

La energía en Europa: situación actual



Cover design: EEA
Cover photo: © EEA
Layout: EEA

Legal notice

The contents of this publication do not necessarily reflect the official opinions of the European Commission or other institutions of the European Union. Neither the European Environment Agency nor any person or company acting on behalf of the Agency is responsible for the use that may be made of the information contained in this report.

Copyright notice

© European Environment Agency, 2017

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Information about the European Union is available on the Internet. It can be accessed through the Europa server (www.europa.eu).

Electronic publication notice

This report has been generated automatically by the EEA Web content management system on 27/09/2017 11:14.

This report is available as a website at <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2017/articles/la-energia-en-europa-situacion-actual>. Go online to get more interactive facts and figures.

On the report web page you may download the electronic publication (EPUB) for easy reading on your preferred eBook reader.

Please consider the environment before printing.

Agencia Europea de Medio Ambiente
Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Dinamarca
Tel.: + 45 33 36 71 00
Fax: + 45 33 36 71 99
Web: eea.europa.eu
Enquiries: eea.europa.eu/enquiries

Indice

La energía en Europa: situación actual	5
Europa consume menos energía y menos combustibles fósiles	5
Producción de electricidad	6
Crecimiento de las energías renovables	7
El reto del transporte	8
Países que avanzan hacia la utilización de fuentes de energía renovables	8
Repercusiones de la elección de combustible	9
El uso de recursos en una economía circular	9
Contenido relacionado	11
Noticias y artículos	11
Indicadores relacionados	11
Publicaciones relacionadas	11
Temporal coverage	12

La energía en Europa: situación actual

Los países europeos consumen menos energía que hace 10 años, principalmente gracias al aumento de la eficiencia energética. Europa también depende menos de los combustibles fósiles gracias al ahorro de energía y la utilización, más rápida de lo previsto, de energías renovables. En la década de 2005-2015, la proporción de energías renovables en el consumo de energía de la UE prácticamente se duplicó, pasando del 9 % a cerca del 17 %. Algunos sectores y países están marcando la pauta por lo que se refiere a la energía limpia. Sin embargo, a pesar de que su cuota de mercado se está reduciendo, los combustibles fósiles siguen siendo la fuente de energía dominante en Europa.

En mayo de 2016, la Asociación Portuguesa de Energías Renovables anunció que Portugal había cubierto enteramente sus necesidades de electricidad con energías renovables durante cuatro días consecutivos, 107 horas, para ser exactos. Logros como este se están haciendo cada vez más habituales en toda la UE. En determinados días, Dinamarca puede cubrir más del 100 % de sus necesidades eléctricas a partir de la energía eólica, con excedentes suficientes para suministrar electricidad a determinadas partes de Alemania y Suecia.

Europa consume menos energía y menos combustibles fósiles

La proporción de las fuentes de energía renovables aumenta con rapidez en el total de la energía utilizada en Europa. No obstante, la mayor parte de la energía que se consume en la UE sigue procediendo de los combustibles fósiles (72,6 % por lo que respecta a consumo interior bruto en 2015), aunque su proporción en el conjunto de fuentes energéticas no ha dejado de descender.

Del mismo modo, el consumo general de energía en Europa se redujo más de un 10 % entre 2005 y 2015, y alcanzó casi los 1 630 millones de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) [1] en 2015. Esta notable disminución se debió a las mejoras en la eficiencia energética, el aumento de la proporción de energías procedentes de fuentes hidráulica, eólica y solar fotovoltaica, los cambios estructurales en la economía y la recesión económica de 2008.

También ha contribuido el hecho de que los inviernos hayan sido más cálidos, lo que ha permitido reducir la cantidad de energía destinada a calefacción.

Producción de electricidad

El abandono de los combustibles fósiles es bastante marcado en muchos sectores. La mayor reducción entre 1990 y 2015 se observó en la producción de electricidad a partir del carbón y el lignito, que fue sustituida principalmente por electricidad generada a partir de gas natural durante la década de 1990 y hasta 2010, debido en especial al descenso de los precios del gas. Sin embargo, en fechas más recientes el gas natural ha perdido terreno a causa de una combinación de factores, entre los que se incluyen la rápida adopción de sistemas de producción de energía eléctrica renovable y la crisis económica de 2008, que redujo la demanda general de electricidad. El aumento del precio del gas –impulsado por la aplicación del índice de adaptación de los precios del gas y el petróleo– y el bajo precio del carbón –debido a los excedentes de derechos de emisión presentes en el mercado– han desempeñado también su papel.

Es evidente que la sustitución del carbón y el petróleo por alternativas más limpias contribuye a reducir significativamente la emisión de gases de efecto invernadero en sectores muy ligados al consumo de electricidad en particular. De hecho, esta sustitución contribuye asimismo a la transición energética que hay en curso en Europa, por la que se pasa de un sistema de energía basado principalmente en combustibles fósiles a otro basado en fuentes de energía renovables y limpias.

En 2015, la energía nuclear generó el 26,5 % de la electricidad en la UE y sigue siendo una de las mayores productoras de electricidad, después de los combustibles fósiles y las energías renovables. A raíz del accidente de Fukushima en 2011, varios países de la UE tienen intención de avanzar en el desmantelamiento de las centrales nucleares. Los costes de la producción de energía nuclear han aumentado desde entonces en algunos países debido a las inversiones extraordinarias en mantenimiento y medidas de seguridad, que encarecen este tipo de energía eléctrica y, en consecuencia, la hacen menos competitiva en comparación con la generada por otras fuentes. Por otra parte, es sabido también que tales accidentes nucleares influyen en la opinión pública posteriormente. Los cambios en la opinión pública, junto con aspectos relativos al aumento de costes, alientan a algunos gobiernos a desmantelar las centrales nucleares e invertir en otras fuentes de energía.

Las centrales eléctricas, una vez que entran en funcionamiento, pueden generar electricidad durante décadas. Al seleccionar la fuente de energía que se va a utilizar para la producción de electricidad han de tenerse en cuenta las plantas existentes y las previstas, así como su capacidad y sus años de vida; de lo contrario, podría ser necesario realizar inversiones en nuevas centrales de generación de energía basadas en combustibles fósiles. Asimismo, en la adopción de este tipo de decisiones de inversión han de tenerse presentes los objetivos a largo plazo de la UE relativos al clima.

Crecimiento de las energías renovables

Las energías renovables han crecido con rapidez desde 2005, para sorpresa de muchos agentes del mercado. El hecho puede atribuirse a las políticas de apoyo a este tipo de energías adoptadas a escala nacional y de la UE, junto con la notable reducción de costes experimentada recientemente en las tecnologías de energía renovable, en particular, la energía eólica y la solar fotovoltaica. En realidad, todos los Estados miembros de la UE aplican políticas sobre energías renovables y mecanismos de apoyo para favorecer su utilización.

Los efectos de tales esfuerzos ya se pueden observar. Muchos hogares europeos pueden comprar ahora electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables, p. ej., eólica, solar o biomasa. Por lo que respecta a la producción, en 2015 las energías renovables representaban el 77 % de la nueva capacidad de generación de energía en la UE.

Con arreglo a los datos de Eurostat más recientes, en relación con el consumo final bruto de energía ([2]), la proporción de energía procedente de fuentes renovables aumentó casi al 17 % en 2015, frente al 9 % de 2005. Este es uno de los indicadores principales de la estrategia Europa 2020, que establece la meta del 20 % del consumo final bruto de energías renovables para esa fecha. Las instituciones de la UE debaten en la actualidad una propuesta que fijaría el objetivo de la UE para 2030 en una proporción de al menos el 27 %, dado que se espera que las renovables desempeñen un papel incluso más importante para que Europa cubra sus necesidades energéticas futuras.

El reto del transporte

La utilización de energías renovables varía de un país a otro y de un sector de mercado energético a otro (es decir, electricidad, calor y refrigeración y transporte). Las energías renovables representaron una proporción significativa de la energía utilizada en los sectores del mercado de la energía en 2015, aunque solo significaron un 6,7 % del consumo de energía utilizada en los transportes, a pesar del crecimiento del consumo de los biocombustibles.

El transporte por carretera ha mejorado de manera considerable en relación con la eficiencia energética en los últimos años, lo que puede explicarse por las mejoras de la eficiencia en el consumo de combustible derivadas de las normas de la UE sobre emisiones de los vehículos para los nuevos turismos y furgonetas. A pesar de tales mejoras, la demanda del transporte por carretera ha ido en aumento, lo que ha causado un ligero incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero en este sector en 2014 y 2015.

En el sector del transporte aéreo, las emisiones de gases de efecto invernadero por pasajero y kilómetro ([3]), aunque están disminuyendo, son aún notablemente más elevadas que las del transporte por carretera, mientras que el transporte ferroviario sigue siendo el medio de transporte de pasajeros con el nivel más bajo de emisiones por pasajero y kilómetro.

Países que avanzan hacia la utilización de fuentes de energía renovables

En todos los Estados miembros de la UE, el consumo de energías renovables ha aumentado desde 2005. Suecia va a la cabeza, con diferencia, con un 53,9 % de su consumo final bruto de energía en 2015 procedente de fuentes renovables. El siguiente país es Finlandia (39,3 %), seguido de Letonia, Austria y Dinamarca. De hecho, 11 Estados miembros han alcanzado o superado ya su objetivo para 2020 fijado en la Directiva de la UE sobre energía procedente de fuentes renovables.

Las fuentes de energía renovable varían de manera notable de unos Estados miembros a otros. Por ejemplo, Estonia utiliza casi exclusivamente biomasa sólida, mientras que en Irlanda, más de la mitad de la producción de energía renovable primaria procede de la energía eólica, y en el caso de Grecia, las fuentes son diversas: biomasa, hidráulica, eólica y solar, por orden de importancia.

Repercusiones de la elección de combustible

Los residuos nucleares son muy difíciles de eliminar de una manera segura, mientras que los combustibles fósiles están muy relacionados con la contaminación atmosférica y el cambio climático. La quema de combustibles fósiles emite contaminantes a la atmósfera: óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, compuestos orgánicos volátiles no derivados del metano y partículas finas, así como gases de efecto invernadero. La combustión de biomasa puede tener también efectos similares en la calidad del aire y el cambio climático. Además, los biocombustibles pueden plantear problemas relativos al uso del suelo, lo que representa presiones añadidas para los recursos terrestres e hídricos. La utilización de residuos agrícolas y forestales o de aceite de cocina usado para producir biocombustibles de segunda generación puede ayudar a reducir algunas de estas presiones.

Algunos sectores económicos están estrechamente relacionados con determinados contaminantes atmosféricos. Dado que la mayor parte del tráfico rodado funciona con motores de combustión, el transporte por carretera es, en concreto, una fuente importante de óxidos de nitrógeno y partículas que influyen en la calidad del aire. Asimismo, el sector de producción y distribución de energía es responsable de, entre otras cosas, más de la mitad de las emisiones de óxidos de azufre y de una quinta parte de las emisiones de óxidos de nitrógeno en los 33 países miembros de la AEMA ([4]).

Aunque las emisiones de contaminantes a la atmósfera se han reducido de manera significativa en la mayoría de los países de la UE, los niveles actuales siguen representando riesgos notables para la salud humana, dado que los contaminantes atmosféricos pueden agravar, entre otras enfermedades, las respiratorias y las cardiovasculares. En función del contaminante de que se trate, podrán también contribuir al cambio climático y afectar al medio ambiente. Por ejemplo, el carbono negro es uno de los componentes comunes del hollín que contienen las partículas finas (con diámetro inferior a 2,5 micras). En zonas urbanas, las emisiones de carbono negro proceden principalmente del tráfico rodado, y en particular de los motores diésel. El carbono negro de las partículas, aparte de los efectos que produce en la salud humana, contribuye al cambio climático calentando la atmósfera por la absorción del calor del sol.

El uso de recursos en una economía circular

Con independencia del combustible que elijamos para cubrir nuestras necesidades energéticas, será necesario utilizar recursos: suelo, agua, minerales, madera y energía. En el caso de los combustibles fósiles, el acceso a nuevas reservas y su extracción exigiría la utilización de fondos privados y públicos para construir nuevas instalaciones en tierra firme y en el mar, centrales eléctricas y refinerías, conductos para transportarlas, etc. Además de los efectos en la

salud, la calidad del aire y el clima, la mayor demanda y dependencia de los combustibles fósiles también podría inducir a los países a ampliar sus actividades de perforación a otras regiones y a usar más suelo o zonas marinas para la extracción, lo que entrañaría nuevos riesgos, como los vertidos de petróleo o la contaminación.

De igual modo, un crecimiento exponencial de las energías renovables podría asociarse a una mayor demanda de materiales como los elementos de tierras raras, utilizados en baterías o paneles fotovoltaicos. Como sucede con otras actividades de generación de energía, los paneles solares y los parques eólicos también necesitan espacio, ya sea en tierra firme o en el mar. Asimismo, hay una gran demanda de tierras productivas y recursos de agua dulce para la producción de bioenergía, incluidos la biomasa y los biocombustibles. No siempre resulta fácil determinar cuánto suelo (o superficie en general) se necesita para producir energía renovable en cantidades suficientes como para poder suprimir de forma progresiva la utilización de combustibles fósiles. Además, el potencial de generación de energía renovable y la fuente de energía renovable pueden variar sustancialmente de una región a otra. Algunos países podrían tener más potencial de energía solar y eólica, mientras que otros cubrirían potencialmente todas sus necesidades energéticas a partir de fuentes geotérmicas.

Por otra parte, los equipos y la infraestructura para producción de energía quedarán obsoletos en el transcurso de algunos años, desde los paneles solares a los conductos y las centrales eléctricas. Al final de la vida de todos ellos habrá que abordar también la gestión de los materiales utilizados. De hecho, las energías renovables nos pueden ofrecer la oportunidad de diseñar nuestra solución técnica, como sucede con los paneles solares, de conformidad con los principios de la economía circular, por los que distintos componentes y recursos puede reutilizarse, recuperarse y reciclarse.

Los posibles beneficios no se limitan al final de la vida de los componentes y a su reutilización y reciclaje. Una mejor ordenación del territorio y el diseño urbanístico –como la integración de paneles solares en los materiales de los tejados o las barreras acústicas de las autopistas– pueden reducir también algunos problemas en relación con el uso del suelo, así como de la contaminación acústica y visual.

Las soluciones tecnológicas o el diseño pueden ciertamente ayudar a reducir los efectos negativos del uso de la energía que hacemos en la actualidad. Las decisiones energéticas que realicemos (como hogares, inversores, consumidores y responsables de las políticas) en favor del uso de energías limpias e inteligentes podrían, de hecho, ser una fuerza lo suficientemente intensa para propiciar un replanteamiento total del modo en que consumimos y producimos energía en unas cuantas décadas.

De modo similar, un uso más eficiente de todos los recursos (evitando residuos, reutilizando y

reciclando) podría ayudar a reducir la necesidad global de energía. En definitiva, utilizamos la energía para obtener alimentos y productos de consumo; cada vez que los tiramos, desperdiciamos los recursos –energía, agua, suelo y mano de obra– utilizados para producirlos y llevarlos hasta el consumidor.

([1]) Para poder realizar comparaciones, el contenido energético de diversos combustibles se convierte a equivalentes de petróleo, es decir, la intensidad energética del petróleo.

([2]) El consumo final bruto de energía se define como los productos energéticos suministrados con fines energéticos a los consumidores finales (la industria, el transporte, los hogares, los servicios, la agricultura, la silvicultura y la pesca), incluido el consumo de electricidad y calor por la rama de energía para la producción de electricidad y calor e incluidas las pérdidas de electricidad y calor en la distribución y el transporte.

([3]) La unidad de medida «por pasajero y kilómetro» representa el transporte de un pasajero por un medio de transporte determinado (carretera, ferrocarril, aire, mar, vías navegables, etc.) durante un kilómetro.

([4]) Los países miembros de la AEMA incluyen EU-28, Islandia, Liechtenstein, Noruega, Suiza y Turquía.

Contenido relacionado

Noticias y artículos

Living in a changing climate [<https://www.eea.europa.eu/highlights/living-in-a-changing-climate>]

Indicadores relacionados

Energy efficiency and specific CO₂ emissions [<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/energy-efficiency-and-specific-co2-emissions/energy-efficiency-and-specific-co2-9>]

Publicaciones relacionadas

Renewable energy in Europe 2017: recent growth and knock-on effects [<https://www.eea.europa.eu/publications/renewable-energy-in-europe-2017>]

Señales de la AEMA 2015 - Vivir en un clima cambiante [<https://www.eea.europa.eu/es/publications/senales-de-la-aema-2015>]

EEA Signals 2014 – Well-being and the environment [<https://www.eea.europa.eu/publications/signals-2014>]

Señales 2013 - Cada vez que respiramos [<https://www.eea.europa.eu/es/publications/senales-2013-cada-vez-que-respiramos>]

EEA Señales 2012 – Crear el futuro deseado [<https://www.eea.europa.eu/es/publications/eea-senales-2012-2013-crear>]

Señales 2011 - La globalización, el medio ambiente y tú [<https://www.eea.europa.eu/es/publications/globalisation-environment-and-you-signals-2011>]

SEÑALES DE LA AEMA 2010 - La biodiversidad, el cambio climático y tú (ES) [<https://www.eea.europa.eu/es/publications/senales-de-la-aema-2010-la-biodiversidad-el-cambio-climatico-y-tu-es>]

Señales de la AEMA 2009, cuestiones medioambientales de capital importancia para Europa [<https://www.eea.europa.eu/es/publications/signals-2009>]

Temporal coverage

Dynamic

Publicado el 25/09/2017