

Peer

Parliaments

Make
yourself
heard



#MyWorldOurPlanet
#EUClimatePact

Cómo hacemos que

la energía sea verde y justa.

Materiales didácticos

para el módulo 2

El presente documento no puede considerarse una posición oficial de la Comisión Europea. Ten en cuenta que la información contenida en este documento puede estar obsoleta, ya que se creó inicialmente en 2022.

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2024

© Unión Europea, 2024



La política de reutilización de los documentos de la Comisión Europea se rige por la Decisión 2011/833/UE de la Comisión, de 12 de diciembre de 2011, relativa a la reutilización de los documentos de la Comisión (DO L 330 de 14.12.2011, p. 39, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dec/2011/833/oj>). Salvo que se indique otra cosa, la reutilización del presente documento está autorizada en virtud de una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Esto significa que se permite la reutilización siempre que la fuente esté adecuadamente identificada y se indique cualquier cambio.

Para cualquier uso o reproducción de elementos que no sean propiedad de la Unión Europea, podrá ser necesario solicitar la autorización directamente de los respectivos titulares de derechos.

Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso



Pregunta 1

Desde paneles solares en el tejado hasta un mejor aislamiento en nuestras paredes, la forma en que generamos y conservamos la energía en nuestros hogares es clave para ser más sostenibles como sociedad. ¿Qué necesitarías para utilizar la energía de forma más eficiente y sostenible en tu hogar?

Echa un vistazo a las siguientes opciones, débátelas con tu grupo y **clasifícalas** según las soluciones que creáis que son las mejores

Puntos	Opción
5 puntos	B
4 puntos	C
3 puntos	A
2 puntos	E
1 punto	D

Ejemplo de una votación

- A** Debería haber incentivos e información clara sobre los beneficios para ayudarme a realizar cambios para ser más **eficiente energéticamente**, como el aislamiento de mi hogar, la instalación de un termostato inteligente, la sustitución de los marcos antiguos de las ventanas y el uso de bombillas de bajo consumo.
- B** Deberían animarme a **utilizar electricidad y calefacción** sostenibles en mi casa aumentando los precios de la energía no renovable.
- C** Los incentivos deberían hacer que sea **más barato y sencillo** instalar fuentes de energía sostenibles en casa, como paneles solares y bombas de calor.
- D** Se debería imposibilitar el uso de **energía procedente de fuentes contaminantes**, como el carbón, eliminándolo cuanto antes.
- E** ¿Qué **otras soluciones** se te ocurren?



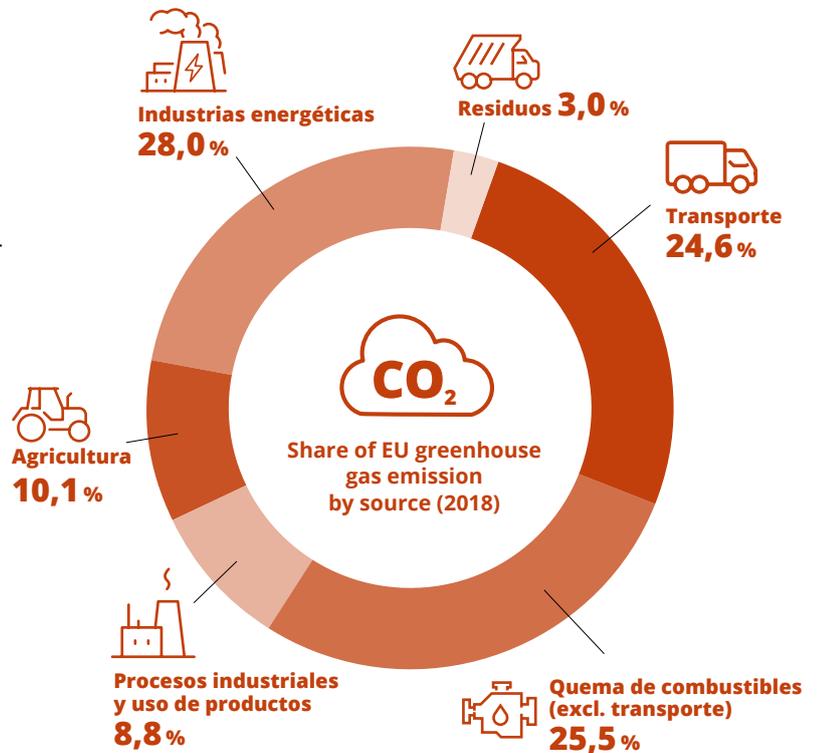
Contexto

Toda sociedad y economía moderna funcionan con energía: la necesitamos para generar electricidad, calentar nuestros hogares y hacer funcionar a nuestros vehículos. Aunque la mayor parte de la energía se sigue produciendo a partir de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas), una cantidad menor procede de fuentes de energía renovables, como la luz solar, el viento, el agua y el calor geotérmico. Cuota que está aumentando, lenta pero progresivamente.

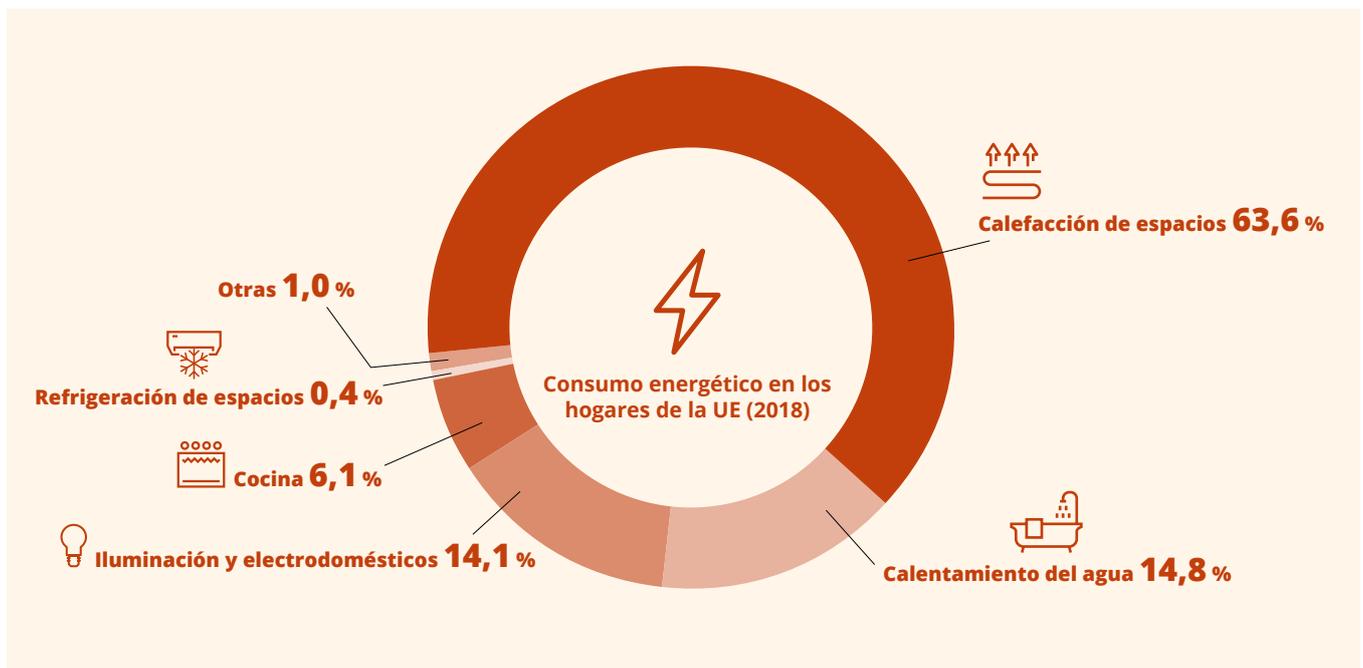
Tres cuartas partes de las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE proceden de la generación y el consumo de energía.

Hay **dos formas de reducir las emisiones de gases** de efecto invernadero relacionadas con la energía.

- Mejorando la eficiencia energética y utilizando menos energía (por ejemplo, aislando los edificios).
- Aumentando la cuota de energía producida a partir de fuentes renovables. En 2018, los hogares representaron el 26,1 % de la energía consumida en la UE, la mayoría de la cual se produjo a partir de gas natural (32,1 %) y de electricidad generada a partir de combustibles fósiles (24,7 %); las fuentes renovables representaron el 19,5 %. La calefacción supone el mayor gasto de energía de los hogares.



La producción y el uso de la energía de forma más eficiente y sostenible ayuda a proteger el medio ambiente, así como la salud y el bienestar de la sociedad. También ralentiza el cambio climático y el calentamiento global, y reduce la dependencia de la UE de proveedores externos de petróleo y gas. Por este motivo, el Pacto Verde Europeo tiene como objetivo lograr la transición del uso del carbón al uso de fuentes de energía más limpias.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso



Edificios energéticamente eficientes

Los edificios son responsables de alrededor del 40 % del consumo total de energía de la UE y de más de un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE.

Aproximadamente, el 75 % de los edificios en la UE no son energéticamente eficientes y solo el 1 % se somete a renovaciones de eficiencia energética cada año. Alrededor del 85-95 % de los edificios actuales seguirán utilizándose en 2050.

Para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE en al menos un 55 % de aquí a 2030, será necesario que los edificios reduzcan estas emisiones en un 60 %. Por lo tanto, los edificios deben ser más eficientes energéticamente, por ejemplo, mediante un mejor aislamiento.

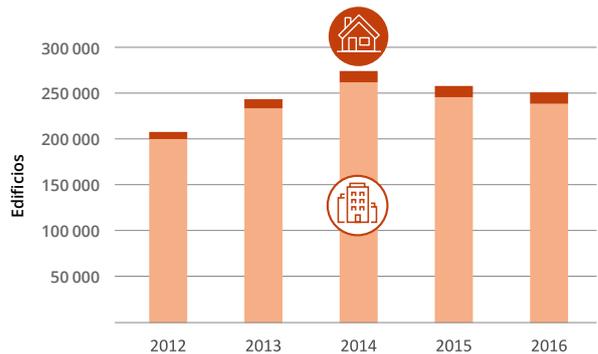
La nueva estrategia de la Comisión Europea para impulsar la renovación de los edificios, «Oleada de renovación para Europa», tiene como objetivo duplicar las tasas anuales de renovación energética en los próximos 10 años.

El dilema del propietario y el inquilino también puede ser un problema: los propietarios no quieren invertir mucho dinero en electrodomésticos ni en reformas energéticamente eficientes, ya que no sacarán un rendimiento de esa inversión, mientras que los inquilinos, que son los que pagan las facturas, son los que se beneficiarán del ahorro.

Una nueva oleada de inversión en la renovación de edificios energéticamente eficientes podría servir de estímulo para el sector de la construcción, ya que podría crear 160 000 empleos verdes de aquí a 2030.

Algunos Estados miembros de la UE aún no han priorizado la adopción de las medidas urgentes necesarias en el sector de la construcción.

Edificios con un consumo energético casi nulo en Europa por uso de los edificios (residenciales o no)



Edificios con un consumo energético casi nulo en Europa (nuevos y renovados)

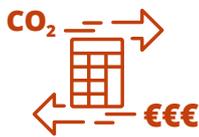


Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso



Precio del carbono

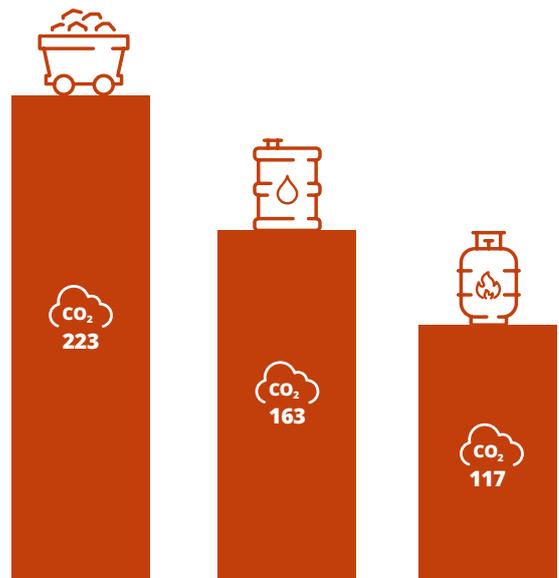
Con el establecimiento del precio al carbono se pretenden capturar los costes «externos» de las emisiones de carbono. Estos son los costes que toda la ciudadanía paga por reparar los daños causados por el cambio climático, como los costes de la asistencia sanitaria o los daños materiales derivados de las olas de calor y las sequías.



Hay diferentes formas de ponerles precio a las emisiones de carbono, pero los más comunes son los sistemas de comercio de derechos de emisión y los impuestos sobre el carbono.



El comercio de derechos de emisión consiste en que los emisores de carbono (como los proveedores de electricidad) reciben certificados que les permiten emitir una cierta cantidad de CO₂ al año. Al reducir sus emisiones de CO₂, pueden vender los derechos no utilizados a otros actores del mercado que tengan emisiones más altas. El número de certificados es limitado y se reduce con el tiempo por ley, de forma que se incentiva a los emisores de carbono a mejorar su huella de carbono.



Contenido de carbono de los combustibles fósiles por tipo: bobinas, petróleo, gas natural (en libras de CO₂ por millón de unidades térmicas británicas)

La UE inició el sistema de comercio de derechos de emisión en 2005. Fue el primer gran mercado de carbono del mundo y sigue siendo el mayor. Limita las emisiones de alrededor de 10 000 instalaciones del sector energético y de la industria manufacturera, así como de las aerolíneas que operan entre los países participantes. Aunque el sistema aún no cubre las emisiones generales del transporte y los edificios, cubre alrededor del 40 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE.



Precio del carbono

Carbón (antracita)	228,60
Carbón (lignito)	216,24
Carbón (subbituminoso)	214,13
Carbón (bituminoso)	205,40
Combustible diésel y fuelóleo	163,45
Gasolina (sin etanol)	155,77
Propano	138,63
Gas natural	116,65



Libras de CO₂ emitidas por millón de unidades térmicas británicas (Btu) de energía por combustible

A diferencia del sistema de comercio de derechos de emisión, el impuesto sobre el carbono fija directamente un precio al carbono mediante la definición de una tasa impositiva sobre las emisiones de gases de efecto invernadero o, con mayor frecuencia, sobre el contenido de carbono de los combustibles fósiles. El contenido de carbono de los combustibles fósiles hace referencia a las diferentes cantidades de dióxido de carbono (CO₂) que emiten los diferentes combustibles en relación con la energía que producen al quemarse. El carbón, por ejemplo, cuando se quema, emite casi el doble de CO₂ por energía producida que el gas natural.



Algunos países europeos, como Finlandia, Noruega, Suecia y Dinamarca, comenzaron a experimentar con el impuesto sobre el carbono en la década de los 90. Varios países europeos les han seguido desde entonces, pero hay una gran diferencia en cuanto a las tasas impositivas. Los impuestos sobre el carbono pueden ser una forma eficaz de reducir las emisiones de CO₂ y la contaminación del aire poniendo un precio al carbono, y pueden contribuir a la reducción de las emisiones de sectores que no están cubiertos por el sistema de comercio de derechos de emisión de la UE.



Los ingresos derivados del precio del carbono pueden utilizarse para impulsar nuevas medidas que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. También se pueden utilizar para compensar la carga de los hogares con bajos ingresos aumentando las prestaciones sociales, apoyando a los hogares con ayudas directas o invirtiendo en planes especiales, como subvenciones para la rehabilitación de edificios.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso



La energía solar es una fuente de energía renovable que puede utilizarse para suministrar electricidad y agua caliente a los hogares. La energía solar tiene el potencial de satisfacer el 20 % de la demanda eléctrica de la UE de aquí a 2040.



En la mayoría de los Estados miembros, la energía solar genera menos del 1 % de la energía utilizada para la calefacción y la refrigeración. En países que tienen un clima más cálido con más luz solar y menos demanda de calefacción, la energía solar proporciona una cuota de energía mucho mayor; por ejemplo, más del 15 % en Chipre.

Las bombas de calor son otra fuente de energía eficiente. Situadas fuera de los hogares, funcionan como un frigorífico, pero en sentido inverso, utilizando la energía del entorno para calentar o refrigerar el espacio. Aunque funcionan con electricidad, la utilizan de forma muy eficiente.

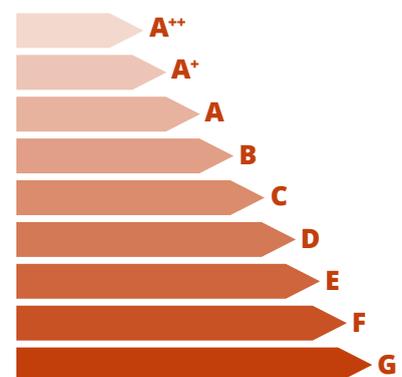


Las bombas de calor se han vuelto mucho más comunes en los últimos años, especialmente en los Estados miembros que tienen climas fríos y menos viviendas conectadas a la red de gas natural. Son muy populares en Suecia, Estonia, Finlandia y Noruega, donde anualmente se venden más de 25 bombas de calor por cada 1 000 hogares.



Para reducir las emisiones de los sistemas de calefacción domésticos, los Estados miembros están promoviendo la instalación de bombas de calor y paneles solares, normalmente mediante subvenciones y préstamos, pero también reduciendo impuestos. Esto ha supuesto un aumento significativo de este tipo de instalaciones en algunos Estados miembros.

Desde 2015, un reglamento de la UE exige que las bombas de calor, los paneles solares y otros dispositivos domésticos similares se etiqueten con información sobre la eficiencia energética y el consumo. Además, en 2010, la UE estableció un requisito para que todos los edificios nuevos fueran «edificios de energía casi nula» para 2021 y utilizaran energía procedente de fuentes renovables. Entre 2012 y 2016, se construyeron alrededor de 1,2 millones de «edificios de energía casi nula» o se reformaron los edificios existentes para cumplir con estos requisitos. Su cuota en el mercado de la construcción aumentó del 14 al 20 %.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso



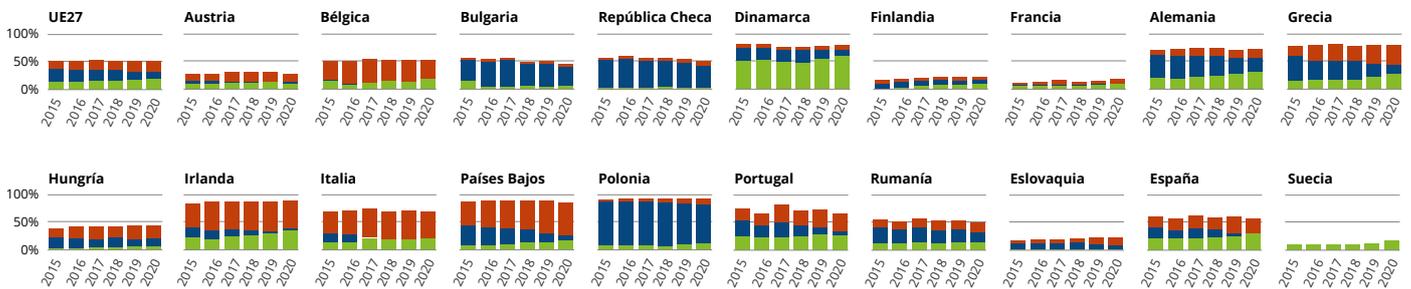
Transición del carbón a otras fuentes de energía

Las fuentes de energía renovables superaron por primera vez a los combustibles fósiles y se convirtieron en la principal fuente de electricidad de la UE en 2020. Sin embargo, el carbón sigue siendo una fuente importante en algunos Estados

miembros, a pesar de que su combustión es, con diferencia, la que más CO₂ emite por energía producida al quemarse, casi el doble que el gas natural y un 40 % más que el diésel y el fuelóleo.

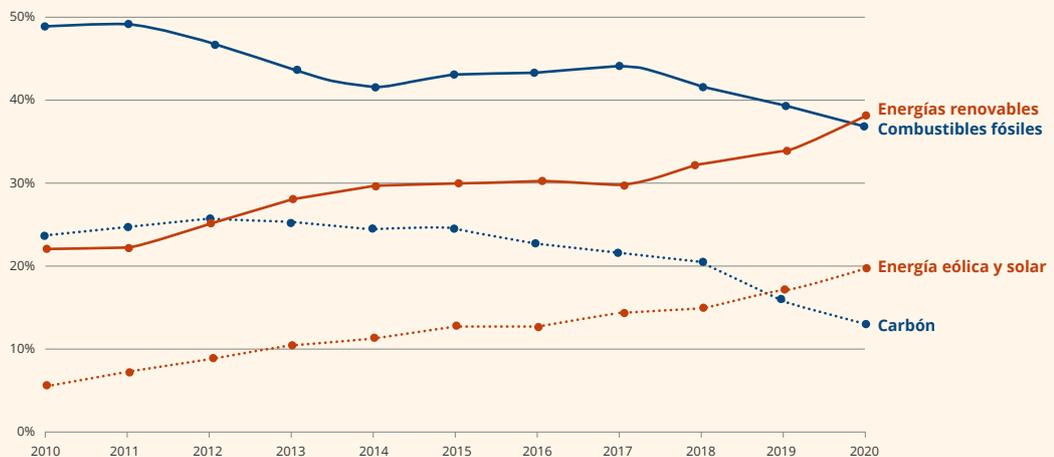
Fuentes de producción de electricidad en los Estados miembros de la UE

Porcentaje de la producción total de electricidad ■ Energía eólica y solar ■ Carbón ■ Gas



Las energías renovables superan a los combustibles fósiles

% de la producción de electricidad en la UE27



Europe's Power Sector in 2020, Ember and Agora Energiewende (25/01/2021)

Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso



Transición del carbón a otras fuentes de energía



El carbón produce más CO₂ por kilogramo que cualquier otro combustible fósil. Aunque las centrales eléctricas han mejorado su rendimiento medioambiental, las plantas de carbón siguen siendo la principal fuente de contaminantes liberados en el aire y el agua.

Según los expertos, para alcanzar el objetivo de la Comisión Europea de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 55 % para 2030, los Estados miembros tendrían que eliminar el carbón casi por completo.

De los 27 Estados miembros de la UE que tradicionalmente han utilizado carbón para producir su electricidad, 14 ya están libres de carbón o han anunciado que lo estarán para 2030. Alemania tiene el 2038 como objetivo, Polonia el 2049, la República Checa previó una eliminación progresiva del carbón para 2033, y Eslovenia también. Rumanía se comprometió a eliminar el carbón para 2032 y Bulgaria para 2038.

La eliminación gradual del carbón es un reto para las regiones afectadas. El sector del carbón de la UE emplea a 237 000 personas en centrales eléctricas y minas de carbón, y esta cifra podría reducirse en 160 000 personas de aquí a 2030, antes de que el sector desaparezca por completo a principios de la década de 2040. El descenso podría ser incluso más rápido, dependiendo de la rapidez con la que se elimine el carbón en la UE.

La UE ha creado el Mecanismo para una Transición Justa para apoyar a las regiones de la UE más afectadas por la transición hacia la neutralidad climática, especialmente las regiones del carbón, la turba y el esquisto bituminoso. Lo hará ayudándoles a reestructurar sus economías y a capacitar a su plantilla en sectores preparados para el futuro.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: producción y uso

Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: una transición equitativa



Pregunta 2

Es fundamental que nadie se quede atrás en la transición hacia formas de energía más limpias y sostenibles. ¿Cómo podemos hacer que la transición sea justa para todos? **Echa un vistazo a las siguientes opciones, débátelas** con tu grupo y **clasifícalas** según las soluciones que creáis que son las mejores.

Puntos	Opción
5 puntos	B
4 puntos	C
3 puntos	A
2 puntos	E
1 punto	D

Ejemplo de una votación

- A** Las tecnologías de ahorro energético, como los electrodomésticos y las bombillas, deben ser **más asequibles** para los hogares de bajos ingresos.
- B** La energía y la electricidad producidas a partir de fuentes no renovables **serán más caras** si se introduce un coste para el carbono emitido en el proceso de producción (precio del carbono). Estos aumentos deberían ser devueltos a los hogares de bajos ingresos.
- C** A las personas que trabajan en sectores que utilizan combustibles fósiles o energía de forma intensiva se les debe ofrecer **la oportunidad de** volver a formarse, de modo que puedan encontrar un trabajo diferente en el mismo sector o en un sector nuevo.
- D** Las comunidades y regiones que dependen de la minería del carbón deben recibir ayuda **especial para apoyar su transición verde**.
- E** ¿Qué **otras soluciones** se te ocurren?



Contexto

Con su Pacto Verde, la UE se ha propuesto impulsar la transición hacia la energía verde y convertirse en el primer continente climáticamente neutro para 2050. Se estima que, en general, la transición verde tendrá un impacto positivo en la economía y el empleo. Con las políticas adecuadas, podría crear alrededor de 1 millón de puestos de trabajo en la UE para 2030, especialmente puestos de trabajo de nivel y salario medio en la construcción y la fabricación.

La transición verde implica la transformación del sector energético, lo que requerirá enormes inversiones a corto plazo. Se calcula que los costes de la transición, solo en el caso de la electricidad, oscilarán entre 1,2 y 1,4 billones de euros para 2050. Actualmente, los proveedores de energía transmiten una parte de esos costes de transición energética a los consumidores en sus facturas. Esto aumenta el riesgo de pobreza energética, que afecta a hasta 34 millones de personas en la UE. Los hogares de bajos ingresos no pueden permitirse adquirir electrodomésticos más nuevos y eficientes, y a menudo viven en edificios antiguos que no se han remodelado, lo que significa que pagan unas facturas de energía significativamente más elevadas en comparación con las personas que viven en edificios energéticamente eficientes.

La transición energética ejerce presión sobre partes del sector energético que aún dependen de los combustibles fósiles, como la minería del carbón y la producción de aceite mineral (por ejemplo, parafina). Por este motivo, la Comisión Europea propone un nuevo Fondo Social para el Clima que apoye la inversión en la descarbonización de edificios y transportes, a la vez que lucha contra la pobreza energética. Ayudará a los hogares vulnerables y a las pequeñas empresas a financiar reformas energéticas y otras medidas que les ayuden a reducir su consumo energético y a pasarse a las energías renovables. El fondo dispondrá de 72 200 millones de euros entre 2025 y 2032.

La UE ha creado el Fondo de Transición Justa, valorado en 19 200 millones de euros, para contribuir a que la transición verde sea justa e inclusiva. Los Estados miembros pueden utilizar estos recursos para financiar proyectos, como programas de formación y readaptación, con el fin de ayudar a las personas a encontrar nuevas oportunidades de empleo en regiones que dependen en gran medida de los combustibles fósiles y las industrias intensivas en emisiones de gases del efecto invernadero.

1 millón

de nuevos empleos verdes en la UE para **2030**

72,2 millones

para el Fondo Social para el Clima **2025 > 2032**

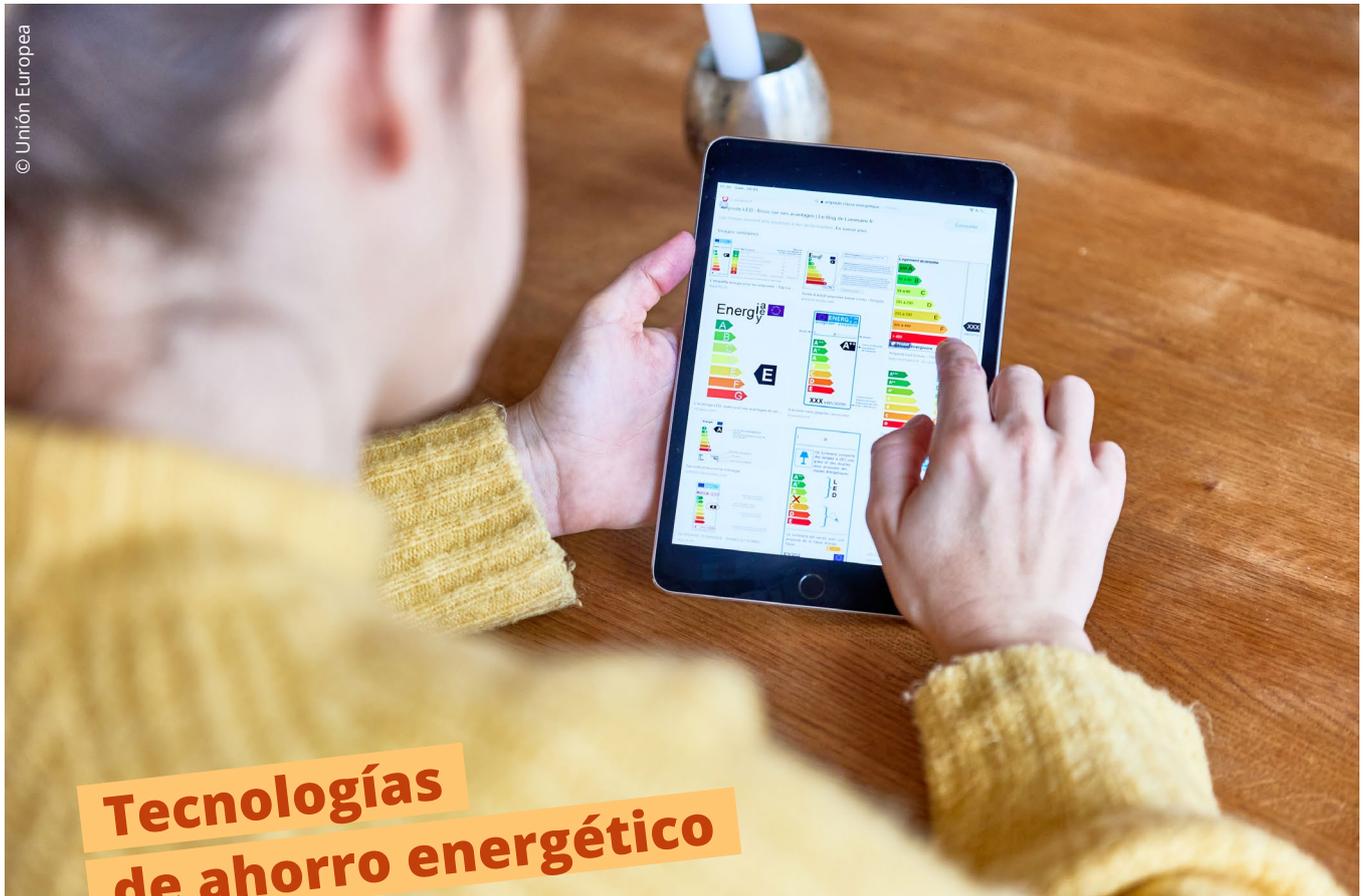


19,2 millones

para el Fondo de Transición Justa de la UE



**Cómo hacemos que
la energía sea verde y justa:
una transición equitativa**



Tecnologías de ahorro energético

Hay gran variedad de formas de ahorrar energía: desde soluciones de bajo y medio coste, como bombillas y electrodomésticos, hasta tecnologías de alto coste y eficiencia energética utilizadas para reacondicionar los hogares (como las soluciones de software de gestión energética).



Al comprar electrodomésticos, los consumidores a menudo tienen que decidir entre un modelo estándar y un modelo energéticamente eficiente, que suele ser más caro, pero que promete reducir los costes operativos a lo largo de su vida útil. La diferencia reside en gastar menos ahora (con el modelo estándar) y gastar menos después (con el modelo de eficiencia energética). Por ejemplo, usar uno de los hornos eléctricos más eficientes energéticamente puede hacerte ahorrar hasta 230 € en 15 años.

Los hogares de bajos ingresos no suelen tomar medidas para reacondicionar sus hogares con tecnologías energéticamente eficientes con la misma frecuencia que los propietarios con mayores ingresos. Los programas de rehabilitación de edificios podrían resultar más atractivos para los propietarios de viviendas con bajos ingresos si se redujeran los tipos de interés de los préstamos, se ampliara el período de amortización de los mismos o se aumentara el importe subvencionado.



Las políticas de sustitución de electrodomésticos suelen cubrir la iluminación ineficiente y los electrodomésticos antiguos, como lavadoras y frigoríficos. Por ejemplo, un programa alemán concede a los hogares de bajos ingresos una subvención de 150 € para ayudarles a comprar un frigorífico nuevo que sea energéticamente eficiente.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: una transición equitativa



En el caso de los hogares de la UE con los ingresos más bajos, las facturas de energía (incluyendo impuestos) representan aproximadamente el 10 % del gasto total del hogar, desde un mínimo del 3 % en Suecia hasta un máximo del 23 % en Eslovaquia.

La Directiva sobre fiscalidad de la energía de la UE ofrece a los Estados miembros opciones para eximir a los hogares vulnerables de mayores impuestos a la energía.

La energía y la electricidad serán más caras si se introduce un coste para el carbono emitido en el proceso de producción (conocido como precio del carbono). Sin embargo, los ingresos derivados del precio del carbono pueden utilizarse para compensar la carga de los hogares de ingresos bajos a través de prestaciones sociales y programas de subvenciones.

Irlanda, por ejemplo, pretende redistribuir estos ingresos para proteger a los hogares vulnerables aumentando su asignación de combustible. Portugal tiene la intención de redistribuir los ingresos del impuesto sobre el carbono en forma de desgravaciones fiscales para las familias con ingresos más bajos. Y cuando Suecia introdujo su impuesto sobre el carbono en 1991, también redujo los impuestos sobre la energía en general para evitar aumentos en la fiscalidad general que pudieran tener un impacto negativo en los hogares de bajos ingresos.

Los gobiernos también pueden utilizar los ingresos procedentes del precio del carbono para aumentar el gasto en la protección del medio ambiente y apoyar las nuevas medidas que tengan por objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: una transición equitativa



Re-capacitación profesional



Todavía hay 237 000 personas en la UE que trabajan en el sector del carbón, principalmente en centrales eléctricas y minas de carbón. De aquí a 2030 podría haber 160 000 empleos menos.

La gente joven parece estar más abierta a la mejora de sus habilidades y a las iniciativas de actualización profesional.

El Fondo de Transición Justa de la UE, entre otras cosas, ayudará a las personas a adaptarse a un mercado laboral cambiante mediante el desarrollo de sus habilidades o el aprendizaje de otras nuevas, además de ayudarles a encontrar trabajo.

Además, el nuevo Fondo Social Europeo Plus (ESF+), que cuenta con un presupuesto de más de 99 000 millones de euros para 2021-2027, también invertirá en la mejora de las habilidades y la actualización profesional de las personas para apoyar la transición hacia una economía verde y digital.

El desajuste de habilidades es un obstáculo en la transición hacia un sistema energético con bajas emisiones de carbono. La industria energética cuenta con una plantilla predominantemente masculina y envejecida, especialmente en los sectores energéticos convencionales. Existe una gran demanda de graduados en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, así como de personas con habilidades digitales.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: una transición equitativa



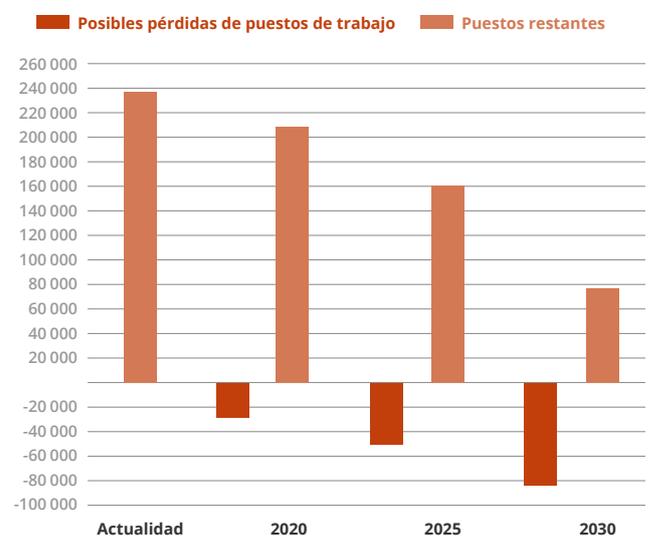
Apoyo a las regiones carboníferas

Todavía hay 185 000 personas en la UE que trabajan en la minería del carbón. Polonia emplea a aproximadamente la mitad de esta plantilla minera del carbón, seguida de Alemania, República Checa, Rumanía, Bulgaria, Grecia y España.

Se estima que 109 000 empleos en la minería corren un alto riesgo de perderse como resultado de la pérdida de competitividad del sector. Una región de Polonia puede perder hasta 41 000 puestos de trabajo, lo que supone aproximadamente la mitad del número total de puestos de trabajo en esa región.

Está previsto que la última central eléctrica de carbón de Alemania se cierre en 2038 y, en la fase previa a ello, los estados dependientes del carbón del país recibirán un total de 14 000 millones de euros para invertir en las regiones afectadas. Los fondos se pueden utilizar para proyectos de digitalización, expansión del turismo, actualización de infraestructuras urbanas o proyectos innovadores de acción climática y protección medioambiental.

Los Estados miembros cuyas regiones, industrias y trabajadores se enfrenten a los mayores retos a la hora de llevar a cabo la transición a la energía verde pueden solicitar financiación del Fondo de Transición Justa de la UE. A través de un diálogo con la Comisión Europea, tendrán que definir «planes territoriales de transición justa» que establezcan los retos de cada región, sus necesidades y objetivos de desarrollo, y las medidas de apoyo que se introducirán para 2030.



Cómo hacemos que la energía sea verde y justa: una transición equitativa

¿Quieres compartir tu opinión sobre futuras políticas climáticas de la UE con personas de toda Europa?

¿Cómo te gustaría contribuir a una Europa climáticamente neutra?
¡Debate y participa!

Cómo puedes contribuir a una Europa climáticamente neutra



Utiliza la energía solar

instala paneles solares para generar energía en tu hogar.



Baja la calefacción

baja la calefacción de tu hogar un grado o incluso más.



Mejorar el aislamiento

instala o mejora el aislamiento de tu hogar.



Cambia el tipo de energía

contrata un proveedor de energía sin emisiones de carbono.

¿Deseas mantenerte al día de los resultados de los Peer Parliaments?

¿Te interesa organizar tú mismo un Peer Parliament?