

¡Sí a la revolución de la calefacción renovable en nuestros edificios!

Propuestas para superar las barreras que nos impiden dejar atrás la calefacción de combustibles fósiles

Febrero 2023



Una publicación de Climate Action Network (CAN) Europe. Febrero de 2023

En cualquier reproducción total o parcial del presente documento, se deberán citar el título y el nombre de la entidad que lo publica así como el titular de los derechos de autor.

CAN Europe 2023, «Embracing a renewable heating revolution in our buildings! - Overcoming barriers and going beyond fossil-fuel heating», Bruselas. [¡Sí a la revolución de la calefacción renovable en nuestros edificios! Propuestas para superar las barreras que nos impiden dejar atrás la calefacción de combustibles fósiles]

Idea y redacción: Mónica Vidal y Francisco Zuloaga en representación de CAN Europe.

Revisión a cargo de Eva Brardinelli, Elif Gunduzeli, Seda Orhan y James O'Connor (CAN Europe)

Con la participación de los siguientes miembros de la red CAN Europe: Bulgaria: Meglena Antonova (Greenpeace Bulgaria), Svetoslav Stoykov (Za Zemiata), Croacia: Maja Bratko (DOOR), Dinamarca: Julie Abrahams (Green Transition Denmark), Francia: Isabelle Gasquet (CLER-Réseau pour la transition énergétique), Italia: Francesca Andreolli (Ecco Climate), Portugal: Islene Façanha (ZERO), España: Daniel Sanz (ECODES), Suiza: Thomas Haeusler (WWF Suiza)

Contacto: Mónica Vidal, coordinadora de la Campaña de Calefacción, CAN Europe
info@caneurope.org

Índice

Introducción	4
Análisis de las barreras y posibles soluciones para el despliegue de sistemas de calefacción renovables sostenibles en Europa	6
Usuarios (lado de la demanda)	6
Costes iniciales	6
Inconvenientes	7
Comportamiento	8
Industria (lado de la oferta)	10
Falta de mano de obra (cualificada)	10
Problemas de la cadena de suministro	11
El sector de los combustibles fósiles	12
El sector político	14
Falta de objetivos claros	14
Marco político y financiero inadecuado	15
Fiscalidad e impuestos inapropiados	17
Conclusiones / Recomendaciones clave	19

Introducción

En los últimos tiempos, la descarbonización del sector de la calefacción está siendo objeto de una atención cada vez mayor por parte de expertos y legisladores. En marzo de 2022, tras la invasión rusa de Ucrania, la Agencia Internacional de la Energía hizo alusión al «despliegue acelerado de las bombas de calor» como parte del decálogo de acciones para reducir la dependencia del gas ruso¹. Por su parte, en mayo del mismo año, la Comisión Europea propuso en el Plan REPowerEU que se duplicara la tasa de despliegue de bombas de calor en Europa antes de 2030^{2,3}. En la Comunicación UE «Ahorrar energía»⁴, emitida en el marco del mismo Plan, se recomienda el año 2029 como fecha final para la comercialización de calderas «independientes» de combustibles fósiles, y el 2025 como mínimo para la eliminación de las subvenciones para la instalación de dichas tecnologías, fomentando la reorientación para incentivar en su lugar los sistemas de apoyo a las bombas de calor⁵. A nivel nacional, algunos países europeos⁶ están adoptando ya, diferentes tipos de objetivos de descarbonización del sector de la calefacción.

Sin embargo, los avances en la práctica siguen siendo lentos y se ven limitados por una serie de obstáculos. Existen barreras económicas y de distinta índole, tanto en el lado de la demanda (usuarios) como en el lado de la oferta (fabricantes, instaladores), y por supuesto también en el plano político.

Como resultado de las mismas, la transición a [soluciones de calefacción renovables](#) (por ejemplo, las bombas de calor que usan energía renovable, los paneles solares térmicos y las redes de calefacción urbana que utilizan fuentes renovables) se ha convertido en una misión complicada incluso para las ciudadanas y los ciudadanos más motivados, que ralentiza considerablemente los avances a nivel social. En efecto, de no eliminarse cuanto antes, estas barreras podrían impedir a Europa alcanzar sus objetivos climáticos y energéticos —la transición a un sistema de energía 100% renovable⁷ y la neutralidad climática— y dejaría a la población europea completamente expuesta a la volatilidad y los elevados precios de los combustibles fósiles en los próximos años.

¹ <https://www.iea.org/reports/a-10-point-plan-to-reduce-the-european-unions-reliance-on-russian-natural-gas>

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN&qid=1653033742483>

³ Del Plan REPowerEU publicado en 2022: «La Unión Europea debe aspirar a duplicar la tasa actual de despliegue de bombas de calor individuales, lo que dará lugar a un total de 10 millones de unidades en los próximos cinco años».

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A240%3AFIN&qid=1653033053936>

⁵ De la Comunicación UE «Ahorrar energía»: «Eliminando progresivamente las subvenciones de los Estados miembros a las calderas basadas en combustibles fósiles en los edificios a partir de 2025 como mínimo (observando que, en la mayoría de las situaciones, tales incentivos son contrarios al artículo 7, apartado 2, del Reglamento sobre etiquetado energético) y fomentando la reorientación para incentivar en su lugar los sistemas de apoyo a las bombas de calor».

⁶ Sobre las restricciones a las calefacciones de combustibles fósiles en los Estados miembros de la Unión Europea y en Noruega: Lowes, R. Rosenow, J., Scott, D., Sunderland, L., Thomas, S., Graf, A., Baton, M., Pantano, S. y Graham, P. (2022). The perfect fit: Shaping the Fit for 55 package to drive a climate-compatible heat pump market. Regulatory Assistance Project, Agora Energiewende, CLASP, Global Buildings Performance Network.

⁷ En el documento [Building a Paris Agreement Compatible \(PAC\) energy scenario - CAN Europe](#) se describe la hoja de ruta para la transición a un sistema de energía 100% renovable en 2040.

La calefacción urbana, si bien constituye una de las soluciones clave para maximizar los potenciales de eficiencia energética y acelerar la descarbonización de los sistemas de calefacción, a día de hoy sigue teniendo una cuota de mercado muy reducida en Europa y la mayoría de las redes de calefacción urbana todavía funcionan con combustibles fósiles. Esto se explica, en parte, porque esta solución de calefacción colectiva requiere más planificación, más inversión en infraestructuras y más coordinación que las soluciones individuales, como las bombas de calor y los paneles solares térmicos.

Además, la Unión Europea y los Estados miembros deberían adoptar un enfoque combinado e integrado para impulsar a la vez la adopción de sistemas de calefacción (y refrigeración) sostenibles, el ahorro energético y las mejoras de eficiencia en los hogares, con el fin de aprovechar al máximo el potencial que ofrece una estrategia combinada para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles.

A continuación, se analizan en detalle las barreras que acabamos de señalar, con una atención especial a las soluciones de calefacción individuales⁸, se exponen una serie de ejemplos y se plantean posibles soluciones y recomendaciones clave para acelerar la descarbonización de la calefacción en edificios en Europa.

⁸ El presente informe se centra fundamentalmente en la calefacción individual, por tratarse de los sistemas más utilizados en la mayoría de los Estados miembros que tienen representación en la red CAN Europe, y por cubrir tanto zonas urbanas como rurales. No obstante, este documento tiene por objetivo insistir también en la contribución de las redes de calefacción urbana en la descarbonización del sector y en los desafíos que plantea.

Análisis de las barreras y posibles soluciones para el despliegue de sistemas de calefacción renovables sostenibles en Europa

Usuarios (lado de la demanda)

Costes iniciales

La calefacción renovable llegará a los edificios residenciales en su mayor parte en forma de sistemas de calefacción individuales: bombas de calor y colectores solares térmicos, entre otras alternativas. Los costes iniciales de determinadas bombas de calor son superiores a los de las calderas de gas⁹. Esto es así, para las bombas de agua que usan geotermia, y las bombas de calor *water source*. Por otro lado, las bombas de calor aire-aire, las cuales son adecuadas para un clima templado (como en la mayoría de las regiones del sur de Europa) y que también se pueden utilizar como aire acondicionado, sí son competitivas en comparación con las calderas de gas.

Por lo tanto, atendiendo exclusivamente a los costes iniciales, sustituir una caldera de gas con una bomba de calor podría percibirse como una decisión costosa. Sin embargo, el consumo energético de las bombas de calor es varias veces inferior¹⁰

al de las calderas de gas, y por ende, sus costes de funcionamiento también suelen ser menores. Si un usuario decide, además, aislar el edificio, y/o sustituir los antiguos radiadores por otros de baja temperatura, o instalar calefacción por suelo radiante, o incluso adoptar un sistema de consumo flexible que le permita modificar sus tiempos de uso en función del precio horario de la electricidad, los costes de funcionamiento (e iniciales)¹¹ de una bomba de calor podrían ser aún más bajos. Pero es cierto que esto requiere de inversiones iniciales más elevadas.

En los últimos tiempos, la inflación ha agravado considerablemente el problema de los costes¹². El coste de la vida, desde la energía, la alimentación o las hipotecas hasta las bombas de calor y los materiales de construcción, se mantiene al alza y el poder adquisitivo de los europeos se ha visto considerablemente mermado.

⁹ En un buen número de países, como por ejemplo Bulgaria, la calefacción de leña es todavía más barata y más popular que la de gas, y su instalación mucho más económica.

¹⁰ AIE: Heat Pumps 2021, París <https://www.iea.org/reports/heat-pumps>

¹¹ Ofrecer paquetes integrales de renovación permitiría reducir la demanda de energía, y por ende, el tamaño de la bomba de calor, lo que abarataría a su vez los costes iniciales.

¹² [Inflation in Europe Reaches a Record 10.7% as Officials Face Hard Options](#)

Recomendaciones:

Existen diferentes modalidades de apoyo financiero que pueden contribuir a solucionar el problema de los costes iniciales: subvenciones y descuentos, en especial para los hogares de bajos ingresos^{13,14}; préstamos, concretamente préstamos a interés cero y/o garantizados por el estado¹⁵; y programas que conviertan los costes iniciales en costes de funcionamiento (por ejemplo, la calefacción como servicio (*heat-as-a-service*)¹⁶ o la financiación en factura). Por otro lado, cabría plantear otras medidas¹⁷ destinadas a reducir la «fricción económica» que supone el paso a la calefacción renovable, la electrificación y la flexibilidad en el lado de la demanda¹⁸. Y es fundamental que los paquetes de medidas financieras se diseñen cuidadosamente, con especial atención a la articulación entre unos y otros, y aplicando un enfoque de justicia social que dé prioridad a los hogares de bajos ingresos y vulnerables^{19,20}.

Los fondos Next Generation EU representan la mayor oportunidad de esta década para financiar la transformación de nuestros edificios, promoviendo renovaciones integrales que combinen el aislamiento térmico de los edificios con medidas para facilitar el despliegue masivo de soluciones de calefacción basadas en energías renovables, y priorizando los edificios menos eficientes.

Para garantizar que el dinero público se aprovecha al máximo y llegue a todo el mundo, los apoyos financieros deben ir destinados a soluciones de calefacción renovables²¹ y a aquellos elementos que faciliten la implantación de las mismas, además de tener en cuenta la edad de los receptores, la estructura de propiedad, etc. Además, es imprescindible que estos apoyos vayan acompañados de información, asesoramiento y otras medidas complementarias.

Inconvenientes

La mayoría de los usuarios recurrirán a la empresa responsable del mantenimiento de su caldera como primer paso para renovarla. Es probable que esta empresa

les sugiera simplemente sustituir la caldera por una nueva, o que llegue incluso a incurrir en prácticas comerciales abusivas.²² En cambio, buscar a una

¹³ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Croacia en relación con las barreras que afectan a los usuarios 'lado de la demanda' al final de este apartado.

¹⁴ <https://www.fzoeu.hr/en/home/8>.

¹⁵ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Dinamarca en relación con las barreras que afectan a los usuarios 'lado de la demanda' al final de este apartado.

¹⁶ En la modalidad de calefacción como servicio («heat-as-a-service» Haas) el cliente paga una cuota mensual a cambio de un servicio de calefacción, como puede ser el alquiler de un equipo 'bomba de calor, paneles solares térmicos' o por el mantenimiento de una temperatura constante en interior del edificio. [Este tipo de servicios ya se prestan en países como Francia, Alemania, Estonia y el Reino Unido, entre otros.](#)

¹⁷ Como las subvenciones al coste de cierre de los contratos de gas, que pueden llegar a los 1000 euros en países como Dinamarca.¹⁷

¹⁸ [CAN Europe, Energy system of tomorrow, 2023](#)

¹⁹ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Portugal en relación con las barreras que afectan a los usuarios 'lado de la demanda' al final de este apartado.

²⁰ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Francia en relación con las barreras que afectan a los usuarios 'lado de la demanda' al final de este apartado.

²¹ En Italia, los programas de incentivos como Eco/Superbonus ofrecen ayudas tanto para las calderas de gas como para las bombas de calor. No obstante, [CAN Europe plantea críticas a esta propuesta](#), ya que, debido a que las calderas de gas son elegibles para los fondos, el programa no garantiza que se alcancen niveles adecuados de eficiencia energética, y tampoco sitúa entre sus prioridades la lucha contra la pobreza energética.

²² <https://www.batiactu.com/edito/renovation-energetique-marquee-par-pratiques-commerciales-64547.php>

empresa instaladora certificada para instalar bombas de calor u otros sistemas de calefacción renovables puede resultar complicado. Y aunque se consiga encontrar al instalador adecuado, es posible que no

esté disponible en varias semanas, o incluso meses (por la falta de mano de obra), un tiempo que el usuario no puede esperar, puesto que su necesidad de agua caliente y calefacción es inmediata.

Recomendaciones:

Se debe acompañar a las y los propietarios de viviendas a lo largo de todo el proceso de transición a una nueva tecnología de calefacción, o de renovación de sus hogares. Este tipo de servicio se suele conocer como «ventanilla única»²³ y su objetivo es simplificar el proceso para los propietarios que estén interesados y evitar así que los inconvenientes acaben minando su motivación²⁴.

Una red de ventanillas únicas nacionales, regionales y locales, así como otras fuentes de información independiente y gratuita^{25,26} serían de gran utilidad para propietarios e inquilinos, en particular para los más vulnerables, a la hora de identificar y acceder a apoyos financieros, definir concretamente su proyecto, e incluso para verificar la oferta de instaladores y la calidad de las instalaciones realizadas^{27,28}. Sería conveniente que las autoridades públicas y el resto de entidades que prestan tales servicios trabajaran en colaboración con los servicios sociales y las asociaciones locales para identificar y ponerse en contacto de forma proactiva con las personas que necesiten ayuda²⁹. Este tipo de dispositivos no sólo suponen un apoyo para la ciudadanía en el desarrollo de sus proyectos, sino que también promueve una mayor sensibilización sobre las necesidades y situaciones de la población por parte quienes los asesoran.

Comportamiento

Incluso en los casos en los que los costes iniciales y los inconvenientes no suponen un problema, pueden existir otros factores psicológicos que dificulten el cambio. Hasta hace muy poco, la calefacción era algo que la ciudadanía daba por sentado, un tema al que no se le dedicaba demasiado tiempo. La mayoría de las personas tienden a quedarse con la opción que mejor

conocen (en este caso, las calderas de gas), aunque esta decisión no sea la más racional. En las comunidades de vecinos, las consideraciones psicológicas y económicas son incluso más determinantes, puesto que las y los propietarios tienen que ponerse de acuerdo para realizar cambios que afecten al conjunto del edificio.

²³ <https://www.bpie.eu/keyword/one-stop-shop/>

²⁴ Es posible plantear soluciones imaginativas como el suministro temporal de calefacción mediante radiadores eléctricos portátiles por ejemplo durante el proceso de sustitución de una caldera estropeada por una bomba de calor

²⁵ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Dinamarca en relación con las barreras que afectan a los usuarios (lado de la demanda) al final de este apartado

²⁶ <https://www.topten.eu/>

²⁷ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Croacia en relación con las barreras que afectan a los usuarios (lado de la demanda) al final de este apartado.

²⁸ Ver las prácticas locales, regionales y nacionales de Dinamarca en relación con las barreras que afectan a los usuarios (lado de la demanda) al final de este apartado.

²⁹ [Building and heating decarbonisation for all: Embedding short-term fixes into a long-term structural approach - CAN Europe](#)

Y para empeorar aún más las cosas, normalmente no se suele informar en detalle ni claramente sobre cuáles son los cambios de conducta que se esperan de la población. En la mayoría de los países/regiones/municipios, no se han llevado a cabo campañas para dar a conocer la importancia y los beneficios de cambiar a soluciones de calefacción renovables. Aun cuando existen subvenciones u otras ayudas financieras para las tecnologías de calefacción renovables, la información

no siempre es clara y los procedimientos administrativos son agotadores. Entre otras cosas, los usuarios no siempre confían en que vayan a recibir el dinero.

A falta de información clara por parte de las autoridades, los usuarios quedan en manos de instaladores o fabricantes en los que no siempre confían por temor a que tengan intereses particulares en la tecnología que mejor conocen.

Recomendaciones:

Un primer paso imprescindible para la promoción de la calefacción renovable es que las autoridades sensibilicen más a la población sobre la necesidad de pasar de la calefacción con combustibles fósiles a renovable y sobre todos los beneficios que esto ofrece. Necesitamos que desde todas las instituciones y alianzas se apoye la transición energética de nuestros edificios, y se involucre a todas las partes interesadas y a las poblaciones locales en todo el proceso, desde la planificación hasta la implementación y el seguimiento de la transición.

Las campañas de información pública pueden adoptar diferentes formatos: publicidad en televisión, radio y prensa, redes sociales, plataformas en línea³⁰ para promocionar los intercambios con expertos, etc. La experiencia de países en los que la calefacción renovable ha avanzado más (como Suecia o Alemania) demuestra que los gobiernos deberían dedicar una parte considerable de su presupuesto general para el desarrollo y promoción de campañas sobre la calefacción renovable en comunicaciones estratégicas³¹.

Prácticas nacionales, regionales y locales en relación con las barreras que afectan a los usuarios (lado de la demanda):

En **Portugal**, el Vale Eficiência (Vale Eficiencia) va dirigido a familias vulnerables, pero convendría reestructurar algunos aspectos prácticos, como el valor del vale, los criterios y la jerarquía de medidas de rehabilitación del parque de edificios construido.

En **Francia**, el sistema de apoyo financiero Ma Prime Renov' establece cuatro niveles diferentes de apoyo financiero, en función de los ingresos de cada familia.

³⁰ <https://italiainclassea.enea.it/>

³¹ https://www.raonline.org/wp-content/uploads/2022/11/RAP_Heat_Pump_Toolkit.pdf

Un buen ejemplo por parte de **Dinamarca** para resolver esta barrera, es la [Varmepumpelisten](#), la lista de bombas de calor de la Agencia Danesa de la Energía. Esta lista aparece publicada en la página web de la Agencia, desde la que se comparte información sobre consumo y soluciones energéticas. Así, en la [Varmepumpeliste](#) los consumidores pueden encontrar las bombas de calor más eficientes. La lista incluye también bombas de calor geotérmicas, aire-agua y aire-aire.

En la ciudad de Križevci, en **Croacia**, la ciudadanía puede encontrar información sobre soluciones solares térmicas y otras opciones renovables, además de posibles empresas instaladoras en la [organización KLIK](#). Además, otras [6 agencias de la energía](#) en Croacia y algunas empresas privadas y ONG prestan el mismo tipo de servicios.

También en **Dinamarca**, la Agencia Danesa de la Energía está a cargo de una [lista de profesionales y empresas instaladoras nacionales](#) dedicados a las llamadas soluciones renovables para mejorar la eficiencia energética en edificios.

Industria (lado de la oferta)

Falta de mano de obra (cualificada)

A pesar de las barreras que acabamos de describir, la demanda de instalaciones de sistemas de calefacción va en aumento. Y en el lado de la oferta están teniendo problemas para seguir el ritmo. Una de las razones es la escasez de mano de obra cualificada, no sólo en el sector de la calefacción, sino en general en el conjunto de oficios relacionados con el sector de la construcción. Los trabajos manuales y de obra se perciben como trabajos duros y mal pagados, y no gozan de suficiente reconocimiento social. El problema se acentúa aún más en los países en los que los salarios son bajos, dado que los trabajadores emigran al extranjero en busca de mayores ingresos y mejores condiciones laborales.

Existe consenso³² en cuanto a que muchas de las competencias necesarias para la fabricación de calderas pueden

aplicarse a las bombas de calor, por lo que la reconversión de la mano de obra sería relativamente fácil. Sin embargo, la instalación de bombas de calor sí que exige modalidades de formaciones diferentes y adicionales a la de las calderas. La instalación de bombas de tipo split (para calefacción y refrigeración), por ejemplo, sólo la pueden realizar personal certificados y acreditados para manipular gases fluorados^{33,34}. Si no se impulsa la formación, a corto y medio plazo nos toparemos con un problema de falta de escasez de técnicos instaladores certificados para gases fluorados, en concreto los autorizados para manipular refrigerantes naturales. Como resultado, no se podrá dar respuesta a la creciente demanda de calefacción renovable y por ende, hará imposible el cumplimiento de los objetivos de descarbonización de este sector.

³² [Heat Pump Manufacturing Supply Chain Research Project Report, Department for Business, Energy and Industrial Strategy UK, 2020 \(pag 18, pag 164\)](#)

³³ <https://area-eur.be/publications/area-annual-report-2021>

³⁴ [Heat Pump Manufacturing Supply Chain Research Project Report, Department for Business, Energy and Industrial Strategy UK, 2020](#)

Recomendaciones:

Gobiernos y fabricantes deben aunar sus esfuerzos en materia de comunicación y formación, destinada a instaladores de sistemas de calefacción renovables.

En primer lugar, es fundamental que den a conocer las nuevas tecnologías de calefacción entre las empresas instaladoras, así como su importancia, ventajas, aplicaciones, etc. De este modo, estas tendrán más argumentos para recomendar estas tecnologías a sus clientes.

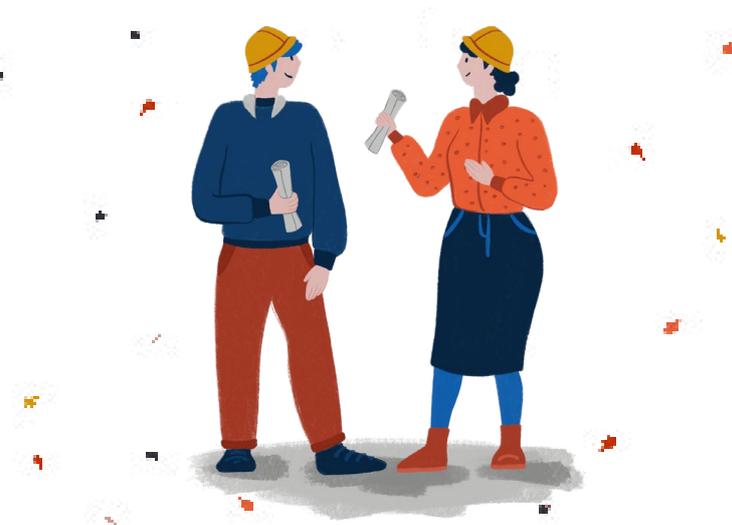
Se deben establecer apoyos financieros y políticos para facilitar la sindicalización de las y los profesionales dedicados a nuevos empleos verdes.

Además, para atraer un mayor número de instaladores, y promover su formación, los gobiernos y el sector privado deberán coordinarse para trabajar intensamente en iniciativas de contratación y formación. Es fundamental que aúnen sus esfuerzos para garantizar buenas condiciones laborales (seguridad y mejores salarios), reforzar los requisitos de formación, y emprender iniciativas educativas de amplio alcance que aseguren una disponibilidad suficiente de mano de obra cualificada y certificada que preste un servicio de alta calidad.

Problemas de la cadena de suministro

Los problemas en la cadena de suministro se originaron a consecuencia de los confinamientos en la pandemia por COVID-19 y se han visto agravados por la fuerte recuperación postpandemia y otros factores geopolíticos como la invasión de Ucrania por parte de Rusia y el incidente diplomático entre China y los Estados Unidos en relación con Taiwán³⁵.

Los cuellos de botella en el transporte por carretera y aéreo genera retrasos en los plazos de entrega de componentes y productos finales, que dan lugar a desabastecimiento y escasez de



materiales necesarios para la fabricación de equipos de calefacción renovable (como, por ejemplo, cobre, acero, aluminio y plástico)^{36,37}. Los chips semiconductores escasean y se espera que siga siendo así en los próximos meses, debido a la gran demanda por parte de otras industrias^{38,39}.

³⁵ <https://edition.cnn.com/2022/07/20/china/china-warns-pelosi-taiwan-visit-intl-hnk/index.html>

³⁶ <https://inews.co.uk/news/electric-vehicle-heat-pump-shortages-two-years-supply-chain-1669740>

³⁷ <https://www.firstcitizens.com/small-business/insights/skilled-trades/hvac-equipment-shortage>

³⁸ <https://www.jpmorgan.com/insights/research/global-supply-chain-issues>

³⁹ [Chip shortage adds to Europe's heat pump supply woes - EURACTIV.com](https://www.euractiv.com/news/chip-shortage-adds-to-europe-s-heat-pump-supply-woes/)

Esta oferta reducida se traduce en una subida de precios que acaba pagando el usuario final, y se refleja también en la ya elevadísima inflación. En un contexto de

precios altos, no resulta sorprendente que el consumidor decida optar por equipos de bajo coste y de menor calidad⁴⁰.

Recomendaciones:

Para dar respuesta a estas carencias en el corto plazo, las empresas instaladoras de equipos de calefacción deberían diversificar su abanico de proveedores, y comprar por adelantado determinados equipamientos para garantizar la disponibilidad de stock suficiente para los clientes.

A medio y largo plazo, los efectos de las interrupciones en la cadena de suministro todavía no están claros. Si se siguen dando durante un periodo de tiempo prolongado, la globalización y la logística «just-in-time» tal como las conocemos ahora podrían llegar a su fin, y existe la posibilidad de que asistamos a una relocalización total o parcial del sector de la calefacción renovable. El Fondo de Transición Justa, junto con otros instrumentos, podría financiar la relocalización/ creación de capacidad de producción local, sostenible y orientada al futuro⁴¹ en regiones mineras de carbón e industriales.

El sector de los combustibles fósiles

A pesar de que la crisis climática está cada vez más reconocida y los últimos acontecimientos extremos han dado lugar a un sentimiento de urgencia mayor, todavía a día de hoy determinados actores del sector siguen defendiendo sus propios intereses particulares.

Esta realidad quedó patente en los debates acerca de la taxonomía de las finanzas sostenibles de la Unión Europea⁴², en los que el sector del gas fósil presionó con fuerza para conseguir que el gas fuera calificado como fuente de energía «verde»⁴³. Parte del sector de la calefacción está implicada activamente en la revisión de las regulaciones en materia de diseño

ecológico y etiquetado energético para sistemas de calefacción. Los fabricantes de calderas de gas, por su parte, están promocionando las calderas de hidrógeno como la opción más avanzada, a pesar de los numerosos problemas técnicos y económicos que esta solución plantea. Se obvia el hecho, nada conveniente, de que el hidrógeno será un recurso escaso y de gran valor, y de que es necesaria una reflexión concienzuda sobre su desarrollo y su utilización eficiente⁴⁴. Estos argumentos siembran la duda entre algunos legisladores y complican el consenso político acerca de las soluciones renovables verdaderas, probadas y reales que permitirían descarbonizar la calefacción.

⁴⁰ En Bulgaria: tras la invasión rusa de Ucrania y la subida de los precios de la energía, el mercado se vio inundado por marcas desconocidas de baja calidad. Este es otro factor que obstaculiza la adopción de las bombas de calor en el país; y que resulta de diversos problemas con los productores: falta de disponibilidad de piezas de repuesto e instrucciones de instalación y servicio poco claras; por ejemplo:

⁴¹ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/communications/2021/the-territorial-just-transition-plans

⁴² https://caneurope.org/content/uploads/2022/01/Letter_on_Taxonomy_Complementary_Delegated_Act.pdf

⁴³ https://www.politico.eu/wp-content/uploads/2020/12/14/IM_Taxonomy_Industry_Lobbying_Dec2020_final.pdf

⁴⁴ Posicionamiento de CAN Europe respecto al hidrógeno, febrero de 2021

Recomendaciones:

Los defensores de la calefacción renovable tienen que continuar verificando hechos y desmontando los falsos mitos utilizados como argumentos por parte del sector. Asimismo, deberían proseguir sus esfuerzos para poner a disposición de los legisladores información científica y fácil de asimilar acerca de los beneficios y las aplicaciones de las soluciones de calefacción renovables⁴⁵.

Esto es algo que la comunidad ya ha hecho con éxito: apoyarse en los argumentos científicos de los expertos. En titulares recientes se ha puesto de manifiesto que los defensores de la calefacción renovable van por el buen camino^{46,47,48,49,50} y que debemos seguir desarrollando estos esfuerzos colectivos⁵¹. Por su parte, las plataformas y los grupos de trabajo nacionales dedicados a la descarbonización de la calefacción^{52,53}, que facilitan y abren nuevos canales de comunicación entre la administración, la sociedad civil y el sector privado, también deberían apoyar esta transición.

Es imprescindible que los gobiernos adopten mecanismos de gobernanza para la descarbonización de la calefacción en edificios que favorezcan la participación de un amplio abanico de partes interesadas y niveles administrativos. También deberían disponer de tiempo suficiente para llevar a cabo procedimientos de consulta y crear los marcos necesarios para que se respete el papel de estas y se tengan en cuenta sus opiniones.

Prácticas nacionales en relación con la industria (lado de la oferta):

En Alemania, hace más de 10 años se creó la alianza por los edificios (Gebäude-Allianz), una iniciativa de partenariado transversal coordinado por NABU. Cuenta con el apoyo de más de 30 organizaciones ambientalistas, iniciativas de consumidores, asociaciones, sindicatos y empresas, y su objetivo es hacer un llamamiento a los legisladores para que tomen medidas a favor de la eficiencia energética, la renovación de edificios y la incorporación de sistemas de calefacción renovables.

⁴⁵ CAN Europe Factsheet. May 2021 [How to roll out the energy transition in buildings factsheet](#)

⁴⁶ <https://www.raonline.org/blog/heating-homes-with-hydrogen-are-we-being-sold-a-pup/>

⁴⁷ <https://time.com/6217426/is-hydrogen-heating-good-for-climate/>

⁴⁸ [Hydrogen is unsuitable for home heating, review concludes](#)

⁴⁹ [Heating homes with hydrogen is bad for both your wallet and the planet](#)

⁵⁰ [Overhyping hydrogen as a fuel risks endangering net-zero goals](#)

⁵¹ <https://caneurope.org/renewable-heat-for-all-manifesto/>

⁵² Ver el ejemplo de Alemania al final de este apartado

⁵³ Ver el ejemplo de España al final de este apartado

En España, la [Plataforma por la Descarbonización de la Calefacción y el Agua Caliente Sanitaria](#) es una alianza coordinada por ECODES compuesta por más de 10 miembros (entre los que se encuentran empresas, patronales, centros de investigación y organizaciones medioambientales) cuyo objetivo es impulsar una transición rápida y ordenada hacia sistemas de producción de calor eficientes y renovables. Desde su creación, hace ahora menos de dos años, han conseguido abrir un diálogo con los legisladores nacionales acerca de la descarbonización de la calefacción y en la actualidad están trabajando en una hoja de ruta para descarbonizar el sector.

El sector político

Falta de objetivos claros

En los últimos años, en parte debido a una serie de fenómenos meteorológicos extremos, asistimos a un mayor reconocimiento de la necesidad urgente de actuar contra la emergencia climática, que para la mayoría de las personas ha dejado de ser una realidad abstracta y distante para convertirse en un problema acuciante.

Aun así, los cambios políticos necesarios para abandonar los combustibles fósiles y descarbonizar la economía siguen siendo insuficientes e incoherentes. La invasión de Ucrania por parte de Rusia ha sacado a la luz el exceso de confianza de la Unión Europea a la hora de reducir nuestra dependencia de combustibles fósiles peligrosos. A pesar de que ha habido un cambio claro en las prioridades tanto a nivel europeo como nacional a favor del ahorro energético inmediato y de la rápida descarbonización de todos los sectores de usuario final (incluido el de los edificios, especialmente en el caso de la

calefacción), por el momento esto no ha contribuido a redirigir la atención hacia medidas estructurales y a largo plazo más allá del próximo invierno.

Todavía queda mucho trabajo por hacer para contribuir de manera significativa al cumplimiento del objetivo de 1,5 °C, y más concretamente para garantizar que las medidas a corto plazo (por ejemplo, la instalación de bombas de calor, medidas orientadas a la conducta como bajar los termostatos o apagar luces innecesarias, etc.) preparan el camino hacia un cambio estructural y hacia soluciones duraderas (como las renovaciones integrales) que permitan un ahorro energético a largo plazo.

Y lo que es aún peor, otras medidas y estrategias «de emergencia» (como asegurar las terminales, los contratos y las nuevas tuberías de GNL) podrían dificultar más si cabe la descarbonización⁵⁴.

⁵⁴ Open Letter - Europe Off Gas for Peace and Prosperity | CAN Europe, 2022

⁵⁵ [A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas - Analysis - IEA](#)

⁵⁷ [REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition](#)

⁵⁸ [CAN Europe, Repower for the people briefing, 2022](#)

⁵⁹ [The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution \(HTML version\) - GOV.UK](#)

⁶⁰ [Hybrid heat pumps mandatory to replace boiler | Business.gov.nl](#)

⁶¹ [Berlin asks anxious heat pump industry to produce 500,000 a year](#)

⁶² [Ban for good: end of fossil fuel boiler can pave EU's way out of Russian gas - Cool Products](#)

Es cierto que la Agencia Internacional de la Energía (IEA) ha aplaudido el «despliegue acelerado de las bombas de calor» como parte de su «Decálogo de acciones para reducir la dependencia del gas natural ruso»⁵⁵. El Plan REPowerEU de la Comisión Europea tiene entre sus objetivos, a su vez,

duplicar la tasa de despliegue de bombas de calor⁵⁶. Pero estos objetivos de alto nivel, además de basarse en indicadores en condiciones reales para las bombas de calor y ser más ambiciosos⁵⁷, todavía tienen que ser traducidos en objetivos nacionales en toda Europa.

Recomendaciones:

Los gobiernos deben establecer objetivos claros de descarbonización de la calefacción, siguiendo el ejemplo de los países que ya lo han hecho (Reino Unido⁵⁸, Países Bajos⁵⁹ y Dinamarca⁶⁰). Tales objetivos pueden adoptar diferentes formas: una fecha límite para la descarbonización de todas las calefacciones, un objetivo anual ambicioso de renovación de edificios en profundidad que combine obras en la envolvente con la instalación de tecnologías de calefacción y refrigeración, la obligación de instalar tecnologías renovables o una conexión a la red de calefacción urbana renovable siempre que se sustituya una caldera, etc.

Tales objetivos suscitan expectativas claras para todas las partes interesadas, además de simplificar la labor de aglutinarlas a todas en torno a un objetivo de descarbonización común. Por lo tanto, constituyen el primer paso necesario para diseñar, calibrar y alinear el resto de políticas e incentivos financieros, y son esenciales para garantizar que la integración de la calefacción renovable en los edificios tiene lugar a un ritmo que permita alcanzar los objetivos climáticos.

Poner fin al uso de combustibles fósiles lo antes posible es una estrategia para abordar al mismo tiempo la crisis de los precios de la energía y la crisis climática.

Marco político y financiero inadecuado

La política de descarbonización de la calefacción de los edificios y la política de ahorro energético que se están aplicando en Europa no son adecuadas para promover la transición. Mientras se sigan comercializando tecnologías de calefacción con combustibles fósiles⁶¹ contaminantes, el desarrollo de cualquier otra tecnología será muy complicado. Aunque en la Unión Europea se está

debatido sobre una posible prohibición de la calefacción con combustibles fósiles, conseguir llevarla a la práctica y que tenga un impacto real en la población requiere tiempo. Por el momento, en los países europeos se han ido adoptando diferentes tipos de restricciones a las calefacciones de combustibles fósiles, y la mayor parte de la población europea todavía puede comprar en el mercado calderas de gas fósil⁶².

⁵⁵ [A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas - Analysis - IEA](#)

⁵⁶ [REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition](#)

⁵⁷ [CAN Europe. Repower for the people briefing, 2022](#)

⁵⁸ [The Ten Point Plan for a Green Industrial Revolution \(HTML version\) - GOV.UK](#)

⁵⁹ [Hybrid heat pumps mandatory to replace boiler | Business.gov.nl](#)

⁶⁰ [Berlin asks anxious heat pump industry to produce 500,000 a year](#)

⁶¹ [Ban for good: end of fossil fuel boiler can pave EU's way out of Russian gas - Cool Products](#)

⁶² <https://betterwithoutboilers.eu/>

La situación de las subvenciones para calefacción es similar. En este momento, en el marco de la revisión de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios, las instituciones europeas están negociando la fecha para la eliminación de las subvenciones para instalar sistemas de calefacción alimentados con combustibles fósiles en el conjunto de la Unión. Mientras que en la propuesta original de Directiva revisada la Comisión apuntaba al 2027 como fecha de la denominada «cláusula de suspensión», otros legisladores apuestan por adelantarla⁶³. Y en este vaivén de negociaciones, la ciudadanía europea se las tiene que ver con un mosaico de diferentes enfoques nacionales⁶⁴. En los países fuertemente descentralizados, como Alemania o España, las subvenciones varían de una región a otra⁶⁵, lo que dificulta el desarrollo de programas de difusión nacionales.

Incluso en los casos en los que existen apoyos financieros suficientes y adecuados, es posible que estos finalmente no se aprovechen, debido a que las agencias nacionales, regionales o locales

encargadas de distribuirlos y de asesorar en materia energética no disponen de personal suficiente⁶⁶ o de las competencias necesarias para ayudar a los usuarios finales.

En el caso de las redes urbanas de calefacción, resulta especialmente problemático que el fondo de Modernización de la Unión Europea⁶⁷—destinado a Estados miembros de bajos ingresos para apoyar la modernización de los sistemas energéticos— permita financiar la conversión al gas de centrales de calefacción y eléctricas que funcionan con carbón. Esto implica el riesgo de vernos atrapados en la dependencia del gas, especialmente en países como la República Checa, Polonia y Eslovaquia, que ya han realizado inversiones en esta dirección.

Por último, algunas reglamentaciones específicas (en materia de ruido, edificios protegidos o licencias de construcción) podrían suponer un obstáculo a la instalación de sistemas de calefacción renovables.

Recomendaciones

Para convertir los objetivos que acabamos de presentar en avances reales sobre el terreno, es urgente que se adopten una serie de medidas políticas complementarias: restricciones a la calefacción con combustibles fósiles; reorientación del apoyo financiero, trasladando las subvenciones de los combustibles fósiles a las tecnologías de calefacción renovables, prioritariamente para las personas más vulnerables; promover redes urbanas de calefacción y refrigeración renovable y sostenible; y reajuste de otras políticas relacionadas con vistas a garantizar que siguen siendo pertinentes para impulsar la transición hacia la calefacción renovable y la neutralidad climática.

⁶³ Por su parte, el [Consejo está de acuerdo en fijar el año 2025](#), al mismo tiempo que el Parlamento se plantea adelantar aún más la fecha a 2024.

⁶⁴ [Mapping Europe's subsidies for fossil fuel heating systems - Cool Products](#)

⁶⁵ <https://www.coolproducts.eu/wp-content/uploads/2022/07/Coolproducts-gas-boiler-ban-2022-11-July-22.pdf>

⁶⁶ <https://energy-cities.eu/hub/local-governance/>

⁶⁷ [Energy Monitor Op-ed: CEE countries must not spend EU money to finance natural gas in district heating - CAN Europe](#)

Idealmente, estas medidas políticas deberían articularse de forma coherente e ir acompañadas de los objetivos de alto nivel que hemos mencionado antes, además de integrarse en un enfoque a largo plazo que nos permita abastecer de energía y calentar nuestros hogares de manera eficiente, sostenible y renovable para el final de la década, y que nos sitúe en el camino hacia el [abandono total de los combustibles fósiles en los edificios como máximo en el año 2035](#). Las «hojas de ruta hacia la calefacción renovable» integrales aportarían claridad a los mercados y la ciudadanía, y garantizarían que el despliegue de la calefacción renovable en los edificios tenga lugar a un ritmo que permita alcanzar los objetivos de descarbonización.

Se deberían eliminar las subvenciones para la instalación de sistemas de calefacción alimentados con combustibles fósiles a más tardar en 2024, y destinar estos fondos públicos a mejoras de eficiencia energética, renovación de edificios y conversión de sistemas de calefacción urbana en renovables. Es primordial que se establezcan opciones de financiación diversas, accesibles e integradas, incluidas cuantiosas subvenciones, dirigidas a las personas afectadas por la pobreza energética y los hogares de bajos ingresos, independientemente del tipo de titularidad de la vivienda. Y, en cualquier caso, los programas de ayudas deberán estar vigentes durante un tiempo suficiente para evitar problemas de saturación de la capacidad y generar las condiciones adecuadas para que los sectores (de eficiencia energética de los edificios y de soluciones de calefacción y refrigeración) crezcan de forma sostenible⁶⁸.

Los Planes Nacionales de Energía y Clima (PNEC)⁶⁹ se deberán actualizar en sus correspondientes revisiones para garantizar un nivel suficientemente ambicioso de participación de las energías renovables en el sector de la calefacción y la refrigeración, que posibilite llegar a un sistema energético 100 % renovable en 2040, unido a la reducción de las necesidades energéticas y al abandono gradual, claro, de los combustibles fósiles.

Fiscalidad e impuestos inapropiados

Aunque la mayoría de las bombas de calor funcionan con electricidad, en la mayoría de los países europeos, el coste⁷⁰ de la misma es tres veces superior al del gas fósil. Esto implica que el nivel de eficiencia considerablemente superior que ofrecen las bombas de calor no se traduzca en una ventaja económica equivalente para el usuario final. El resultado es un

desequilibrio en los niveles de imposición y gravámenes que favorece la energía obtenida de combustibles fósiles frente a las soluciones eléctricas, una situación que acaba empujando a los consumidores hacia soluciones menos sostenibles, y que supone un incremento de los costes generales para la sociedad⁷¹.

⁶⁸ [CAN Europe. How to maximise the social benefits of climate action, 2022.](#)

⁶⁹ [Taking stock & planning ahead: NECPs AS A TOOL TO ACHIEVE CLIMATE SAFETY AND ENERGY SECURITY | CAN Europe, 2022](#)

⁷⁰ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20221031-1>

⁷¹ <https://www.ehpa.org/publications/report-energy-taxation-in-heating/>

La Directiva sobre fiscalidad de la energía (ETD) está obsoleta, puesto que ni el ámbito ni los tipos recogidos en la misma a día de hoy reflejan ni benefician al conjunto de vectores energéticos actuales. El sistema fiscal no discrimina entre combustibles fósiles y renovables, y los grandes emisores de carbono pueden acogerse a generosas exenciones.



Recomendaciones

Los gobiernos deberían corregir esta fijación de precio errónea mediante un reajuste de los niveles impositivos basada en el impacto climático de los diferentes combustibles y vectores energéticos. Esto supondría una reducción de los impuestos ambientales y otras tasas y gravámenes a los que está sujeta la electricidad⁷², y orientaría a los consumidores hacia soluciones de calefacción renovables.

La creación de instrumentos económicos adicionales y el refuerzo de los que ya existen inclinaría la balanza a favor de soluciones de calefacción más sostenibles: si se fija el precio del carbono (mediante impuestos al carbono o sistemas de «comercio de techos de emisión» como el europeo), el gas fósil pasaría a ser comparativamente más caro, y esto favorecería la adopción de soluciones de calefacción renovables. En paralelo, instrumentos como el EU *Emissions Trading System* (ETS) generan ingresos considerables para los Estados miembros, que pueden destinarse a impulsar la transición energética. La imposición de gravámenes a los gases NOx y otros contaminantes del aire también contribuiría al cambio, tal y como lo harían otras soluciones más creativas⁷³.

La revisión de la EDT debería trasladar la carga fiscal de los hogares a los contaminadores, ofrecer incentivos fiscales para los prosumidores, y establecer medidas de eficiencia energética y opciones de calefacción como las bombas de calor que puedan ser alimentadas con renovables.

También en este caso, tales medidas deberán ser diseñadas adoptando un enfoque social amplio, con vistas a evitar que las subidas de los precios de los combustibles fósiles afecten de manera desproporcionada a la población más vulnerable⁷⁴.

⁷² [How to maximise the social benefits of climate action | CAN Europe, 2022](#)

⁷³ En Bulgaria, los consumidores que deciden emprender renovaciones de alta eficiencia (clase A o B) en sus domicilios en las que se incluya el uso de energía renovable están exentos del pago del impuesto sobre bienes inmuebles durante un periodo de entre 3 y 10 años.

⁷⁴ Sería conveniente desarrollar un programa —y un fondo— específicos para la renovación de viviendas sociales destinado a proteger a las personas en situación de pobreza.

Conclusiones / Recomendaciones clave

Hasta la fecha, la descarbonización de la calefacción de los edificios ha sido la verdad más incómoda en lo que al abandono gradual de los combustibles fósiles se refiere. Pero ya no podemos seguir mirando para otro lado. El impacto de los desorbitados precios de la energía fruto de la dependencia del gas fósil supone un duro golpe para la ciudadanía, y en especial para la población más vulnerable. Se requieren medidas urgentes para reducir las dañinas consecuencias de esta dependencia excesiva de los combustibles fósiles, al tiempo que se debe proteger a los consumidores frente a las subidas de precios, garantizar la seguridad energética y, por supuesto, abordar los desafíos que plantea la crisis climática.

La situación en los diferentes países y regiones varía notablemente de un lugar a otro en función de cómo calienta su hogar cada persona. Para que den buenos resultados, las políticas y mecanismos que se adopten tanto a nivel europeo como nacional deberán tomar en consideración esta diversidad de realidades.

Aplicar esta visión y aprovechar al máximo los beneficios que ofrece es, ante todo, una cuestión de voluntad política. Es imperativo que superemos las barreras identificadas en este informe y que apoyemos las soluciones y propuestas que acabamos de exponer, para finalmente dejar atrás la calefacción con combustibles fósiles.

A la luz de nuestro análisis, lanzamos las siguientes recomendaciones dirigidas a las instituciones de la Unión Europea y los gobiernos nacionales, regionales y locales:

Instituciones de la Unión Europea:

> **Fijar en la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios el 2035 como fecha prevista para la eliminación gradual del consumo de combustibles fósiles en los edificios.** Esta medida también sería importante como llamada de atención para que se establezca una fecha final para la comercialización de calderas «independientes» de combustibles fósiles, a la vez que posibilitaría la alineación con el objetivo de neutralidad climática de la Unión Europea.

> **Eliminar las subvenciones para la instalación de sistemas de calefacción alimentados con combustibles fósiles a más tardar en 2024,** y destinar estos fondos públicos a mejoras de eficiencia energética, renovación de edificios y conversión de sistemas de calefacción urbana en renovables.

> **Poner fin a los mecanismos de flexibilidad y a las exenciones que permitan la instalación de calderas de hidrógeno y biogás mezclado con gas fósil en edificios existentes y nuevos,** debido al riesgo que esto supone de cara al cumplimiento de nuestros objetivos climáticos y energéticos, y porque supondría obligar a los usuarios de dichas calderas a mantener tecnologías de calefacción contaminantes durante muchos inviernos en el futuro.

Gobiernos nacionales:

> **Establecer objetivos claros de descarbonización de la calefacción,** siguiendo el ejemplo de los otros países que ya lo han hecho (Reino Unido, Países Bajos y Dinamarca). Tales objetivos pueden adoptar diferentes formas: **una fecha límite para la descarbonización de todas las calefacciones, un objetivo anual ambicioso de renovación integrales que**

⁷⁹ Throughout the document, proposals and recommendations are detailed for each of the barriers identified, here we only include key recommendations. For more details and context, please visit the different sections.

combine obras de cerramiento con la instalación de tecnologías de calefacción y refrigeración, la obligación de instalar tecnologías renovables o una conexión a la red urbana renovable siempre que se sustituya una caldera, etc.

> Garantizar apoyo financiero para contribuir a solucionar el problema de los costes iniciales mediante: subvenciones y descuentos, en especial para los hogares de bajos ingresos; préstamos,

concretamente préstamos a interés cero y/o garantizados por el estado; y programas que conviertan los costes iniciales en costes de funcionamiento.

> Sacar el máximo partido de los fondos Next Generation EU, la mayor oportunidad de esta década para financiar la transformación de nuestros edificios. Esta financiación permite realizar renovaciones integrales destinadas prioritariamente a los edificios menos eficientes, y que combinen el aislamiento térmico de los edificios con el despliegue masivo de soluciones de calefacción basadas en energías renovables.

> Aunar esfuerzos con otras partes interesadas para garantizar buenas condiciones laborales en los sectores de la calefacción y la construcción (por ejemplo, más seguridad y mejores salarios), reforzar los requisitos de formación, y **emprender iniciativas educativas de amplio alcance que aseguren una disponibilidad suficiente de mano de obra cualificada y certificada para prestar un servicio de alta calidad.**

Gobiernos nacionales, regionales y locales:

> Desarrollar campañas de información pública para sensibilizar a la población sobre la necesidad de pasar de la calefacción con combustibles fósiles a la renovable: publicidad en televisión, radio y prensa, redes sociales, plataformas en línea para promocionar los intercambios con expertos, etc.

> Desplegar una red de ventanillas únicas y otras fuentes de información independiente y gratuita. Esto sería de gran utilidad para los propietarios, en especial los más vulnerables, para definir su proyecto de manera concreta y a la hora de identificar y acceder a apoyos financieros, e incluso para verificar las ofertas de las empresas instaladoras y la calidad de las instalaciones realizadas. Sería conveniente que las autoridades públicas y el resto de entidades que prestan tales servicios trabajaran en colaboración con los servicios sociales y las asociaciones locales para identificar y ponerse en contacto de forma proactiva con las personas que necesiten ayuda.

La aplicación de estas medidas contribuiría a transformar los edificios europeos en los que más de 450 millones de ciudadanas y ciudadanos vivimos, estudiamos y trabajamos, en edificios sostenibles y respetuosos con el clima.

Necesitamos con urgencia sistemas de calefacción renovables, accesibles, eficientes y asequibles al alcance de todas y todos para calentar nuestros hogares. Esta transición supondría múltiples beneficios para nuestro día a día, haciéndolo más cómodo, más seguro y más saludable.