

Reduciendo la pobreza energética en el largo plazo: cómo usar los fondos europeos para la rehabilitación de viviendas

Serie CIUDADES

Resumen ejecutivo

La **pobreza energética** que en España afecta a entre 3 y 8 millones de personas **tiene un origen estructural**, en un parque de viviendas envejecido y poco eficiente del que apenas se rehabilita una pequeña porción (alrededor de 0,1% al año). A corto plazo, las transferencias de renta y otros mecanismos permiten aliviar la situación, pero no basta. **Para solucionarla, hay que intervenir estructuralmente las viviendas en peor estado**, que suelen ser también las que ocupan a los hogares más vulnerables a la pobreza energética.

Proponemos **tres ejes de actuación** para aprovechar al máximo los programas de fondos europeos y el nuevo Renovation Wave en esta dirección: rehabilitación con criterios combinados de renta y eficiencia; mejora de información sobre el parque de viviendas; y aumento del personal cualificado en torno a la rehabilitación.

1. La base de acción debe ser la **rehabilitación energética de una parte sustancial del parque de viviendas español**, siguiendo un **sistema de subvenciones por criterios combinados de renta y ganancia de eficiencia**.
 - Asimismo, deberíamos enfocarnos en los **hogares de bajos ingresos en que vivan personas mayores y menores de edad**, colectivos que se encuentran más expuestos a la pobreza energética.
 - Deben realizarse **esfuerzos adicionales para fomentar la rehabilitación de viviendas en alquiler**, pues suelen albergar a las familias más vulnerables. Para evitar el dilema sobre la asunción de costos entre propietarios e inquilinos, se puede diseñar un **préstamo a largo plazo cuyo reembolso se asocia al inmueble**, lo que permite repercutir el costo a los diferentes inquilinos y se puede transmitir mediante la compraventa.

Esto permitirá financiar dos tipos de intervenciones priorizando hogares vulnerables en viviendas antiguas y nunca rehabilitadas:

 - a. Tácticas, de menor complejidad, que pueden desarrollarse rápidamente en el interior de las viviendas e implican inversiones de bajo coste, sin licencias o permisos de la comunidad.
 - b. Integrales, más eficaces, pero también más costosas y requieren la coordinación de toda la comunidad de propietarios cuando se trata de edificios.
2. Para guiar estas acciones, es esencial contar con mayor y mejor información del parque de viviendas.
 - a. Fomentar la **adopción de la Certificación de Eficiencia Energética** para que todas las viviendas cuenten con ella para el año 2030; asegurando también que estos datos se mantengan públicos.
 - b. **Contar con más información desagregada** (siempre preservando estrictamente el anonimato) sobre el consumo energético de los hogares y de las tecnologías utilizadas, a través de colaboraciones con las empresas de servicio eléctrico y gas y, de este modo, facilitar el diseño de políticas y programas específicos.
 - c. **Conocer con más precisión los beneficios económicos y sociales** de las actuaciones de mejora de la eficiencia energética de los hogares.
3. Incrementar el volumen de rehabilitaciones sustancialmente requiere de gran cantidad de personal cualificado. En este sentido,
 - a. Es imprescindible **complementar las formaciones existentes a través de procesos de formación dual**.
 - b. Asimismo, es fundamental **romper asimetrías de la información entre oferta y demanda del mercado laboral** que dificultan la formación de perfiles profesionales en estas áreas.
 - c. Esta especialización humana debería venir aparejada con el desarrollo de **tecnología de eficiencia energética adaptada** a las peculiaridades climáticas y constructivas de los **países mediterráneos**.
 - d. Finalmente, será necesario facilitar el asesoramiento y la gobernanza de las actuaciones de rehabilitación. En particular, las intervenciones en edificios requieren coordinar numerosos agentes e intereses, por lo cual resulta esencial desarrollar recursos de mediación entre los mismos: **equipos de expertos en rehabilitación que puedan gestionar los proyectos**, pero que al mismo tiempo tengan capacidad para mediar y lograr compromisos entre la comunidad de propietarios, inquilinos y demás actores involucrados.

Por qué importa la pobreza energética

La llegada de la temporada invernal y la situación de confinamiento derivada del COVID-19 ponen de relieve, una vez más, **la imposibilidad para millones de hogares españoles de mantener una temperatura adecuada y un suministro constante y confiable de las energías necesarias** para actividades cotidianas: cocina, higiene, estudio, trabajo, ocio. Además del impacto negativo sobre el bienestar y la calidad de vida, esta problemática tiene implicaciones sobre la salud física y mental (Novoa *et al.*, 2014; Palacios *et al.*, 2020), ya que se encuentra vinculada a enfermedades respiratorias (asma, infecciones pulmonares, etc.) y cardiovasculares, así como también con síntomas de ansiedad, depresión y estrés. Además, puede motivar la utilización de fuentes de energía no seguras, lo que aumenta el riesgo de accidentes (Geddes *et al.*, 2011), como el que tuvo lugar en Badalona el pasado diciembre: se incendió una nave en la que habitaba un centenar de personas sin hogar refugiándose del invierno, con cuatro fallecidos.

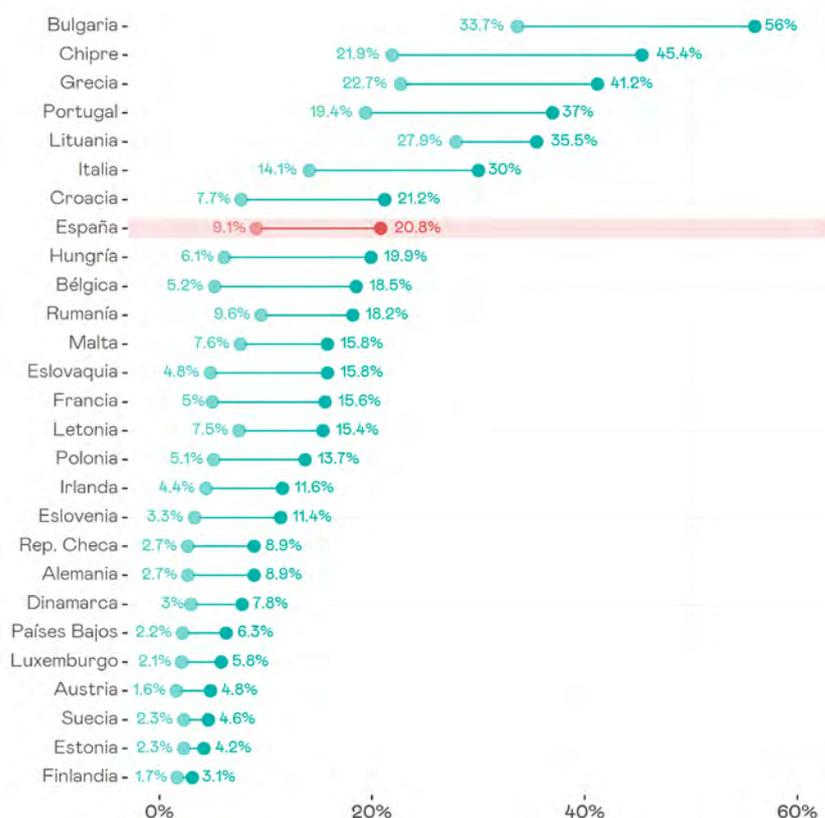
La pobreza energética, entendida como aquella situación en la cual los hogares no pueden satisfacer sus necesidades básicas de suministros de energía como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente, es un problema que afecta a un amplio porcentaje de europeos. En el año 2018, **al menos el 10% de la población en riesgo de pobreza de la mayoría de los países europeos no podía mantener sus hogares adecuadamente calientes** (Gráfico 1).

Los países nórdicos y algunos de Europa occidental, con inviernos particularmente fríos, no son los principales afectados. Por el contrario, esta problemática es más relevante en el sur de Europa, Bulgaria y Lituania. La ineficiencia energética de los edificios, los aislamientos deficientes y los inadecuados sistemas de calefacción son algunos de los factores que explican esta situación (Bouzarovski & Tirado Herrero, 2017; Eurostat, 2020).

Gráfico 1

Población en riesgo de pobreza energética por país de la UE-28, 2018

% de población que no puede mantener la temperatura adecuada de la vivienda



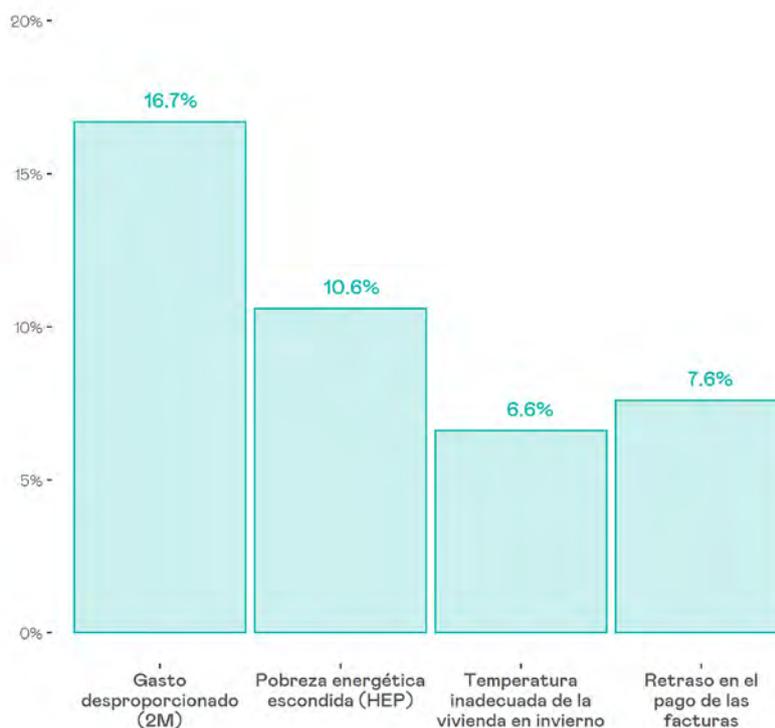
En España entre 3 y 8 millones de personas se han visto afectadas por la pobreza energética en 2019.

La falta de precisión del diagnóstico se explica por la elevada complejidad para identificar las situaciones de pobreza energética con los datos existentes, lo que obliga a recurrir a indicadores aproximados, pero que no mantienen un criterio único. Por ejemplo, el Observatorio

Europeo contra la Pobreza Energética utiliza cuatro indicadores para cuantificar la pobreza energética.¹ El Gráfico 2 muestra el porcentaje de hogares en riesgo de pobreza energética de acuerdo con estos indicadores. Allí podemos ver que, **en el peor escenario, casi el 17% de los hogares experimentan esta situación.**

Gráfico 2

Porcentaje de hogares en riesgo de pobreza energética en España según diferentes indicadores, 2019



Fuente: Moncloa ([link](#))

1. Los cuatro indicadores son: (i) Gasto desproporcionado (2M), el cual indica el porcentaje de hogares cuyo gasto energético respecto de sus ingresos supera el doble de la mediana nacional; (ii) Pobreza energética escondida (HEP), refleja el porcentaje de hogares cuyo gasto energético absoluto es inferior a la mitad de la mediana nacional; (iii) Incapacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada, indica el porcentaje de la población que no puede mantener su vivienda a una temperatura adecuada; (iv) Retraso en el pago de las facturas, establece el porcentaje de población que presenta retrasos en sus facturas de suministros.

Mejorar el parque de viviendas, una herramienta sostenible contra la pobreza energética

Existe un consenso generalizado de que los problemas de pobreza energética generalmente surgen a partir de la combinación de bajos ingresos, elevado gasto, e ineficiencias en las viviendas (Buzar, 2007; Costa-Campi *et al.*, 2019; Thomson *et al.*, 2017). Si bien los dos primeros factores pueden ser resueltos mediante estrategias de corto plazo orientadas a elevar los ingresos (vía transferencias directas u otro tipo de intervenciones redistributivas), **la ineficiencia de las viviendas solo puede ser abordada con estrategias estructurales.**

Las viviendas más eficientes demandan menor cantidad de energía. La incapacidad de los hogares para satisfacer sus necesidades energéticas depende del gasto energético y los ingresos disponibles para hacer frente al mismo. El gasto queda determinado por el precio de la energía y la cantidad consumida, lo cual se encuentra estrechamente vinculado con las características de la vivienda y las condiciones climáticas (Costa-Campi *et al.*, 2019) Así, a igualdad de condiciones climáticas, **las viviendas construidas con materiales y estándares técnicos más eficientes tienen menores requerimientos energéticos.**

Por otro lado, **los edificios son responsables de aproximadamente el 40% del consumo total de energía de la UE y del 36% de las emisiones a partir del consumo energético** (IRP, 2020). Por consiguiente, las intervenciones dirigidas a mejorar la eficiencia energética del parque de viviendas, además de contrarrestar los problemas de pobreza energética, **pueden disminuir las emisiones** de gases de efecto invernadero generadas por los hogares, un aspecto central para el Green Deal aprobado por la Comisión Europea.

Finalmente, en un contexto marcado por la caída del PIB y crecimiento abrupto del desempleo, la estrategia de rehabilitación de viviendas constituye la puesta en práctica del *Smart Keynesianism*; un enfoque que **permite alinear objetivos múltiples como dinamizar el mercado de trabajo y promover la recuperación económica, con objetivos de desarrollo a largo plazo, como mitigar la pobreza energética y generar un parque de viviendas más sostenible.**

El parque de viviendas español: antiguo e ineficiente

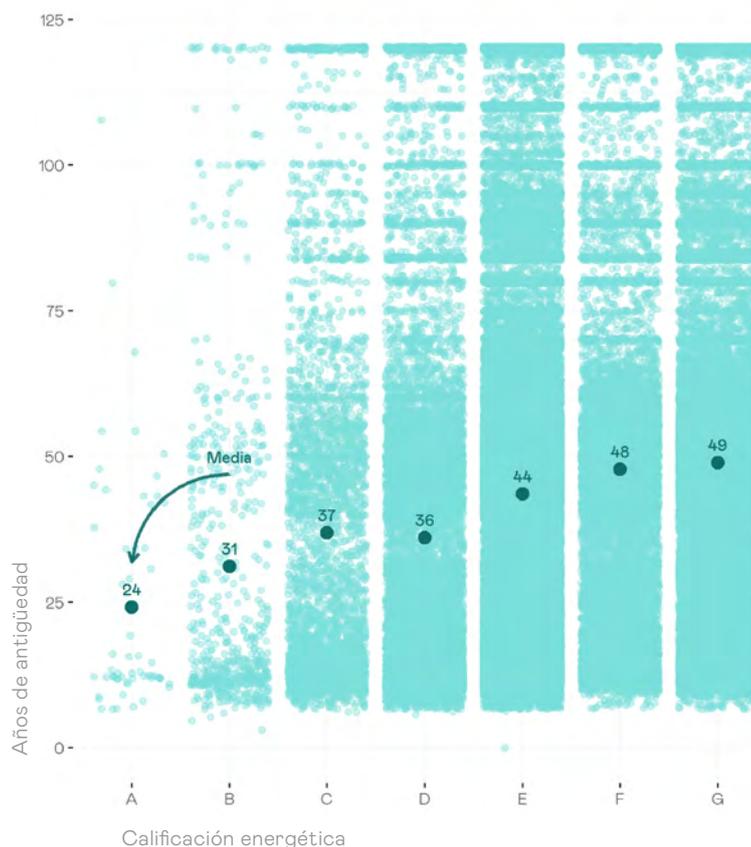
El principal instrumento para responder esta pregunta es el Certificado de Eficiencia Energética (CEE), también denominado energy performance certificates (EPC) o white-tags. Estos certificados brindan información sobre la calificación energética de las viviendas y sintetizan esta información en una escala que va desde la letra A (más eficiente) hasta G (menos eficiente).

De acuerdo con el Instituto de Innovación Tecnológica de la Construcción (ITEC), **solo un 5% de las viviendas tienen una calificación A, B o C**. Sin embargo, no tenemos información de la totalidad del parque, ya que muchas viviendas no poseen un CEE. Es un requerimiento establecido en el año 2013 y solo exigible en el caso de compraventa de la vivienda o alquiler. Por lo tanto, muchas viviendas construidas previamente no disponen de él.

A pesar de lo anterior, el año de construcción ofrece una buena aproximación de la eficiencia energética de las viviendas, ya que permite estimar las características de la envolvente (la superficie que separa el exterior del interior de la vivienda). El Gráfico 3 presenta la relación entre eficiencia energética y antigüedad de las viviendas que cuentan con CEE en Catalunya. Allí puede observarse cada vivienda catalana construida a partir del año 1900 que cuenta con un CEE. Claramente, **la antigüedad media incrementa en las calificaciones energéticas menos eficientes**. Por otro lado, y si bien estos datos corresponden únicamente a Cataluña, resulta notable la gran cantidad de viviendas con certificación E, en detrimento de las calificaciones más eficientes.

Gráfico 3
Antigüedad de las viviendas por calificación energética, 2019

Viviendas construidas a partir del 1900 en Cataluña que cuentan con CEE



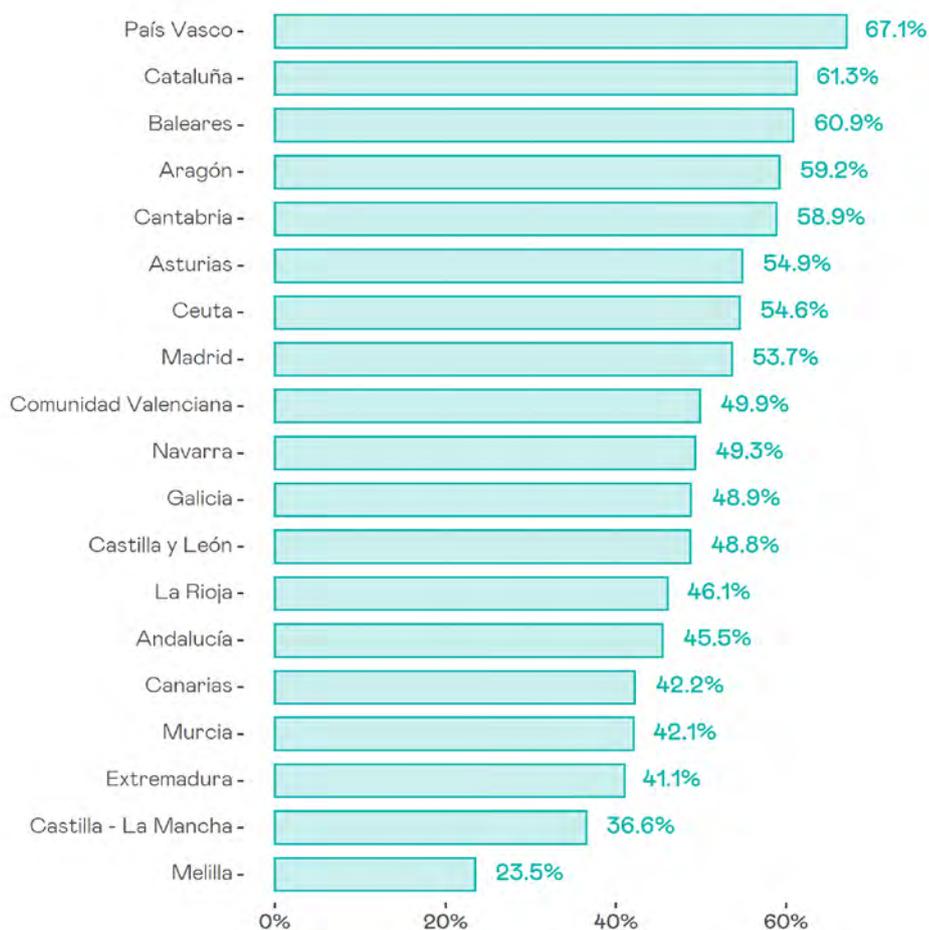
Fuente: Datos del Gobierno de España ([link](#))

El parque residencial de España está conformado por aproximadamente 25,7 millones de viviendas, de las cuales casi el 75% son primeras residencias (18,6 millones de viviendas)². Más de la mitad de estas viviendas (52,6%) fueron construidas antes de la entrada en vigor de las Normas Básicas de la Edificación aprobadas en 1979 (NBE-CT-79), las cuales establecieron por primera vez criterios mínimos de eficiencia energética. No obstante, si tenemos en cuenta que los primeros estándares modernos de eficiencia energética se introdujeron en el año 1998, mediante el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1751/1998), aproximadamente 3 de cada 4 de las viviendas no se encuentran adaptadas a los criterios actuales, salvo que hayan sido rehabilitadas posteriormente.

Dentro de España, **la situación más acusada se observa en País Vasco, Cataluña, Baleares y Aragón. En todas ellas, el 60% o más de las viviendas superan los 40 años de antigüedad.** No obstante, salvo Melilla y Castilla – La Mancha, el resto de las Comunidades Autónomas presentan un amplio porcentaje del parque residencial envejecido, con las consecuentes problemáticas energéticas que ello conlleva.

Gráfico 4 Viviendas con más de 40 años por CCAA

Porcentaje de viviendas construidas antes de 1980



Fuente: Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2019

¿Qué se ha hecho hasta ahora y por qué esta vez es diferente?

La medida más concreta de los últimos años para enfrentar la pobreza energética a través de la rehabilitación ha sido el Programa de Fomento de la Mejora de la Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Viviendas incluido en el Plan Estatal de Vivienda 2018-2021 (Real Decreto 106/2018, de 9 de marzo). Este programa permite subvencionar obras que incrementan la eficiencia energética de las viviendas. El importe de la subvención varía entre 8 mil y 12 mil euros, dependiendo si trata de pisos o viviendas unifamiliares, y cubre hasta un 40% de la inversión (75% en el caso de unidades familiares de bajos ingresos).

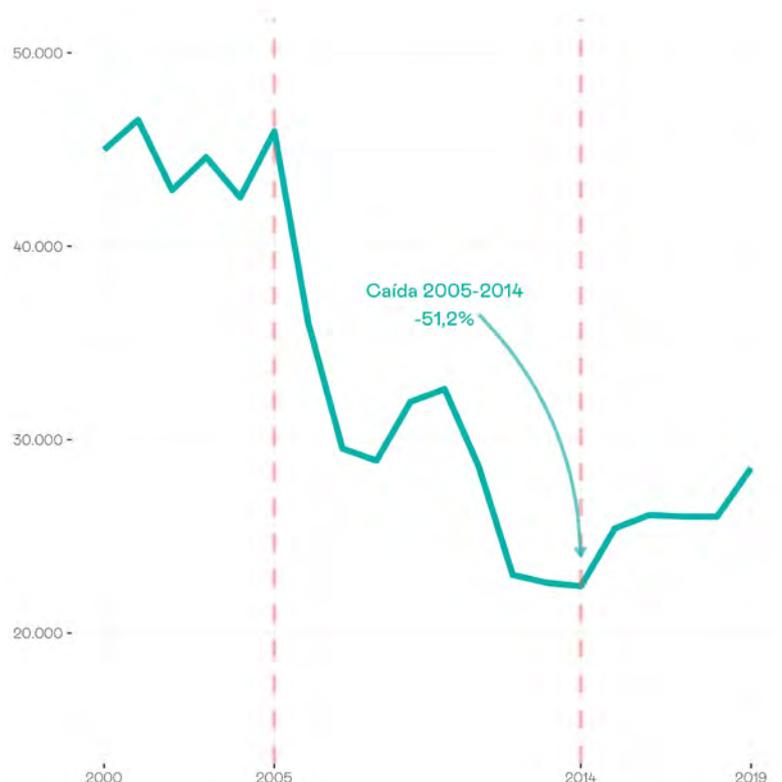
Más recientemente, se lanzó la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética (2019-2024), cuyo objetivo es reducir entre un 25% y un 50% la pobreza energética antes de 2025, planteando 19 medidas que van desde la mejora del monitoreo de indicadores hasta actuaciones de rehabilitación. Asimismo, también se lanzó la Estrategia

a Largo Plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España 2020, cuya finalidad es promover la renovación del parque de edificios residenciales y no residenciales para lograr un parque inmobiliario con alta eficiencia energética y descarbonizado antes de 2050.

No obstante, las estadísticas sobre reformas y/o restauración de edificios elaboradas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) presentan un escenario poco auspicioso. **En promedio, durante los últimos años se reformaron 26.000 viviendas, por lo que la tasa de rehabilitaciones anuales se encontraría en torno al 0,11%** (Gráfico 5), casi la mitad de las rehabilitaciones que se llevaban a cabo en periodo pre-crisis hasta el año 2005. Por otro lado, estos datos no permiten distinguir qué reformas conllevaron mejoras energéticas. Sin embargo, aun suponiendo que todas ellas cumplieran esa condición, los valores son sumamente bajos.

Gráfico 5
Evolución del número de viviendas con reformas y/o restauraciones

Número de visados de dirección de obra por reforma en viviendas (miles)



A pesar de lo anterior, **el plan de estímulo previsto por la Unión Europea** para dar respuesta a la crisis de la covid-19 abre una gran oportunidad para dar un salto exponencial en la tasa de rehabilitaciones. A través de los fondos del *NextGenerationEU* y del Presupuesto a Largo Plazo 2021-2027 (*Multiannual Financial Framework, MFM*) se prevé inyectar 1,8 billones de euros para ayudar a la recuperación económica, promover la digitalización y el desarrollo sostenible.

El *NextGenerationEU* es un instrumento temporal compuesto de diversos fondos que totalizan 750 mil millones de euros y planean desembolsarse entre el 2021 y 2023. El 90% de los recursos (672,5 mil millones de euros) corresponden al Fondo de Recuperación y Resiliencia, un instrumento diseñado especialmente para mitigar el impacto económico y social de la pandemia. Este fondo se reparte en préstamos (360 mil millones de euros) y subvenciones (312,5 mil millones de euros). Aproximadamente el 37% de estos recursos deberían destinarse a actuaciones frente al cambio climático, donde previsiblemente se encontrarán las intervenciones para mejorar la eficiencia energética del parque de viviendas.

Además de lo anterior, **el 14 de octubre la Comisión Europea lanzó la *Renovation Wave*, una estrategia que busca combinar la renovación de edificios**, tanto para reducir la pobreza energética como para disminuir las emisiones generadas por la demanda energética, con la generación de empleo de calidad. El objetivo de la estrategia **es duplicar la tasa anual de rehabilitaciones en la próxima década**.

Si sumamos la vocación del *Renovation Wave* con el enorme caudal de recursos europeos resulta en una **oportunidad histórica para mejorar nuestro parque de viviendas**, y con ello, la calidad de vida de las personas. Las previsiones indican que España recibirá aproximadamente 70,6 mil millones de euros a través del *NextGenerationEU*, de los cuales 59,2 mil millones corresponderían a subvenciones del Fondo de Resiliencia y Recuperación.

Los importes anteriores no incluyen los posibles préstamos. En este sentido, el Estado ha manifestado cierta cautela debido a la elevada ratio de endeudamiento. No obstante, teniendo en cuenta los diversos frentes abiertos y la necesidad de canalizar recursos a todos ellos, **consideramos que debe mantenerse abierta la posibilidad de financiar, al menos parcialmente, las actuaciones para mejorar la eficiencia energética vía endeudamiento**.

Tres ejes de acción en materia de rehabilitación energética

Planteamos tres ejes de acción. Primero, aspiramos a promover un cambio cualitativo en el parque residencial. El segundo busca contrarrestar la falta de información en torno a la pobreza energética. Finalmente, el tercero pretende establecer las bases para generar recursos y capacidades tecnológicas y humanas que permitan implementar las intervenciones necesarias en el parque residencial, y hacerlo de la manera más eficiente.

I. Transformación efectiva del parque

La base de acción debe ser la rehabilitación energética de una parte sustancial del parque de viviendas español. Las actuaciones podrían clasificarse en dos categorías: intervenciones tácticas en el interior de las viviendas e intervenciones integrales de edificios.

Las intervenciones tácticas son actuaciones de menor complejidad que pueden desarrollarse en rápidamente en el interior de las viviendas e implican inversiones de bajo coste. No inciden sobre elementos estructurales y, en general, pueden llevarse a cabo desde el interior de la vivienda. Otro aspecto relevante es que no suelen requerir licencias de obras o permisos de la comunidad de propietarios, lo cual permite ahorrar tiempos. La Fundación Naturgy ha desarrollado un catálogo de intervenciones que cumplen estos criterios y aportan estimaciones acerca del ahorro energético que puede generar cada una (de Luxán García De Diego et al., 2017).

Por otra parte, las intervenciones integrales son más eficaces, pero también más costosas y requieren la coordinación de toda la comunidad de propietarios cuando se trata de edificios. Estas intervenciones incluyen, fundamentalmente, la implementación de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (fachadas y cubiertas), y la sustitución de ventanas con doble acristalamiento, por ejemplo.

El coste de las intervenciones puede variar de los 3.000 euros, en las soluciones parciales y más económicas, a los 40.000 euros, en las actuaciones sobre la envolvente que incluyen el cambio de los sistemas de climatización y ACS (agua caliente sanitaria). Aun en las más económicas, estas actuaciones no pueden ser ejecutadas por los hogares de menores ingresos. Asimismo, hogares con ingresos medios también pueden encontrar dificultades para asumir financieramente este tipo de inversiones.

Por lo tanto, planteamos destinar 10.000 millones de euros de los fondos *NextGenerationEU* para intervenciones de rehabilitación energética. Asumiendo un escenario pesimista de que todas las intervenciones requieran 40.000 euros, este presupuesto permitiría rehabilitar 50.000 viviendas durante 5 años. Es decir, esta cantidad de recursos permitiría duplicar la tasa de rehabilitaciones, en línea con el objetivo estipulado en la *Renovation Wave*. Dado que, previsiblemente, el costo medio de las rehabilitaciones será inferior, duplicar la tasa de rehabilitaciones debería ser un objetivo de mínima en España.

Estos recursos se canalizarían a los proyectos de rehabilitación bajo un **esquema mixto de subvención más financiación, lo que generaría un efecto multiplicador que permitiría rehabilitar un mayor número de viviendas**. El porcentaje de subvención variará en función de la capacidad económica del hogar, pudiendo alcanzar el 90% en los casos de mayor vulnerabilidad.

Además, dado que este esquema garantiza un flujo de pagos futuro y es una operación de bajo riesgo crediticio (pues son importes bajos que pueden ser avalados por las Administraciones Públicas), habilita la vía para utilizar la línea de préstamos prevista en el Fondo de Recuperación y Resiliencia si las subvenciones no son suficientes.

Todas estas medidas deben llevarse a cabo de manera prioritaria en aquellas viviendas que hayan sido construidas antes de 1980 y que no hayan sido previamente rehabilitadas. Asimismo, **deberíamos enfocarnos en los hogares de bajos ingresos en que vivan personas mayores y menores de edad**, colectivos que se encuentran más expuestos a la pobreza energética.

Deben realizarse **esfuerzos adicionales para fomentar la rehabilitación de viviendas en alquiler, pues suelen albergar a las familias más vulnerables**. Uno de los problemas habituales es el dilema de incentivos entre inquilinos y propietarios: ambos agentes están interesados en mejorar la eficiencia energética de las viviendas, pero el propietario no tiene incentivos a realizar inversiones en el corto plazo (salvo que tengan una rápida retribución) y el inquilino tampoco porque se haría cargo de unas inversiones que no disfrutará en el largo plazo (salvo que se mantenga en esa vivienda (CEPI & UIPI, 2010)). Pero existen soluciones innovadoras que permiten sortear este problema. El programa EuroPACE vincula la financiación de las obras de rehabilitación a las viviendas y no a las personas, a través de impuestos municipales. De este modo, es **posible acceder a un préstamo a largo plazo cuyo reembolso se asocia al inmueble, lo que permite repercutir el costo a los diferentes inquilinos y se puede transmitir mediante la compraventa**.

Los denominados *Energy Performance Contracts* también pueden ser útiles para resolver este dilema. Algunos programas en Italia como el EnerSHIFT (Liguria) o LEMON (Emilia Romagna) permiten llevar a cabo las intervenciones sobre la vivienda sin necesidad de utilizar recursos económicos por parte de los propietarios de los inmuebles, ya que los costes de realización de las intervenciones corren a cargo las empresas de servicios energéticos. Luego, la empresa rentabiliza la inversión con el ahorro de energía obtenido gracias a las mejoras de rendimiento del edificio y mantiene la factura media de los periodos anteriores a los consumidores. Una vez pagada la inversión, los consumidores se benefician de la totalidad del ahorro.³

II. Generación de conocimiento

Para guiar estas acciones, **es esencial contar con mayor y mejor información del parque de viviendas**. Por un lado, es necesario **promover la adopción de la Certificación de Eficiencia Energética** en el corto plazo y establecer **la obligatoriedad** de que todas las viviendas cuenten con ella para el año 2030. De forma paralela, **es imprescindible que toda esta información sea pública**, para lo cual la mayoría de las Administraciones ya cuentan con la infraestructura necesaria. De hecho, algunas Comunidades Autónomas como Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Cataluña ya ofrecen esta información en sus portales de *Open Data*.

Además, debemos contar con **más información desagregada sobre el consumo energético de los hogares y de las tecnologías de utilizadas** para calefaccionar y/o refrigerar. Por ejemplo, la única fuente de información que permite desagregar territorialmente los datos sobre calefacción es el Censo de Población y Viviendas que se realiza cada 10 años.

Actualmente, la presencia de dispositivos inteligentes capaces de compilar información en tiempo real en un sinnúmero de electrodomésticos, así como la posibilidad de procesarlo a través de mecanismos centralizados (y convenientemente anonimizados), ofrece una oportunidad única para informar la toma de decisiones en política pública. A partir de la pandemia se han desarrollado varias colaboraciones entre las Administraciones y proveedores de servicios de telefonía para realizar rastreos de contagios. Por lo tanto, podría replicarse este modelo de **colaboración con las empresas de servicio eléctrico y gas para profundizar el conocimiento acerca de los consumos energéticos y, de este modo, facilitar el diseño de políticas y programas específicos**. Si bien deben evitarse tecnologías invasivas, y velar por la privacidad y anonimidad de los datos, esta información constituye un insumo esencial para reconocer con mayor granularidad en qué sectores enfocar las políticas.

3. Para que este modelo sea viable es necesario un escenario precios de la energía y consumos elevados, de modo tal que la capitalización del ahorro sea elevada y permita el repago de la inversión en un plazo razonable.

Finalmente, debemos conocer con más precisión los beneficios económicos y sociales de las actuaciones de mejora de la eficiencia energética de los hogares. Uno de los principales desafíos mencionados por los arquitectos es la complejidad de comunicar los costes y beneficios de las intervenciones (European Commission, 2019). Para eso es necesario contar con más información y elevar la fiabilidad del potencial ahorro que puede generar las intervenciones, lo que podría lograrse realizando un seguimiento de los consumos.

III. Desarrollo de capacidades

El trabajo de rehabilitación es una actividad de trabajo intensiva. **En consecuencia, incrementar el volumen de rehabilitaciones sustancialmente requiere de gran cantidad de personal cualificado.** En este sentido, ya existen Formaciones Profesionales específicas en la materia. Capacitaciones similares también podrían ser ofrecidas por las asociaciones profesionales, como los Colegios de Arquitectos.

No obstante, **es imprescindible complementar estas formaciones mediante la práctica in-company a través de procesos de formación dual.** Algunas Comunidades Autónomas como Andalucía o Cataluña ya disponen de programas de formación dual en este campo, con lo que se podría replicar a otras comunidades.

Asimismo, es fundamental **romper asimetrías de la información que dificultan la formación de perfiles profesionales en estas áreas.** Los servicios de inserción laboral públicos y del tercer sector social son el principal nexo entre los oferentes de empleo y el mercado laboral, y, por tanto, se encuentran mejor posicionados brindar orientación profesional e informar sobre el nivel de demanda y retribuciones para este tipo de profesionales.

Además de los recursos humanos, debe promoverse **el desarrollo de tecnología de eficiencia energética adaptada a las peculiaridades climáticas y constructivas de los países mediterráneos.** Los estándares técnicos, materiales y las particularidades geográficas de las

diferentes regiones españolas nos fuerzan a pensar soluciones tecnológicas específicas, así como también promover la innovación en materiales y técnicas que permitan aprovechar los recursos locales.

Un buen ejemplo de lo anterior es el proyecto del HUB Internacional de Conocimiento para el Desarrollo Sostenible y la Paz en Sant Adrià de Besos. Este proyecto de colaboración público-privada tiene como finalidad fomentar la formación, la investigación, la innovación y la promoción de actividad económica en diversos ámbitos entre los cuales se encuentra la transición energética, y la adaptación y mitigación del cambio climático.⁴

Finalmente, es necesario generar **dispositivos que faciliten el asesoramiento y la gobernanza de las actuaciones de rehabilitación.** En particular, las intervenciones en edificios requieren coordinar numerosos agentes e intereses, por lo cual resulta esencial desarrollar recursos de mediación entre los mismos. Son necesarios equipos de **expertos en rehabilitación que puedan gestionar los proyectos, pero que al mismo tiempo tengan capacidad para mediar y lograr compromisos** entre la comunidad de propietarios, inquilinos y demás actores involucrados. En la región de Estrasburgo, Francia, se han puesto en marcha modelos similares (Buessler et al., 2017).

Estos equipos pueden quedar bajo la órbita de los gobiernos locales que tengan programas de mejora de la eficiencia energética de edificios residenciales y otras organizaciones involucradas en este tipo de proyectos. Contar con estos equipos facilita, además, la agregación de proyectos de rehabilitación, con los consecuentes ahorros derivados de las economías de escala que ello conlleva.

Esta medida podría financiarse a través del programa ELENA (European Local Energy Assistance), que subvenciona el asesoramiento a promotores de proyectos públicos y privados que desarrollen proyectos en materia de energía sostenible y eficiencia energética. Este programa ha sido desarrollado por el Banco Europeo de Inversiones, pero la Comisión Europea planea ampliar su alcance.

4. Memoria del Proyecto Funcional de la Zona de las Tres Chimeneas y Edificio Nave de Turbinas ([link](#))

La pobreza energética afecta a una proporción importante de la población española desde hace tiempo. La crisis del COVID no hizo más que poner de relieve algunas de las grandes deficiencias del parque de viviendas y visibilizar, una vez más, este problema.

En tiempos de crisis, la capacidad para transformar la realidad en oportunidades constituye una virtud. En este caso, no se requiere de alquimia, sino simplemente **aprovechar un contexto único, ya que pocas veces nos encontraremos con este potencial de recursos disponibles y una vocación social tan amplia para abordar la pobreza energética.**

En definitiva, debemos ser capaces de capitalizar esta situación histórica para destruir la pobreza energética creando **conocimientos, capacidades y viviendas eficientes y saludables para toda la población.**

Referencias

- Bouzarovski, S. & Tirado Herrero, S. (2017). The energy divide: Integrating energy transitions, regional inequalities and poverty trends in the European Union. *European Urban and Regional Studies*, 24(1), 69–86. <https://doi.org/10.1177/0969776415596449>
- Buessler, S., Badariotti, D., & Weber, C. (2017). Evaluating the complex governance arrangements surrounding energy retrofitting programs: The case of collective ownership buildings in France. *Energy Research and Social Science*, 32, 131–148. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.05.007>
- Buzar, S. (2007). *Energy Poverty in Eastern Europe: Hidden Geographies of Deprivation* - (1st ed.). Routledge. <https://www.routledge.com/Energy-Poverty-in-Eastern-Europe-Hidden-Geographies-of-Deprivation/Buzar/p/book/9781138276352>
- CEPI, & UIPI. (2010). *Landlord-Tenant Dilemma*.
- Costa-Campi, M. T., Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2019). *La pobreza energética en España. Aproximación desde una perspectiva de ingresos*. www.fundacionnaturgy.org
- de Luxán García De Diego, M., Sánchez-Guevara Sánchez, C., Román López, E., Barbero Barrera, M. del M. & Gómez Muñoz, G. (2017). *Re-habilitación exprés para hogares vulnerables. Soluciones de bajo coste*. <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/re-habilitacion-expres-hogares-vulnerables-soluciones-coste/>
- European Commission. (2019). *Comprehensive study of building energy renovation activities and the uptake of nearly zero-energy buildings in the EU*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/97d6a4ca-5847-11ea-8b81-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-119528141>
- Eurostat. (2020). *Sustainable development in the European Union. Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context (2020 edition)*. <https://doi.org/10.2785/836328>
- Geddes, I., Bloomer, E., Allen, J. & Goldblatt, P. (2011). The Health Impacts of Cold Homes and Fuel Poverty. www.foe.co.uk
- IRP. (2020). *Resource Efficiency and Climate Change*. <https://www.resourcepanel.org/reports/resource-efficiency-and-climate-change>
- Novoa, A. M., Bosch, J., Díaz, F., Malmusi, D., Darnell, M., & Trilla, C. (2014). El impacto de la crisis en la relación entre vivienda y salud. Políticas de buenas prácticas para reducir las desigualdades en salud asociadas con las condiciones de vivienda. *Gaceta Sanitaria*, 28, 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.02.018>
- Palacios, J., Eichholtz, P., Kok, N. & Aydin, E. (2020). The impact of housing conditions on health outcomes. *Real Estate Economics*, 1540-6229.12317. <https://doi.org/10.1111/1540-6229.12317>
- Thomson, H., Bouzarovski, S. & Snell, C. (2017). Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data. *Indoor and Built Environment*, 26(7), 879–901. <https://doi.org/10.1177/1420326X17699260>



esade

EsadeEcPol - Center
for Economic Policy

ksnet / knowledge
sharing
network