

AUTORES

Isabella Becerra,

EsadeEcPol

Jorge Galindo,

EsadeEcPol

Línea de investigación:

Transición Verde

Radiografía de las reformas para mejorar la eficiencia energética de las viviendas en España:

quién necesita rehabilitar, y por qué no lo hace

EsadeEcPol Insight julio 2026

RESUMEN EJECUTIVO

La adecuación de las viviendas a un uso lo más eficiente posible de la energía que consume el hogar que las habita es uno de los factores que más determina sus condiciones de vida, y su importancia no deja de crecer: el encarecimiento de la energía ha elevado el coste de habitar una vivienda poco eficiente y el cambio climático intensifica el estrés térmico, sobre todo el calor estival. Maximizar esa eficiencia puede lograrse por dos vías: ampliar el parque con obra nueva o rehabilitar el que ya existe. España avanza poco por ambas. Respecto a la renovación del parque, solo el 6,6% de la población reside en viviendas construidas después de 2011, entre enero de 2021 y diciembre de 2025 se han terminado apenas unas 465.000 viviendas para más de 1,2 millones de hogares netos creados, y el 61,1% de la población de 16 años o más vive en viviendas levantadas entre 1961 y 2000. Este brief se ocupa de la segunda vía y presenta un análisis sistemático de los determinantes de la rehabilitación residencial en España a partir de los microdatos de los módulos de eficiencia energética (2023) y de energía y medioambiente (2025) de la Encuesta de Condiciones de Vida del INE.

De ese recorrido emergen los siguientes resultados para 2025:

- Un 35,4% de la población declara necesitar mejoras en su vivienda y no haber podido acometerlas en los últimos cinco años: esa es la demanda potencial real de rehabilitación. Un 45,3% no las necesita, y solo un 19,3% vive en hogares que las han realizado (14,6% en 2023).
- La necesidad declarada de mejoras crece con la antigüedad de la vivienda (en torno al 65% en las anteriores a 1960) y la necesidad insatisfecha se acumula donde se cruzan parque viejo y renta baja: 53,2% frente a 24,3% entre cuartiles extremos en las viviendas de 1945-1960. Quien rehabilita, además, tiende a hacerlo en paquete: cerca del 70% acomete tres o más mejoras a la vez.
- El coste es el motivo más frecuente declarado de no rehabilitar: es así para el 78% de quienes lo necesitan. Además, especialmente en los pisos aparece después la categoría de otras razones (protecciones patrimoniales o falta de acuerdo entre vecinos), que pasa del 5% como motivo en la vivienda unifamiliar independiente al 14% en los edificios de menos de 10 viviendas y al 17% en los de más de 10.

- Entre quienes necesitan mejoras, los propietarios pasan del 29% de ejecución en el cuartil de renta más bajo al 51% en el más alto; en alquiler la renta apenas mueve la aguja (del 17% al 22%): señal de que el propietario asume el coste y el inquilino captura la mejora.
- En 2023 (año para el que disponemos de datos), entre los hogares que empleaban energías renovables la rehabilitación es mucho más frecuente en propiedad (44,2%) que en alquiler (11%), en alquiler, la fuente con mayor porcentaje de rehabilitación es la biomasa (41,2%).
- Navarra (27,9%), País Vasco (26,7%) y Baleares (26,6%) encabezan las mejoras en 2025, y el País Vasco es quien mejor focaliza (53,4% de ejecución entre quienes las necesitaban). La brecha de rehabilitación entre hogares con y sin riesgo de pobreza, entre quienes necesitan mejoras, va de 4,1 puntos en Navarra a unos 26 en Asturias y Aragón, y la rehabilitación protegida cae de 69.713 a 53.830 expedientes entre 2023 y 2025, concentrada, muy por encima de su peso poblacional, en las dos comunidades forales.
- Los resultados anteriores son descriptivos. Al estimar probabilidades manteniendo constante el resto de factores, la necesidad la marca la antigüedad, en línea con lo visto en los puntos anteriores: residir en una vivienda anterior a 1980 eleva en unos 23 puntos porcentuales la probabilidad de necesitar mejoras respecto a una posterior a 2000 (y el tramo 1981-2000, en 13,5 puntos), muy por encima de la renta.
- La ejecución, en cambio, la marcan la tenencia y la renta: vivir de alquiler resta casi 18 puntos, el cuartil más alto suma otros 18 y residir en el País Vasco o Navarra también la eleva de forma clara, mientras que la antigüedad deja de ser significativa.

Frente a este diagnóstico, proponemos considerar ocho líneas de actuación: focalizar los instrumentos sobre la demanda potencial real (el cruce de máxima antigüedad y renta baja) en lugar de subvencionar el parque entero; dimensionar los apoyos para superar el umbral de entrada; reducir los costes de transacción del acuerdo vecinal en la propiedad horizontal; dar subvención y acompañamiento técnico a los hogares de renta baja; informarles de manera proactiva y personalizada de las ayudas existentes; realinear con incentivos específicos a propietario e inquilino en el alquiler; reorientar esfuerzo hacia el estrés térmico del verano; y reforzar la capacidad administrativa para tramitaciones.

Introducción: el punto de partida del parque de viviendas en España

La adecuación de las viviendas a un uso lo más eficiente posible de la energía que consume el hogar que las habita es uno de los factores que más determina sus condiciones de vida, y su importancia no ha dejado de crecer en los últimos años. Por un lado, el encarecimiento de la energía ha elevado el coste de habitar una vivienda poco eficiente, de modo que un mismo defecto constructivo pesa hoy más sobre la economía del hogar que hace una década. Por otro, el cambio climático tiende a intensificar el estrés térmico (sobre todo el calor estival), lo que aumenta el valor de disponer de una vivienda capaz de amortiguarlo. La eficiencia energética del parque residencial se ha convertido, así, en un bien de mayor valor que en el pasado reciente.

Maximizar esta eficiencia en el conjunto del parque puede lograrse, en esencia, por dos vías: ampliarlo con obra nueva, que incorpora de partida los estándares constructivos y energéticos vigentes, o rehabilitar el que ya existe para ponerlo al día. Pero los datos sugieren que España avanza poco por ambas. La obra nueva es escasa: solo el 6,6% de la población reside en viviendas construidas después de 2011; y entre enero de 2021 y diciembre de 2025 se han terminado apenas unas 465.000 viviendas para más de 1,2 millones de hogares netos creados. A la vez, un 35,4% de la población declara necesitar mejoras en su vivienda y no haber podido acometerlas en los últimos cinco años.

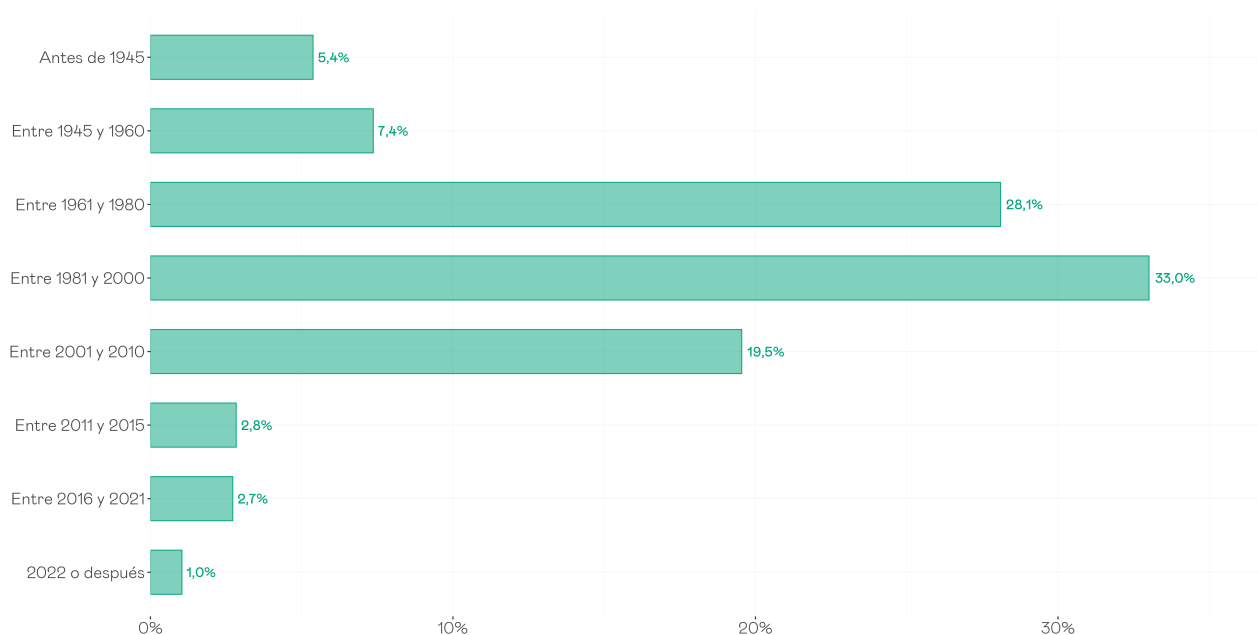
Atender este problema exige, por tanto, ampliar el parque con obra nueva y, al mismo tiempo, rehabilitar el que ya existe. Este informe se ocupa de la segunda vía: la rehabilitación energética del parque existente, que puede actuar sobre la sociedad por tres canales: reduce el gasto energético de los hogares (y con ello libera renta disponible a largo plazo, aunque exija una inversión a corto), mejora las condiciones de habitabilidad y el confort térmico, y contribuye a reducir emisiones. Su relevancia podría ser especialmente alta en el caso español a la luz de una debilidad estructural del parque: el momento en que se concentró su expansión y las condiciones en que esta se produjo, que apuntan a una necesidad de intervención elevada.

Un parque construido en un contexto determinado...

De acuerdo con los datos del INE, un 61,1% de las personas de 16 o más años reside en viviendas construidas entre 1961 y 2000, mientras que el porcentaje que reside en viviendas construidas desde 2016 apenas representa el 3,8% del total. El problema no es solo de antigüedad, sino de lo que ello implica en términos energéticos: las normativas vigentes durante esas décadas de construcción masiva regulaban sobre todo la seguridad estructural sin contemplar el aislamiento térmico de manera decidida. Los primeros requisitos modernos al respecto no entraron en vigor hasta 1980, con la Norma Básica de la Edificación sobre Condiciones Térmicas (NBE-CT 79), que por primera vez exigió un mínimo de aislamiento en

fachadas y cubiertas. Sin embargo, no fue hasta la aprobación del Código Técnico de la Edificación (CTE) en 2006 cuando se introdujeron exigencias sustantivas en materia de eficiencia energética, con requisitos sobre la demanda energética del edificio, la eficiencia de las instalaciones de climatización y la incorporación de energías renovables.

Gráfico 1. % de población de 16 o más años según el año de construcción de su vivienda principal



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Entender por qué se construyó tanto y tan deprisa en esas décadas ayuda a comprender también por qué la calidad energética quedó en un segundo plano. Buena parte de ese parque se levantó para acoger la rápida llegada de población del campo a las ciudades en los años sesenta y setenta, lo que obligó a construir vivienda en poco tiempo y a bajo coste. En 1957 se creó el Ministerio de la Vivienda, destinado especialmente a implementar la Ley de Viviendas de Renta Limitada de 1954, en virtud de la cual el Estado cubría una parte sustancial del coste de construcción de las viviendas. Sobre esa base se desplegó la construcción masiva, y entre 1961 y 1975 se levantaron más de cuatro millones de viviendas, más de la mitad protegidas, en buena parte en los polígonos de vivienda que aún hoy rodean las grandes ciudades. La democracia heredó y adaptó el modelo sin modificarlo en sus aspectos centrales, añadiendo en la década de los ochenta cerca de 100.000 viviendas protegidas al año, la mayoría en perímetros de expansión de las ciudades y en régimen de propiedad con precio protegido.

El parque de vivienda, además, se levantó en un país netamente más pobre que sus vecinos. Durante las décadas de crecimiento acelerado de los años sesenta y setenta, el PIB per cápita español se mantuvo sistemáticamente por debajo del de las grandes economías de Europa occidental —Italia, Francia, el Reino Unido y Alemania— (Prados de la Escosura, 2017) e

incluso en el momento de su adhesión a la Comunidad Económica Europea en 1986, la renta per cápita española no alcanzaba el 75% de la media comunitaria (Comisión Europea, s.f.). Así, la prioridad política y social de esas décadas era proporcionar una vivienda en propiedad cuanto antes, no tanto la calidad constructiva ni el comportamiento térmico de los edificios.

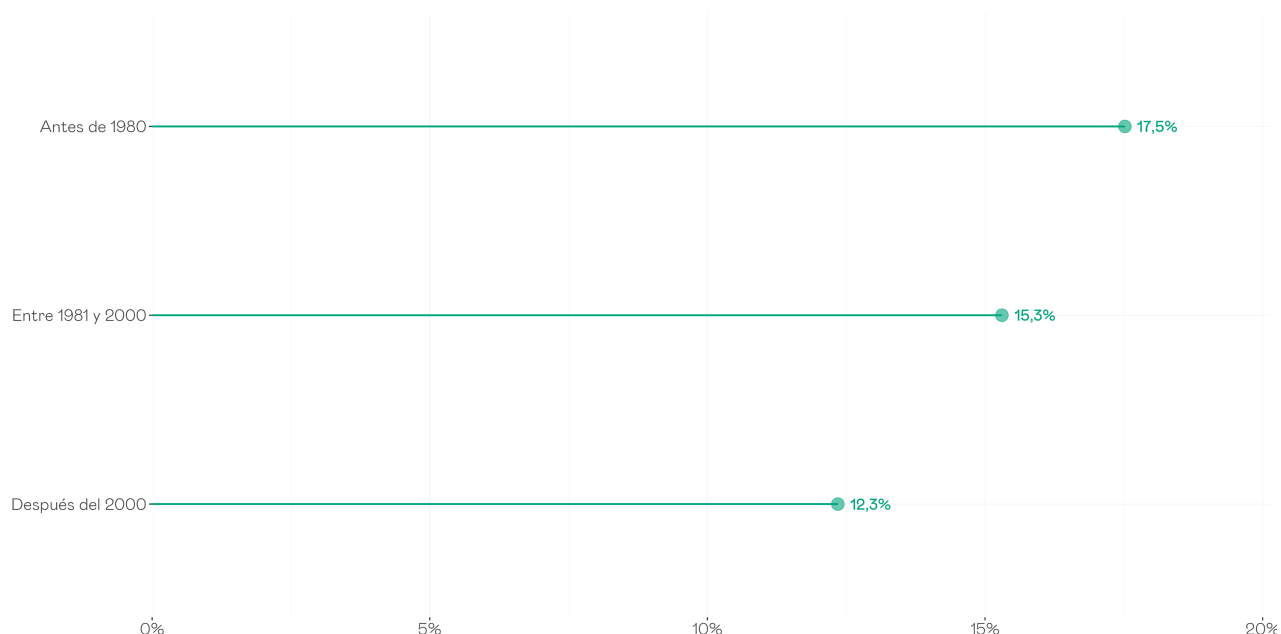
...y, por tanto, expuesto al clima

El resultado de todos estos antecedentes históricos es un parque urbano numeroso y denso, pero levantado en poco tiempo y en un momento en el que los recursos disponibles no eran abundantes. Esta composición convive con un indicador especialmente nítido de las condiciones de vida de los hogares: la adecuación de la temperatura dentro de la vivienda, algo relacionado en buena parte con la calidad de la envolvente. El indicador estándar a nivel europeo para medir dicha adecuación es la frecuencia con la que una persona reporta que no puede mantener su vivienda lo suficientemente cálida. Vale la pena precisar que este indicador, que forma parte de las métricas de carencia material de EU-SILC, no captura exclusivamente la calidad térmica del edificio, sino también la capacidad económica del hogar para costear la calefacción. Según los datos de Eurostat en 2023 el 27,3% de la población española de 16 o más años reportaba vivir en una vivienda que no estaba confortablemente cálida en invierno, solo superado en la UE por Portugal (38,0%), Irlanda (34,3%), Grecia (28,5%) y Francia (28,1%).

Cabe suponer que las viviendas más antiguas son las que peor aislamiento presentarán y, por tanto, las que más dificultades presentarán, a igualdad de características del hogar, para mantener una temperatura adecuada en invierno. Esto coincide con lo reportado en la Encuesta de Condiciones de Vida de 2025: aunque en todos los tramos la mayoría de las personas declaran residir en hogares que pueden calentarse suficientemente, el porcentaje que declara inadecuación aumenta cuanto más antigua es la vivienda.

Gráfico 2. Incapacidad para mantener la vivienda cálida en invierno

% de población de 16 o más años que reporta no mantener una temperatura adecuada en sus viviendas en invierno

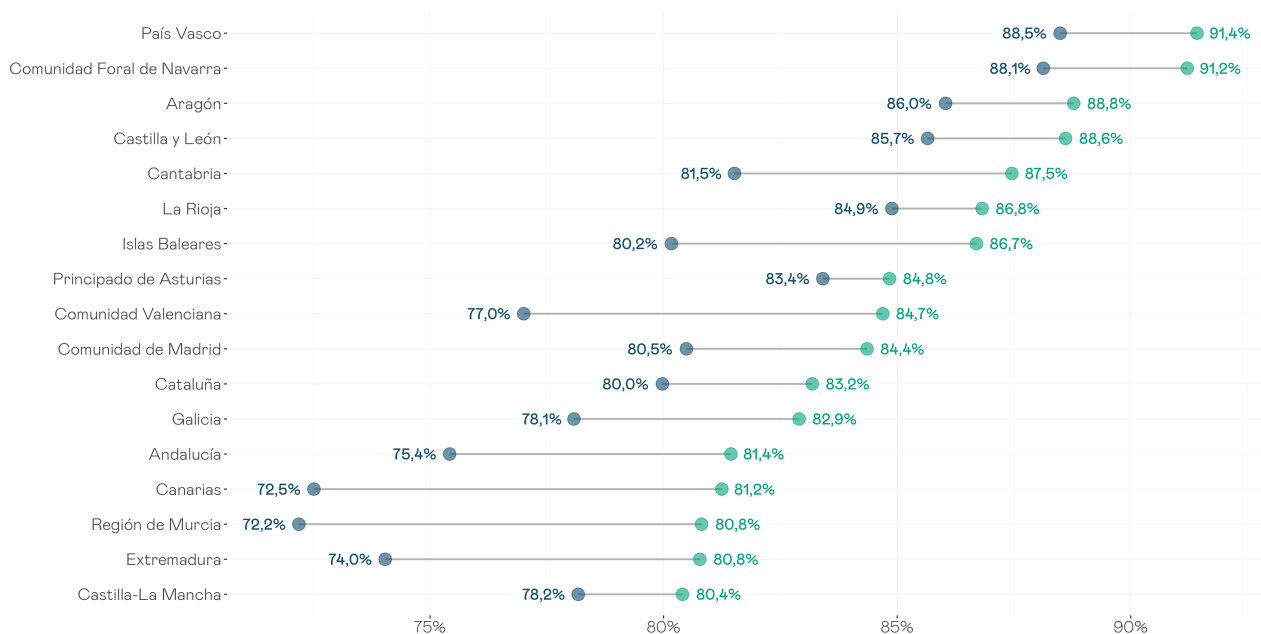


Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Además, el problema no se distribuye de forma homogénea en el territorio. Navarra y el País Vasco encabezan los niveles más altos de confort térmico durante los meses de invierno, mientras que Castilla-La Mancha, Extremadura y Murcia reportan un menor confort, algo que puede deberse tanto a la presencia de equipamientos en las primeras como a la ausencia en las segundas. Para todas las comunidades autónomas entre 2023 y 2025 se observan mejoras generalizadas, pero conviene interpretarlas con cautela, dado que no necesariamente disponemos de evidencia de que se deba a una mejora efectiva del parque.

Gráfico 3. % de población de 16 o más años que reporta mantener una temperatura adecuada en invierno

2023 vs 2025



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2023, 2025) | EsadeEcPol

Si en lugar de mirar por CCAA lo hacemos por nivel de renta, la desigualdad es aún más pronunciada. En 2023, la brecha entre el cuartil de renta más bajo y el más alto superaba los 26 puntos porcentuales; en 2025 se redujo a unos 22. Una mejora, aunque la brecha sigue siendo considerable: solo el 73% de las personas en el cuartil de renta más bajo puede permitirse calentar adecuadamente su vivienda en invierno, frente al 94% en el cuartil más alto.

Pero el frío es solo una cara del problema. De manera excepcional, la Encuesta de Condiciones de Vida del 2023 permitió analizar para España la capacidad de los hogares de mantener la vivienda suficientemente fresca en verano, una dimensión que Sánchez-Guevara et al. (2015) señalaron como imprescindible: la pobreza energética en el sur de Europa no puede caracterizarse de manera completa sin atender al estrés térmico estival. El promedio estatal está en 65%, un nivel ya apreciablemente más bajo que el observado para 2025 en el indicador anterior¹. La heterogeneidad por nivel de renta vuelve a ser relevante: el 74% de las personas

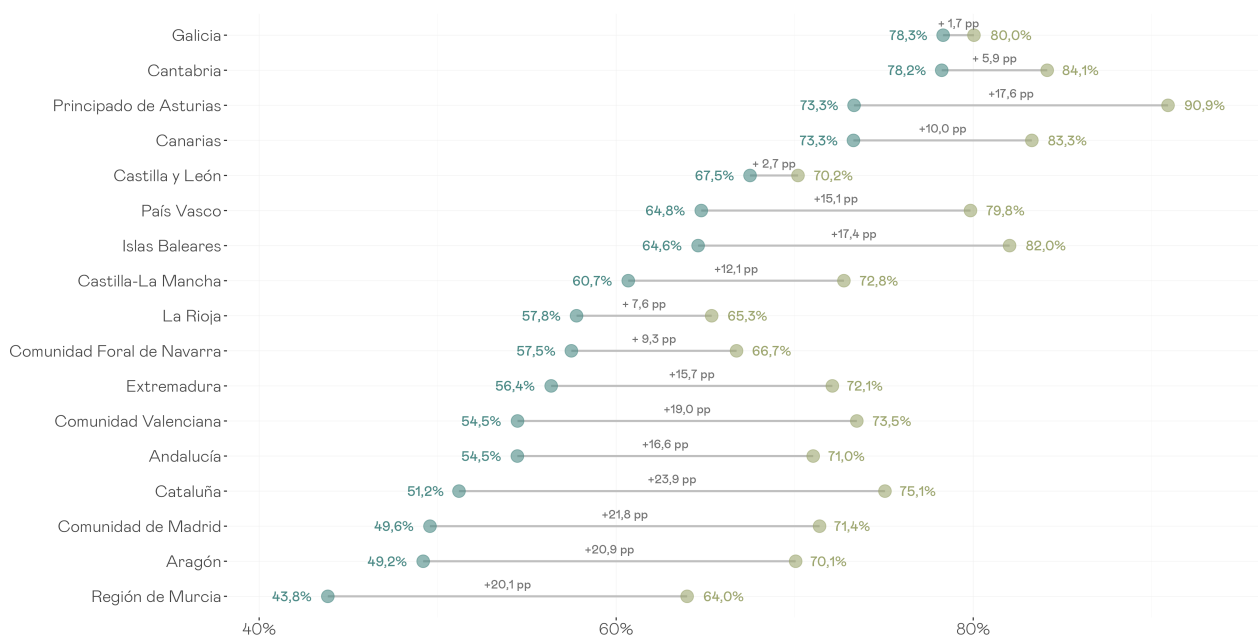
¹ Los indicadores europeos no recogen de forma simétrica ni consistente las necesidades de refrigeración ni el estrés térmico estival. La medición de la pobreza energética en Europa se apoya principalmente en indicadores autodeclarados de la EU-SILC, sistema del que forma parte la ECV española. El propio concepto de pobreza energética nació en el Reino Unido, un país de clima frío, en torno a la idea de la calefacción asequible (Boardman, 1991; Hills, 2012), y la Unión Europea heredó esa óptica calefacción-céntrica. El indicador simétrico que capta la incapacidad de mantener la vivienda fresca en verano solo se recogió de forma específica en 2023, de modo que el estrés térmico estival y las necesidades de refrigeración quedan sistemáticamente infra-medidos.

del cuartil de renta superior afirma sentirse lo suficientemente cómodo, frente al 58% del cuartil inferior, aunque con variaciones importantes entre comunidades autónomas.

En el plano territorial, mientras que en invierno todas las comunidades autónomas superaban el 80% de población capaz de mantener su vivienda suficientemente cálida, en verano solo tres alcanzan ese umbral en sensación de frescor: Asturias, Cantabria y Galicia. En el sur y el centro, en cambio, el verano revela una vulnerabilidad distinta y más severa. Murcia, Madrid y La Rioja registran las mayores dificultades para mantener la vivienda fresca, y además con brechas notables entre cuartiles de renta. En Madrid, por ejemplo, solo alrededor del 50% de las personas del cuartil inferior logra mantenerse fresca en verano, frente al 71,4% del cuartil superior, una brecha de 21,8 puntos porcentuales. No obstante, es Cataluña la que presenta la mayor brecha entre cuartiles de renta (23,9 puntos porcentuales), aun cuando en promedio no figura entre las comunidades con mayores dificultades para mantener la vivienda fresca.

Gráfico 4. % de población de 16 o más años que puede mantener la vivienda fresca en verano

Renta baja (Q1) vs renta alta (Q4)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2023) | EsadeEcPol

Nota: Q1 = cuartil de renta equivalente más bajo; Q4 = más alto. Variable sólo disponible en 2023.

Las comunidades con veranos más intensos son, precisamente, las que peor preparado parecen tener su parque residencial para afrontarlos, como ilustra el contraste entre el déficit de frescor estival y la demanda de refrigeración que cada territorio debe afrontar².

Todo ello nos remite a cuánta energía necesita un hogar para mantener una temperatura de confort y a cómo la genera. La climatización concentra buena parte del consumo energético residencial, y por tanto también de su factura resultante. Y sobre ese consumo en un parque con las características estructurales descritas en la introducción, la rehabilitación energética puede actuar por dos vías. La primera es la envolvente: cerramientos, aislamientos. La segunda es la fuente de energía. Ahora bien, la literatura previa se ha ocupado sobre todo de la pobreza energética (Masciandaro et al., 2026; de los Riscos et al., 2025) o de indicadores agregados y sectoriales de eficiencia (de Arriba Segurado, 2025). Algunos de los módulos de la ECV que aquí se explotan (concretamente, el de 2023) cuentan ya con algunas explotaciones descriptivas (Provivienda, 2024; Plataforma de Infancia, 2024) y la dimensión del confort estival se ha cartografiado a escala europea (Koukoufikis et al., 2026), pero la explotación completa de 2025 y los determinantes de las decisiones de rehabilitación de los hogares siguen siendo, en buena medida y hasta donde llega nuestro conocimiento, un terreno inexplorado. Este informe pretende cubrir ese hueco a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida del INE, explotando el módulo de eficiencia energética de 2023 y el módulo de energía y medioambiente de 2025. Gracias a este módulo el informe combina un análisis descriptivo de quién rehabilita y en qué condiciones con modelos de probabilidad de necesitar y de realizar mejoras. Todos los resultados se expresan en términos de personas y no de viviendas, en coherencia con los indicadores de renta y riesgo de pobreza de la EU-SILC, definidos sobre la población. Además, el interés analítico recae en las personas afectadas por las deficiencias del parque residencial y no en el stock de inmuebles. Esta aproximación evita, asimismo, otorgar el mismo peso a un problema que afecta a un hogar unipersonal que a otro integrado por varias personas.

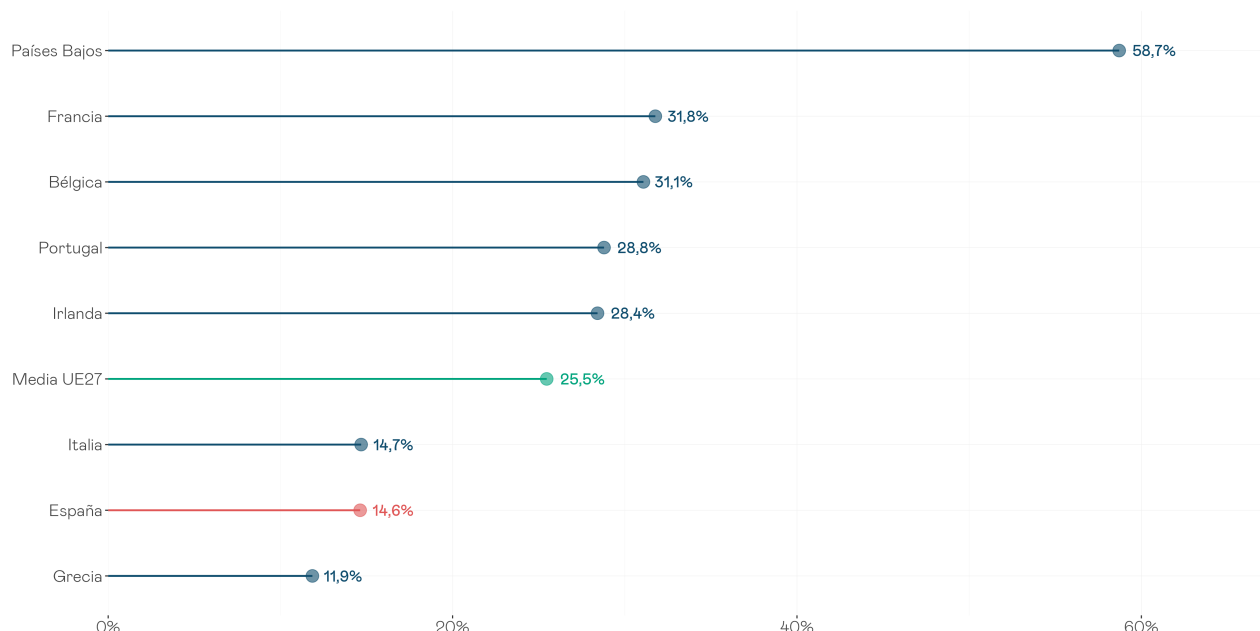
² Un indicador estándar para medirla son los grados-día de refrigeración (CDD), que acumulan a lo largo del año los grados en que la temperatura media diaria supera el umbral de confort fijado (en torno a 24 °C) y que el Energy Poverty Advisory Hub de la Comisión Europea recoge como variable climática directamente vinculada a la pobreza energética. En 2025, España acumuló unos 387 grados-día de refrigeración, casi el triple de la media de la UE-27 (128) y uno de los valores más altos de la Unión. Pero ese promedio nacional comprime un país climáticamente partido en dos. En la cornisa cantábrica la demanda de refrigeración es casi inexistente — Asturias apenas suma 22 grados-día, Cantabria 41, Galicia 78—, mientras que en el sur y el interior incrementa sustancialmente: Extremadura (635), Murcia (627) y Andalucía (612) acumulan del orden de treinta veces más que Asturias, y Madrid, la Comunitat Valenciana o Castilla-La Mancha rondan los 500 (Eurostat, 2025).

Evolución y dimensión de las mejoras de eficiencia energética

Según el módulo de vivienda y condiciones de vida de EU-SILC para 2023, el porcentaje de personas de 16 años o más que vivían en hogares donde se habían realizado mejoras de eficiencia energética en los cinco años anteriores alcanzaba el 25,5% en la Unión Europea. España, con un 14,6%, se sitúa en la parte inferior del ranking con casi 11 puntos porcentuales por debajo de la media, lejos de los países que lideran la transición del parque residencial y únicamente por encima de Malta (8,4%) y Grecia (11,9%) y empatada con Chipre (14,6%).

Gráfico 5. Mejoras de eficiencia energética en los últimos 5 años (2023)

% de población de 16 o más años



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat: ilc_lvhe08 (2023) | EsadeEcPol

Nota: El valor de la Unión Europea es estimado.

De acuerdo con los datos de ambas ediciones de la ECV, en España el porcentaje de personas que declaran haber realizado mejoras de eficiencia energética en su vivienda principal ha crecido del 14,6% al 19,3% entre 2023 y 2025. Sin embargo, se trata de un avance insuficiente para un parque de viviendas tan envejecido como el español, que supone que algo más de un 80% de la población española vive en hogares donde no se ha hecho ningún tipo de mejora en los últimos 5 años. El nivel, además, poco dice sobre a quién llega la rehabilitación, lo que deja abierta la pregunta más relevante para la política pública: ¿quiénes no han actuado y por qué?

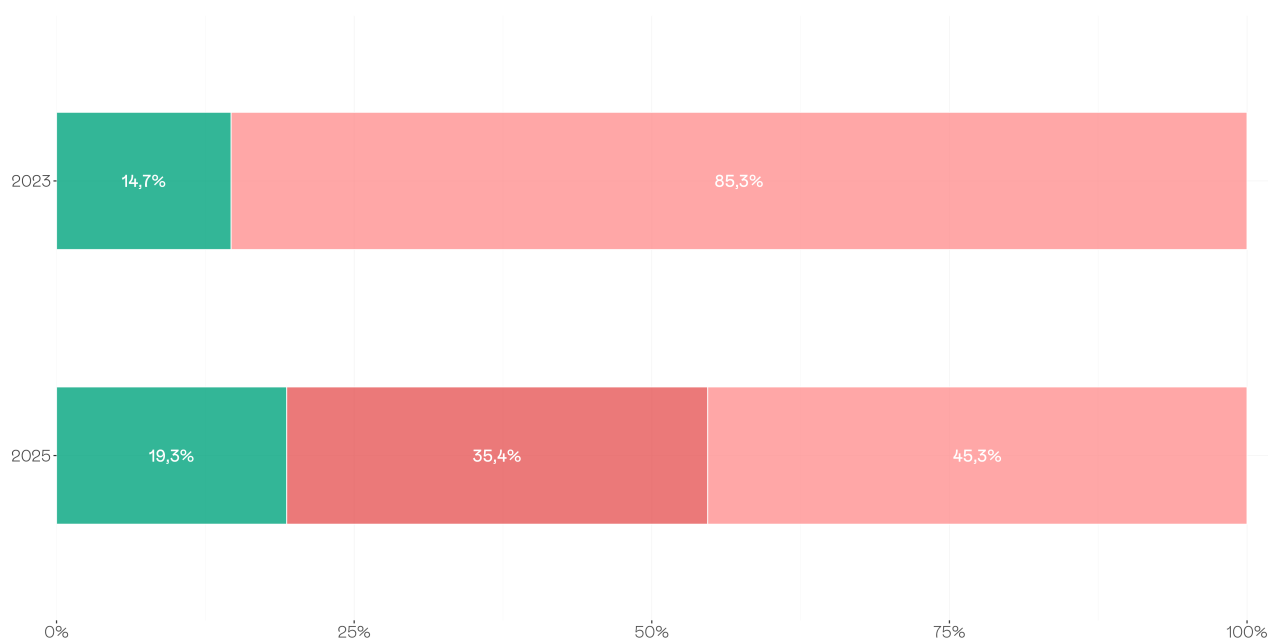
La edición de 2025 de la ECV permite responder esta pregunta con un alto grado de fiabilidad y detalle. La encuesta pregunta de forma directa si se han realizado mejoras en el aislamiento

térmico o en el sistema de calefacción de la vivienda o del edificio en los últimos 5 años, y pide a los encuestados que indiquen si llevaron a cabo una, dos, o tres o más mejoras, o si no realizaron ninguna. Además, distingue entre quienes consideran que su vivienda no necesita mejoras y quienes reconocen necesitarlas, pero no las han acometido.

Sobre el total, aunque el 45,3% de la población no ha hecho mejoras porque considera que no las necesita, hay un 35,4% que, en cambio, reconoce que las necesita, pero no las ha llevado a cabo. Es este segundo grupo el que define la demanda potencial de rehabilitación y reforma de viviendas. Dimensionar y entender las razones que han llevado a este importante segmento de la población a no implementar mejoras en sus viviendas debería ser el punto de partida de una política pública de rehabilitación que aspire a ser efectiva, ya que permitiría diseñar los instrumentos focalizados sobre la demanda potencial real en lugar de dispersarlos, dimensionar el coste fiscal de cerrar esa brecha y reducir el peso muerto de subvencionar a quienes no requieren de ningún incentivo para llevar a cabo rehabilitación en sus viviendas.

Gráfico 6. Mejoras de eficiencia energética: **Sí**, **No, pero las necesitan** y **No**

% de población de 16 o más años.



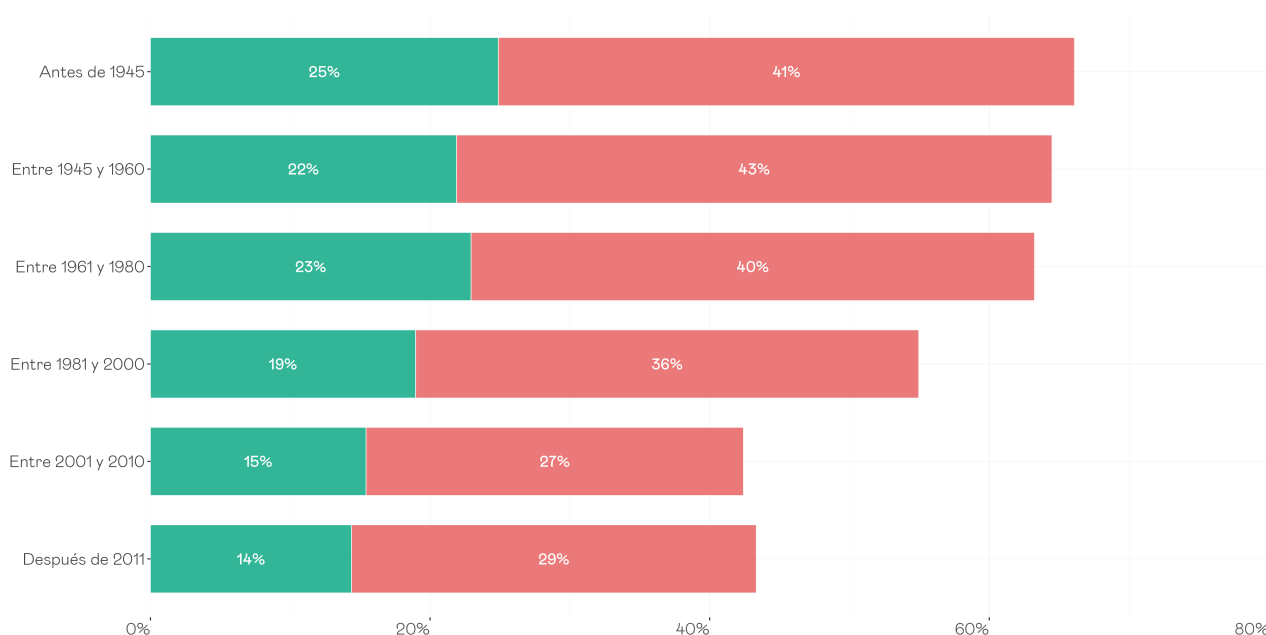
Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2023, 2025) | EsadeEcPol.

Nota: En 2025 la pregunta permite identificar a quienes no han realizado mejoras porque no las necesitan, distinguiéndolas de quienes sí las necesitan, pero no las han hecho. Mejoras realizadas en los últimos 5 años.

Es indispensable entonces responder a la pregunta de dónde se concentra esa necesidad y, sobre todo, dónde queda sin resolver. La primera respuesta la ofrece la antigüedad del parque. Cuanto más antigua es la vivienda, mayor es la proporción de personas que declaran necesitar mejoras: alrededor del 65% en las anteriores a 1960. Y al desglosar esa necesidad según se haya resuelto o no, el patrón se acentúa, pues en los inmuebles más antiguos no solo hay más personas que requieren mejoras, sino que dentro de ese grupo es mayor el peso de quienes no han podido acometerlas.

Gráfico 7. Necesidad de mejoras energéticas en la vivienda, según su antigüedad

% de población de 16 o más años **las necesita y las ha realizado** y que **las necesita y no las ha realizado**



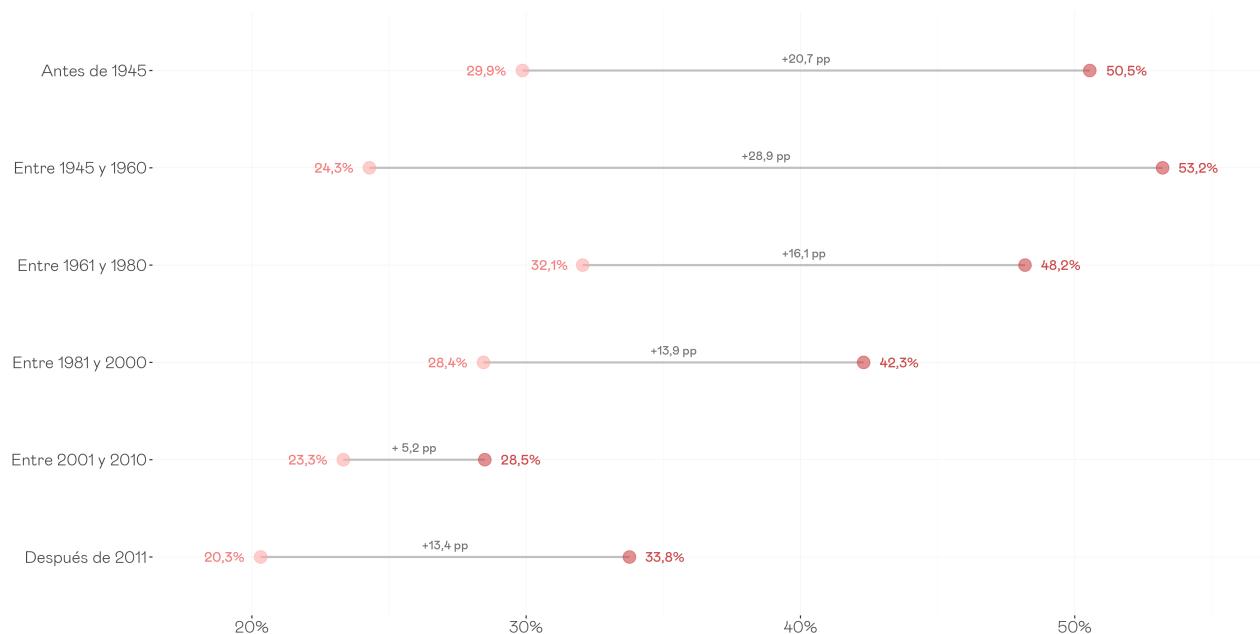
Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Nota: El tamaño medio del hogar se mantiene estable en torno a 3 miembros con independencia de la antigüedad de la vivienda. Mejoras realizadas en los últimos 5 años.

Esta demanda no resuelta tampoco se distribuye de forma homogénea entre niveles de renta. Al estimar el porcentaje de personas en viviendas que necesitan mejoras que no han podido llevar a cabo según su nivel de renta equivalente, la proporción es sistemáticamente mayor entre las personas de renta baja, que se definen aquí como las que están en el cuartil inferior de la renta equivalente. La brecha entre rentas altas y bajas alcanza su máxima expresión en las viviendas construidas entre 1945 y 1960, donde la necesidad insatisfecha afecta al 53,2% de las personas de renta baja frente al 24,3% de las de renta alta. De esta combinación se desprende que las dos desventajas se acumulan: el segmento que cruza máxima antigüedad y renta baja —los hogares de bajos ingresos en viviendas anteriores a 1960— es donde la necesidad no atendida alcanza su punto máximo y, por tanto, debería ser objetivo prioritario de cualquier política de focalización.

Gráfico 8. % de población de 16 o más años con necesidad de mejoras energéticas en la vivienda, según cuartil de renta

Renta alta (Q4) vs renta baja (Q1)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol.

Nota: Q1 = cuartil de renta equivalente más bajo; Q4 = más alto.

El análisis del número de actuaciones revela, además, que quienes necesitan las mejoras y las ejecutan tienden a no limitarse a una sola intervención: cerca del 70% lleva a cabo tres o más de forma simultánea. Esta propensión a agrupar las reformas en paquetes, en lugar de abordarlas de manera aislada, sugiere un elevado coste de entrada a la rehabilitación, que se examina más adelante.

Esa lógica de agrupamiento podría ayudar a interpretar el patrón por antigüedad. Por ejemplo: si rehabilitar supusiera acometer un conjunto de mejoras que se llevan a cabo simultáneamente, en viviendas más nuevas (donde las carencias son limitadas) ese paquete de mejoras resultaría asumible y se ejecutaría más fácilmente, mientras que en viviendas más antiguas la necesidad sería más amplia, incrementando el coste de afrontarlas en su totalidad.

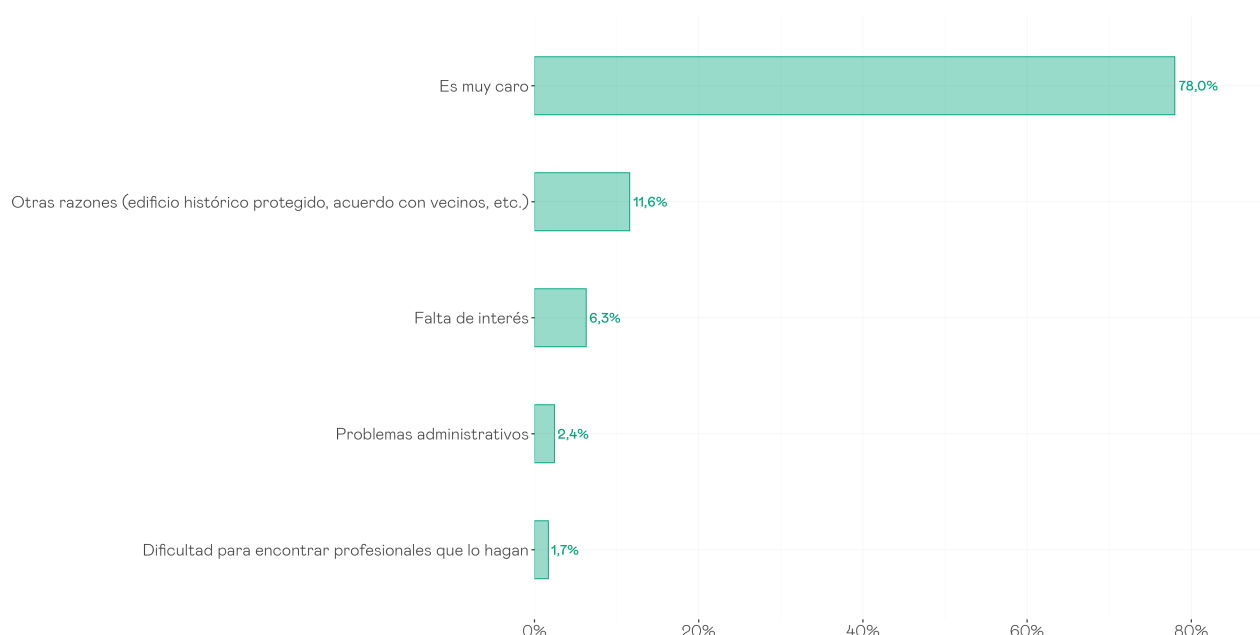
Barreras: ¿por qué no se realizan las mejoras?

Para el 78% de la población que necesita mejoras en sus viviendas, el elevado coste es el motivo declarado por el que no las ha realizado. Muy por detrás aparecen otros motivos: tratarse de un edificio histórico protegido, requerir el acuerdo de los vecinos o, simplemente, la falta de interés. Este hallazgo se combina con la observación previa de que, cuando las personas

actúan, tienden a hacerlo con varias mejoras a la vez. Ambos hechos refuerzan una misma interpretación: en buena parte de los casos, la decisión de rehabilitar depende de superar un umbral inicial de financiación considerable, tras el cual los hogares aprovechan para acometer intervenciones múltiples. A ello se suman las economías de escala de acometer muchas de estas obras³ de forma conjunta: los costes fijos como andamiaje, licencias, proyecto técnico o desplazamiento de las cuadrillas se reparten entre varias actuaciones, la disrupción asociada a la obra se concentra en un único episodio en lugar de repetirse, y algunas medidas solo resultan rentables si se ejecutan a la vez.

Gráfico 9. Por qué no se realizaron mejoras de eficiencia energética pese a necesitarlas

% de población de 16 o más años



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol.

Nota: Mejoras no realizadas en los últimos 5 años.

La descomposición por tipo de vivienda muestra que el coste es la barrera dominante en todas las tipologías, pero con matices. En la vivienda unifamiliar adosada o pareada, el coste explica el 90% de los casos, y en la unifamiliar independiente el 85%. En los apartamentos situados en edificios grandes, en cambio, su peso desciende al 70% y gana terreno la categoría de "otras razones", que incluye las protecciones patrimoniales y, sobre todo, la necesidad de alcanzar un acuerdo con el resto de los vecinos. En concreto, el peso de otras razones, como motivo para no rehabilitar, escala con la dimensión del edificio: pasa de apenas un 5% en la vivienda

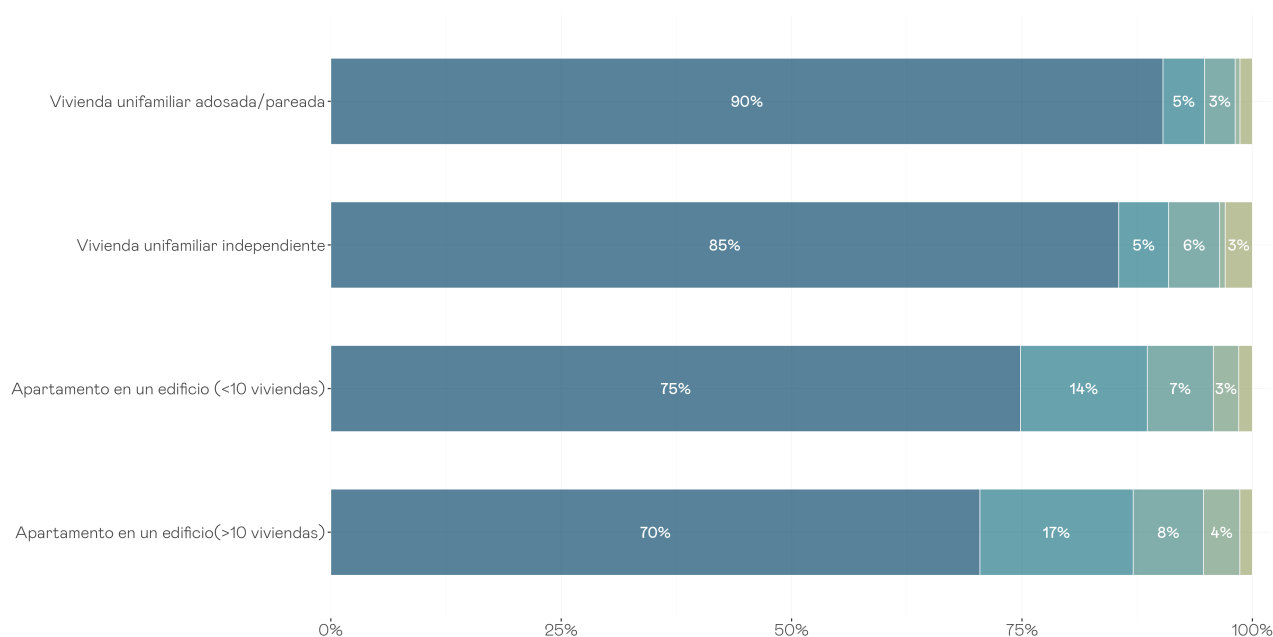
³ Una excepción notable sería el cambio de caldera, pero esta en muchos casos (cuando es comunitaria) no entraría tampoco en la pregunta aquí empleada, que solo observa mejoras en la vivienda y no en el edificio o comunidad.

unifamiliar independiente a cerca de un 14% para los pisos en edificios de menos de 10 viviendas y al 17% para los pisos en edificios de más de 10 viviendas.

Esta diferencia entre tipos de vivienda tiene, además, una consecuencia sobre las cifras globales. En España los pisos tienen mucho peso en el parque de viviendas, y como se realizan menos mejoras de eficiencia energética que las casas unifamiliares por la dificultad añadida de tener que acordar ciertas intervenciones entre vecinos, la tasa de rehabilitación del conjunto del país resulta más baja que la de países con una mayor proporción de vivienda unifamiliar, como Países Bajos, en parte porque hay muchos más pisos que casas. Conviene añadir, por último, que estas barreras no se excluyen entre sí, sino que pueden presentarse simultáneamente: aunque el coste es el obstáculo declarado con mayor frecuencia, resolverlo no garantiza que la obra se haga, porque en los edificios de pisos, una vez conseguido el dinero, puede aparecer después la necesidad de llegar a un acuerdo con el resto de los vecinos. El coste suele ser, así, la primera barrera, pero no siempre la última.

Gráfico 10. Motivos para no realizar mejoras de eficiencia energética por tipo de vivienda

Es muy caro, otras razones, falta de interés, problemas administrativos y dificultad para encontrar profesionales



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Nota: Entre quienes necesitan mejoras y no las han realizado. % de población de 16 o más años

Los beneficios de la rehabilitación se aprecian en dos planos diferentes. En el plano privado, la mejora del aislamiento térmico permite ahorros significativos en el consumo energético de una vivienda, que pueden crecer cuando la intervención es más profunda, aunque no de manera garantizada ni proporcional. Para el hogar, estos ahorros se traducen en una reducción directa de la factura energética y en mejoras de confort térmico que se prolongan durante toda la vida útil de la vivienda. Ahora bien, los costes de la intervención son

inmediatos, visibles y concentrados en el momento de la decisión, mientras que los ahorros se materializan de forma diferida. Esta asimetría temporal dificulta que los hogares internalicen el retorno de la inversión antes de acometerla y ayuda a entender por qué, incluso ante un diagnóstico claro de necesidad, la barrera económica supone un freno determinante.

En el plano agregado, los efectos trascienden al hogar individual. Zangheri et al. (2020) estima que elevar la actual tasa de renovación del parque residencial europeo desde el 1% hasta claramente por encima del 2% anual en la próxima década, y sostener ese ritmo hasta 2050, permitiría rehabilitar casi el 80% de las viviendas existentes, lo que (si las renovaciones son profundas) se traduciría en una reducción del 10% del consumo total de energía primaria de la UE y en un incremento de aproximadamente el 20% en el empleo del sector de la construcción. La rehabilitación puede generar, así, ciertas externalidades positivas en mejoras agregadas de eficiencia que el mercado no incorpora completamente en la decisión individual. Esta diferencia entre rentabilidad privada y rentabilidad social se suma a las desigualdades de acceso para ayudar a justificar la intervención pública mediante ayudas, créditos blandos y otros instrumentos que ajusten los incentivos del hogar a la magnitud del beneficio colectivo.

Renta y régimen de tenencia

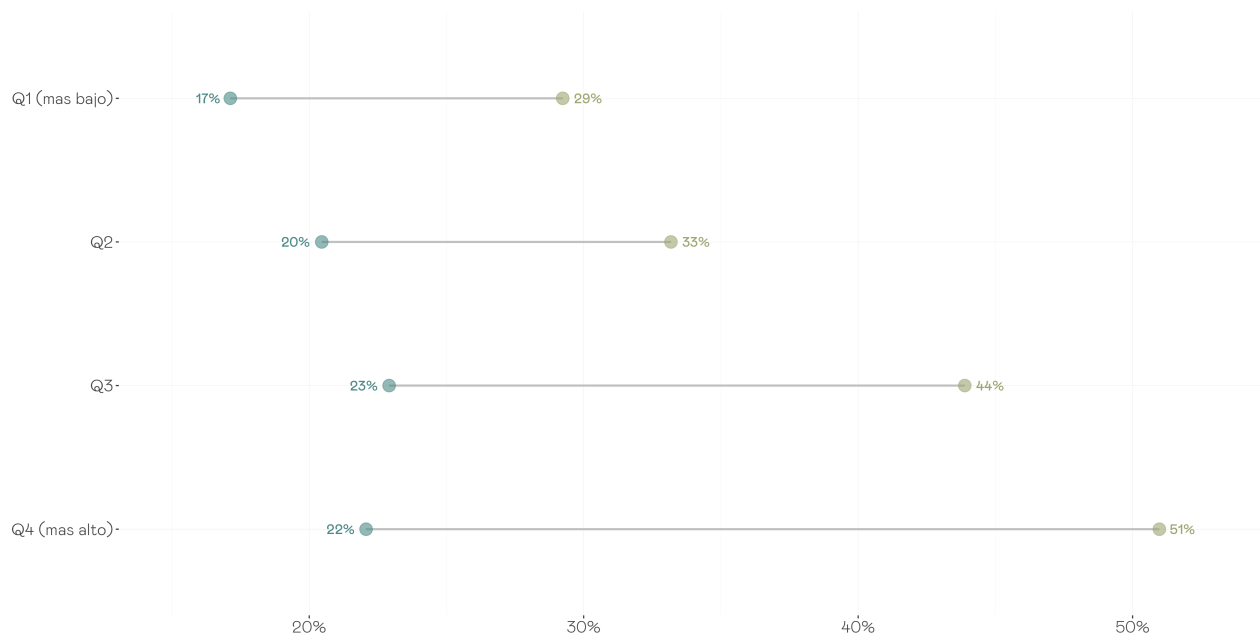
Si el coste es la barrera dominante, vale la pena preguntarse si lo es para los distintos tipos de hogares, tanto en función de su renta como según su régimen de tenencia, dos variables clave que pueden determinar no solo la probabilidad de haber realizado mejoras, sino también los motivos para no haberlo hecho.

La realización de mejoras de eficiencia energética aumenta con la renta equivalente (es decir, la renta del hogar ajustada por su tamaño y composición), pero solo entre los hogares propietarios. En propiedad, la tasa de hogares que ejecutan mejoras pasa del 29% en el cuartil inferior (Q1) al 51% en el superior (Q4), prácticamente el doble. En alquiler, en cambio, ese gradiente desaparece: la tasa apenas se mueve entre el 17% del Q1 y el 22% del Q4, de modo que disponer de más renta no se traduce en más rehabilitación cuando se vive de alquiler.

Este contraste apunta a un problema estructural de incentivos. En el régimen de alquiler, el propietario asume el coste íntegro de la inversión, pero es el arrendatario quien captura buena parte de la mejora en condiciones y confort, así como de ahorro recurrente en la factura, lo que desincentiva la intervención por ambas partes. Entre los propietarios, tener una renta baja parece ser lo que frena la rehabilitación, mientras que entre los inquilinos ni siquiera tener renta alta basta para superar el desajuste de incentivos.

Gráfico 11. Mejoras energéticas entre quienes las necesitan, por cuartil de renta y régimen de tenencia

% de población de 16 o más años en propiedad y en alquiler



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025). | EsadeEcPol

Nota: En propiedad agrupa con y sin hipoteca y en alquiler agrupa precio de mercado e inferior al de mercado. Cesión gratuita excluida.

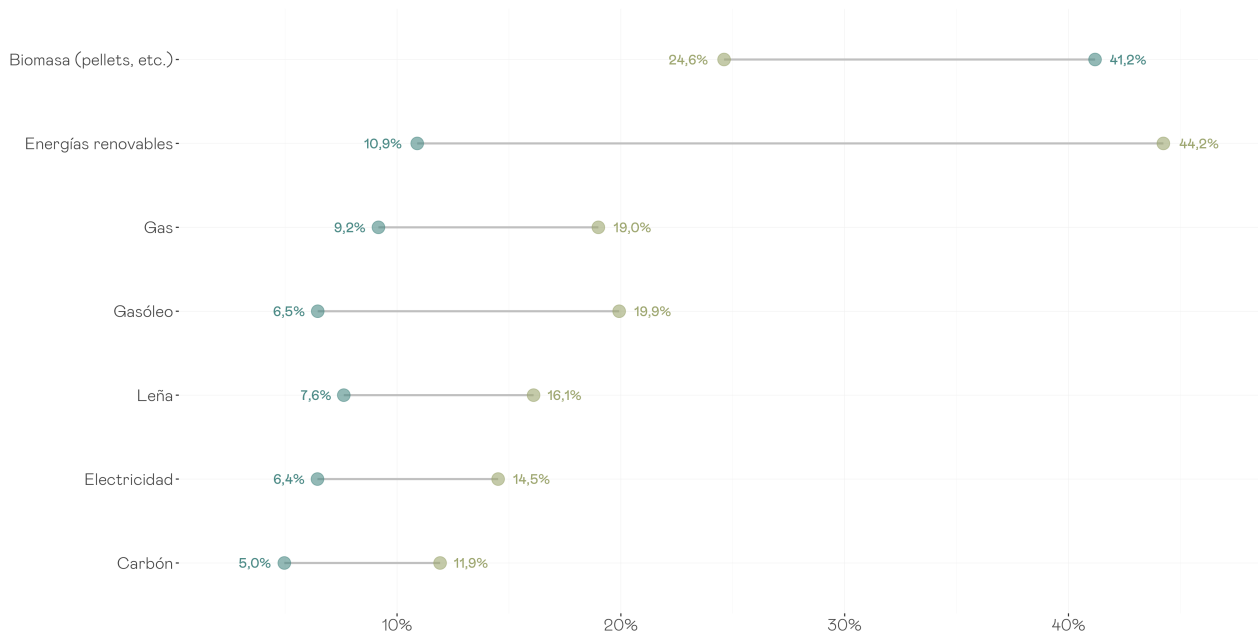
No disponemos de datos comparativos, pero como hipótesis vale la pena considerar que el desalineamiento podría ser más profundo en el contexto español, donde Canals Botas et al. (2023) señalan al alquiler como un factor que lastra de forma significativa la situación económica de la población en riesgo de pobreza. Esto se da en el perfil de quien y cuándo alquila, más que en su volumen: la combinación entre tenencia y renta baja configuraría, así, un segmento donde la política de rehabilitación puede concentrar sus esfuerzos: hogares que no son propietarios de la vivienda donde viven, que disponen de poca capacidad de gasto, y cuyas viviendas tienden a ser precisamente las menos eficientes del parque.

Fuentes de energía

El análisis de las fuentes de energía se limita a 2023, ya que la edición de 2025 no incluyó esta pregunta. Atendiendo al porcentaje de personas en hogares que han realizado mejoras según la fuente principal de calefacción de la vivienda, en el agregado las renovables ocupan la primera posición. Sin embargo, esa pauta no es uniforme según el régimen de tenencia: mientras que en propiedad las renovables alcanzan el 44,2%, en alquiler apenas llegan al 11%, donde la biomasa es la fuente con más mejoras (41,2%). Esta divergencia refuerza la lectura de la sección anterior: las mejoras energéticas del parque están condicionadas al régimen de propiedad.

Gráfico 12. Mejoras de eficiencia energética por fuente de energía y régimen de tenencia

% de población de 16 o más años que reportan mejoras en **propiedad** vs **alquiler**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2023) | EsadeEcPol

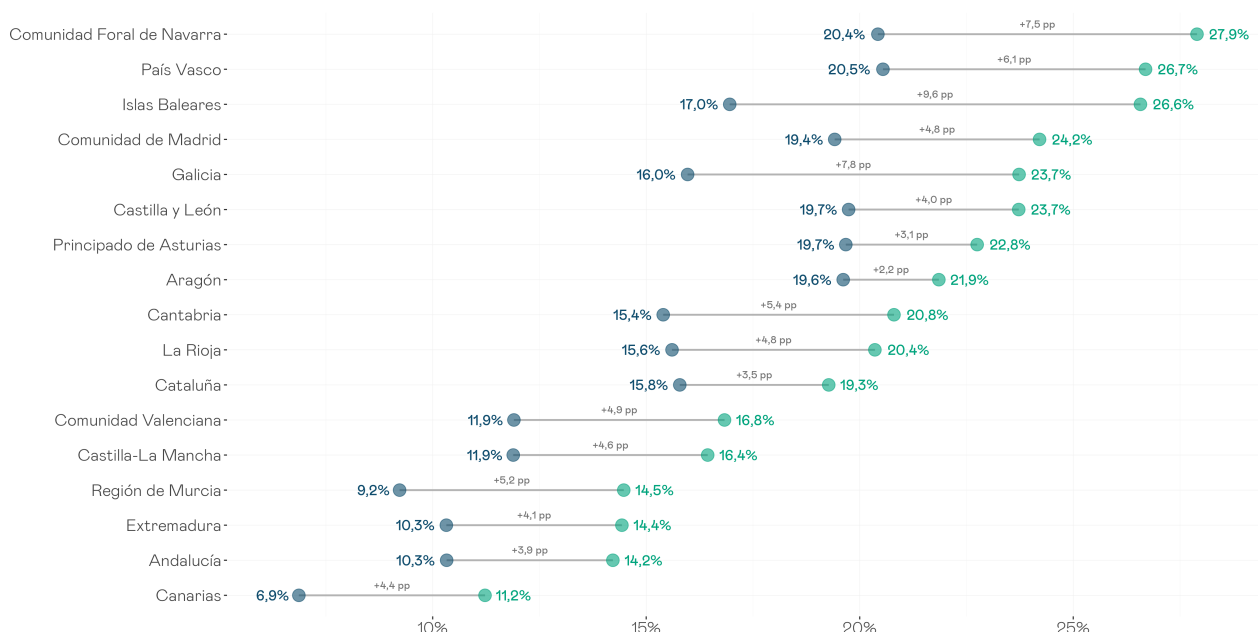
Nota: Mejoras realizadas en los últimos 5 años.

Las diferencias territoriales

Entre 2023 y 2025, todas las comunidades autónomas han incrementado el porcentaje de población que declara haber realizado mejoras en su vivienda, si bien los niveles de partida y de llegada resultan muy heterogéneos. Navarra, el País Vasco y las Islas Baleares encabezan el ranking en 2025, aunque el mayor crecimiento corresponde a las Islas Baleares, con un aumento de 9,6 puntos, seguidas de Galicia y Navarra, ambas con incrementos en torno a los 7 puntos. Canarias, Andalucía y Extremadura, en cambio, registran las menores tasas de rehabilitación.

Gráfico 13. Mejoras de eficiencia energética por CCAA

% de población de 16 o más años que reportan mejoras en 2023 vs 2025



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2023, 2025) | EsadeEcPol

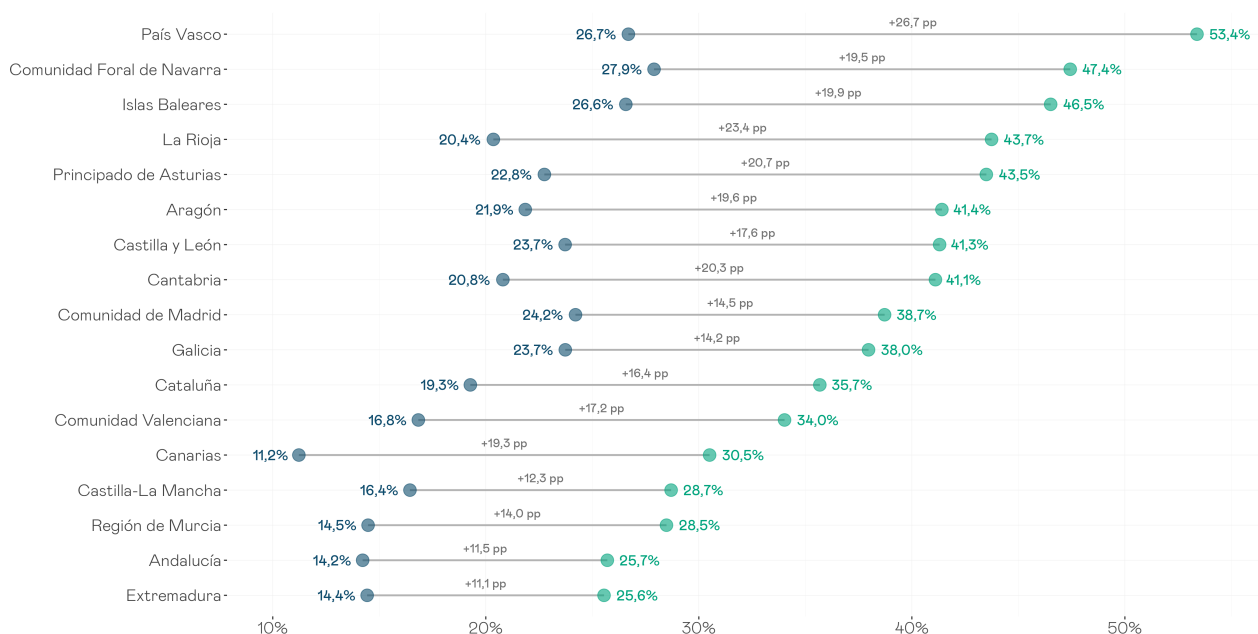
Nota: Mejoras realizadas en los últimos 5 años.

Una comparación especialmente informativa es la que contrasta el porcentaje de hogares que han realizado mejoras sobre el total de la población y ese mismo porcentaje calculado solo entre los hogares que declaraban necesitarlas. El primero refleja el alcance general de la rehabilitación; el segundo, en qué medida las mejoras llegan efectivamente a quienes las requerían. La distancia entre ambos valores permite valorar el grado de focalización de la actividad rehabilitadora en cada territorio.

El caso más destacado es el del País Vasco: aunque solo el 26,7% del conjunto de la población declara haber realizado mejoras, entre quienes las necesitaban la cifra asciende al 53,4%, una diferencia de 26,7 puntos. Le siguen comunidades como La Rioja (23,3 puntos), el Principado de Asturias (20,7) o Cantabria (20,3), donde la rehabilitación también parece concentrarse en los hogares con necesidades. En el extremo opuesto se sitúan Extremadura y Andalucía, con brechas de apenas 11 puntos. Esta menor distancia no implica necesariamente una peor focalización, sino que apunta a que una parte amplia de la población comparte una situación similar en cuanto a necesidades de mejora, por lo que el indicador general y el específico tienden a aproximarse.

Gráfico 14. Mejoras de eficiencia energética por CCAA

Entre quienes las necesitan vs sobre el total de la población



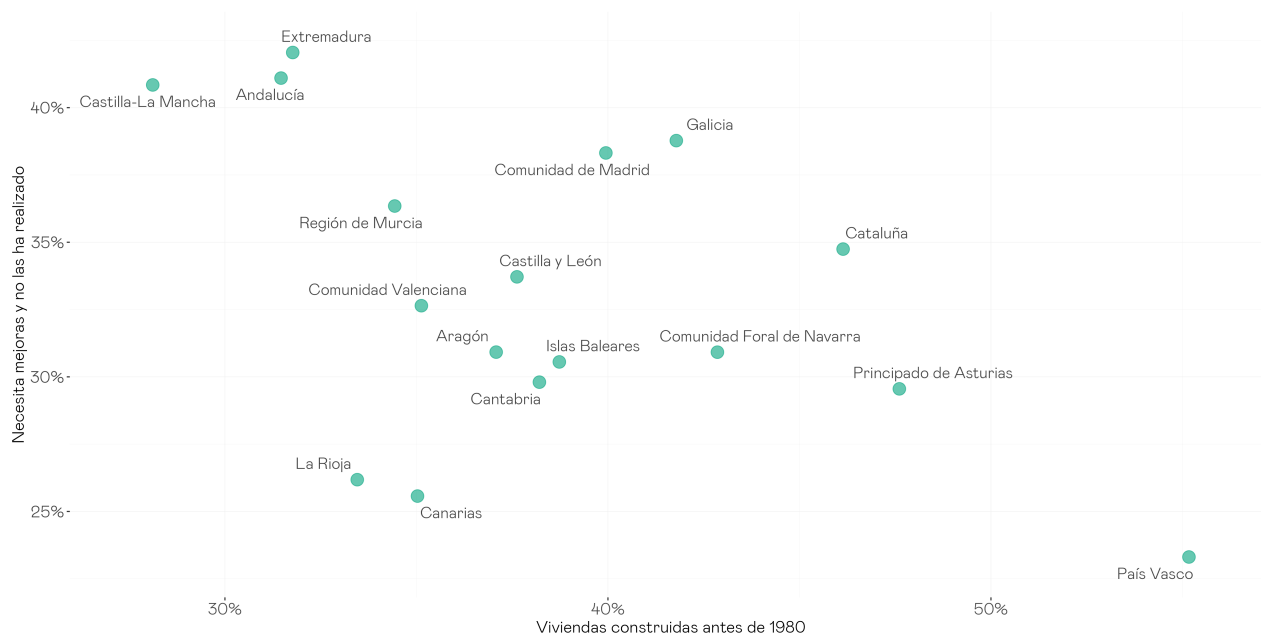
Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Nota: Mejoras realizadas en los últimos 5 años.

La antigüedad del parque de viviendas explica parte de la necesidad de rehabilitación, pero su efecto varía de un territorio a otro. Al cruzar por comunidad, el porcentaje de población que vive en viviendas anteriores a 1980 con el de personas que necesitan mejoras y no las han realizado, aparecen tanto casos esperables como excepciones notables. En Galicia y la Comunidad de Madrid, por ejemplo, alrededor del 40% de la población habita viviendas construidas antes de 1980, con una necesidad de rehabilitación también alta. El País Vasco, en cambio, es la excepción más llamativa: es la comunidad con el parque más antiguo —más del 50% de su población vive en viviendas anteriores a 1980— y, sin embargo, registra la menor necesidad insatisfecha de toda España, por debajo del 25%. La explicación más plausible es la que ya apuntábamos: no es que sus viviendas sean nuevas, sino que es la comunidad que más ha rehabilitado, de modo que un parque viejo ha dejado de traducirse en una necesidad pendiente. En el extremo opuesto, Extremadura, Andalucía o Castilla-La Mancha presentan una necesidad elevada pese a contar con un parque comparativamente menos antiguo. La antigüedad de las viviendas, por tanto, condiciona la necesidad de rehabilitar, pero no la determina por sí sola: su efecto se entrelaza con la renta, el tipo de vivienda y, sobre todo, con cuánto haya rehabilitado ya cada territorio.

Gráfico 15. Necesidad de mejoras energéticas según año de construcción de la vivienda por CCAA

Porcentaje de personas de 16 años o mayores



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Nota: Mejoras no realizadas en los últimos 5 años.

El análisis se enriquece al incorporar la dimensión del riesgo de pobreza y exclusión social (la conocida como tasa AROPE, que comprende los siguientes componentes: riesgo de pobreza monetaria, privación material y social severa, o baja intensidad de empleo en el hogar). El gráfico siguiente compara, por comunidad autónoma, el porcentaje de mejoras entre hogares en riesgo de pobreza y hogares sin ese riesgo, únicamente para quienes declaran necesitar las mejoras.

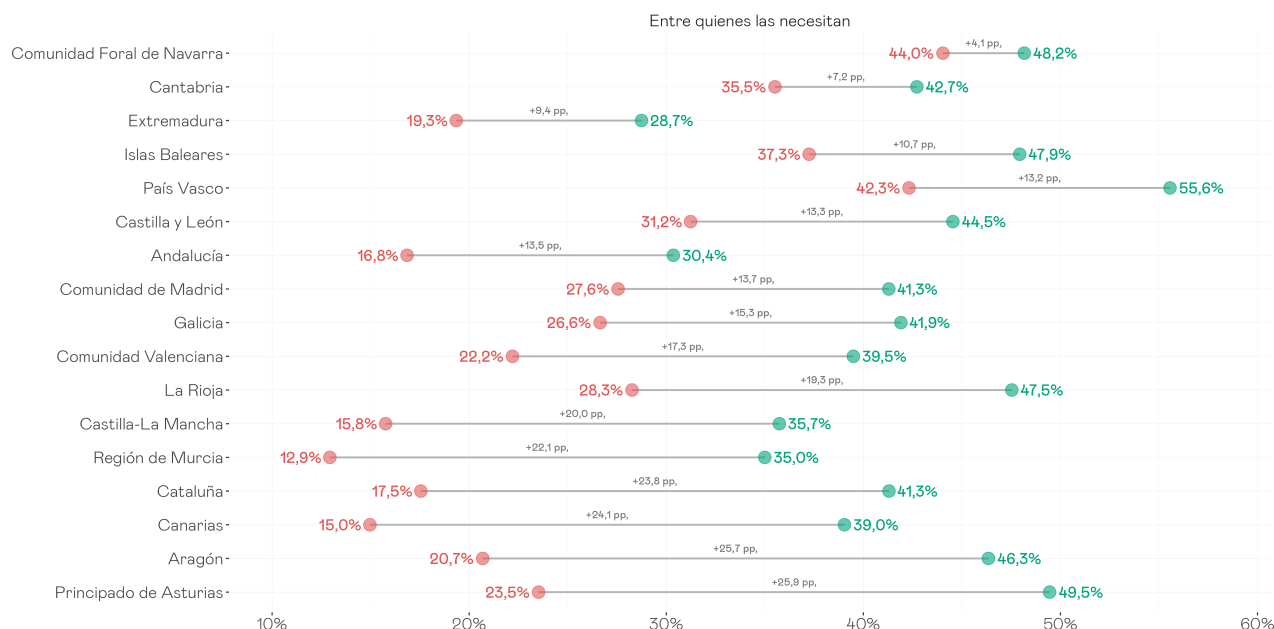
Centrar la mirada en quienes necesitan las mejoras, y no en el conjunto de la población, no es un detalle menor. Sobre el total, la comparación resulta engañosa por un efecto de composición. Entre los hogares sin riesgo de pobreza o exclusión, una parte importante simplemente no necesita reformas, probablemente porque sus viviendas ya están en buen estado, lo que rebaja su porcentaje. Entre los hogares en riesgo, en cambio, las necesidades están mucho más extendidas, pero las limitaciones económicas impiden atenderlas. Así, sobre el total, ambos grupos pueden mostrar cifras parecidas por razones opuestas: unos no rehabilitan porque no lo necesitan, otros, porque no pueden permitírselo. Esa aparente convergencia se leería erróneamente como equidad.

Al restringir la mirada a quienes realmente necesitan mejoras, la diferencia reaparece: en prácticamente todas las comunidades, los hogares en riesgo de pobreza o exclusión rehabilitan menos. Por eso importa observar la brecha dentro de este grupo y no en el conjunto de la población. Navarra es el caso más claro: lidera el ranking global de rehabilitación

en 2025 y, al mismo tiempo, su brecha entre hogares con y sin riesgo de pobreza es de apenas 4,1 puntos, lo que apunta a una actividad rehabilitadora más equitativa. Ahora bien, no toda brecha reducida significa lo mismo. Extremadura también presenta una diferencia contenida (9,4 puntos), pero en un contexto de baja actividad rehabilitadora general: aquí la menor desigualdad convive con una necesidad estructural no atendida. En el extremo opuesto se sitúan Asturias (25,9 puntos) y Aragón (25,7 puntos), las comunidades con las mayores brechas, donde la rehabilitación entre quienes la necesitan se concentra claramente en los hogares sin riesgo de pobreza.

Gráfico 16. Mejoras de eficiencia energética por CCAA

% de población de 16 o más años **en riesgo de pobreza y exclusión social** y **sin riesgo de pobreza y exclusión social**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Condiciones de Vida (2025) | EsadeEcPol

Nota: Mejoras realizadas en los últimos 5 años.

La conclusión es, por tanto, que la rehabilitación energética en España avanza de forma desigual y deja atrás precisamente a los hogares que más la necesitan: los más vulnerables. Este resultado encaja con lo visto en secciones anteriores (el peso determinante del coste, el papel de la renta y la mayor actividad entre los propietarios) y refuerza la idea de que la demanda no atendida de rehabilitación se concentra, de forma estructural, en los hogares con menor capacidad de inversión.

Frente a este diagnóstico, cabe preguntarse si las intervenciones disponibles son capaces de revertir la desigualdad documentada. Un estudio reciente centrado específicamente en hogares vulnerables ofrece pistas en esta dirección. El estudio VAREX-2024, realizado por Barrella y Romero (2025), evalúa los efectos de la rehabilitación exprés en 416 hogares vulnerables de diez provincias españolas, con medidas que van desde kits de microeficiencia

(bombillas LED, burletes, regletas y *thermocovers*) hasta el aislamiento de muros, la sustitución de ventanas o el cambio de electrodomésticos. Si bien el estudio tiene un contexto notablemente específico y no necesariamente generalizable, revisarlo es informativo. Los resultados son positivos pero moderados: la brecha de pobreza energética oculta⁴ se redujo unos 70 € (de 553,5 € a 483,3 € anuales) y el porcentaje de hogares en esta situación apenas bajó del 71,7% al 68,3%. Los autores atribuyen este avance limitado a dos factores: las medidas más eficaces como aislamiento de muros (15,1% de ahorro) y sustitución de ventanas (12,3%) son también las más costosas y quedan fuera del alcance de la mayoría de las ONG, por lo que predominan los kits de microeficiencia, más accesibles, pero menos potentes. Además, argumentan que más del 40% de las familias se encuentra en pobreza energética oculta severa, una situación tan extrema que las intervenciones expresas no bastan para revertirla. Aun así, los hogares declaran una mejora de su confort térmico, lo que sugiere que rehabilitar funciona, pero que la escala y profundidad actuales no están a la altura del problema.

Si las intervenciones de bajo coste se topan con un techo y las realmente transformadoras resultan demasiado caras para la iniciativa privada o el tercer sector, el papel de la financiación pública se vuelve más decisivo: son precisamente las ayudas estatales y autonómicas las que deberían hacer viables las obras más profundas en los hogares que no pueden costearlas por sí solos. Conviene, por tanto, observar cómo se distribuye esa rehabilitación canalizada a través de los planes públicos.

El principal de esos planes durante la última media década ha sido el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), el instrumento con el que España gestiona los fondos europeos Next Generation EU. Una parte relevante de esos recursos se dirige a la rehabilitación de viviendas: 3.420 millones de euros a través de los programas de rehabilitación residencial del Real Decreto 853/2021, encuadrados en su Componente 2, dedicado a la rehabilitación y la regeneración urbana. Dentro de ese marco, la siguiente tabla recoge las aprobaciones definitivas de rehabilitación protegida (las obras acogidas a las ayudas públicas de los planes estatales y autonómicos) por comunidad autónoma entre 2023 y 2025. Conviene precisar que la tabla no mide únicamente el PRTR, sino toda la rehabilitación amparada por esos planes, de los que el PRTR es hoy la fuente más importante, pero no la única. Y, a diferencia de la encuesta, no recoge porcentajes de población, sino el número total de expedientes aprobados, de modo que refleja tanto la actividad rehabilitadora como la capacidad de cada comunidad para gestionar y tramitar sus programas de ayuda. Las cifras son, además, totales absolutos: como los fondos del PRTR se territorializan en proporción al número de hogares de cada comunidad (Encuesta Continua de Hogares del INE de 2020), a igual esfuerzo cabría esperar más expedientes cuanto más poblada es la comunidad, cautela con la que debe leerse cualquier comparación directa entre territorios de distinto tamaño.

⁴ Un hogar se encuentra en pobreza energética oculta cuando su gasto energético real es inferior a la mitad del gasto teórico requerido para alcanzar unas condiciones mínimas de confort.

Las caídas en las aprobaciones no implican ausencia de actividad: pueden responder a una menor canalización por la vía protegida o al cierre de un ciclo de convocatorias.

La fotografía vuelve a situar al País Vasco y Navarra en los primeros puestos, en línea con su posición destacada en la rehabilitación autodeclarada; y ello en cifras absolutas, que en principio juegan en su contra: comunidades mucho más pobladas (y que por ello recibieron asignaciones mayores) como Andalucía o Cataluña registran menos aprobaciones que Navarra. En el extremo opuesto, Murcia no registra ninguna aprobación en ninguno de los tres años. Conviene no leer la comparación como ausencia o falta de rehabilitación —la encuesta muestra que en todas las comunidades hay hogares que mejoran su vivienda—, sino como ausencia de obra canalizada a través de los planes públicos de ayuda, lo que en sí mismo es un indicio de cómo funcionan esos instrumentos sobre el territorio.

Tabla 1 - Aprobaciones definitivas de rehabilitación protegida - obras acogidas a ayudas estatales o autonómicas

CCAA	Aprobaciones (2023 a 2025)	Diferencial autonómico
País Vasco	55.422	Gestiona el PRTR y mantiene, a través de Etxebide, un programa autonómico propio de ayudas a la rehabilitación de viviendas y edificios con convocatoria permanente abierta hasta 2030, en el marco del Pacto Social por la Vivienda 2022-2036. (Gobierno Vasco, 2025)
Madrid	34.555	Convoca las ayudas estatales —eficiencia energética del PRTR y accesibilidad del Plan Estatal 2022-2025— con cofinanciación autonómica. (Comunidad de Madrid, 2026)
Navarra	19.525	Al PRTR suma un sistema permanente propio de ayudas a la rehabilitación, articulado en el Plan Biziberri y gestionado por Nasuvinsa a través de la red de Oficinas de Rehabilitación (ORVE) y el equipo de apoyo técnico ELENA, con líneas específicas para el ámbito rural. (Nasuvinsa, 2025)
Castilla-La Mancha	16.093	Complementa los programas del PRTR con una línea autonómica propia cofinanciada con fondos FEDER para rehabilitación y eficiencia energética. (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2025)
Comunidad Valenciana	8.514	Gestiona el PRTR a través de la Generalitat y suma un programa propio con fondos regionales, el Plan RENHATA, dedicado a la reforma interior de la vivienda. (Generalitat Valenciana, 2025)
Asturias	7.179	Gestiona la rehabilitación energética de edificios del PRTR a través de la Consejería de Ordenación de Territorio, Urbanismo, Vivienda y Derechos Ciudadanos. En junio de 2025 amplió en 10 millones de euros el crédito de su convocatoria, elevando la inversión del programa a más de 26 millones para 2025-2026. (Gobierno del Principado de Asturias, 2025)
Andalucía	6.737	Gestiona los seis programas del PRTR bajo la marca propia Plan Eco Vivienda. (Junta de Andalucía, 2025)
Galicia	6.479	Gestiona el PRTR y cuenta con un instrumento autonómico propio, las Áreas de Rehabilitación Integral (ARI), que cada ayuntamiento solicita a la Xunta y que incluyen categorías específicas para conjuntos históricos y ámbitos rurales. (Instituto Galego da Vivenda e Solo, 2024)

CCAA	Aprobaciones (2023 a 2025)	Diferencial autonómico
Cantabria	6.362	Gestiona los programas del PRTR mediante Oficinas de Rehabilitación en colaboración con el Colegio de Arquitectos. (Gobierno de Cantabria, 2022)
La Rioja	6.172	Gestiona el PRTR y cuenta con el programa autonómico Revive, de rehabilitación rural dirigido a personas de 18 a 45 años. (Gobierno de La Rioja, 2025)
Cataluña	4.129	Gestiona el PRTR a través de la Agència de l'Habitatge de Catalunya, repartido en tres entidades según la ubicación del edificio (Consorci de l'Habitatge de Barcelona, Consorci Metropolità de l'Habitatge y la propia Agència); en Barcelona, con cofinanciación municipal. (Agència de l'Habitatge de Catalunya, 2022)
Canarias	2.579	Gestiona los programas de rehabilitación del PRTR a través del Instituto Canario de la Vivienda. (Instituto Canario de la Vivienda, 2022)
Castilla y León	1.334	Gestiona el PRTR (Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio) y suma un programa propio, Rehabitare, que rehabilita inmuebles municipales en municipios de menos de 5.000 habitantes. (Junta de Castilla y León, 2024)
Extremadura	1.271	Gestiona el PRTR (Secretaría General de Vivienda), desde finales de 2025 cuenta con un programa propio para municipios de hasta 10.000 habitantes, con prioridad a jóvenes y rentas bajas. (Junta de Extremadura, 2025)
Baleares	585	Gestiona los programas de rehabilitación del PRTR a través de la Dirección General de Vivienda y Arquitectura. (Govern de les Illes Balears, 2022)
Aragón	667	Gestiona el PRTR mediante convocatorias propias, con apoyo del Colegio Oficial de Arquitectos; en diciembre de 2025 reabrió plazo hasta 2026, lo que desplaza las concesiones fuera del corte. (Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, 2026)
Murcia	0	Gestiona el PRTR mediante órdenes autonómicas, con apoyo del Colegio de Aparejadores, las cifras nulas reflejan sucesivas ampliaciones de plazo. (COATIEMU, 2022)

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del MIVAU (Boletín Estadístico Online, Tabla 2.6, «Rehabilitación protegida del parque residencial. Aprobaciones definitivas. Planes estatales y autonómicos»), con los totales anuales calculados a partir de la serie mensual de 2023 a 2025, y de las fuentes oficiales de cada comunidad autónoma para la descripción de sus programas.

En conjunto, el análisis territorial refleja que la rehabilitación energética avanza en toda España, pero de forma desigual: se concentra geográficamente en el norte, económicamente en los hogares con mayor capacidad de inversión y, dentro de cada territorio, tiende a dejar fuera precisamente a quienes más la necesitarían. Además, que dos comunidades forales como País Vasco y Navarra acumulen un volumen de aprobaciones de rehabilitación protegida muy superior al que correspondería a su población apunta a que parte de la restricción es de dotación presupuestaria, administrativa, y de gestión. Cerrar la brecha exige, por tanto, actuar sobre dos frentes a la vez: el volumen de recursos disponibles y la capacidad de cada territorio para tramitar y ejecutar la ayuda pública.

Qué determina la probabilidad de emprender mejoras

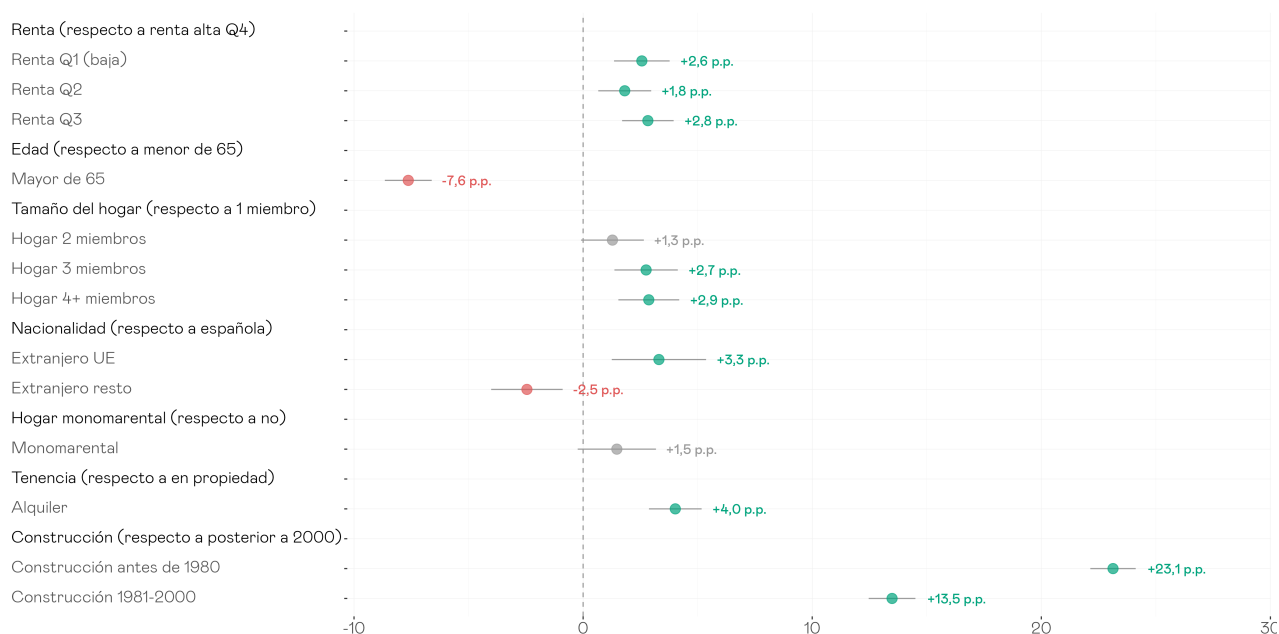
Hasta este punto el análisis ha sido descriptivo. Ha caracterizado quién rehabilita, en qué condiciones y con qué intensidad, pero sin aislar el peso de cada factor. La vivienda unifamiliar, por ejemplo, no solo es de un tipo distinto, sino que tiende a pertenecer a hogares de renta más alta y en régimen de propiedad, de modo que el mayor nivel de rehabilitación que observamos en las viviendas unifamiliares podría deberse en parte a la renta o a la tenencia, y no al tipo de vivienda en sí. Para separar estos efectos cruzados, hace falta estimar la contribución de cada variable manteniendo el resto constante.

El análisis se aborda en dos pasos. Primero se estima la probabilidad de necesitar mejoras de eficiencia energética y, después, la de realizarlas. El primer modelo identifica qué características de la persona, de su hogar y de su vivienda se asocian a vivir en una vivienda que requiere reformas; el segundo, qué factores hacen que esas reformas acaben ejecutándose. En ambos casos se emplea el mismo conjunto de variables estructurales: renta del hogar por cuartiles, antigüedad de la vivienda, tipo de vivienda (unifamiliar frente a apartamento) y régimen de tenencia. Se hace mediante un modelo de probabilidad que incorpora los pesos poblacionales de la ECV e informa de los efectos marginales de cada variable. El modelo incluye además efectos fijos de comunidad autónoma, que absorben las diferencias regionales no observadas: clima, programas de ayudas, características del parque de viviendas o normativa. El gráfico de efectos marginales que se presenta a continuación resume, para cada variable, en qué medida desplaza hacia arriba o hacia abajo la probabilidad de necesitar mejoras, manteniendo el resto de los factores constantes.

Al estimar la probabilidad de necesitar mejoras, el efecto marginal más importante es, con diferencia, el del año de construcción. Manteniendo constantes el resto de los factores, residir en una vivienda anterior a 1980 eleva en alrededor de 23 puntos porcentuales la probabilidad de necesitar mejoras respecto a una vivienda posterior al año 2000, y el tramo 1981-2000 la incrementa unos 13,5 puntos. Ninguna otra variable se aproxima a esa magnitud. Las personas con rentas equivalentes más bajas reportan necesitar más mejoras respecto a las de renta alta; sin embargo, la necesidad de rehabilitación viene marcada sobre todo por la antigüedad del inmueble y no tanto por la capacidad económica del hogar. Entre el resto de los factores, vivir en régimen de alquiler aumenta la probabilidad de necesitar mejoras unos 4 puntos y ser mayor de 65 años la reduce algo más de 7.

Gráfico 17. ¿Quién necesita mejoras energéticas?

Efectos marginales positivo, negativo y no significativo



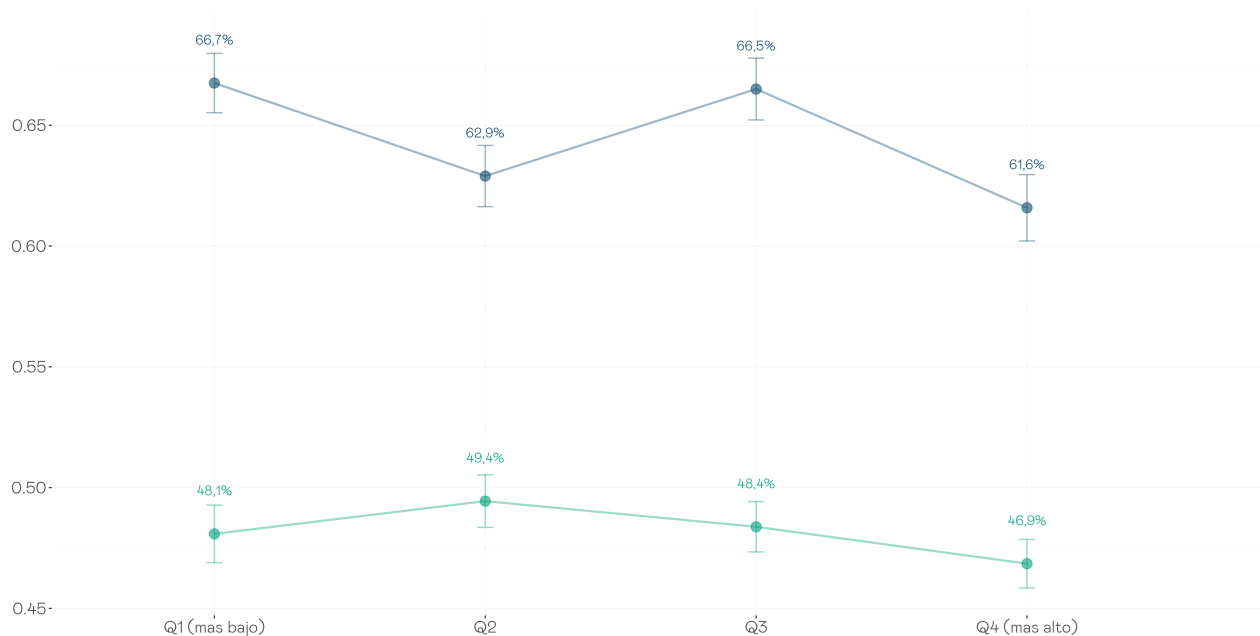
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV (2025). | EsadeEcPol.

Nota: Efectos fijos por CCAA.

El predominio de la antigüedad se ve con especial claridad al cruzar la renta con el año de construcción. En las viviendas anteriores a 1980, la probabilidad predicha de necesitar mejoras afectaría a entre el 62% y el 67% de las personas. En las viviendas posteriores a 1980, la cifra baja a alrededor del 48%, también con independencia de la renta. La diferencia entre un parque y otro, de hasta casi veinte puntos, es mucho mayor que la que separa a los cuartiles de renta dentro de cada grupo de antigüedad. El año de construcción es, por tanto, el factor de fondo. Además, como veíamos antes, no solo eleva la necesidad: también la deja sin resolver con más frecuencia, ya que (como indicaban los datos descriptivos de las secciones anteriores) cerca del 40% de quienes residen en viviendas anteriores a 1980 necesita mejoras que no ha podido realizar.

Gráfico 18. Probabilidad estimada de necesitar mejoras energéticas: renta × año de construcción

Antes de 1980 vs Después de 1980



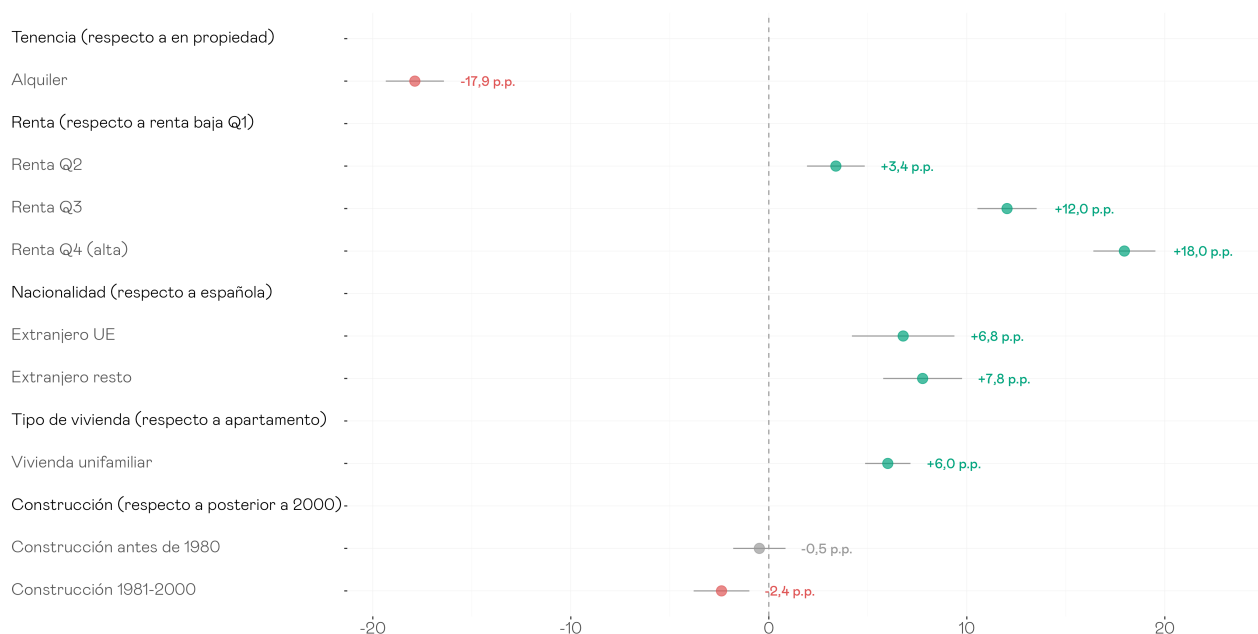
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV (2025) | EsadeEcPol

Nota: Probabilidades estimadas con IC95%. Controlando por alquiler, nacionalidad y año de construcción. Efectos fijos por CCAA.

Pasamos ahora a estimar la probabilidad de realizar mejoras entre quienes reconocen necesitarlas. La propiedad es el principal determinante a la hora de realizar mejoras: vivir de alquiler reduce la probabilidad de rehabilitar en casi 18 puntos porcentuales respecto a ser propietario. La renta apunta en la misma dirección: el cuartil más alto suma unos 18 puntos frente al más bajo, lo que resulta coherente con el problema de incentivos divergentes entre propietario y arrendatario que señalábamos antes. En cambio, la fuerte necesidad de mejoras de las viviendas anteriores a 1980 no se traduce en una mayor probabilidad de ejecutarlas: su efecto deja de ser significativo una vez que se controla por el resto de los factores. Es decir, pese a ser quienes más las necesitan, son también quienes menos probabilidades tienen de llevarlas a cabo.

Gráfico 19. Probabilidad de hacer mejoras energéticas, entre quienes las necesitan

Efectos en **positivo**, **negativo** y no significativo



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV (2025) | EsadeEcPol

Nota: Efectos fijos por CCAA.

Los motivos declarados ayudan a entender esta paradoja. Si bien el coste es, con diferencia, la barrera dominante en todo el parque, para las viviendas construidas antes de 1980 la categoría de “otras razones” aparece con mayor frecuencia (13,0%, frente a alrededor del 11% en el resto del parque). Aunque la encuesta no detalla el contenido de esa categoría, su mayor peso en el parque antiguo apunta a barreras que el coste no captura: probablemente la mayor complejidad de intervenir sobre una vivienda antigua, en línea con la idea, ya apuntada, de que en estos inmuebles la rehabilitación tiende a exigir un paquete de obras más amplio y difícil de articular.

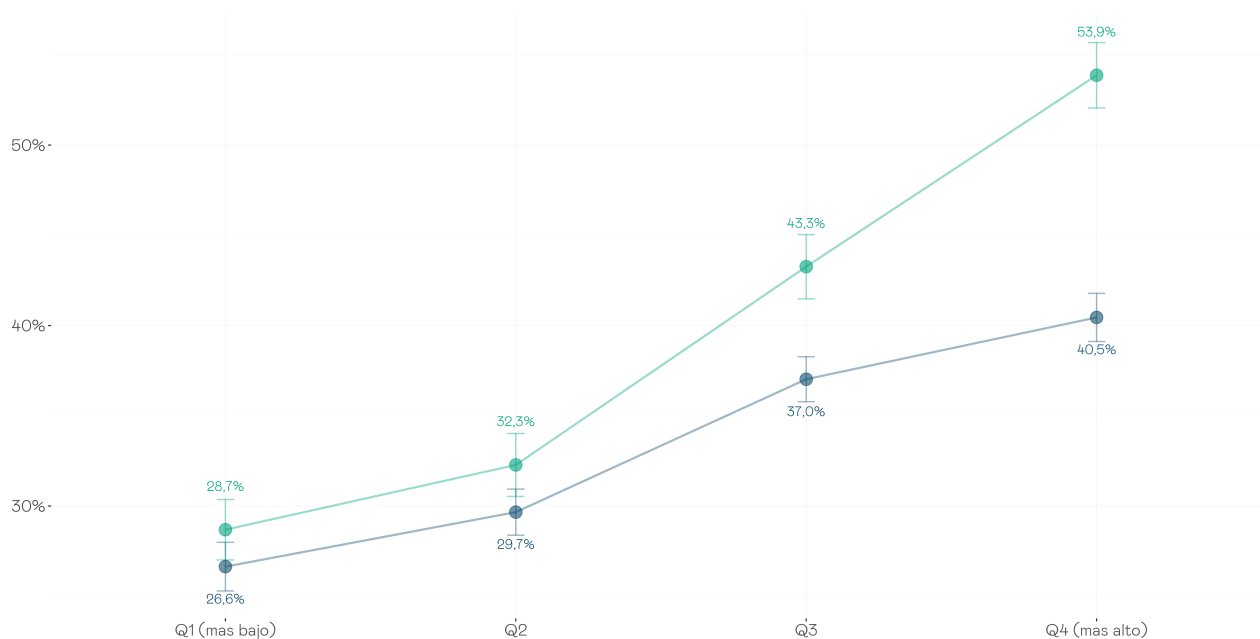
Más allá de la antigüedad, el propio tipo de vivienda condiciona la decisión de rehabilitar. Vivir en una vivienda unifamiliar eleva la probabilidad en torno a 6 puntos frente a hacerlo en un piso. En ambos casos esa probabilidad crece con los ingresos, pero la pendiente es mucho más pronunciada en las unifamiliares, que pasan del 29% en el cuartil más bajo a casi el 54% en el más alto. En los pisos el ascenso es moderado y la probabilidad del cuartil superior apenas supera el 40%. La propiedad horizontal actúa, así, como un freno⁵ al efecto de la renta: como mencionábamos antes, los acuerdos vecinales están entre las razones por las que las mejoras dejan de hacerse. Conviene además señalar que estas probabilidades ya controlan por régimen de tenencia, de modo que parte de la brecha entre propiedad y alquiler que veíamos antes (sobre todo en la mitad de menor renta) podría deberse a un efecto de composición: los

⁵ Un aspecto que valdría la pena analizar más a fondo es la diferencia en respuestas y decisiones entre pisos con calefacción central e individual, algo que por desgracia no es viable con los datos empleados en este estudio.

hogares en alquiler tienden a concentrarse en pisos, y el tipo de vivienda explicaría una fracción de aquella diferencia. El efecto propio de la tenencia, en todo caso, no desaparece: como muestra la estimación anterior, que ya descuenta el tipo de vivienda, vivir de alquiler sigue restando casi 18 puntos.

Gráfico 20. Probabilidad de hacer mejoras energéticas: renta × tipo de vivienda

Apartamento vs Vivienda Unifamiliar



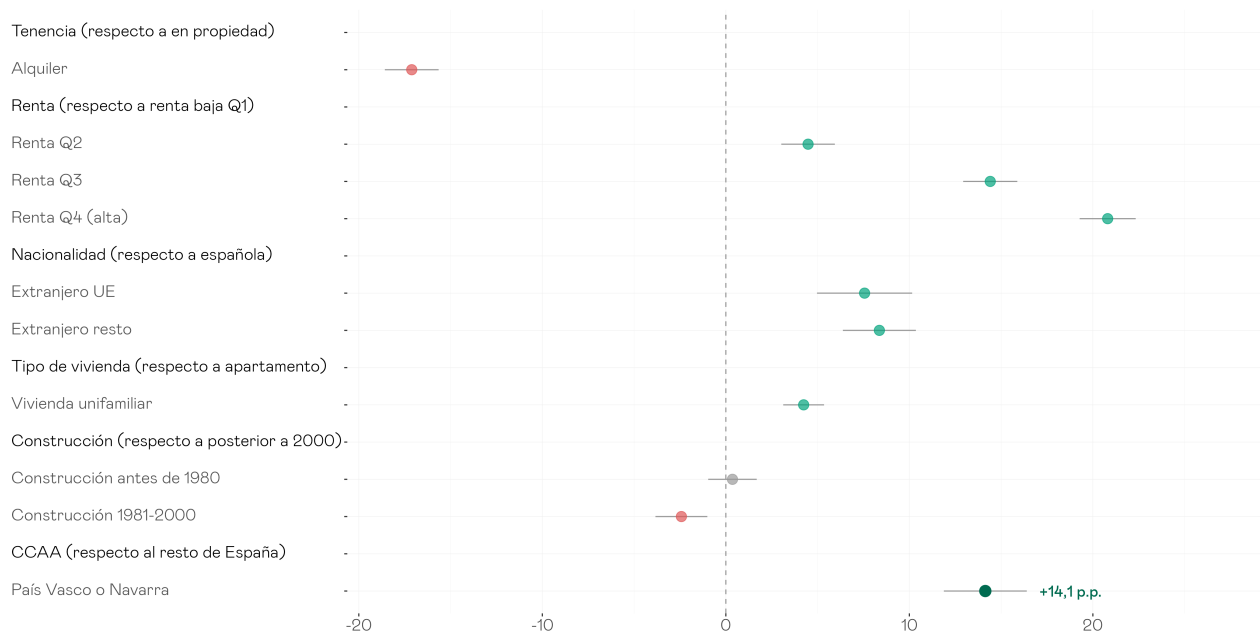
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV (2025) | EsadeEcPol

Nota: Probabilidades predichas con IC95%. Controlando por alquiler, nacionalidad y año de construcción.

Finalmente, en línea con los resultados por comunidad autónoma, donde el norte mostraba tasas de rehabilitación más altas que el resto del país, estimamos un modelo para contrastar si residir en el País Vasco o Navarra se asocia a una mayor probabilidad de rehabilitar. Los resultados lo confirman: pertenecer a estas comunidades eleva de forma significativa la probabilidad de haber realizado mejoras entre quienes las necesitan.

Gráfico 21. Vivir en el País Vasco o Navarra aumenta la probabilidad de hacer mejoras energéticas

Efecto marginal sobre la probabilidad de realizar mejoras, entre quienes las necesitan



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECV (2025) | EsadeEcPol

Conclusiones y recomendaciones

El recorrido por el parque de viviendas español dibuja un diagnóstico claro: la rehabilitación energética no solo avanza poco, sino que avanza de forma regresiva. Las personas que más necesitan rehabilitar —las que habitan viviendas antiguas y disponen de renta baja— son precisamente las que menos lo hacen. La antigüedad del inmueble determina la necesidad de mejoras por encima de cualquier otro factor observado, pero no basta para que esas mejoras se ejecuten: lo que decide la acción es disponer de renta y ser propietario. El coste es la barrera dominante, aunque no la única, porque en los edificios de pisos reaparece la dificultad de acordar la obra entre vecinos.

A esta desigualdad económica se suma una territorial: la rehabilitación se concentra en el norte y, dentro de cada comunidad, tiende a dejar fuera a los hogares más vulnerables. Que dos comunidades forales concentren una parte de la rehabilitación protegida muy superior a su peso poblacional sugiere que parte de la restricción es administrativa y de gestión, no solo económica. Sobre este diagnóstico, el brief propone ocho líneas de actuación orientadas a focalizar el esfuerzo público sobre la demanda potencial real:

- **Focalizar sobre la demanda potencial real, no sobre el parque entero.** La prioridad es el cruce de máxima antigüedad y renta baja, donde la necesidad no atendida alcanza

su máximo. Focalizar así reduciría el peso muerto de subvencionar a quien no lo necesita o habría rehabilitado igualmente.

- **Dimensionar la ayuda para superar el umbral de entrada.** Si un cuello de botella es el desembolso inicial, la subvención y el crédito blando deben dimensionarse para cubrir ese umbral, recalibrando los instrumentos ya existentes.
- **En la propiedad horizontal, reducir los costes de transacción de la decisión comunitaria.** En estos casos la financiación no garantiza por sí sola que la obra hacen falta soluciones que rebajen esa fricción, como mayorías simplificadas o un despliegue más ambicioso de la figura del agente rehabilitador que ya prevé la normativa vigente, de modo que acompañe efectivamente a la comunidad y gestione la financiación. Es una palanca especialmente relevante por el peso de los edificios de pisos en el parque español, que contribuye a arrastrar a la baja la tasa de rehabilitación del conjunto del país.
- **Para los hogares de renta baja, subvención directa y acompañamiento técnico, no ayuda puntual.** La rehabilitación sigue un gradiente regresivo: entre propietarios, la tasa pasa del 29% en el cuartil de renta inferior a alrededor del 51% en el superior. Cerrar esa brecha exige actuar sobre aquellos aspectos que vayan a tener un mayor impacto (calderas, aislamientos, cerramientos) y no solo con intervenciones de microeficiencia.
- Un tratamiento informacional proactivo para los hogares de renta baja. Parte de la demanda no atendida no es solo económica: los hogares con menos recursos tienden a ser también los que menos conocen las ayudas existentes y los que afrontan mayores costes de tramitación. La evidencia disponible indica que la información importa, aunque que por sí sola no baste: incluso cuando el programa es gratuito para el hogar, la difusión intensiva apenas eleva la solicitud de ayudas, y lo hace a un coste alto (Fowle et al., 2015), mientras que resulta más eficaz cuanto más personalizada es y más cerca del momento de decisión llega (Ramos et al., 2015). La implicación de diseño es no esperar a que el hogar encuentre la convocatoria: identificar a los elegibles cruzando registros administrativos ya disponibles (padrón, catastro, bono social), notificarles de manera personalizada la ayuda a la que tienen derecho y su cuantía aproximada, y acompañar esa notificación con asistencia directa en la tramitación a través de las oficinas de rehabilitación y de los servicios sociales.
- **En el alquiler, condicionar la ayuda para realinear incentivos entre propietario y arrendatario.** Vivir de alquiler reduce en unos 18 puntos la probabilidad de rehabilitar, plausiblemente porque el propietario asume el coste mientras que el inquilino captura el ahorro y el confort. Visto desde el arrendador, la inversión resulta rentable subiendo la renta, algo difícil de pactar con el contrato en vigor, de modo que el retorno tiende a materializarse únicamente al terminar el arrendamiento para realquilar más caro. Romper ese desajuste exige un incentivo más potente que los actuales y específicamente vinculado a la vivienda en alquiler, condicionado a ejecutar la obra y diseñado para que el beneficio no se concentre en los inmuebles más valorizados ni en los alquileres más altos, sino que llegue al parque arrendado de menor calidad, que es

donde la necesidad se concentra. El diseño podría seguir un modelo de ahorros compartidos que permitiese alinear incentivos: el propietario ejecuta la obra, con la ayuda pública cubriendo parte del coste, y puede repercutir al inquilino una cuota mensual limitada a una fracción del ahorro energético estimado (por ejemplo, la mitad), de modo que el arrendatario paga algo más de renta, pero menos de factura, y el arrendador recupera parte de la inversión durante el contrato en vigor, sin esperar a realquilar. Existen precedentes de este esquema en Francia, donde el arrendador puede cobrar una «contribución al reparto del ahorro de cargas» limitada a la mitad del ahorro estimado y a un máximo de 15 años, y en Alemania, donde la Modernisierungsumlage permite trasladar a la renta anual un porcentaje tasado del coste de la obra, con topes absolutos por metro cuadrado.

- **Reorientar esfuerzo hacia el verano.** La rehabilitación se concentra en el norte (País Vasco y Navarra), mientras el sur queda rezagado pese a tener la mayor demanda de refrigeración: grados-día casi el triple de la media de la UE-27, con Extremadura, Murcia y Andalucía por encima de 600. La política debe incorporar de forma explícita el estrés térmico estival, con aislamiento, protección solar y refrigeración eficiente, hoy infra atendido e infra medido por los indicadores europeos.
- **Reforzar la capacidad administrativa, no solo el volumen de recursos.** Que el total nacional caiga y pase de 69.713 a 53.830 expedientes puede responder en parte al cierre de ciclos de convocatorias, como se señaló más arriba, pero también apuntar a una restricción de gestión y tramitación, no solo económica. Cerrar la brecha exige fortalecer la capacidad de las CCAA para canalizar la ayuda. Los instrumentos existen sobre el papel (las oficinas de rehabilitación tipo ventanilla única están previstas en la norma vigente); lo que falta es dotarlos de escala y estabilidad: reforzar esas oficinas y sustituir las convocatorias abiertas y cerradas por ciclos por convocatorias permanentes, aprovechando la continuidad de fondos que ofrece el Plan Estatal de Vivienda 2026-2030.

En conjunto, estas ocho líneas comparten un mismo hilo: dejar de subvencionar el parque entero para concentrar los recursos donde la necesidad no atendida se acumula, y acompañar el dinero con instrumentos que rebajen las fricciones que la financiación por sí sola no resuelve (el acuerdo vecinal en los edificios, el desajuste de incentivos en el alquiler, el déficit de información de los hogares y la capacidad de cada territorio para tramitar la ayuda). Hacerlo es urgente: ante un parque que envejece sin apenas relevo de obra nueva y un clima que intensifica el estrés térmico, sobre todo en verano, cada año sin rehabilitar consolida una desigualdad que recae justamente sobre los hogares con menos capacidad de afrontarla.

Referencias

Agència de l'Habitatge de Catalunya. (2022). Resolución DSO/825/2022, de 22 de marzo, por la que se abre la convocatoria de subvenciones para los programas de rehabilitación residencial del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (DOGC). Generalitat de Catalunya. <https://agenciahabitatge.gencat.cat/>

- Barrella, R., & Romero, J. C. (2025). Evaluación del impacto de la rehabilitación exprés en la pobreza energética: Análisis de casos reales en distintas provincias españolas (Proyecto VAREX-2024). Instituto de Investigación Tecnológica (IIT-Comillas); Fundación Naturgy.
- Boletín Oficial del Estado. (2026). Real Decreto 326/2026, de 22 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda 2026-2030 (BOE-A-2026-8872). https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2026-8872
- Boardman, B. (1991). Fuel poverty: From cold homes to affordable warmth. Belhaven Press.
- Canals Botas, L., Llano Ortiz, J. C., Sanz Angulo, A. y Urbano Molina, C. (2023). El Estado de la Pobreza 2023. Informe AROPE. Red Europea de Lucha contra la Pobreza y la Exclusión Social en el Estado Español (EAPN-ES). https://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/Informe_AROPE_2023_completo.pdf
- Comisión Europea, Representación en España. (s.f.). España en la UE. https://spain.representation.ec.europa.eu/quienes-somos/espana-en-la-ue_es.
- Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón. (2026). Programa 4: Actuaciones en viviendas. Rehabilita Aragón. <https://rehabilitaaragon.com/ayuda/programa-4-actuaciones-en-viviendas/>
- Colegio de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de la Región de Murcia. (2022). Rehabilitando la Región de Murcia: oficina de apoyo a la rehabilitación. <https://rehabilitandolaregiondemurcia.com/>
- Comunidad de Madrid. (2026). Ayudas a la rehabilitación de edificios 2025 - Accesibilidad (Convocatoria 2025, RD 42/2022). Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras. <https://www.comunidad.madrid/vivienda/ayudas-rehabilitacion-edificios-2025-accesibilidad>
- De los Riscos, J. C., Blázquez, L., & García, J. A. (2025). Análisis de las políticas contra la pobreza energética en España: una aproximación territorial. Papeles de Energía, 30. <https://www.funcas.es/articulos/analisis-de-las-politicas-contrala-pobreza-energetica-en-espana-una-aproximacion-territorial/>
- De Arriba Segurado, P. (2025). Tendencias y políticas de eficiencia energética en España (2000–2022) [Informe nacional]. Odyssee-Mure. <https://www.odyssee-mure.eu/publications/national-reports/espana-eficiencia-energetica.pdf>
- Eurostat. (2023). Living conditions in Europe — energy efficiency in households [ilc_lvhe11]. Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_energy_efficiency_in_households
- Eurostat (2025). Cooling and heating degree days by NUTS region – annual data (nrg_chddr2_a). European Statistical Office. DOI: [10.2908/NRG_CHDDR2_A](https://doi.org/10.2908/NRG_CHDDR2_A)
- Eurostat. (2023). Persons living in dwellings whose energy efficiency had been improved in the last 5 years by sex, current age and risk of poverty or social exclusion situation (ilc_lvhe08) [Conjunto de datos]. Comisión Europea. https://doi.org/10.2908/ILC_LVHE08
- Fowlie, M., Greenstone, M., & Wolfram, C. (2015). Are the non-monetary costs of energy efficiency investments large? Understanding low take-up of a free energy efficiency program. American Economic Review, 105(5), 201–204. <https://doi.org/10.1257/aer.p20151011>
- Gobierno Vasco. (2025). Plan Director de Vivienda y Pacto Social por la Vivienda 2022-2036. Departamento de Vivienda y Agenda Urbana. <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/-/plan-de-vivienda2/>
- Gobierno de Cantabria. (2022). Orden EPS/14/2022, de 3 de mayo: ayudas en materia de rehabilitación residencial en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Dirección General de Vivienda. <https://www.viviendadecantabria.es/ciudadanos/ayudas-subsenciones>

- Gobierno de La Rioja. (2025). Programa Revive. Dirección General de Urbanismo y Vivienda. <https://www.larioja.org/vivienda/es/revive>
- Govern de les Illes Balears. (2022). Programas 3, 4 y 5 (PRTR): ayudas en materia de rehabilitación residencial (RD 853/2021). Dirección General de Vivienda y Arquitectura. <https://www.caib.es/seucaib/es/200/persones/tramites/tramite/5436847>
- Gobierno del Principado de Asturias. (2025). Ayudas a la rehabilitación de edificios y viviendas 2025-2028. Boletín Oficial del Principado de Asturias. <https://actualidad.asturias.es/-/ayudasrehabilitacion0420>
- Generalitat Valenciana. (2025). Resolución de 30 de octubre de 2025, por la que se aprueban las bases reguladoras y se convocan las subvenciones del Plan de Reforma Interior de Vivienda (Plan RENHATA) (DOGV n.º 10235, de 11 de noviembre de 2025). Conselleria de Servicios Sociales, Igualdad y Vivienda. https://www.gva.es/es/inicio/procedimientos?id_proc=105711
- Hills, J. (2012). Getting the measure of fuel poverty: Final report of the Fuel Poverty Review (CASE Report 72). Centre for Analysis of Social Exclusion, London School of Economics. <https://sticerd.lse.ac.uk/dps/case/cr/casereport72.pdf>
- Instituto Galego da Vivenda e Solo. (2024). Áreas de Rehabilitación Integral (ARI). Xunta de Galicia. <https://igvs.xunta.gal/es/areas/rehabilitacion/ayudas-destinadas-ciudadanos-y-comunidades-de-propietarios/areas-de-rehabilitacion-integral-ari>
- Instituto Canario de la Vivienda. (2022). Convocatoria de subvenciones en materia de rehabilitación residencial y vivienda social (PRTR), Resolución de 7 de septiembre de 2022 (BOC n.º 182, de 14 de septiembre de 2022). Gobierno de Canarias. <https://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/182/004.html>
- Junta de Castilla y León. (2024). Programa Rehabitare. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio. <https://vivienda.jcyl.es/web/es/programa-rehabitare.html>
- Junta de Extremadura. (2025). Decreto 177/2025, de 9 de diciembre, por el que se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones del programa autonómico de rehabilitación de vivienda en el ámbito rural (DOE). Consejería de Infraestructuras, Transporte y Vivienda. <https://www.juntaex.es/w/0723125>
- Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (2025). Ayudas a la rehabilitación y accesibilidad. Consejería de Fomento, Dirección General de Vivienda. <https://vivienda.castillalamancha.es/ayudas-y-subvenciones/ayudas-a-la-rehabilitación-y-accesibilidad>
- Junta de Andalucía. (2025). Plan Eco Vivienda: Programas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoarticulaciondelterritorioyvivienda/areas/vivienda-rehabilitacion/plan-eco-vivienda.html>
- Koukoulfikis, G., Roca Reina, J. C., Katoufa, N., Özdemir, E., Volt, J., & Carlsson, J. (2026). Addressing residential cooling demand and summer energy poverty in the EU: Towards a cooler future (JRC143288). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/8743866>
- Masciandaro, C., Jové-Llopis, E., & Mulder, M. (2026). Drivers and persistence of energy poverty: An empirical analysis of country and gender heterogeneity in Spain and the Netherlands. Energy Policy, 215, Article 115318. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2026.115318>
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2020). Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España. ERESEE 2020. Gobierno de España. https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/eresee_2020.pdf

- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2025). Estrategia nacional contra la pobreza energética 2019-2024. <https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/energia/files-1/bono-social/informes-indicadores/5.%20Indicadores%20de%20pobreza%20energética%202022-2024,%20balance%20y%20cierre%20ENPE%2019-24.pdf>
- Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana. (s. f.). Tabla 2.6. Rehabilitación protegida del parque residencial. Aprobaciones definitivas. Planes estatales y autonómicos [Tabla estadística]. Boletín Estadístico Online. Recuperado el 25 de junio de 2026, de <https://apps.fomento.gob.es/BoletinOnline2/?nivel=2&orden=31000000>
- Nasuvinsa - Navarra de Suelo y Vivienda. (2025). Plan Biziberri de rehabilitación y Red de Oficinas de Rehabilitación Urbana (ORVE). Gobierno de Navarra. <https://www.nasuvinsa.es/es/actualidad/rehabilitación>
- Plataforma de Infancia. (2024). Análisis de la ECV con enfoque de infancia 2024: Módulo sobre condiciones de la vivienda y eficiencia energética. https://www.plataformadeinfancia.org/wp-content/uploads/2024/10/Analisis-Modulo-ECV-Vivienda-y-Eficiencia-energetica_POI.pdf
- Prados de la Escosura, L. (2017). Spanish Economic Growth, 1850–2015. Palgrave Macmillan. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-58042-5>.
- Provivienda. (2024). Rehabilitación justa y sostenible para una vivienda asequible. <https://www.provivienda.org/wp-content/uploads/Rehabilitacion-justa-y-sostenible-para-una-vivienda-asequible-Online.pdf>
- Ramos, A., Gago, A., Labandeira, X., & Linares, P. (2015). The role of information for energy efficiency in the residential sector. *Energy Economics*, 52(S1), S17–S29. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.08.022>
- Sánchez-Guevara, C., Sanz Fernández, A., & Hernández Aja, A. (2015). Income, energy expenditure and housing in Madrid: Retrofitting policy implications. *Building Research & Information*, 43(6), 737–749. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.984573>
- Zangheri, P., Armani, R., Pietrobon, M., Pagliano, L., Fernández Boneta, M. y Müller, A. (2020). Building energy renovation for decarbonisation and Covid-19 recovery: A snapshot at regional level (EUR 30433 EN). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/08629>

Con el apoyo de

