



**Autores**

Carlos Luján Torres

José Moliner Galbis

José Carlos Rodríguez Hernández

Guillermo Vilariño Feltrer

**IMPACTO DE LAS  
REHABILITACIONES EXPRÉS  
SOBRE LA  
POBREZA ENERGÉTICA  
EN VALENCIA**



**edUPV**

Universitat Politècnica de València

**IMPACTO DE LAS  
REHABILITACIONES EXPRES  
SOBRE LA  
POBREZA ENERGÉTICA  
EN VALENCIA**

**Autores**

Carlos Luján Torres

José Moliner Galbis

José Carlos Rodríguez Hernández

Guillermo Vilariño Feltrer



Colección UPV Scientia; serie Ingeniería civil [http://tiny.cc/edUPV\\_esic](http://tiny.cc/edUPV_esic)

Los contenidos de esta publicación han sido evaluados mediante el sistema doble ciego, siguiendo el procedimiento que se recoge en [http://tiny.cc/Evaluacion\\_Obras](http://tiny.cc/Evaluacion_Obras)

Para referenciar esta publicación utilice la siguiente cita:

Luján Torres, Carlos; Moliner Galbis, José; Rodríguez Hernández, José Carlos y Vilariño Feltre, Guillermo (2022). *Impacto de las rehabilitaciones exprés en la pobreza energética en Valencia*. edUPV. <https://doi.org/10.4995/UPVS.2022.619701>

#### Autoría

Carlos Luján Torres  
José Moliner Galbis  
José Carlos Rodríguez Hernández  
Guillermo Vilariño Feltre

#### Editorial

edUPV, <https://editorial.upv.es> | Ref.: 6197\_01\_01\_01

ISBN: 978-84-1396-032-6

DOI: <https://doi.org/10.4995/SCING.2022.619701>

©de los textos: los autores

#### Diseño y maquetación

Enrique Mateo

Si el lector detecta algún error en el libro o bien quiere contactar con los autores, puede enviar un correo a [edicion@editorial.upv.es](mailto:edicion@editorial.upv.es)



Impacto de las rehabilitaciones exprés en la pobreza energética en Valencia / edUPV

Se permite la reutilización de los contenidos mediante la copia, distribución, exhibición y representación de la obra, así como la generación de obras derivadas siempre que se reconozca la autoría y se cite con la información bibliográfica completa. No se permite el uso comercial y las obras derivadas deberán distribuirse con la misma licencia que regula la obra original.



Colaboran



València  
Clima i Energia



**TEU** cátedra  
Transición Energética Urbana

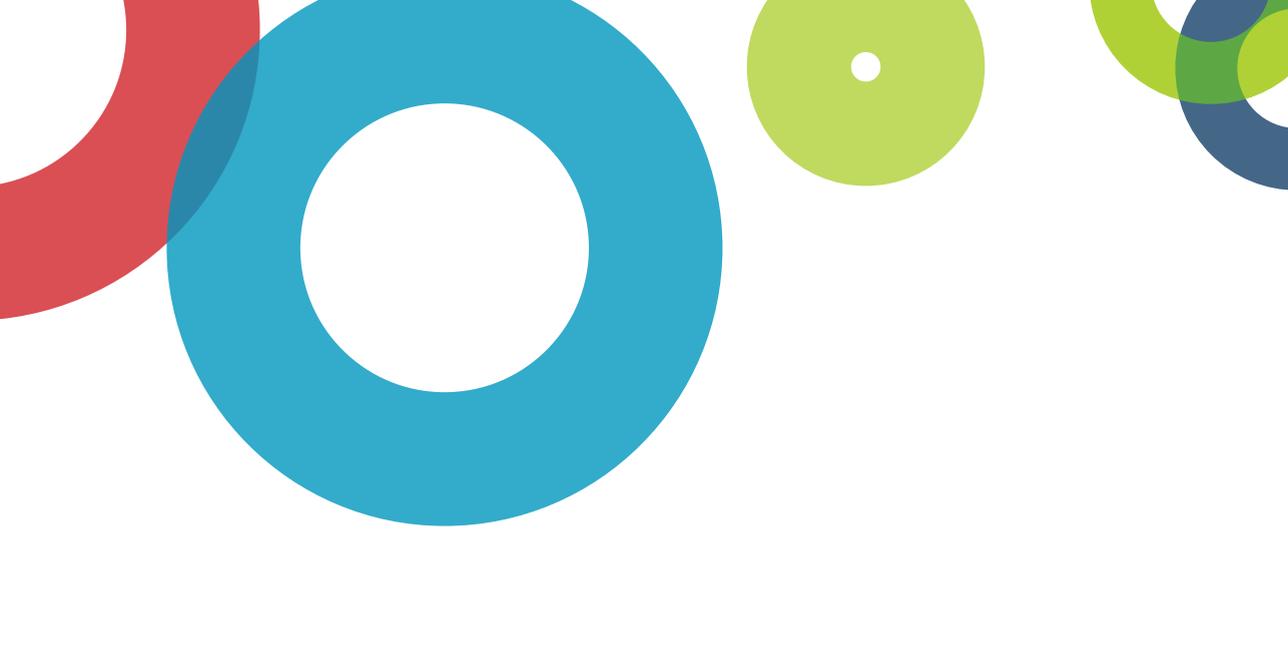
**aeioluz**  
EVOLUCIÓN ENERGÉTICA

## ○ Índice

Resumen ejecutivo.....	6
Motivación del presente estudio .....	10
Glosario de abreviaturas utilizadas.....	13
La estrategia nacional contra la pobreza energética.....	14
El Eje III como estrategia para romper el círculo vicioso... 23	
Los estudios “Pobreza Energética en España” de la Asociación de Ciencias Ambientales.....	31
La pobreza energética en el municipio de València .....	34
La singularidad climática de los territorios en España .....	35
El Mapa de Pobreza Energética de 2016.....	41
La <i>Oficina de l’Energia</i> y otras iniciativas locales para intervenir en la PE .....	45
Impacto de rehabilitar el parque de viviendas en Valencia ...	50
Extracción de parámetros estadísticos significativos.....	58
Informe estadístico del Mapa de Pobreza Energética de 2016 .....	60
Análisis.....	72
Resultados significativos y selección de parámetros para modelos .....	74
Análisis de los modelos y propuestas de mejora.....	82
Definición de cada parámetro dentro de HULC.....	83
Resultados de los modelos iniciales .....	87
Limitaciones a la hora de escoger medidas de mejora aplicables .....	92
Análisis de las mejoras.....	96
Resultados de los modelos mejorados .....	101
Conclusiones del estudio.....	108
Propuestas.....	114
Bibliografía .....	120
Anexo I .....	124



# **RESUMEN EJECUTIVO**



Durante los últimos años, el desarrollo tecnológico de España ha ido unido a un fuerte incremento en la demanda de energía. Esta tendencia ha buscado solucionar el problema a través de metodologías sostenibles que aumentasen la eficiencia energética para conseguir un menor consumo en equipos, sistemas de transporte y edificios de nueva construcción. Las medidas han ido dirigidas a nuevos proyectos, dejando de lado aquellos ya existentes.

Esta realidad la podemos encontrar en el parque de viviendas de nuestro país: edificios construidos a lo largo del siglo pasado, que están muy lejos de las directrices actuales y que rara vez han sido provistos de ninguna rehabilitación desde que fueron construidos. La presente problemática afecta a la demanda energética de las viviendas y, por ende, a las familias que habitan en ellas. Sobre todo, a las que tienen más dificultades económicas. La actual subida de los precios de la luz solo ha sido un añadido a un problema ya existente, que ha provocado un empeoramiento en la situación de unas familias que sufren la denominada pobreza energética.

Las instituciones y organismos públicos han tratado de detectar a las familias que sufren la pobreza energética con la finalidad de ofrecerles ayudas y subvenciones (como, por ejemplo, los bonos sociales). Así, pretenden minimizar las consecuencias de esta situación. Sin embargo, ninguna de estas medidas está centrada en la raíz del problema: la insuficiente eficiencia energética de los edificios y residencias de los ciudadanos.

Esta situación ha sido examinada y estudiada por diversos organismos, que han expuesto la realidad de muchas familias en la ciudad de València. Entre otras, encontramos entidades como el IDAE, la *Oficina de l'Energia* y la Cátedra TEU. Todas ellas ofrecen medidas de contención y elaboran planes estratégicos, pero no se han centrado en la toma de medidas relativas a la rehabilitación de viviendas.

En esta dirección, se ha pretendido estudiar qué medidas de las que se podrían considerar *rehabilitaciones exprés* se pueden aplicar de una manera sencilla y práctica a la realidad del municipio de València, generando un impacto en el problema expuesto. Se analiza cómo afectan los distintos cambios que podrían realizarse en viviendas modelo y qué resultados se derivan de los mismos, permitiendo establecer una dirección clara a seguir para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos con más dificultades.

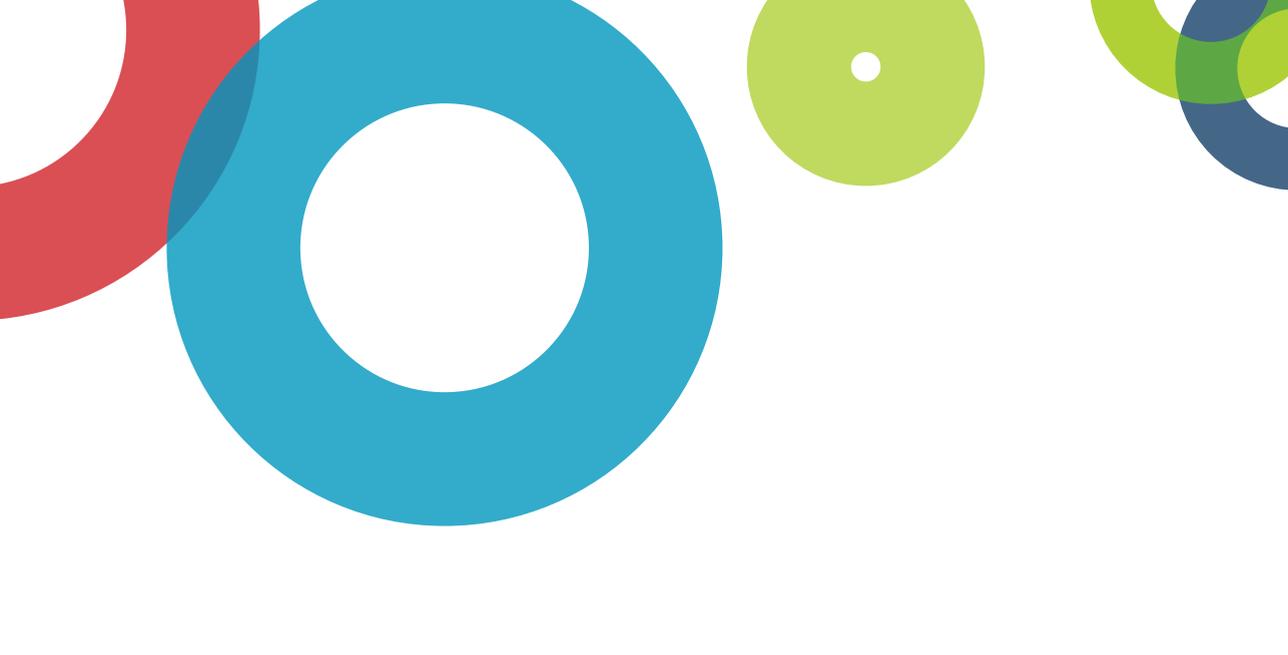
Desafortunadamente, las consecuencias que se deducen del trabajo aquí expuesto son algo alarmantes, en el sentido de que las condiciones de vida de una familia que sufre pobreza energética son tan difíciles que, incluso en un edificio con las condiciones más favorables, las únicas medidas de rehabilitación económicas y prácticas (*rehabilitaciones exprés*) que podrían llegar a emprender suponen un ahorro de unos 40€ anuales, una sutil mejora en la percepción de confort térmico y no se amortizan hasta varias décadas después.

Se requieren, por tanto, reformas estructurales que mejoren de manera muy significativa la eficiencia energética en dichas viviendas para que el resultado conlleve una mejor calidad de vida para los ocupantes y suponga un ahorro económico y energético efectivo para cambiar su situación, y nada parece indicar que estas personas sean las que puedan por sus propios medios encargarse de acometerlas, por lo que es urgente el apoyo de otros agentes relacionados, si es que se quieren cumplir los compromisos para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.





# **MOTIVACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO**



El contexto en el que se fragó la idea de la Evaluación técnica de rehabilitaciones exprés para viviendas de familias afectadas por pobreza energética en la ciudad de València fue el ámbito laboral de un departamento universitario, donde se analizan, estudian y enseñan elementos constructivos y equipos electromecánicos desde un punto de vista muy técnico, orientado al ahorro energético y la sostenibilidad. Incluso en un ambiente tan poco “humanista” o social, no era la primera vez que se planteaba la pregunta: si somos capaces de diseñar sistemas y edificios extraordinariamente eficientes y lo exigimos para las viviendas del futuro, ¿por qué esto parece tener tan poca repercusión en la realidad cotidiana, sobre todo la que afecta a las personas en situación más desesperada?

Como cabe imaginar, la pregunta no era exclusiva de nuestro particular entorno, y así lo confirmó una propuesta de proyecto de Beca de Colaboración del Ministerio de Educación y Formación Profesional, orientado a evaluar medidas de aplicación realista que tuvieran impacto en edificios habitados por familias con pobreza energética. La propuesta despertó el interés de un nutrido grupo de personas y dos estudiantes del Máster Universitario en Ingeniería Industrial consiguieron, por

sus méritos e iniciativa, ser beneficiarios de sendas becas para trabajar en él durante un curso completo.

La verdad sea dicha, la orientación inicial del proyecto tuvo que redirigirse parcialmente. Como se comenta en detalle más adelante, algunos de los principales actores del problema de la pobreza energética no lo percibían como tal. No obstante, y con visos de que el trabajo tuviese la máxima utilidad social efectiva, se decidió evaluar el impacto de aquellas reformas sencillas que, teniendo un impacto significativo, no requiriesen una inversión excesiva ni comportasen trámites complejos o dilatados en el tiempo (las llamadas rehabilitaciones exprés). Con el mismo objetivo de ser concretos y precisos, se acotó el estudio a edificios y familias de València. Con ello, se pretende ofrecer directrices a servicios técnicos y sociales del Ayuntamiento de València, a ONG, a empresas de servicios energéticos y otros actores privados para que rentabilicen al máximo sus decisiones estratégicas con respecto al apoyo de personas que sufran pobreza energética, tanto económicamente como desde el punto de vista de su grado de implantación.

Invitamos al lector a revisar con especial atención las conclusiones y las propuestas, pues creemos que pueden hacer replantear y reconsiderar algunas acciones a corto y medio plazo, con el ánimo de que el esfuerzo común permita lograr más justicia energética en el periodo de tiempo más breve posible.

# GLOSARIO DE ABREVIATURAS UTILIZADAS

**ACA:** Asociación de Ciencias Ambientales.

**CTE2019:** Código Técnico de la Edificación, versión actualizada por el Real Decreto 732/2019.

**DB-HE 2019:** Documento Básico – Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.

**ENPE1924:** Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019–2024.

**EPOV:** Observatorio de la Pobreza Energética de la Comisión Europea.

**ERESEE 2020:** Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España.

**ESE:** Empresas de servicios energéticos.

**HULC:** Herramienta Unificada LIDER-CALENER.

**IDAE:** Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

**ITeC:** Instituto de Tecnología de la Construcción.

**IVACE:** Instituto Valenciano de la Competitividad Empresarial.

**nZEB:** Edificio de consumo de energía casi nulo.

**PE:** Pobreza energética.

**PREE:** Programa de Rehabilitación Energética de Edificios.

**SATE:** Sistemas de Aislamiento Térmico Exterior.

**TEU:** Cátedra de Transición Energética Urbana.

**Para seguir leyendo, inicie el  
proceso de compra, click aquí**