

Rehabilitación energética de edificios: impulsando un futuro sostenible a través de las ESE

Carlos Ballesteros Barrado, director general de ANESE; Agustín Villar Pazos, director de regulación y formación de ANESE

Resumen

La rehabilitación energética de edificios es un pilar clave en la estrategia de descarbonización de la UE, impulsada normativamente por las acciones y objetivos derivados de la nueva Directiva de Eficiencia Energética en Edificios (EPBD) y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2023-2030. España enfrenta el reto de mejorar la eficiencia de su parque edificatorio, responsable del 36% del consumo de energía final y de casi el 30% de las emisiones de CO₂. Sin embargo, la tasa de rehabilitación sigue siendo baja, por debajo del ritmo perseguido por el resto de Estados miembros.

En este contexto, las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) desempeñan un papel fundamental para dinamizar la rehabilitación, aportando soluciones integrales a través de modelos de financiación innovadores como los contratos de rendimiento energético. Además, los Certificados de Ahorro Energético (CAE) se consolidan como una herramienta clave para incentivar las inversiones en eficiencia energética, permitiendo la monetización de los ahorros generados, de una manera ágil y directa. Este artículo analiza el estado actual de la rehabilitación de edificios en España, los desafíos existentes y el papel estratégico de las ESE y los CAE para impulsar una transformación efectiva.

Abstract

Building energy renovation is a key pillar of the EU's decarbonization strategy, driven by the actions and targets arising from the new Energy Efficiency in Buildings Directive (EPBD) and the National Integrated Energy and Climate Plan (NECP) 2023-2030. Spain faces the challenge of improving the efficiency of its building stock, which accounts for 36% of final energy consumption and almost 30% of CO₂ emissions. However, the renovation rate remains low, below the pace pursued by other Member States.

In this context, Energy Service Companies (ESCOs) play a fundamental role in boosting renovation, providing comprehensive solutions through innovative financing models such as energy performance contracts. Furthermore, Energy Saving Certificates (ESCs) are consolidating as a key tool to incentivize investments in energy efficiency, enabling the monetization of the savings generated in a flexible and direct manner. This article analyzes the current state of building renovation in Spain, the challenges ahead, and the strategic role of ESCOs and CAEs in driving effective transformation.

01

Introducción

02

Objetivos del PNIEC 2023-2030 y la EPBD para la rehabilitación de edificios.

03

Barreras en la rehabilitación energética

04

Mecanismos de financiación

05

Los CAE, clave de bóveda de la eficiencia energética

06

EL rol de las empresas de servicios energéticos (ESE)

07

Conclusiones

1. Introducción

La rehabilitación energética de edificios es un pilar fundamental en la estrategia de descarbonización y eficiencia energética de la Unión Europea. En el caso de España, se refleja normativamente a través del proceso de transposición de la nueva Directiva de Eficiencia Energética en Edificios (EPBD) y en los objetivos marcados por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2023-2030.

El parque edificatorio español es responsable de aproximadamente el 35% del consumo de energía final y de una parte significativa de las emisiones de CO₂ (casi un 30%). La mayoría de los edificios en España, fueron construidos antes de la implementación de normativas exigentes en eficiencia energética, donde el 80% de los edificios y viviendas reciben una calificación energética E, F o G, lo que los hace altamente ineficientes.

Pese al empuje sectorial generado por distintos programas de ayudas y subvenciones (ligados en parte a la inyección presupuestaria de los fondos *Next Generation EU*) la tasa de rehabilitación energética sigue siendo baja, situándose en torno al 0,2% anual, muy por debajo del 3% recomendado por la Comisión Europea para alcanzar los objetivos de neutralidad climática.

En la misma línea, a pesar de los avances normativos y las oportunidades de financiación, persisten importantes barreras que dificultan la rehabilitación de edificios a gran escala. En este artículo, analizamos las barreras y retos existentes de la rehabilitación de edificios en España, así como el rol de las Empresas de Servicios Energéticos (ESE) como agentes clave para superar estas barreras.

2. Objetivos del PNIEC 2023-2030 y la EPBD para la rehabilitación de edificios

El PNIEC, recientemente revisado en su nueva versión para el período 2023-2030, establece metas ambiciosas para acelerar la rehabilitación del parque edificado. Entre sus objetivos clave se destacan:

- **Renovar energéticamente al menos 1,37 millones de viviendas antes de 2030.**
- **Alcanzar un ahorro de energía final del 30% en el sector residencial y terciario.**
- **Promover la descarbonización mediante la integración de energías renovables en edificios.**
- **Impulsar el rol ejemplarizante del sector público:** renovación energética del parque de edificios públicos de la Administración General del Estado, comunidades autónomas y entidades locales (3% anual).

Todos estos objetivos, requieren la movilización de inversiones tanto públicas como privadas, así como la innovación sobre los mecanismos de financiación, y activar la ya conocida colaboración público-privada.

Por su parte, la Directiva (UE) 2024/1275, conocida como EPBD por sus siglas en inglés, “Energy Performance of Buildings Directive”, ha entrado en vigor el pasado mes de abril de 2024. Esta norma busca **acelerar el ritmo de renovación de los edificios en la UE, transformándolos en consumo nulo en 2050**, teniendo como foco prioritario aquellos con peor desempeño energético y entornos con vulnerabilidad energética.

Para su transposición, España, deberá presentar antes de mayo de 2026, el Plan Nacional de Renovación de Edificios, la hoja de ruta para alinear los esfuerzos de las Administraciones y el resto de los agentes involucrados. La transposición de la normativa requiere diversos cambios sobre documentos claves, tales como el Código Técnico de Edificación (CTE), el

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), los Certificados de Eficiencia Energética, entre otros.

Para los edificios residenciales, la directiva europea establece una trayectoria de rehabilitación más ambiciosa que la de su predecesora, fijando metas obligatorias de reducción del uso medio de energía primaria (en comparativa con el año 2020). La obligación no recae sobre viviendas individuales, sino sobre el conjunto del parque edificado. En concreto, se debe **reducir el consumo de energía primaria en un 16% para 2030 y entre el 20% y el 22% para 2035**, en el que cada Estado miembro debe determinar el porcentaje necesario para transformar todo el parque residencial hasta convertirlo en cero emisiones al 2050.

Para los edificios no residenciales, se introducen las Normas Mínimas de Eficiencia Energética (“Minimum Energy Performance Standards” - MEPS), siendo obligatoria una rehabilitación edificio por edificio y teniendo como referencia su eficiencia actual. **En 2030, al menos el 16% del parque edificado con peor eficiencia energética deberá haber sido rehabilitado, y en el 2033 este porcentaje deberá aumentar hasta el 26%.** Estos requisitos buscan subir el umbral del parque edificado, garantizando que todos los edificios no residenciales, alcancen un nivel de eficiencia energética superior al del parque construido menos eficiente.

3. Barreras en la rehabilitación energética

En este ambicioso contexto normativo, y a pesar de los beneficios económicos y ambientales de la rehabilitación, existen diversas barreras que dificultan subirse a la ola de la renovación del parque edificatorio:

- **Elevada inversión inicial:** Los costes de rehabilitación pueden ser altos, lo que dificulta su financiación especialmente en comunidades de propietarios.
- **Falta de información y concienciación:** los ciudadanos desconocen las ventajas de

la rehabilitación o cómo acceder a subvenciones, ayudas o mecanismos de financiación privados.

- **Cultural:** mirada sesgada como un gasto a los proyectos de rehabilitación energética, no se consideran como una inversión que conlleve beneficios directos, como son la revaloración del inmueble, la mejora del confort y de la calidad del aire, lo que redundará en una mejora en la salud de los habitantes, entre otros.
- **Complejidad administrativa:** los procedimientos para acceder a ayudas y permisos suelen ser largos, complejos y requieren el aporte de un volumen grande de documentación. Impulsar mecanismos más ágiles es una necesidad.
- **Proceso de toma de decisión:** las decisiones, sobre todo en el ámbito residencial requieren un consenso entre vecinos, lo cual provoca, incluso en los casos positivos, un retraso en los tiempos.
- **Escasez de profesionales capacitados:** la falta de mano de obra especializada retrasa la ejecución de proyectos. Apostar por la formación y avanzar hacia la industrialización del sector es la clave para transformar su productividad y elevar las condiciones laborales.

4. Mecanismos de financiación

Desde un punto de vista de soluciones financieras, tanto el sector privado (entidades financieras, empresas de servicios energéticos, constructoras, etc.), como el sector público, vienen desarrollando e introduciendo diversos **mecanismos de financiación destinados a superar algunas de las barreras** antes mencionadas. A modo de ejemplo, se pueden mencionar, sin ser exhaustivos:

- **Fondos Next Generation EU:** subvenciones europeas destinadas a la rehabilitación de edificios (más de 3.000

M€ destinados a la rehabilitación residencial).

- **Líneas ICO y créditos blandos:** mediación con entidades financieras a través de instrumentos de garantía y la financiación directa del ICO, con condiciones favorables para proyectos de eficiencia energética.
- **Deducciones fiscales a la eficiencia energética:** deducciones en el IRPF aplicables sobre las cantidades invertidas en obras de rehabilitación.
- **Préstamos a la eficiencia energética:** líneas destinadas a particulares y comunidades de propietarios que incorporan períodos de carencia y préstamos puente para adelantar el dinero proveniente de distintos programas de ayudas y subvenciones.
- **Certificados de Ahorro Energético (CAE):** mecanismo recientemente implementado en España que permite monetizar los ahorros energéticos generados en proyectos de rehabilitación.

5. Los CAE, clave de bóveda de la eficiencia energética

Los Certificados de Ahorro Energético se han convertido en la clave de bóveda para impulsar la eficiencia energética, ya que proporcionan un mecanismo ágil para incentivar la implementación de medidas de ahorro energético. Los CAE se identifican como documentos electrónicos que **certifican la obtención de un nuevo ahorro de energía final, equivalente a 1 kWh, producto de la implementación de medidas de eficiencia energética.**

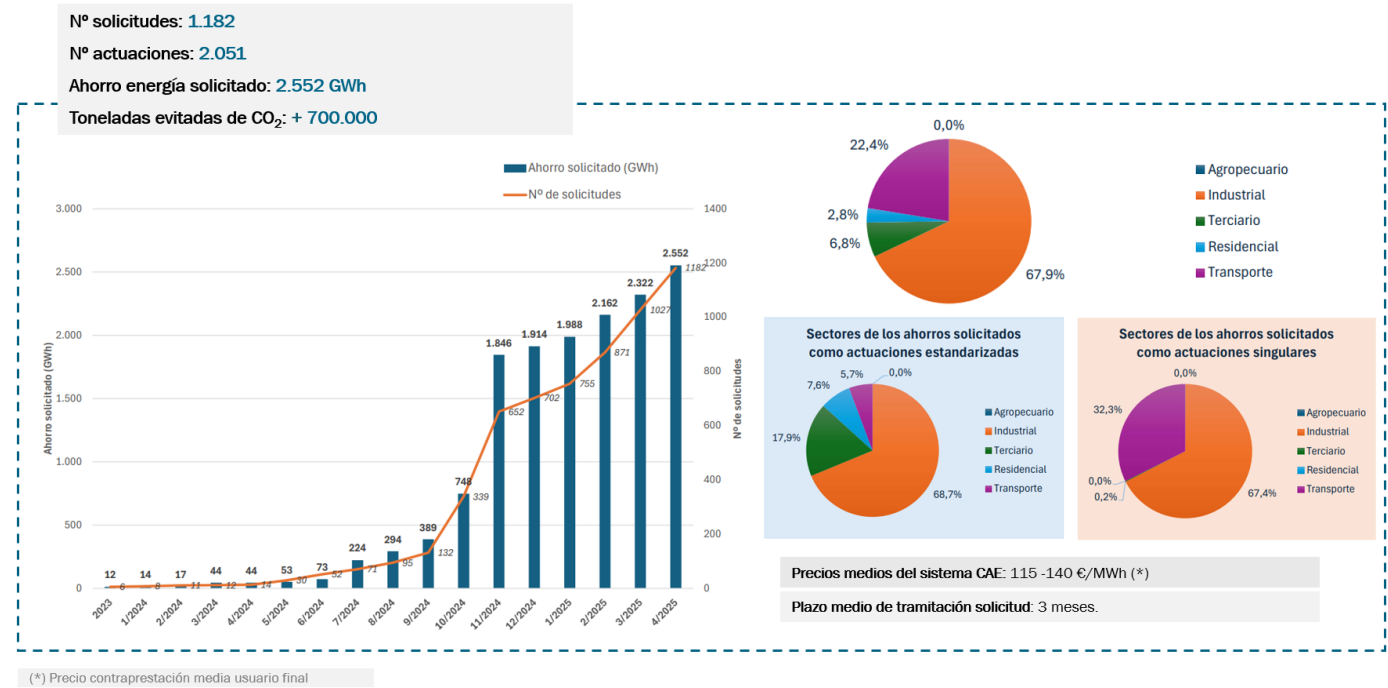
A pesar de su reciente implementación, el sistema de Certificados de Ahorro Energético en España ha arrancado con fuerza, fruto de un ecosistema de empresas con un gran conocimiento en eficiencia energética, lo que está posibilitando su despegue masivo. Muestra de ello es este mismo ejercicio 2025, en el cual,

los sujetos obligados¹ deben hacer frente a una obligación de ahorro equivalente a 5.411 GWh, la cual se traduce, en base a la equivalencia financiera vigente, en un aporte económico al FNEE de 1.024 millones de euros. Los sujetos obligados podrán cumplir parte de su obligación (85%) presentando CAE, determinando un potencial de 4.800 GWh en actuaciones de eficiencia energética para el corriente año. Esta

magnitud se incrementará en los años venideros, producto de una mayor ambición en los objetivos de ahorro energético de España, derivados de la Directiva de Eficiencia Energética.

El mercado CAE es ya una realidad a fecha de hoy (véase Figura 1), habiéndose solicitado desde su inicio 2.500 GWh de CAE.

Figura 1 - Estado actual del sistema CAE.



Para dinamizar la participación de la rehabilitación energética de edificios en el sistema CAE, es clave mejorar el impacto económico de las mencionadas actuaciones. A largo plazo, una reforma estructural podría incluir el reconocimiento del ahorro acumulado durante la vida útil de las actuaciones. En el corto plazo, la introducción de coeficientes de corrección² y el futuro régimen de subasta de necesidades de ahorro energético representan oportunidades para mejorar la rentabilidad de estas intervenciones (sistema público complementario al SNOEE que utiliza como certificación del ahorro el sistema CAE).

6. El rol de las empresas de servicios energéticos (ESE)

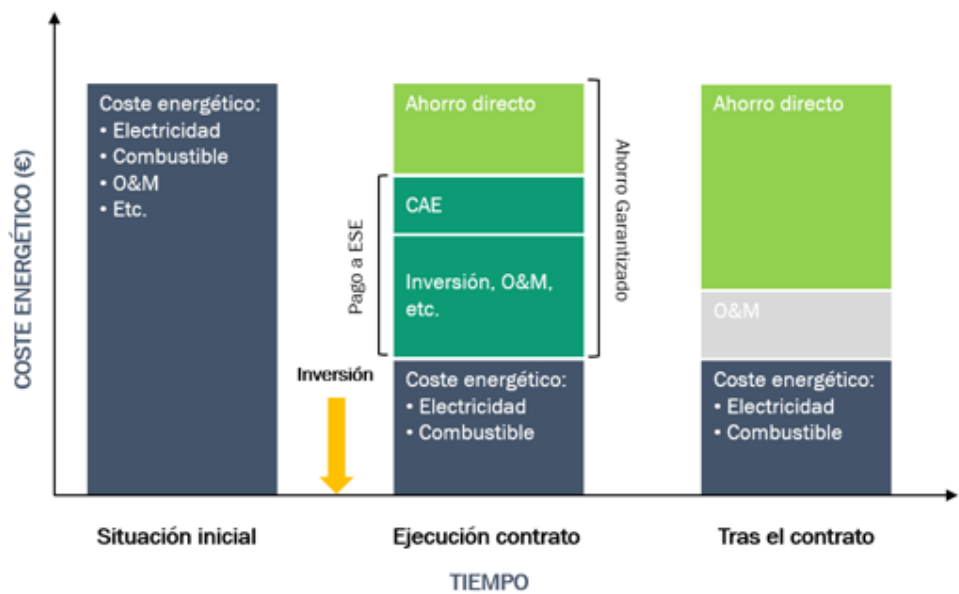
La definición del modelo de servicios energéticos viene recogida por primera vez en la Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo donde se define la Empresa de Servicios Energéticos [13] como: “una persona física o jurídica que proporciona servicios

energéticos o de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones o locales de un usuario y afronta cierto grado de riesgo económico al hacerlo. El pago de los servicios prestados se basará (en parte o totalmente) en la obtención de mejoras de la eficiencia energética y en el cumplimiento de los demás requisitos de rendimiento convenidos”.

Las ESE son entidades que ofrecen ahorro energético y económico a través de la implantación de proyectos de eficiencia energética, consiguiendo que el cliente final disminuya su consumo energético.

La esencia más pura de las ESE, desde un punto de vista contractual, viene representada por el contrato de rendimiento energético, donde el pago de los servicios prestados está condicionado a la obtención real de ahorros de energía y se pueden asumir total o parcialmente los riesgos técnico y económico del proyecto. Por esta razón, el retorno de la inversión depende de las medidas de ahorro energético realizadas y de las tecnologías utilizadas (véase Figura 2).

Figura 2 - Esquema de contrato EPC (Energy Performance Contract) con CAE



Fuente: elaboración propia

² La orden TED 845/23, determina la posibilidad de que el Coordinador Nacional del Sistema establezca y aplique coeficientes de corrección sobre los ahorros generados por determinados tipos de actuaciones de eficiencia energética, con objeto de considerar otros impactos derivados de la medida (carácter social, medioambiental o económico) e impulsar

la actuación. La cantidad de ahorro de energía susceptible de ser certificada mediante CAE será la resultante del ahorro anual de energía final (calculado según metodología establecida) y la aplicación del coeficiente de corrección (en caso de que corresponda).

En línea con lo mencionado, el artículo 29 de la Directiva de Eficiencia Energética (UE) 2023/179, refuerza la necesidad de crear condiciones favorables para los operadores del mercado de las empresas de servicios energéticos, fomentando tanto la expansión del sector como la contratación de servicios energéticos. A su vez, establece que se promoverá el uso de contratos de rendimiento energético para la renovación de grandes edificios propiedad de organismos públicos. Así, en renovaciones de edificios no residenciales de superficie útil superior a 750 m² los organismos públicos deben evaluar la viabilidad de utilizar contratos de rendimiento energético.

En este contexto, **las ESE se posicionan como actores estratégicos para alcanzar los objetivos de eficiencia energética, promoviendo modelos innovadores como los contratos de rendimiento energético. Las ESE desempeñan un papel clave en la aceleración de la rehabilitación energética, ya que ofrecen soluciones integrales que incluyen:**

- Diagnóstico y auditoría energética para identificar oportunidades de ahorro.
- Diseño e implementación de medidas de eficiencia adaptadas a cada edificio.
- Movilización de financiación privada: modelos de financiación basados en contratos de rendimiento energético (EnPC), donde la inversión inicial la asume la ESE y se recupera con los ahorros generados.
- Riesgo técnico y operativo a cargo de las ESE.
- Ahorro medido y garantizado.

A través de la implementación de contratos de rendimiento energético, las ESE eliminan la barrera económica inicial y garantizan ahorros energéticos tangibles, facilitando la adopción de soluciones eficientes.

7. Conclusiones

La rehabilitación energética de edificios es una prioridad para la transición energética y la lucha contra el cambio climático. El diagnóstico es claro, sin embargo, para alcanzar los objetivos establecidos, es necesario superar barreras económicas, administrativas, informativas y, sobre todo, aquellas relacionadas con el proceso de toma de decisión por parte de los dueños e inquilinos del parque edificatorio actual. Existe una necesidad de cambiar el enfoque cultural existente en torno a la rehabilitación energética.

En este contexto, **es necesario incrementar la participación de las ESE en el sector de la rehabilitación de edificios (agente rehabilitador y compañero de ruta), y dotar de mecanismos de financiación innovadores como los CAE, ya que desempeñan un rol crucial para facilitar la transición hacia un parque edificado más eficiente y sostenible.**

Pasar del papel a la acción requiere la involucración de todos los actores. **La colaboración entre Administraciones, sector privado y ciudadanos será clave** para lograr una transformación efectiva en los próximos años.

Referencias

- Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativa a la eficiencia energética
- Directiva (UE) 2024/1275 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativa a la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 36/2023, de 24 de enero, por el que se establece un sistema de Certificados de Ahorro Energético.
- Real Decreto 986/2024, de 24 de septiembre, por el que se aprueba la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030.

Nota biográfica

Carlos Ballesteros Barrado

Director general de ANESE, miembro del comité asesor de *The Global ESCO Network*, y observador de UNFCCC desde la COP25, además de ser miembro del comité técnico CEN/CLC/JTC 14/WG 4, y profesor habitual en diferentes másteres de reconocido prestigio. Carlos es ingeniero industrial, cuenta con varios másteres técnicos y de estrategia empresarial en su formación académica, y le respaldan más de 20 años de experiencia en el sector energético.

Agustín Villar Pazos

Director de regulación y formación de ANESE. Economista con un máster en Energía (Universidad de Buenos Aires - UBA), cuenta con más de 10 años de experiencia desarrollando diversas tareas relacionadas con el análisis del marco regulatorio energético y la financiación de proyectos en diferentes empresas y sectores energéticos (EDENOR - Argentina, Endesa X ESPAÑA). Trabajó como consultor en programas de pobreza energética y regularización energética, en el Banco Mundial y en el Banco Interamericano de Desarrollo (Argentina).