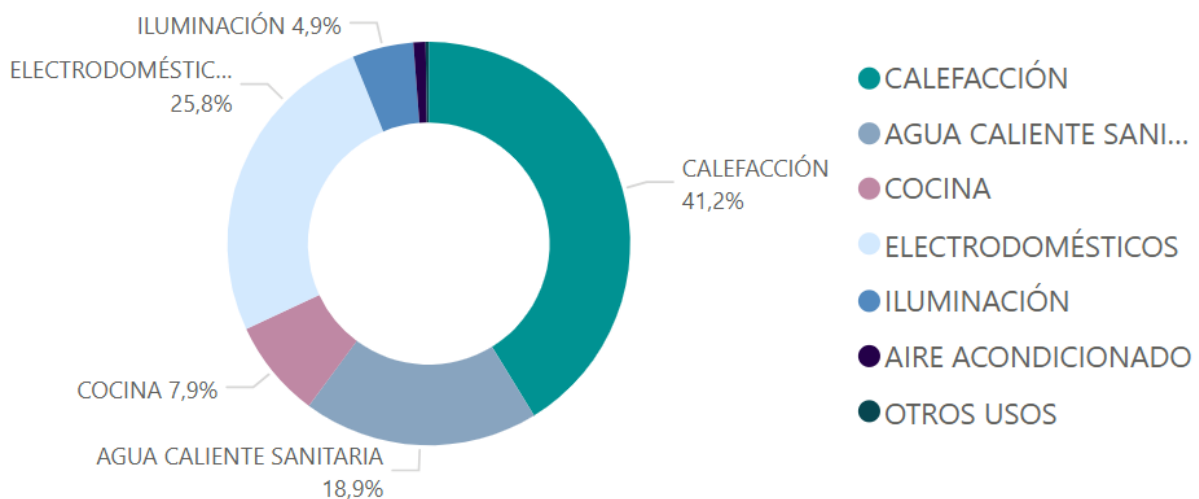


IMPACTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA REFORMA DE LA EDIFICACIÓN

Directiva de Desempeño Energético de Edificios

La **Directiva de Desempeño Energético de Edificios** (EPBD, por sus siglas en inglés) es una pieza fundamental de la legislación de la Unión Europea diseñada para mejorar la eficiencia energética de los edificios y reducir su impacto ambiental. Adoptada por primera vez en 2002 y revisada en varias ocasiones, la **EPBD** forma parte del marco legislativo europeo que busca cumplir con los objetivos climáticos y energéticos establecidos en el Acuerdo de París y el Pacto Verde Europeo.

Estructura del consumo por usos



El principal objetivo de la **EPBD** es promover la eficiencia energética en el sector de la construcción, que es responsable de una parte significativa del consumo energético total y de las emisiones de CO₂ en la UE. A través de diversas disposiciones, la **EPBD** busca reducir el consumo energético de los edificios y fomentar el uso de fuentes de energía renovable. Entre los aspectos más destacados de la **EPBD** en términos de ahorro energético se encuentran:

- **Requisitos mínimos de eficiencia energética:** La directiva establece estándares mínimos de eficiencia energética que deben cumplir todos los edificios nuevos y aquellos sometidos a renovaciones importantes.
- **Certificación energética de edificios:** La directiva requiere la certificación energética para todos los edificios nuevos y para aquellos que se venden o alquilan.

- **Renovación del parque inmobiliario existente:** La EPBD promueve la renovación de los edificios existentes para mejorar su desempeño energético. Se enfoca especialmente en la renovación profunda de los edificios más antiguos y menos eficientes, que tienen un mayor potencial de ahorro energético.
- **Inspección de sistemas técnicos de edificios:** La directiva también establece requisitos para la inspección regular de sistemas de calefacción y aire acondicionado.



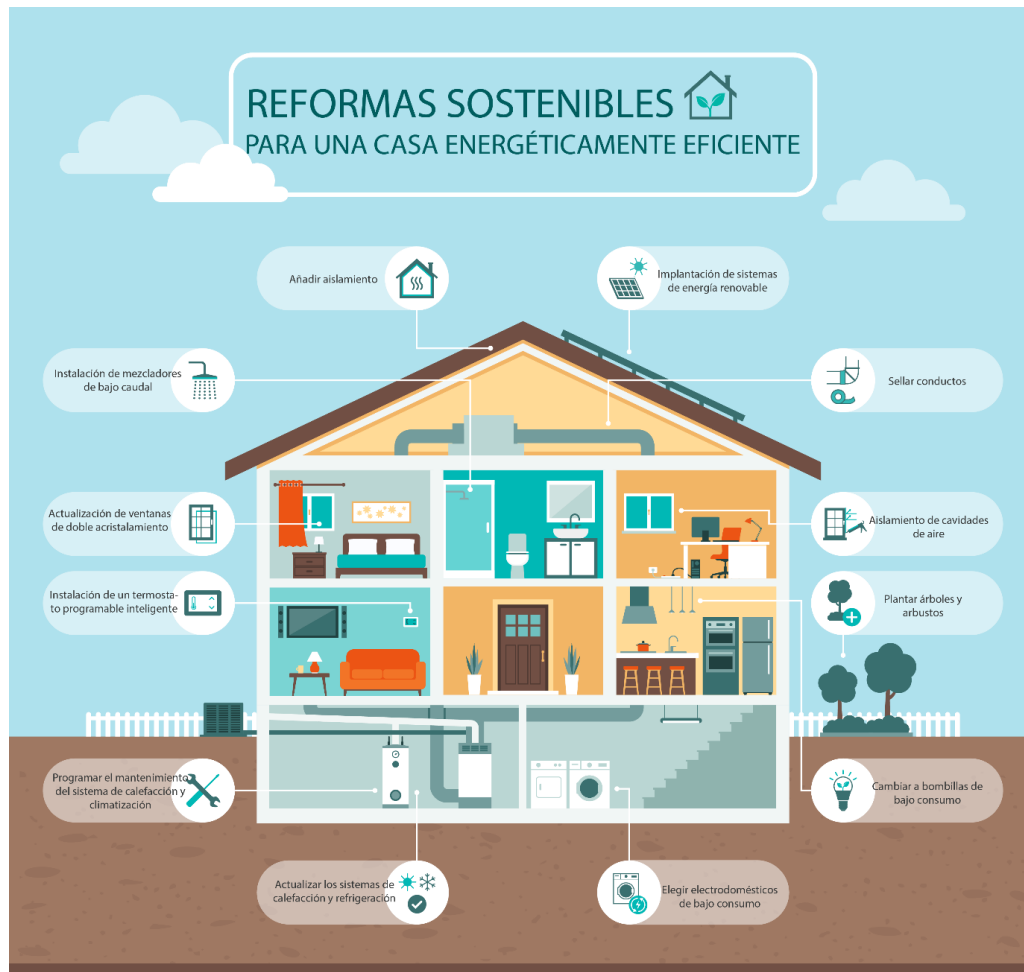
La **EPBD** es un componente clave en la estrategia de la Unión Europea para reducir el consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y avanzar hacia una economía más sostenible y baja en carbono.

Acciones clave de mejora energética en la renovación de edificios

La renovación de edificios para mejorar su eficiencia energética es una prioridad en la política de la Unión Europea y se centra en varias acciones específicas que pueden reducir significativamente el consumo de energía y las emisiones de carbono. A continuación, se describen algunas de las acciones clave de mejora energética en la renovación de edificios:

Mejora del aislamiento térmico, sustitución o mejora de ventanas y puertas, uso de materiales y tecnologías sostenibles, mejora de la iluminación, integración de energías renovables, paneles solares fotovoltaicos, paneles solares térmicos, sistemas de energía eólica, mejora de la ventilación, monitoreo y control del consumo energético, automatización del edificio,

instalación de sistemas de calefacción y refrigeración eficientes, calderas de alta eficiencia, bombas de calor, implementación de sistemas de gestión de energía.



Estas acciones no solo contribuyen a reducir el consumo energético y las emisiones de carbono, sino que también mejoran el confort y la calidad de vida de los ocupantes de los edificios, y pueden llevar a ahorros significativos en las facturas de energía.

Reducción del consumo energético

La reducción de consumo energético en una reforma de un edificio puede variar según las medidas específicas implementadas, así como las características del edificio. Además del ahorro energético implícito en la reforma, existen deducciones fiscales en España y ayudas para fomentar la mejora de la eficiencia energética en viviendas; con el programa de rehabilitación residencial del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)** en España, se puede financiar hasta el 80% de los proyectos de actualización de una casa o edificio. La base de éstas es la mejora de al menos un 30% del indicador de consumo de

energía primaria no renovable o que obtengan una calificación energética "A" o "B" (según el certificado de eficiencia energética posterior a las obras).

Si se aplican correctamente, se estima que estas medidas pueden conducir a una reducción media del consumo de energía primaria de más del 40%.



Los sistemas de calefacción y refrigeración, así como la producción del agua caliente sanitaria (acs), representan entorno al 60% del consumo energético residencial¹. Si bien la mejora en el aislamiento térmico y sustitución o mejora de ventanas y puertas es una parte importante en la reducción de este consumo energético, el abordar en las reformas la mejora de los sistemas de calefacción y refrigeración ha de ser igualmente una prioridad para la consecución de los objetivos.

El focus de las reformas o rehabilitaciones se centrará especialmente en las zonas climáticas C, D y E de España.

Dentro de las diferentes tecnologías de calefacción para la renovación de los sistemas podemos genéricamente establecer las siguientes:

Bombas de calor: Tienen una eficiencia energética estacional² entorno al η_s 128%. Esto puede representar en energía un ahorro en acs y calefacción entorno al 70%. A estas buenas cifras se le puede sumar el hecho de que los emisores, la gran mayoría de las viviendas a intervenir serán de tipo radiador, tras la mejora en el aislamiento pueden pasar a trabajar a baja temperatura, gracias a la reducción de la demanda térmica en la vivienda.

Calderas a condensación: Con una eficiencia energética η_s 93% sigue siendo una buena alternativa, siempre y cuando la caldera a sustituir sea de baja eficiencia³, esto permitirá establecer un diferencial de consumo.

Con esta base, los ahorros que se pueden alcanzar están entre el 10% y el 20%.

La búsqueda de la reducción de consumos de energía de origen fósil⁴ establece un reto a las compañías distribuidoras para aportar suministros con energías de origen renovable en los próximos años y así poder dar continuidad a estos sistemas.

La mejor tecnología de calefacción para la renovación

¹ IDAE informe anual de consumos por usos del sector residencial

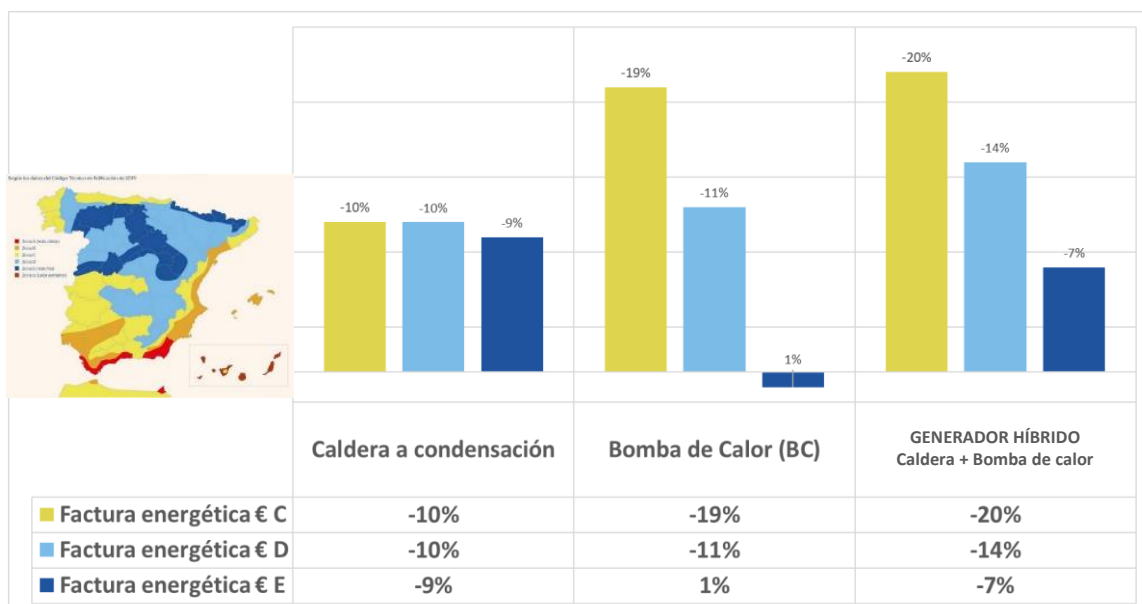
² La eficiencia energética estacional es el indicador que mide el rendimiento medio de un sistema de climatización durante un periodo de tiempo determinado. En este caso expresado como orientativo para clima medio y media temperatura de impulsión (47/55).

³ En base a calderas con combustible gaseoso. Sistemas anteriores a la condensación, como las calderas estancas, atmosféricas.

⁴ los Estados miembros deben indicar en sus planes nacionales de renovación de edificios las políticas y medidas nacionales para eliminar gradualmente los combustibles fósiles en la calefacción y la refrigeración (EPBD).

Generador híbrido: La última publicación de la EPBD⁵ establece como una alternativa la instalación de sistemas híbridos de calefacción que tengan un porcentaje de energía renovable considerable, como los resultantes de combinar una caldera con una bomba de calor. Esta alternativa híbrida aporta lo mejor de las dos opciones anteriores:

- Mejora la integración con las instalaciones existentes, sin necesidad de abordar cambios en los emisores.
- Permite la producción de acs sin necesidad de espacios adicionales en el interior de las viviendas⁶.
- Se adapta a las condiciones climáticas de las distintas zonas.
- Proporciona un uso eficiente de las fuentes de energía, gas y eléctrica.
- Proporciona más seguridad en los servicios.
- Como alternativa, aporta la posibilidad de disponer de la capacidad de refrigeración con el generador híbrido instalado⁷.



Informe para ASSOTERMICA de la Univ. Piza. Comparativo distintas zonas y tecnologías. 1

Respecto a los rendimientos; siendo genéricamente muy similares a los que puede proporcionar una bomba de calor independiente, y por supuesto, mejores a los aportados por una caldera a condensación, la seguridad de servicio, la gestión de cada fuente de energía en función de los costes, y unos mejores rendimientos en condiciones climáticas adversas

⁵ Directiva (UE) 2024/1275 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativa a la eficiencia energética de los edificios

⁶ En los casos de instalación de bomba de calor, también para la producción de acs, es necesario calentar el agua mediante un depósito o interacumulador que normalmente se sitúa dentro de la vivienda.

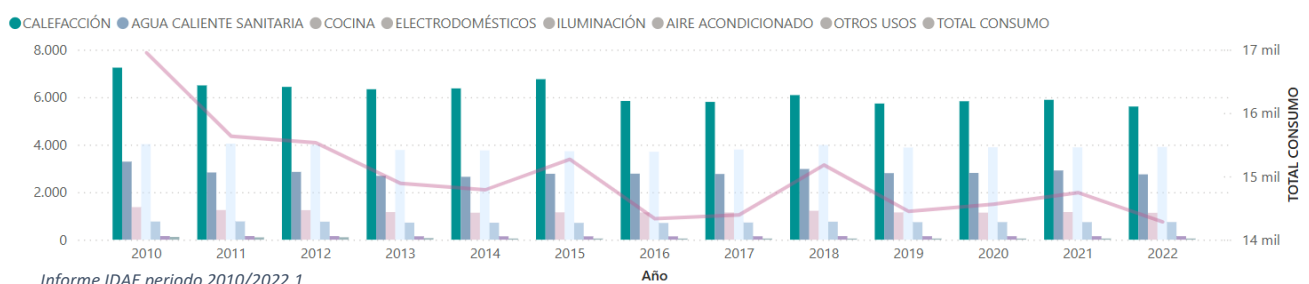
⁷ Esta posibilidad implicaría la adecuación o incorporación de emisores compatibles con esta función en la vivienda. Un radiador estándar no puede aportar refrigeración.

dan como resultado una alternativa muy equilibrada tanto en prestaciones, costes de explotación y de instalación.

Conclusiones

Con estas posibilidades y acciones que ya se pueden implementar, se espera reducir el uso promedio de energía en edificios residenciales en un 16% para 2030 y entre un 20% y 22% para 2035, en comparación con los niveles de 2020.

Evolución del consumo de energía final por usos (ktep)



La directiva **EPBD** apunta a que al menos el 55% de los ahorros energéticos en el sector residencial provengan de la renovación de los edificios con peor rendimiento energético.

El número de viviendas visadas para gran rehabilitación aumentó un 9,4%, pasando de 34.525, en 2022, a 37.783 (+3.258), lo que arroja el mejor dato de la serie histórica⁸

Para los edificios no residenciales, se implementarán estándares mínimos que deben mejorar el rendimiento energético del 16% de los edificios no residenciales con peor desempeño para 2030, y del 26% para 2033.

Agrupaciones de arquitectos, gremios de aparejadores, y otros sectores, ya han visto el potencial de la rehabilitación en el desarrollo de la industria de la edificación. Por lo que están promoviendo e implementando formas para facilitarla. Es el momento para que los fabricantes de sistemas de climatización y calefacción, responsables y comprometidos con el medioambiente, demos un paso al frente e incluyamos nuestras soluciones, con gran potencial descarbonizador, en los programas de ayuda de mejora a la eficiencia energética en las viviendas.

Autor: Carlos Saldaña

Miembro de la Comisión Técnica de FEGECA

⁸ Nota de prensa del consejo Superior de colegios de Arquitectos de España. Datos referidos al 2023.

SOBRE FEGECA

Fundada en 1982, FEGECA es la Asociación de Fabricantes de Generadores y Emisores de Calor. Su principal objetivo es la representación y defensa de los intereses de sus miembros a nivel nacional. Entre su ámbito de actuación se encuentran las calderas, calentadores de agua caliente sanitaria, emisores de calor por agua caliente, captadores solares, controladores, bombas de calor, termo eléctrico, depósitos de a.c.s. y accesorios afines.

LinkedIn: www.linkedin.com/in/fegeca

Twitter: @fegeca_asoc

Persona de contacto:

Estrella Gómez Ramos

Responsable Comunicación

677 21 07 16

egomez@fegeca.com