



Observatorio europeo del sector de la construcción

Mejorando la eficiencia energética y del uso de los recursos

Informe analítico

Enero 2019



Resumen ejecutivo

Este informe analítico forma parte del Observatorio del sector europeo de la construcción (ECSO) y tiene por objeto ofrecer una visión del **Objetivo temático 3 “Mejorando la eficiencia de recursos, la gestión medioambiental y las oportunidades de negocio”** de la Estrategia de Construcción de la UE para 2020. Proporciona una visión general de la situación actual de la eficiencia de recursos y del rendimiento energético de la situación de los edificios en el sector de la construcción en la UE-28, prestando especial atención a las características de los edificios y los residuos y emisiones generados por la actividad de construcción. Este análisis presenta los principales impulsores, como las medidas reglamentarias y los factores económicos, así como los obstáculos para favorecer la construcción eficiente en materia de recursos y energía. Las principales medidas adoptadas por los Estados incorporan las mejores prácticas y las lecciones aprendidas a partir de una variedad de programas nacionales y regionales.

1. Estado de la eficiencia energética y los recursos

De los edificios residenciales en los Estados miembros de la UE, un promedio del 45,4% se construyeron antes de 1969, y el 75,4% antes de 1990. Esto significa que los edificios requerirán una inversión adicional en materia de eficiencia y renovación energética en las próximas décadas.



La hoja de ruta para pasar a una economía competitiva y baja en carbono en 2050 estima que las emisiones procedentes de las construcciones podrían reducirse en aproximadamente un 90% en el año 2050, mediante la introducción de la **tecnología de vivienda pasiva** en edificios nuevos, la **renovación de edificios antiguos** para mejorar su eficiencia energética y la **sustitución de los combustibles fósiles** por electricidad y energías renovables en calefacción, refrigeración y cocina.

Desde que entraron en vigor los instrumentos reguladores como la [Directiva de Eficiencia Energética en Edificios \(EPBD\)](#) 2010/31/UE y la [Directiva de Eficiencia Energética \(EED\)](#) 2012/27/UE, se ha experimentado un impacto positivo en la eficiencia energética de los edificios. La introducción de requisitos de eficiencia energética en las normas de construcción nacionales ha permitido recortar la mitad del consumo de energía de los edificios nuevos, en comparación con los edificios construidos en la década de 1980.

Los avances tecnológicos también desempeñan un papel clave en la mejora de la eficiencia energética de los edificios.

De forma similar, las actividades de **investigación y desarrollo (I+D)** ayudan a encontrar nuevas formas de reciclar o reutilizar los residuos de construcción y demolición.

Los objetivos de la UE con respecto a la energía y al cambio climático para las próximas décadas tienen implicaciones importantes para la industria de la construcción, en todo cuanto se refiere a la **eficiencia de recursos**. La reducción de residuos mediante tecnologías inteligentes y el reciclaje y la reutilización de residuos de construcción son dos elementos centrales. La generación de residuos ha disminuido en la mitad de los Estados miembros entre 2010 y 2014, y las tasas de vertido están disminuyendo en la mayoría de los países de la UE.

Los enfoques tecnológicos inteligentes, como el **modelado de información de edificios (BIM)**, pueden contribuir a simplificar y fomentar la construcción de edificios de bajo consumo energético.

Tasa de recuperación de residuos de construcción y demolición (RCD) durante el período 2010-2016

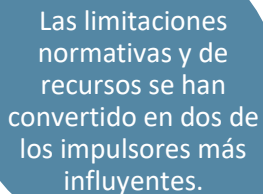
 **15,3%**

La mayoría de los países ha realizado esfuerzos significativos entre 2010 y 2016 para aumentar la tasa de recuperación de RCD. De hecho, solo cinco países (Bélgica, Suecia, República Checa, Alemania y los Países Bajos) no han visto un aumento en sus tasas.

2. Impulsores de eficiencia energética y de recursos

El desarrollo normativo y las consideraciones económicas de las empresas y los hogares son los impulsores fundamentales para mejorar la eficiencia energética de los edificios y la eficiencia de los recursos en la industria de la construcción.

[“Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”](#), incluidos sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el [Acuerdo Climático de París](#) son los marcos regulatorios globales, que son particularmente relevantes para el sector de la construcción, ya que buscan mejoras en la eficiencia energética y de recursos.



Las limitaciones normativas y de recursos se han convertido en dos de los impulsores más influyentes.

A nivel europeo, existen varias iniciativas y directivas que se centran en la eficiencia energética y de recursos, como la [Directiva de Eficiencia Energética \(EED\) \(2012/27/UE\)](#), la [Directiva de Eficiencia Energética en Edificios \(EPBD\) \(2010/31/UE\)](#), la [Directiva sobre Fuentes de Energía Renovables \(RES\) \(2009/28\)](#) y la [Directiva Marco de Residuos \(2008/98/CE\)](#), por nombrar algunas. En la [Hoja de ruta hacia una economía competitiva baja en carbono para 2050](#) y en la [Hoja de Ruta de la Energía para 2050](#) se presentan perspectivas a más largo plazo. Específicamente, el [Marco sobre clima y energía para 2030](#) establece una serie de objetivos para reducir el consumo de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia energética, apuntando a una mejora del 27% en eficiencia energética para 2030.

Las palancas económicas para favorecer la inversión en edificios residenciales, públicos y comerciales son diversas; la capacidad de pago individual, la facilidad para realizar inversiones, la disponibilidad de productos financieros personalizados y el apoyo fiscal son particularmente importantes para atraer inversiones en materia de eficiencia energética en el sector residencial. Otro factor económico es la posibilidad de reducir los costes de gestión de residuos, disminuyendo la dependencia de la disposición de descargas y mejorando la eficiencia de los recursos. Los objetivos establecidos por la [Directiva Marco de Residuos](#) incluyen la reutilización y el reciclaje de materiales de desecho, como el papel, metal, plástico y vidrio, lo que supone una reducción del 50% de los residuos, y la fijación de un 70% para la recuperación de residuos de construcción y demolición no peligrosos. Esto ha llevado a mayores restricciones y a un incremento de los precios por el uso de vertederos. En consecuencia, los diseños y procesos de construcción innovadores que reducen la cantidad de residuos de construcción y demolición obtienen ventajas competitivas de la deconstrucción de edificios y la reutilización de recursos.

Cada vez más empresas están interesadas en hacer visibles sus esfuerzos de eficiencia de recursos mediante el uso de sistemas de certificación de gestión medioambiental como el Sistema de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS) de la Unión Europea, con el fin de lograr una ventaja competitiva.

3. Obstáculos para lograr la eficiencia energética y de recursos

Hay numerosos obstáculos que dificultan el cierre de la “brecha de eficiencia energética”, que es la diferencia entre el nivel óptimo y real de eficiencia energética en el sector.

Un obstáculo importante para el sector de la construcción en la UE se encuentra en la **escasez de personal cualificado** tanto a nivel general como específicamente dentro del subsector de la eficiencia energética, lo cual constituye un cuello de botella del lado de la oferta. De acuerdo con los análisis del *status quo* nacional, realizados bajo la [iniciativa BUILD UP Skills](#), en el año 2020 más de 3 millones de trabajadores de la construcción en la UE tendrán que haber mejorado sus capacidades técnicas para trabajar en eficiencia energética (EE) y sistemas de energía renovable (RES). Esto subraya el papel fundamental que desempeña una formación especializada.

La pobreza energética es otro obstáculo para la eficiencia en estas áreas, resultado combinado de los bajos ingresos de los habitantes, el alto gasto en energía y la pobre eficiencia energética de las viviendas. Los hogares de bajos ingresos, y particularmente los hogares en una situación de pobreza energética, tienen muchas más probabilidades de carecer de ahorros para cubrir los costes de inversión iniciales para tecnologías de energía limpia, o para acceder al crédito necesario para ello.



Específicamente, la incertidumbre sobre la solidez de los métodos para estimar los ahorros que proporciona la eficiencia energética, así como la subestimación de algunos de los beneficios financieros más amplios, como la menor exposición a la volatilidad del precio del combustible, lleva a la aplicación de una tasa de descuento alta para los rendimientos, lo que aumenta el riesgo percibido.

4. Iniciativas políticas

Los Estados miembros han introducido una serie de **instrumentos políticos, planes e iniciativas** para abordar los obstáculos a la eficiencia energética y de recursos en el sector de la construcción. Las respuestas políticas van desde regímenes de incentivos, información y medidas de sensibilización hasta iniciativas de apoyo a la investigación y desarrollo de personal cualificado. La **formación en eficiencia energética** es un área particularmente importante de la actividad política apoyada por fondos de la UE.

Entre las principales tendencias de las iniciativas políticas en la UE-28 se observa que:

- Los instrumentos políticos se centran principalmente en la mejora directa de la **eficiencia energética de los edificios residenciales**, particularmente a través de **medidas de financiación**;
- La mayoría de los Estados miembros enfocan sus políticas hacia la **falta de capacitación** para la eficiencia energética y de recursos, con una combinación de Educación y Formación Profesionales (EFP) e iniciativas de capacitación informal;
- Varios Estados miembros están tomando medidas para mejorar la **concienciación** y el **conocimiento** sobre la eficiencia energética y de recursos;

Las iniciativas de formación de formadores se desarrollan principalmente en el marco de la iniciativa BUILD UP Skills.

- La mayoría de los Estados miembros han introducido medidas de financiación o de otro tipo para apoyar la **investigación** en el área de la eficiencia energética y de recursos.

La mayoría de los proyectos identificados en los Estados miembros de la UE tienen como objetivo desarrollar capacitaciones en eficiencia energética a través de **programas de educación y formación** continuos que se basan en la experiencia actual de los trabajadores de la construcción y otros profesionales del sector. Algunas de estas medidas se llevan a cabo bajo la iniciativa **EU BUILD UP Skills de la UE**.

Se prevé que la industria de la energía renovable emplee por sí sola hasta 2 millones de personas en el 2020 y que la mayoría de los nuevos empleos se crearán en el sector de la construcción.

5. Conclusiones

En el futuro, los esfuerzos deberán centrarse en **aumentar los incentivos para la renovación y mejora de la eficiencia energética** de los edificios residenciales, con el objetivo de permitir un mejor acceso a los subsidios destinados a residentes de bajos ingresos.

Las medidas de sensibilización y la asistencia técnica deben ser otra prioridad para aumentar la concienciación y el conocimiento de los consumidores sobre las opciones disponibles y los beneficios generales de las mejoras en la eficiencia energética. Asimismo, las políticas nacionales deben promover mejor los incentivos que apoyan la eficiencia de recursos en los materiales y procesos de construcción, así como fomentar un mayor apoyo para **I+D** y para el **desarrollo de capacidades técnicas**.

Estos esfuerzos permitirán a los Estados miembros cumplir sus compromisos nacionales, europeos y mundiales en materia de políticas energéticas y climáticas, y a la vez aumentar el nivel de bienestar de sus ciudadanos.

En lo que se refiere a la **eficiencia de recursos**, se ha avanzado con la adopción y modificación de la **Directiva Marco de Residuos** (2018/851), que abarca el reciclaje, la reutilización y la recuperación a través del relleno y que también incluye disposiciones para el registro de datos sobre la recuperación por relleno. Además, las **tasas de relleno** han bajado en promedio un 10,7% en la UE entre 2010 y 2014, lo que significa que los países han tratado cada vez más los residuos generados en lugar de eliminarlos en los vertederos.

La utilización de tecnologías inteligentes puede ayudar aún más a reducir los desechos y aumentar la eficiencia del uso de recursos. El enfoque de **Modelado de información de construcción (BIM)** permite realizar un seguimiento de los materiales utilizados en la construcción y las renovaciones, lo que facilita la posible deconstrucción y la reutilización en lugar de la demolición.