

REFORMA EFICIENTE

Una reforma energéticamente eficiente le supondrá un importante ahorro en suministros



Claves para obtener una vivienda energéticamente eficiente

La eficiencia energética en las viviendas es un tema que ha cobrado especial importancia los últimos años. Se trata de una práctica que consiste en optimizar los recursos energéticos en el hogar, mediante elementos constructivos y electrodomésticos energéticamente eficientes, así como hábitos para el aprovechamiento de la energía. De este modo se puede conseguir un ahorro económico considerable y disminuir la contaminación que emite la vivienda, a la vez que se mejora la habitabilidad y el confort.

El 93% del consumo energético en España proviene de energías no renovables, las cuales son fuentes de energía que tienen un carácter limitado en el tiempo y cuyo consumo implica su desaparición en la

naturaleza sin posibilidad de renovación. El consumo de fuentes de energía no renovables conlleva la emisión de gases de efecto invernadero, principales causantes del cambio climático.

Más del 16,8% del total de consumo energético que se produce en España se origina en el hogar

La importancia de la eficiencia energética es tal, que los edificios de nueva construcción, así como las viviendas que se vendan o alquilen a partir del 1 de junio, estarán obligados a llevar un certificado energético con recomendaciones de mejora. Además, en el plazo de unos pocos años, desde Europa vendrá impuesta una nueva

normativa que obligará a todas las viviendas a estar situadas en una determinada categoría energética.

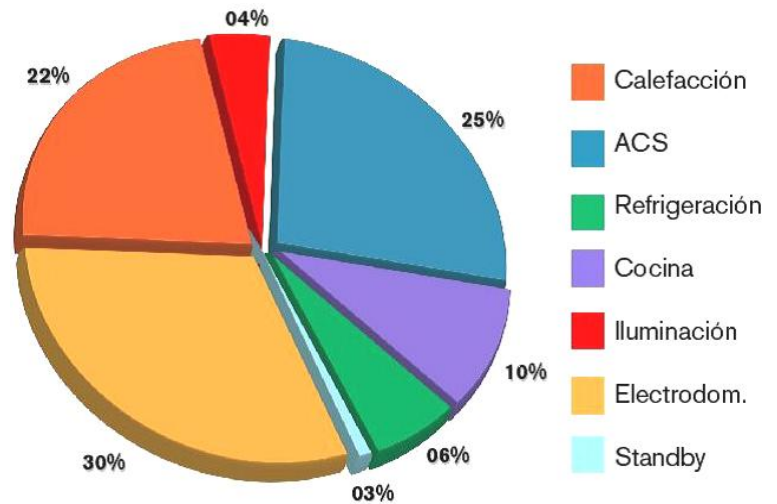
Por este motivo, ahora es el mejor momento para realizar una reforma energéticamente eficiente, que aunque supone un mayor desembolso inicial, éste se amortizará en pocos años, ya que el ahorro de suministros es considerable, pudiendo llegar a más del 50%. Con ello se conseguirá mejorar el confort de la vivienda a la vez que cuidamos el medio ambiente.

[Ver noticia "Se aprueba el Real Decreto de Certificación Energética"](#)

Cómo es el consumo energético en una vivienda

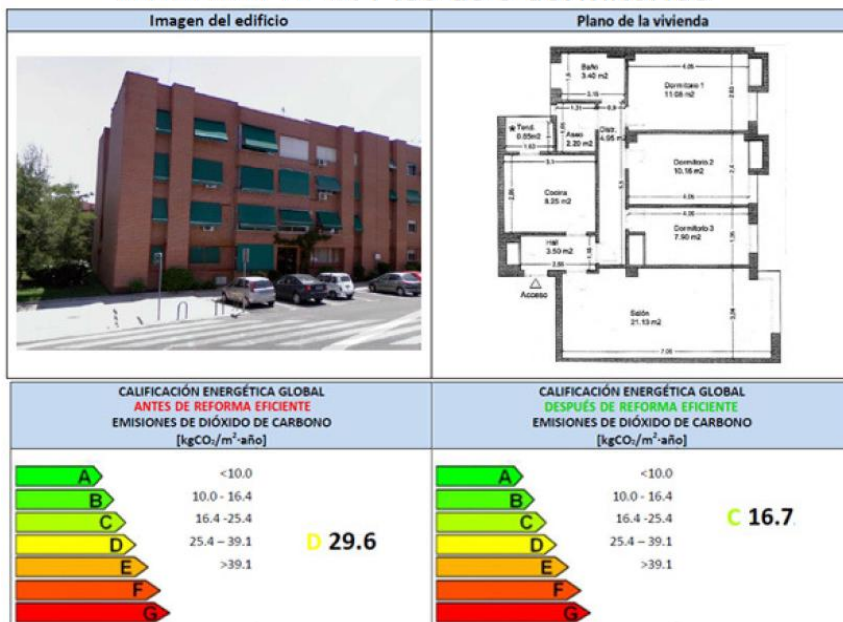
El consumo energético en la vivienda depende de varios factores:

- La calidad de los materiales con los que esté construida la vivienda.
- El clima de la zona donde se encuentre.
- La cantidad y calidad de los aparatos que se tienen instalados en la casa.
- El uso que se hace de dichos equipos.



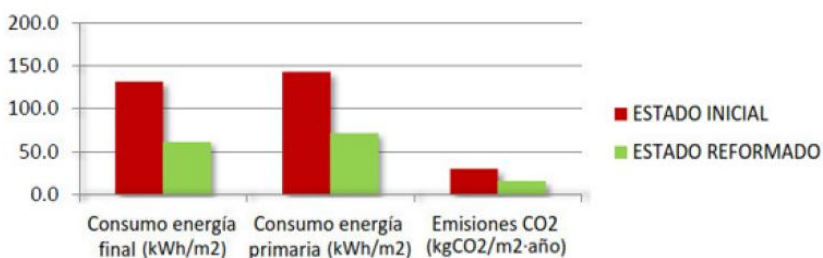
En la siguiente gráfica se observa cómo se distribuye el consumo energético en una vivienda de 100 m², estando más del 50% directamente relacionado con los elementos constructivos (calefacción, ACS, refrigeración e iluminación).

VIVIENDA TIPO: Piso de 3 dormitorios



A modo de ejemplo, mostramos los resultados de un estudio energético que realizamos en una vivienda tipo de Rivas-Vaciamadrid (Madrid) de 3 dormitorios, en donde se puede apreciar el consumo de energía normal (en rojo) y su consumo una vez se ha hecho una reforma eficiente (en verde).

El empleo de materiales constructivos adecuados y un buen trabajo de reforma en el hogar son vitales para conseguir una vivienda energéticamente eficiente



Con una reforma eficiente, realizada por una empresa con personal formado en aspectos técnicos, esta vivienda ha reducido el uso de energía final en un 40% y las emisiones de CO₂ en un 45%. Asimismo, su calificación energética ha pasado de la D a la C.

Medidas para obtener una vivienda eficiente

A continuación, describimos brevemente algunas medidas para obtener un hogar más eficiente desde el punto de vista de la reforma:



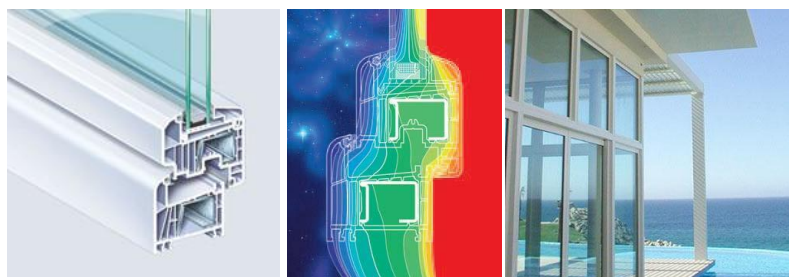
- Cambiar las **VENTANAS** por unas más aislantes, fundamentalmente **de PVC de alta calidad** y de un fabricante reconocido (es muy importante trabajar con marcas afianzadas que cumplan las más altas exigencias de calidad). Este material es -a diferencia del aluminio- un aislante térmico, por lo tanto no pasa el frío ni el calor a través de él: puede llegar a ser hasta 3 veces más aislante que una ventana de aluminio con rotura de puente térmico de altas prestaciones. Con ello se reduce en gran medida el consumo de calefacción o aire acondicionado al mantener la vivienda más aislada.

Un error muy común es pensar que el aluminio con rotura de puente térmico tiene un aislamiento similar al PVC. Este pensamiento está muy extendido porque algunos profesionales poco formados

asesoran mal a sus clientes.

Para medir su aislamiento térmico, hemos de fijarnos en el valor **U (transmitancia térmica)**, que representa la cantidad de calor que atraviesa una ventana por unidad de tiempo, de superficie y por diferencia de temperatura; se expresa en unidades de W/m^2K . **Cuanto menor sea este valor, mayor será su aislamiento.**

Como dato comparativo, basta decir que un muy buen perfil de aluminio con rotura de puente térmico mayor de 16mm, tiene un valor U máximo de 2.8; por contra un perfil de PVC de 5 cámaras alcanza un valor U de 1.2, es decir: **el aislamiento de un perfil PVC de 5 cámaras es un 233% mayor que el de aluminio con rotura de puente térmico**, además es sensiblemente más económico y ofrece más aislamiento acústico.

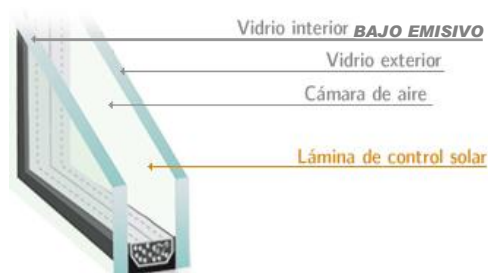


- Colocar un **VIDRIO INTELIGENTE o BAJO EMISIVO**. Este vidrio ayuda a mejorar el balance energético durante el año, filtrando las diferentes longitudes de ondas solares. La mayor parte de la radiación infrarroja (que aumenta la temperatura en el interior del hogar) es reflejada, al mismo tiempo que se permite el paso a la luz. De este modo, en verano aumenta la sensación de bienestar en los hogares sin aire acondicionado; y en invierno se hace menos necesario el uso de calefacción.

El valor U de un vidrio bajo emisivo 4/16/4 (4mm de vidrio, 16 de cámara de aire, 4 de vidrio) es de 1.3, mientras que el valor U de un vidrio estándar 4/16/4 es 2.6, es decir: **el aislamiento de un vidrio bajo emisivo 4/16/4 es un 200% mayor que un vidrio estándar**

4/16/4. Si además colocamos un vidrio bajo emisivo 4/16/4 más argón podemos llegar a un U de 1.0, siendo en este caso el aislamiento **un 260% mayor.**

Exija siempre que sea posible que la cámara sea de 16mm. Si este espesor es menor, aunque sean 2 ó 4 mm, se pierde mucha capacidad aislante; sin embargo, si aumentamos este espesor, aunque sean 10mm, apenas ganamos capacidad aislante.



- A la hora de escoger una caldera, elegir **CALDERAS DE CONDENSACIÓN** que, debido a su tecnología, consiguen un ahorro de más del 25% de energía, lo que se traduce en un gran ahorro en sus facturas. Las calderas de condensación necesitan una instalación de radiadores sobredimensionada en superficie para conseguir la máxima eficiencia. No obstante, esto no significa que con una instalación de radiadores estándar no sea más eficiente que las calderas estándar. Las calderas de condensación son las más eficientes en todas las condiciones.



- Utilizar **BOMBILLAS DE BAJO CONSUMO o DE LED**, ya que las bombillas convencionales sólo convierten en luz el 15% de electricidad que consumen, el resto es calor. Utilizan menos energía eléctrica (entre un 50 y 80% menos) para producir la misma iluminación y además tienen una vida útil mucho más larga que las incandescentes.

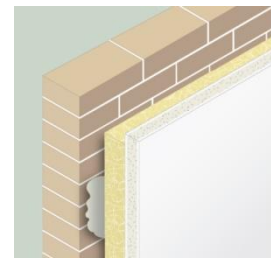
- Se recomienda instalar **TERMOSTATOS y TEMPORIZADORES** en los hogares para controlar la calefacción y mantenerse en una temperatura adecuada.



Otros elementos muy importantes, aunque no siempre es posible actuar sobre ellos, son las fachadas, suelos o techos que dan al exterior o a locales no calefactados. Siempre que sea posible dentro de la reforma, es conveniente reforzar el **AISLAMIENTO TÉRMICO** de éstos. Para detectar deficiencias de este tipo son muy útiles las termografías (ver más abajo).

Según el elemento, el aislamiento térmico se puede realizar de las siguientes maneras:

- **FACHADAS:** Sustituir el aislamiento o implementar un nuevo tabique adosado a la pared, por ejemplo, con sistema tipo “pladur” con un nuevo aislante de lana de roca. Otra opción muy eficaz en casos de ausencia de aislante en la cámara o existencia de un aislante de poco espesor, es inyectar las cámaras con espuma de poliuretano.

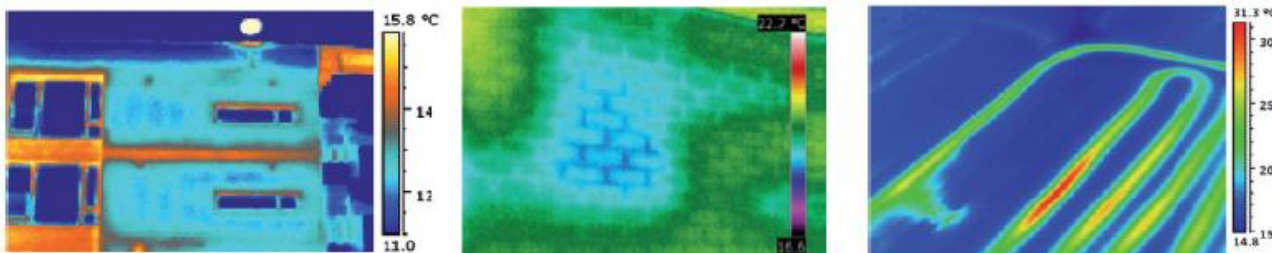


- **TECHOS:** Actuando desde el interior de la vivienda, colocar un falso techo y un aislante térmico sobre él.

- **SUELOS:** Cuando en la reforma se cambian los solados, es recomendable una vez quitada la base de mortero o arena, colocar paneles de poliestireno extruido (o XPS) de 2 a 4 cm de espesor, en función del espacio disponible, que además de aumentar considerablemente el aislamiento, tienen la ventaja de reducir el peso para la estructura del edificio.



Al realizar una reforma energéticamente eficiente, es de gran utilidad que un profesional (que puede ser la propia empresa de reformas) haga un estudio de la vivienda con **CÁMARAS TERMOGRÁFICAS**. Estas cámaras permiten medir temperaturas a distancia con exactitud, sin contacto físico con el objeto a estudiar. De este modo podemos obtener “fotografías térmicas” que nos den información precisa sobre el aislamiento térmico de la vivienda, fugas de aire, humedades, etc.



Las empresas asociadas a ADERE tienen un fuerte compromiso con la eficiencia energética, incorporando estas prácticas en sus trabajos, y estarán encantadas de ayudarle en todo lo necesario para obtener una vivienda eficiente



A D E R E

Asociación Española de
Empresas de Reformas y
Profesionales de la Construcción

e-mail: info@adere.info

web: www.adere.info