



FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

Construir
un Futuro
Sostenible

CONSTRUIR UN FUTURO SOSTENIBLE

**Nace la Fundación
La Casa que Ahorra**

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

índice

- 1** Nace la Fundación
La Casa Que Ahorra **3**
- 2** ¿Qué es una Casa que Ahorra? **9**
- 3** ¿Cómo es una Casa que Ahorra? **16**
- 4** Cuatro escenarios para conseguir
una Casa que Ahorra **22**
- 5** La Etiqueta de Eficiencia Energética
y los fundamentos legales **26**
- 6** Cuidar el planeta desde casa **28**

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

Construir
un Futuro
Sostenible

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

1. Nace la Fundación La Casa que Ahorra



QUIÉNES SOMOS

Empresas líderes del sector de la construcción se unen y lanzan la Fundación *La Casa que Ahorra*. Con un objetivo principal: sensibilizar a todos los sectores de la sociedad sobre la importancia de la eficiencia energética en la edificación y los beneficios que puede reportar para el ahorro económico y energético, la protección del medio ambiente y la creación de empleo. Incorporando, además, criterios de confort acústico y seguridad pasiva contra incendios a la definición de viviendas sostenibles.



MISIÓN Y OBJETIVOS

La Fundación *La Casa que Ahorra* quiere favorecer, en primer lugar, la conservación, mejora y defensa del medio ambiente y de la naturaleza a través de la realización de todo tipo de actividades dirigidas a potenciar, patrocinar, promocionar y/o financiar la investigación, la innovación, el desarrollo y la formación en el ámbito de la eficiencia energética.

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

Construir
un Futuro
Sostenible

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

La Fundación tiene como *objetivos específicos*:

- 1)** La promoción de la eficiencia energética y la reducción del consumo de energía asociado al parque edificatorio residencial y terciario, tanto el existente como el de nueva construcción en España.
- 2)** La contribución a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del consumo energético de los edificios, mediante el impulso y la propuesta de mejoras en las características constructivas de éstos, a fin de maximizar el aprovechamiento energético y minimizar su demanda de energía.
- 3)** El fomento de la construcción de edificios energéticamente eficientes y respetuosos con el medio ambiente, promoviendo la utilización de materiales y procedimientos de edificación innovadores y tecnológicamente desarrollados e impulsando los estándares de calidad más elevados en cuanto a confort acústico y seguridad pasiva contra incendios.
- 4)** Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, tanto desde una perspectiva individual, en el caso de aquéllos que hagan uso de edificios energéticamente eficientes, como desde una visión colectiva y social, a través de la reducción del impacto asociado al consumo sostenible de energía.

ÓRGANOS DE GOBIERNO, PATRONATO Y COLABORADORES

La Fundación está inscrita en el Protectorado de Fundaciones del Ministerio de Vivienda. El Patronato es su órgano de gobierno y representación, y los colaboradores dan apoyo a su funcionamiento.

Órganos de Gobierno

PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN: *Francisco Javier Fernández Campal.*

GERENTE: *Alberto Coloma.*

Patronos

1. Isover
2. Knauf
3. Knauf Insulation
4. Placo
5. Pladur
6. Rockwool
7. SAINT-GOBAIN Glass
8. Ursa
9. Weber

Colaboradores

1. Alder Venticontrol
2. La Veneciana GLASSOLUTIONS
3. Kömmerling
4. SAINT-GOBAIN Wanner

ESTATUTOS

La Fundación *La Casa que Ahorra* es una organización sin ánimo de lucro, de nacionalidad española y que desarrolla sus actividades en todo el territorio nacional, sin perjuicio de que también pueda realizar actividades de carácter internacional.

Para el mejor cumplimiento de sus fines, la Fundación puede realizar, entre otras, las siguientes actividades:

- a)** Desarrollar programas y acciones de información, asesoramiento y sensibilización para el ciudadano, las Administraciones Públicas, los medios de comunicación, profesionales de la construcción y sociedad en general, en relación a la reducción de la demanda energética de los edificios y la mejora de sus condiciones de confort acústico y seguridad pasiva contra incendios.
- b)** Organizar estudios y actividades de investigación sobre el impacto medioambiental asociado a la edificación residencial y terciaria en España, el consumo energético del parque edificatorio español y las oportunidades existentes para la reducción del mismo, así como sobre la problemática derivada de deficiencias en el acondicionamiento acústico y la protección pasiva contra incendios en las viviendas.
- c)** Organización de cursos, conferencias, seminarios, exposiciones, participación en ferias, congresos y actividades análogas con el fin de promocionar la eficiencia energética y concienciar sobre la necesidad de reducir el consumo de energía en el ámbito de la edificación.
- d)** Promoción de convenios de cooperación entre los estamentos públicos y privados implicados en el proceso de construcción o rehabilitación de edificios, a fin de que éstos incorporen como objetivos prioritarios la reducción de la demanda energética y el impulso tanto del confort acústico como de el de la seguridad pasiva contra incendios.
- e)** Cooperación con la creación de otras entidades de naturaleza asociativa o fundacional y participación y colaboración en el desarrollo de actividades

de otras entidades, organismos, instituciones o personas de cualquier clase, físicas y jurídicas, que de algún modo pudieran servir a los fines perseguidos por la Fundación.

La Fundación procurará atender y dirigir sus actividades al mayor sector de la población posible, siendo beneficiaria de la actividad desarrollada por la Fundación la sociedad en su conjunto.

LÍNEAS DE TRABAJO DE LA FUNDACIÓN

- 1)** Informar a los líderes de opinión y al público en general sobre la eficiencia energética dentro del sector de la edificación.
- 2)** Convencer a estos líderes de opinión y públicos interesados de la necesidad de contar con un plan ambicioso para que los edificios ya existentes reduzcan su consumo de energía.
- 3)** Dar a conocer y difundir las soluciones más innovadoras que existen en el mercado para que los edificios reduzcan eficazmente el consumo de energía.
- 4)** La estrategia de la Fundación *La Casa que Ahorra* es promover una política coherente a largo plazo para movilizar a los consumidores, actores privados y poderes públicos respecto a las acciones necesarias para reducir el consumo energético de los edificios de nuestro país.

La Fundación desea sensibilizar a los ciudadanos sobre las consecuencias energéticas y medioambientales que provoca el derroche de energía en nuestras viviendas. A su vez, pretende alertar a la opinión pública del peligro que suponen las emisiones de CO₂ de los edificios, favorecer la creación de medidas eficaces para combatir esa polución y promover construcciones energéticamente eficientes que sean a la vez económicas y asequibles.

El sector de la edificación, por otro lado, está llamado a invertir para mejorar las capacidades energéticas de los edificios. El papel que jugará el Estado y los poderes públicos autonómicos y municipales será doble: fijarán los niveles obligatorios de eficiencia energética que debe cumplir el parque residencial de edificios; por otro lado, pondrán en práctica los mecanismos de ayuda que los ciudadanos necesitan para pasar a la acción, de modo que su casa comience a ahorrar de verdad.

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

Construir
un Futuro
Sostenible

2. ¿Qué es una Casa que Ahorra?

LA CASA DEL FUTURO YA ES NECESARIA HOY

La Casa que Ahorra es la casa del futuro. Pero está a nuestro alcance ya mismo. Es una casa que se preocupa por el medio ambiente. Una casa que lucha activamente contra el cambio climático y las emisiones de gases de efecto invernadero. Una casa que permite a las familias ahorrar dinero, reduce el consumo de energía en nuestro país y, a la vez, cuida el Planeta de un modo global.

Una *Casa que Ahorra* es una vivienda más confortable. Acústica y térmicamente. Una vivienda construida con materiales más seguros frente al fuego. Una casa que, a medio plazo, resulta más rentable.

Responsable con mi economía, porque controla el consumo de electricidad y gas.

Responsable con mi país, porque emite menos CO2.

Y lo mejor. Con la tecnología y los materiales disponibles para que sea posible ya. En viviendas de nueva construcción o en las que van a ser rehabilitadas.

TRES RAZONES PARA APOSTAR POR UNA CASA QUE AHORRA:

1) Dinero y confort para las familias.

La demanda energética de los edificios en Europa supera a la del sector del transporte o la industria por separado, según datos de la Comisión Europea. Ha llegado la hora de evaluar cuánta energía consume nuestro hogar de modo profundo. Muchos ciudadanos desestiman el efecto positivo que proporcionan

las mejoras en el aislamiento de sus casas, a veces por falta de información técnica accesible o ayudas para afrontar una inversión. Sin embargo, mejorar la eficiencia energética de nuestro hogar no sólo beneficiará a nuestro entorno, sino que nos permitirá ahorrar en nuestra factura energética, mejorando sensiblemente la comodidad de nuestras viviendas. Según el Índice de la Eficiencia Energética 2010, si se mejoran los estándares de eficiencia de los edificios existentes, los consumidores podrían evitar la emisión de 5,2 millones de toneladas de CO₂, el equivalente a la retirada de 216.985 coches de la circulación y cerca de 1.500 millones de euros en energía.

2) Independencia y cumplimiento de compromisos ambientales internacionales de nuestro país.

Nuestro país tiene una elevada dependencia energética del exterior. Según datos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, España importa el 75% de la energía primaria que utiliza frente al 50% de media en la Unión Europea, cifra considerada ya elevada por las instituciones comunitarias. Además, esa dependencia va en aumento, con las implicaciones no sólo económicas y comerciales que ello supone, sino también con unos efectos medioambientales significativos, al tratarse mayormente de productos fósiles con un elevado nivel de emisiones de gases de efecto invernadero. Reducir el despilfarro de energía que producen nuestros edificios no sólo hará disminuir esa dependencia energética del exterior, sino que nos ayudará a cumplir con eficacia los acuerdos medioambientales que nuestro país ha suscrito.

3) Cuidado para el Planeta de Todos.

Todos estamos implicados en la lucha por un planeta más habitable. En el futuro, deberán cambiar nuestros hábitos de consumo de energía, lo mismo que cambiará el tipo de energía utilizada.

No es tiempo de dudar. Nuestro planeta necesita respuestas y acciones reales. Los tímidos avances que se dieron en la Cumbre de Copenhague de 2009 no deben sino animar a buscar compromisos más exigentes a medio plazo.

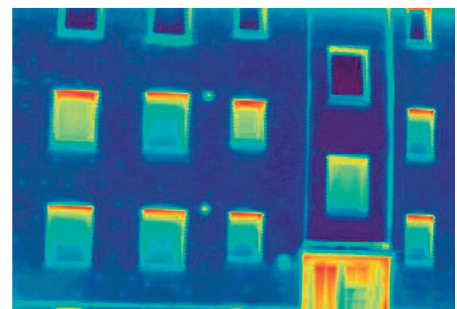
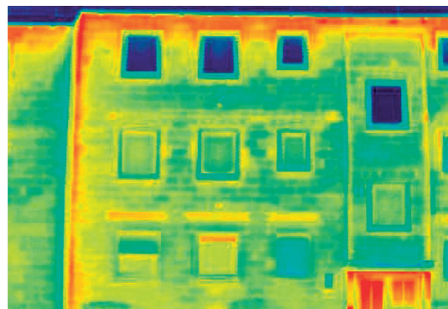
Si apostamos de verdad por una casa más eficiente, comprobaremos de modo real y efectivo cómo nuestra vivienda colabora en la lucha contra el cambio climático y ayuda a definir el modelo energético sostenible para el futuro. Es el momento de que nuestra vivienda ahorre y que, a la vez, cuide nuestro Planeta.

¿DÓNDE ESTÁ EL PROBLEMA? LA “INVISIBILIDAD” DE LA ENERGÍA

La mayor dificultad a la hora de combatir el derroche energético de nuestro parque de viviendas radica en que el problema no es visible. La energía que despilfarramos no se ve. Quizás por ello somos menos conscientes de la necesidad de acciones eficaces y sostenibles que ayuden a disminuir el elevado consumo de energía de nuestros edificios.

Si el problema es invisible, ¿cómo comprobar el derroche de energía de nuestras casas, edificios y ciudades? Hay una sencilla herramienta: una fotografía termográfica.

Una cámara termográfica permite analizar si un edificio está correctamente aislado. Capta la radiación infrarroja y convierte la energía radiada de un objeto en información de temperatura. Cuanto más caliente esté un objeto, más radiación generará. Esta técnica se puede usar para comprobar de forma exacta cuánto calor, y por tanto energía, pierde un edificio.



Existen ya importantes experiencias-piloto de escaneado termográfico de barrios, como la llevada a cabo en Dunkerque, en Francia donde 5.000 hogares participaron y fueron “fotografiados” aéreamente. El mapa resultante se divulgó para dar a conocer las pérdidas térmicas que experimentaban los edificios de la ciudad. Se crearon, asimismo, centros de información y asesoramiento. La experiencia tenía como objetivo principal la concienciación de los hogares y empresas de la ciudad francesa de la pérdida térmica y energética de sus edificios.

LA SOLUCIÓN MÁS INTELIGENTE: LA GESTIÓN “ECOLÓGICA” DE LA ENERGÍA

Gestionar ecológicamente la energía que consumen nuestros edificios es sencillo. Por orden de importancia, se deben tomar un cierto número de decisiones que conlleven distintas soluciones para ahorrar energía, dinero y, a la vez, cuidar el entorno. Estas decisiones se tomarán, además, siguiendo un plan dividido en tres etapas, conocido como el “**triángulo de la energía**” o la “triada” energética:

a) Reducción de la demanda de energía.

Consumir lo necesario y racionalizar el uso que hacemos de la energía es la primera etapa y una de las más importantes si queremos comenzar a ahorrar. Empezaremos a hacerlo si mejoramos las fachadas y cubiertas de nuestra vivienda; si las dotamos del óptimo aislamiento y de acristalamientos con vidrios bajo emisivos de alta eficiencia energética. Si conseguimos garantizar la máxima estanqueidad de esos cerramientos y la mejor calidad del aire interior sin pérdidas innecesarias de energía gracias a sistemas adecuados de renovación de aire. Las soluciones técnicas para conseguir un uso eficaz de la energía en nuestra vivienda son numerosas y, sobre todo, están ya a nuestro alcance. Además, todas las mejoras que hagamos en nuestra vivienda tienen una vida útil similar a del edificio mismo y no requieren ningún mantenimiento. Y, por si fuera poco, todas estas medidas no solo no nos suponen sacrificio alguno ni pérdida de bienestar, sino que aumentan nuestro confort y, en definitiva, nuestra calidad de vida.



b) Uso de energías renovables.

La siguiente etapa en nuestro plan de acción es escoger y utilizar siempre que sea posible energías renovables, que provengan de fuentes limpias. Pero incluso aquí tenemos que volver sobre el punto anterior y se pone de nuevo de manifiesto la importancia de la reducción de la demanda de energía. Si nuestros hogares son auténticos despilfarradores de calor y energía, necesitarán, por ejemplo, paneles solares mucho más grandes que los que se podrían emplear si la energía que obtenemos de ellos se aprovechara de forma óptima.

c) Equipos eficientes.

Por último, interesa que los equipos que empleamos en la producción del frío o del calor que necesita nuestro confort, sean también altamente eficientes. Disponemos ya hoy de equipos de última tecnología y máximo rendimiento energético.



LA CASA QUE AHORRA Y LOS OBJETIVOS DE LA UNIÓN EUROPEA PARA 2020

La Unión Europea ha puesto en marcha para el año 2020 su Estrategia 20/20/20, que consiste en:

- REDUCIR UN 20% LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO
- OBTENER EL 20% DE LA ENERGÍA EN FUENTES RENOVABLES
- AUMENTAR EN UN 20% LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Asimismo, con fecha de 14 de abril de 2010, la Unión Europea publicó la modificación de la Directiva 2002/91/CE relativa a la eficiencia energética de los edificios. La Unión reconoce en este nuevo documento que “la reducción del consumo de energía y el uso de energía procedente de fuentes renovables en el sector de la edificación constituyen una parte importante de las medidas necesarias para reducir la dependencia energética y las emisiones de gases de efecto invernadero”.

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

**Construir
un Futuro
Sostenible**

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

La estrategia de la Fundación *La Casa que Ahorra* camina en paralelo al espíritu de los objetivos que la UE quiere conseguir en el ámbito de la eficiencia energética de edificios. Pero también cree firmemente en el papel clave que desempeñan las autoridades locales y regionales para la consecución de estos objetivos.

Por ello, las actividades de la Fundación *La Casa que Ahorra* también se enmarcan en las prioridades del Pacto de los Alcaldes, iniciativa nacida en el año 2008, porque, al igual que ellos, comparte que:

- a)** Los gobiernos locales y regionales, como la Administración más cercana a la ciudadanía, deben liderar las acciones para que la Unión Europea logre cumplir sus compromisos de reducción de emisiones.
- b)** Muchas de esas acciones que combaten las alteraciones del clima son competencia de los gobiernos locales y no serían viables sin su apoyo político.

Aplicando medidas de eficiencia energética en sus diferentes planes de urbanismo, los municipios y ayuntamientos de España aprovechan una magnífica oportunidad para liderar los retos y objetivos que el Pacto de los Alcaldes tiene marcados.

LA CASA QUE AHORRA Y LA ENERGÍA EN ESPAÑA

Con sus líneas de trabajo principales, la Fundación *La Casa que Ahorra* desea contribuir efectivamente a reducir paulatinamente la excesiva dependencia energética de nuestro país, comenzando por un uso eficiente de la energía que consumen el conjunto de edificios de nuestro país. De ese modo, estaremos mejor preparados para cumplir los objetivos marcados en los grandes acuerdos internacionales en materia de sostenibilidad y medio ambiente con los que España se ha comprometido.

Por último, nuestro país ha puesto en marcha desde finales de 2009 una estrategia de Economía Sostenible, que tiene como punto de referencia el proyecto de Ley de Economía Sostenible enviado a finales de marzo de 2010 a las Cortes, pero que incluye además una serie de medidas adicionales que se adoptarán a lo largo de un periodo de 18 meses. Esa Ley se fundamenta en cinco ejes esenciales:

- LA COMPETITIVIDAD.
- LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL.
- LA NORMALIZACIÓN DEL SECTOR DE LA VIVIENDA.
- LA INNOVACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL.
- EL APOYO A NUEVOS SECTORES ECONÓMICOS.

Para los próximos años, nuestro país ha fijado unos objetivos de eficiencia energética concretos:

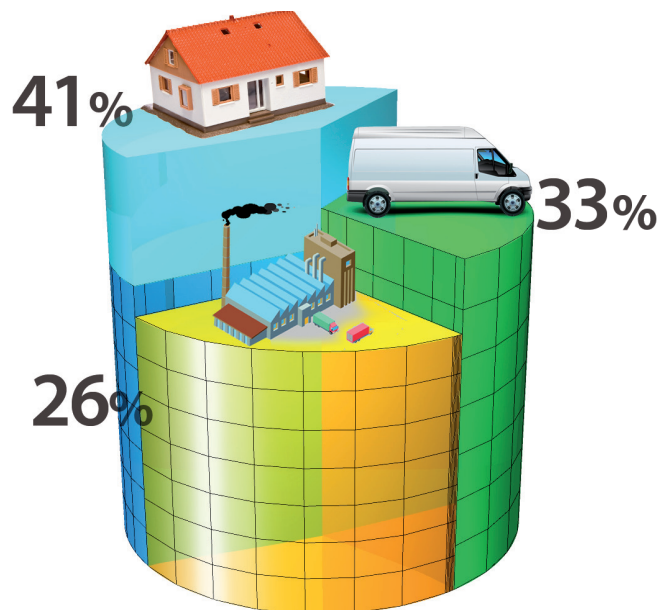
- REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) UN 15% RESPECTO A 2005.
- REDUCIR UN 20% LA INTENSIDAD ENERGÉTICA QUE SE CONSUME EN LA ACTUALIDAD.
- QUE UN 20% DE LA ENERGÍA FINAL UTILIZADA PROVENGA DE ENERGÍAS RENOVABLES.
- 35% DE INVERSIÓN EN REHABILITACIÓN SOBRE INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN NUEVA.

La Fundación *La Casa que Ahorra* desea que su trabajo incida y acelere la consecución efectiva de esos objetivos, con el fin de reducir paulatinamente nuestra alta dependencia energética exterior y las emisiones de gases de efecto invernadero que provocan los edificios poco sostenibles.

3. ¿Cómo es una Casa que Ahorra?

LA CLAVE: REDUCIR EL DESPILFARRO

El conjunto de edificios existente en la Unión Europea consume más energía que el sector del transporte (33%) o el sector industrial (26%), según datos del IDAE. Nada menos que un 41%. Nuestras calefacciones y aparatos de aire acondicionado suponen dos tercios del consumo total de energía de un edificio. Pero eso no significa que el despilfarro se produzca al consumir electricidad. Estas cifras tan elevadas se deben fundamentalmente a la falta de un correcto aislamiento de nuestra vivienda, tanto de muros y cubiertas como de huecos acristalados.



Una *Casa que Ahorra* es, por tanto, una vivienda energéticamente eficiente, que demanda hasta un 90% menos de energía. Su alto rendimiento energético parte de una reducción de la propia demanda y la eliminación del derroche al que estamos acostumbrados.

LOS ELEMENTOS DE UNA CASA QUE AHORRA

1) Orientación favorable

La ubicación de nuestra vivienda influye en el equilibrio energético de la misma. A la hora de proyectar la construcción de una nueva casa, en climas fríos es recomendable orientarla hacia el sur, con el fin de aprovechar al máximo la ganancia solar, especialmente en los meses de Invierno. En climas cálidos, por el contrario, sería recomendable aprovechar sombras de árboles u otros edificios para alejar los rayos de sol no deseables. Una buena orientación de nuestra vivienda es un elemento clave a la hora de elaborar nuevos planes de ordenación urbana, que tengan en cuenta las características climáticas de la zona a la hora de ubicar los edificios futuros.

2) Diseño eficiente.

La Casa que Ahorra busca la forma óptima. El diseño del edificio determina gran parte del comportamiento térmico y acústico de nuestra vivienda. Sin duda, es recomendable optar por diseños sencillos y compactos. Las pérdidas de energía se producen fundamentalmente a través de fachadas y cubiertas, que constituyen, junto con los huecos acristalados, lo que conocemos como envoltente del edificio. Cuanto menor sea la superficie de esta envoltente en relación con el espacio interior de la vivienda, menores serán también dichas pérdidas.

3) Aislamiento óptimo

La Casa que Ahorra goza de un tejado, techos y muros bien aislados; está dotada de ventanas con vidrios de baja emisividad y alta eficiencia energética. Una correcta ejecución de la envoltente supone conseguir una óptima estanqueidad de la vivienda, evitando fugas de aires indeseables. En definitiva, las fachadas pueden ser algo más que

una tarjeta de presentación de nuestra casa. Si tienen el aislamiento adecuado, pueden suponer un gran ahorro de energía.

4) Ventilación adecuada.

En una Casa que Ahorra se controla la estanqueidad de la vivienda para evitar filtraciones indeseadas de aire. De lo contrario, se producen fluctuaciones en la temperatura, pérdida de energía, corrientes, humedad, sobrecalentamiento, etc. La envolvente estanca continua que envuelve la vivienda, desde el tejado hasta el suelo, la protege de esos efectos indeseables y permite una habitabilidad confortable con un consumo energético eficaz. Pero además, una Casa que Ahorra disfruta de la máxima calidad del aire interior al contar con sistemas adecuados de ventilación y renovación del mismo.

5) Materiales sostenibles.

Los materiales con los que está fabricada una Casa que Ahorra han de ser respetuosos con el medio ambiente a lo largo de toda su vida útil.

La sostenibilidad de estos materiales debe garantizarse mediante métodos científicos y rigurosos, reconocidos internacionalmente, como el llamado Life Cycle Analysis (LCA). Éste examina el impacto ambiental del material en todas y cada una de las fases de su vida útil, desde su producción, transporte y uso y desarrollo, hasta su conversión en residuos y su tratamiento, ya sea a través de la eliminación o el reciclado. Merece la pena detenerse en este punto; muchos materiales de los que se autodenominan verdes no resistirían un examen de impacto medioambiental tan riguroso como un LCA. Por ello es imprescindible no dejarse llevar sólo por un origen supuestamente natural y aplicar este tipo de metodologías para determinar con precisión si el material en cuestión es o no respetuoso con el entorno.

6) Confort acústico.

Numerosos organismos oficiales, la Organización Mundial de la Salud, la Unión Europea, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, han declarado unánimemente que el ruido tiene efectos muy perjudiciales para nuestra salud. La OCDE, por su parte, calcula que 80 millones de europeos están expuestos a niveles de ruido inaceptables y otros 170 millones viven en zonas en las que el ruido causa serias molestias durante el día. Sólo en Madrid se presentan más de 7000 denuncias al año por ruidos excesivos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que el límite de tolerancia de ruido es de 65 decibelios (dB). Ése es el límite aceptado también en la Ley del Ruido. Los ruidos que sobrepasan los 70 dB causan problemas de salud, mientras que los que superan los 55 dB inciden negativamente sobre el bienestar, interfieren en la comunicación y perjudican la comunicación, la memoria, el aprendizaje o el sueño.

El confort acústico en una vivienda se establece en un máximo de 40 dB durante el día y los 30 dB durante la noche. Que percibamos más o menos ruido en nuestra vivienda depende primero y sobre todo de la correcta dimensión del aislamiento acústico con respecto al nivel de ruido exterior. Pero no todo el ruido que soportamos proviene del exterior de nuestros edificios. Dentro de un mismo edificio se producen con mucha frecuencia molestias derivadas del ruido procedente de viviendas vecinas, lo que compromete nuestro confort y, por qué no decirlo, afecta también a nuestras relaciones sociales. Por eso, si al hablar de la eficiencia energética nos preocuparemos de forma prioritaria del aislamiento de las fachadas y cubiertas – la envolvente – de nuestros edificios, en el caso del confort acústico debemos prestar además especial atención a los materiales con los que se construyen nuestros tabiques divisorios, que deben proporcionarnos un adecuado aislamiento acústico.

Normalmente se requiere por ley una reducción de ruido por debajo de los 50 dB. Al diseñar el silencio en el interior, los arquitectos ya tienen

en cuenta las nuevas especificaciones del Código Técnico referentes a confort introducidas en 2009. En él se diferencia entre ruido aéreo y ruido estructural o de impacto. De este modo, nuestros edificios deberán tener en cuenta el grosor de aislamiento necesario para garantizar los niveles de penetración del ruido aéreo exterior; pero también cuánto ruido de impacto se puede transmitir, para lo que habrá que tener en cuenta el aislamiento de suelos, paredes y escaleras. De todos modos, no debemos olvidar que, como en el caso de los requisitos de aislamiento térmico, las exigencias del Código Técnico de Edificación no son sino un punto de partida que estamos obligados a mejorar. La ley establece requisitos mínimos; los ciudadanos tenemos derecho y debemos exigir que nuestras viviendas ofrezcan un grado de confort óptimo.

Por otro lado, todas las viviendas construidas antes de que estos nuevos requerimientos legales entrasen en vigor pueden tener problemas a la hora de garantizar la ausencia de ruidos y el necesario confort acústico. Por tanto, las rehabilitaciones suponen una magnífica oportunidad para mejorar este aspecto en nuestras viviendas. Además, los materiales empleados para aislar térmicamente de forma eficaz una Casa que Ahorra, proporcionan a la vez óptimos niveles de aislamiento acústico.

En conjunto, todos los estilos de vivienda utilizados en la construcción de la Casa que Ahorra deben ser capaces de asegurar una excelente calidad y confort acústico.

7) Protección pasiva contra incendios.

De entre los numerosos materiales aislantes térmicos y acústicos a nuestra disposición, La Casa que Ahorra debe apostar por los que ofrecen más seguridad frente a posibles incendios que se puedan originar en nuestra vivienda. Existen materiales aislantes no combustibles que contribuyen a la no propagación del fuego y proporcionan un tiempo que puede ser importantísimo a la hora de evacuar las estancias donde eventualmente se haya podido producir un incendio.

¿REALMENTE VAMOS A AHORRAR CON ESTA CASA?

A pesar de las ventajas de sostenibilidad medioambiental que puede llegar a proporcionar una *Casa que Ahorra*, son pocos los edificios que actualmente cuentan con medidas que los hagan más “verdes”. Los obstáculos para generalizar su implantación en nuestro país son diversos. En primer lugar, por parte de los usuarios de estas casas: ellos son los que más se benefician de los ahorros de energía, pero no siempre están dispuestos a realizar las inversiones necesarias. La economía doméstica no siempre distingue entre gasto e inversión. El ahorro del futuro, para muchos ciudadanos, no es una razón de peso para afrontar el gasto inmediato.

No sólo los usuarios finales impiden progresar; según apunta el informe Impulsar la Edificación de alto Rendimiento Energético 2009, publicado por la Fundación Entorno, son varios actores más los que frenan el despegue efectivo hacia un presente de edificios de bajo impacto medioambiental. El sector de la construcción cree que las políticas de eficiencia energética son demasiado recientes en nuestro país y sobrevalora el coste que supone el cambio.

Por otro lado, los profesionales del sector deben adaptarse a los requerimientos de cada Comunidad Autónoma, lo que implica una continua actualización de conocimientos. Hasta el momento, las administraciones públicas se han retrasado a la hora de crear políticas efectivas de eficiencia energética, debido a la importancia que el consumo de energía representa para nuestro país. Como consecuencia de lo anterior, las entidades financieras se han mostrado reticentes a la hora de invertir en eficiencia y se interesarán por ella siempre y cuando sea un factor decisivo de compra o alquiler del parque residencial existente.

Los estudios más actuales sobre eficiencia energética en edificios demuestran que alcanzar los niveles más básicos de certificación incrementaría los costes de construcción un 2-3% en relación a un edificio convencional. Promover un edificio más verde (que obtenga uno de los mayores estándares de certificación) es probable que añada entre un 5% y un 7,5% a los costes de construcción. Si quisiéramos ir más allá y conseguir un edificio con “Cero Emisiones”, se incurriría en una prima de coste de construcción un 12% más alta. Aunque no

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

**Construir
un Futuro
Sostenible**

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

deja de ser significativo, parece un aumento modesto a cambio de lograr lo que de verdad es un estándar medioambiental muy exigente.

Sin embargo, y en contraposición, una casa que se aproxima a una certificación energética eficiente es capaz de consumir hasta un 90% menos de energía. Además, existen otros factores que animan al cambio. Por ejemplo, si decidimos acometer reformas en nuestra vivienda orientadas a mejorar su consumo de energía, el 95% de contribuyentes se pueden beneficiar de una deducción fiscal del 10% hasta el 31 de diciembre de 2012. Los incentivos y subvenciones están a nuestro alcance y serán mayores progresivamente.

La amortización de la inversión destinada a conseguir nuestra *Casa que Ahorra* no es inmediata. Pero una rehabilitación “verde” se paga por sí sola. El coste que suponga acometer esta reforma se verá compensado en una menor factura de energía. Los materiales que se utilizan en el aislamiento son los únicos de la obra o reforma que se amortizan por el ahorro económico que proporcionan. No se ven, pero se notan.

Según el IDAE, en su Guía Práctica de la Energía en la Rehabilitación de Edificios, una rehabilitación térmica media, considerando el coste total de la obra y del aislamiento, se puede amortizar en un plazo de 5 a 7 años. Si tenemos en cuenta la larga vida del aislamiento, se podrá ahorrar en ese periodo de 8 a 9 veces más de lo que costó toda la rehabilitación.

4. Cuatro escenarios para conseguir una Casa que Ahorra.

A LA HORA DE CONSTRUIR

Muchos países del centro y norte de Europa han tomado la delantera en el reto de conseguir la mejor eficiencia energética en edificios nuevos. Así, Alemania, Suiza o Francia han establecido un estándar de eficiencia energética que denominan Passive House. Para el mismo nivel de confort que una vivienda convencional, esta casa es capaz de consumir 20 veces menos que una vivienda española.

Para nosotros, esa “casa pasiva” es la *Casa que Ahorra* y es la vivienda del futuro, disponible ya mismo. Cuenta con un buen aislamiento y un sistema de ventilación que aprovecha bien la energía. Registra una pérdida energética mínima, utiliza al máximo la energía solar, que sumada al calor desprendido por los cuerpos y al de los aparatos eléctricos, contribuye a crear un magnífico “radiador” de coste cero.

Para construir adecuadamente una *Casa que Ahorra* es necesario atender a tres etapas:

- 1) AISLARLA EFICIENTEMENTE.
- 2) ESTANQUEIDAD DEL AIRE INTERIOR, SIN FUGAS DE AIRE INDESEADAS.
- 3) UNA VENTILACIÓN ADECUADA.

Construir una casa desde cero es una gran oportunidad. A la hora de hacerlo es necesario tener en cuenta los principios de construcción sostenible. Éstos consiguen ofrecer el máximo confort y seguridad a los usuarios, con el máximo ahorro de energía.

Por otro lado, es importante que los encargados de diseñar la construcción de un nuevo edificio o vivienda tengan en cuenta ciertas pautas a la hora de plasmar sus planes en los diferentes planes de ordenación urbana. Es interesante que el arquitecto tenga en cuenta todos los criterios de eficiencia energética que puede incorporar a su edificio en construcción, incluso desde el primer momento de la proyección del edificio. Los más esenciales son:

- 1)** Diseñar y orientar el edificio para que aproveche al máximo las circunstancias favorables del entorno.
- 2)** Determinar la envolvente del edificio (fachada y cubierta) y sus materiales. Además de ser materiales de alta eficiencia energética, los materiales con los que esté proyectada la envolvente deben respetar el medio ambiente.
- 3)** Establecer las necesidades y el tipo de energía que utilizaremos. Una *Casa que Ahorra* reduce sus necesidades de energía externa gracias a las técnicas de climatización pasiva empleadas.

A LA HORA DE COMPRAR UNA VIVIENDA

Una mala decisión de compra se toma una vez, pero en el caso de una vivienda poco eficiente, sus consecuencias se mantienen a lo largo de toda su vida útil. Por tanto, es esencial que a la hora de adquirir una vivienda en propiedad sepamos qué comportamiento energético tiene desde el principio. Es importante también que nos interese por la calidad del aislamiento que tiene porque vamos a ser sus propietarios y tendremos que hacernos cargo de su factura energética.

En la actualidad, es posible comprar una casa con una garantía escrita que nos revela su comportamiento energético. Esa garantía la otorga la Etiqueta de Eficiencia Energética, en virtud del Real Decreto 47/2007 y debe incluirse en toda la publicidad utilizada en la venta o arrendamiento del edificio.

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

**Construir
un Futuro
Sostenible**

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

La etiqueta está formada por una escala de siete letras y siete colores, que determinan la clase energética de cada edificio, pudiéndose situar ésta entre el más eficiente (clase A) y el menos eficiente (Clase G). Los tramos de la A a la clase E son obligatorios para nuevos edificios, y las clases F y G sirven para certificar edificios más antiguos o que han acometido rehabilitaciones. Estos dos últimos tramos están prohibidos, sin embargo, para los de nueva construcción.

Así, por ejemplo, un edificio de clase A en eficiencia energética representa hasta un 90% de ahorro energético; uno de clase B en torno al 70%; y la clase C, un 35%.



A LA HORA DE ALQUILAR

Es esencial que, a la hora de interesarnos por el arrendamiento de un inmueble, sepamos qué comportamiento energético va a tener nuestra futura vivienda de alquiler. Es recomendable, por tanto, que preguntemos a la propiedad por la tipología de la vivienda, su año de construcción, los materiales que se utilizaron como aislamiento, así como revisar la etiqueta energética de la edificación, cuya exhibición es obligatoria cuando se alquila una vivienda, según la Ley.



A LA HORA DE REFORMAR O REHABILITAR

Reformar nuestra vivienda habitual supone una perfecta oportunidad para hacerla más eficiente y reducir sus emisiones de CO₂. La mayor parte de edificios del parque residencial actual se construyeron hace décadas, sin criterios de eficiencia energética. En España, los edificios que se levantaron antes de la década de los 80 encierran un magnífico potencial de ahorro si comenzáramos a reformarlos y a convertirlos en Casas que Ahorran. Aplicando técnicas de

eficiencia energética en su rehabilitación, sería posible obtener disminuciones cercanas al 90% en su demanda energética.

Hay disponible un amplio abanico de ayudas y subvenciones oficiales, gestionadas por las distintas Administraciones públicas, así como deducciones fiscales. Además, muchas Comunidades Autónomas poseen planes para la renovación de ventanas. Es necesario informarse de todas estas ayudas, su tipología y los requisitos para acceder a ellas.

La solución adoptada dependerá del tipo de vivienda y de las circunstancias particulares de la propiedad. En **viviendas individuales** la solución es más sencilla porque se rehabilita el exterior de la vivienda para hacerla más eficiente. De ese modo sus habitantes pueden seguir ocupando el interior de la casa. Las obras de modernización y mejora del aislamiento no restarán en ningún caso espacio útil a la vivienda.

La rehabilitación de bloques de **propiedad colectiva** obliga a que los diferentes vecinos se pongan de acuerdo. Para cada caso particular existen ya soluciones efectivas y rentables, apoyadas en muchos casos por planes de financiación y subvenciones de la Administración pública.

En el caso particular de poderes municipales, la rehabilitación de viviendas puede representar una herramienta muy potente para que los Ayuntamientos inicien la reforma integral de barrios socialmente degradados, haciendo partícipes a los vecinos y consiguiendo altos niveles de eficiencia energética en sus viviendas.

5. La etiqueta de Eficiencia Energética y los fundamentos legales.

DE LA A A LA G

Calificación de eficiencia energética de Edificios
proyecto/edificio terminado

Más

A

B

C

D

E

F

G

Menos

Edificio: _____

Localidad/Zona climática: _____

Uso del Edificio: _____

Consumo Energía Anual: _____ kWh/año
(_____ kWh/m²)

Emissiones de CO₂ Anual: _____ kg CO₂/año
(_____ kg CO₂/m²)

El Consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa _____, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación.

El Consumo real de Energía del Edificio y sus Emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.

En la actualidad, es obligatorio poner a disposición de compradores o usuarios de los edificios un *Certificado de Eficiencia Energética*.

Según la normativa vigente sobre certificación energética, su objetivo fundamental es la promoción de la eficiencia energética, mediante la información objetiva que obligatoriamente se ha de proporcionar a los compradores y usuarios en relación con las características energéticas de los edificios. Según dicha normativa, la certificación energética es de obligado cumplimiento para:

- EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.
- MODIFICACIONES, REFORMAS O REHABILITACIONES DE EDIFICIOS EXISTENTES, CON UNA SUPERFICIE ÚTIL SUPERIOR A 1.000 m², DONDE SE RENUOVE MÁS DEL 25% DEL TOTAL DE SUS CERRAMIENTOS.

En el año 2007 se aprobó en España el Procedimiento básico de Certificación Energética de edificios de nueva construcción, mediante Real Decreto 47/2007 de 19 de enero. Este procedimiento incluye la calificación de eficiencia energética que se debe asignar al edificio, expresada mediante una escala de siete letras y siete colores, que va desde la A (edificio más eficiente) a la G (edificio menos eficiente).

El Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación (PEVR) y el Plan de Acción para la Eficiencia Energética (PAEE+), junto a las ayudas específicas de una de las comunidades autónomas permitirán:

- QUE AHORREMOS EN LA FACTURA ENERGÉTICA.
- DISMINUYAMOS NUESTRA EMISIONES DE CO₂ A LA ATMÓSFERA.
- MEJOREMOS NUESTRA CALIDAD DE VIDA.

LAS REGLAS DEL JUEGO: CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

El año 2006 fue un hito importante para la calidad y sostenibilidad de la edificación en España. Ese año entró en vigor el *Código Técnico de la Edificación*, con el que el rumbo de la nueva construcción, la rehabilitación de viviendas, así como las grandes reformas han tomado el cauce de la edificación sostenible. La anterior era una mera instrucción técnica (la norma NBE-CT-78) y establecía normas menos rigurosas.

En este momento se contemplan dos procedimientos para obtener la calificación energética de un edificio: el general y el simplificado. Según el método elegido se puede acceder a una clase de eficiencia u otra. La opción simplificada se basa en el cumplimiento de los niveles mínimos exigidos que marca el *Código Técnico de la Edificación*, por lo cual sólo permite acceder a las clases D y E. La opción general, más compleja, es la única que permite acceder a las calificaciones superiores (clases A, B y C). En el cálculo mediante el procedimiento general se consideran unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación del edificio en función de los distintos usos. Los parámetros se estiman atendiendo a la eficacia de la envolvente térmica, el aislamiento, la infiltración y ventilación, la eficacia de los sistemas y la incorporación de energías renovables.

El certificado tendrá una validez máxima de 10 años y cada Comunidad Autónoma establecerá las condiciones específicas para proceder a su renovación o actualización. El propietario del edificio será el responsable de la renovación del certificado y podrá solicitar su actualización cuando considere que existan variaciones en aspectos del edificio que puedan modificar la eficiencia energética.

6. Cuidar el planeta desde casa

TU CASA: AQUÍ ES DONDE EMPIEZA TODO

En España, cada una de nuestras viviendas emite 14 kilos diarios de CO₂ a la atmósfera, o lo que es lo mismo, 5 toneladas al año. Esta realidad se debe, principalmente, a la energía que consumimos, cuya factura asciende media a 700 euros anuales por hogar. Habrá quien piense que es mucho; otros que no tanto. Pero lo que está claro es que es una cifra que daña el medio ambiente. Es necesario pasar a la acción y ahorrar energía.

Ahorrar no significa sacrificarse. Reducir nuestra demanda de energía no implica tampoco pérdida de calidad de vida, sino eliminación del despilfarro. Ahorrar no implica en ningún caso perder bienestar. Si conseguimos que nuestras viviendas nuevas o aquellas que van a ser rehabilitadas sean más eficientes, estaremos ahorrando dinero en nuestra factura energética, casi sin percibirlo.

Una *Casa que Ahorra* no es algo lejano. Nuestra vivienda habitual puede convertirse en una, ya sea en el momento de comprar una nueva, al alquilar un inmueble o al modernizar la que ya poseemos. Los pasos son sencillos y los gastos que exige son recuperables a medio plazo.

TU ENTORNO: DESDE MI CASA, MI PAÍS Y DESDE EUROPA.

Empezar a contribuir para frenar el cambio climático y reducir las emisiones de CO₂ que provocan nuestras viviendas está más cerca de lo que pensamos. Podemos hacer mucho y para ello debemos conocer las opciones y soluciones disponibles.

FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

Construir
un Futuro
Sostenible

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra

El consumo energético de nuestro país y su dependencia respecto a otros para satisfacer sus necesidades de energía han llegado a un punto crítico en el que debemos replantearnos algo muy importante: cómo reducir ese consumo y conseguir ser más eficientes.

El debate está abierto y todos estamos llamados a contribuir para definir qué energía queremos en el futuro, ya que las formas clásicas se agotan. La Unión Europea, el Gobierno de España, las Comunidades Autónomas y los poderes provinciales y municipales tienen el reto de marcar la agenda y, a su vez, los ciudadanos deben exigir que los cambios no lleguen demasiado tarde.

No es tiempo de dudar. Las empresas agrupadas en el seno de la Fundación *La Casa que Ahorra* hace tiempo que no lo hacen. Confían en la importante aportación que una nueva cultura constructiva realizará a los objetivos de España y de la Unión Europea de cara a 2020: menos contaminación, más eficiencia energética, más innovación y más calidad de vida.



TU PLANETA: DESDE MI CASA AL PLANETA ENTERO

Todos estamos implicados en esta lucha por un planeta más habitable. En el futuro deberán cambiar nuestros hábitos de consumo de energía, al igual que cambiará el tipo de energía que consumiremos. Es posible que dentro de poco el coche de gasolina o quemar carbón para producir electricidad sean vistos como cosas de un pasado bárbaro, lo mismo que no contar con viviendas eficientes energéticamente.

Los tímidos logros alcanzados en la Cumbre del Clima de Copenhague en 2009 no deben sino animar a buscar compromisos más exigentes a medio plazo. Si algo hemos aprendido de esta cita es que los esfuerzos no deben ser meras declaraciones de intenciones, sino compromisos realistas alcanzables



FUNDACIÓN
la casa
que ahorra

a corto y medio plazo. *La Casa que Ahorra* es una solución tecnológicamente disponible, preparada para empezar a contribuir desde ya a un futuro ecológico más sostenible.

Si apostamos de verdad por una Casa más eficiente comprobaremos cómo de modo real y efectivo esa Casa colabora en la lucha contra el cambio climático y la reducción de los gases de efecto invernadero. *La Casa que Ahorra* ayudará a definir el modelo energético más sostenible para el futuro. Es el momento de que nuestra vivienda ahorre y que, a la vez, cuide de nuestro Planeta.

Le invitamos a seguir nuestras actividades en nuestro portal de Internet:

www.lacasaqueahorra.org

Construir
un Futuro
Sostenible

Nace la Fundación
La Casa que Ahorra