

## LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA ES UNA VENTAJA COMPETITIVA

DEFINIR UNA ESTRATEGIA DE REHABILITACIÓN DEL PARQUE DE EDIFICIOS EXISTENTES HA SIDO EL OBJETIVO DE DISTINTAS INICIATIVAS EN EL ÚLTIMO AÑO QUE, TANTO DESDE EL GOBIERNO, COMO DESDE LA CEOE Y EL GRUPO DE TRABAJO DE REHABILITACIÓN (GTR 2014), SE HAN PROPUESTO NO SOLO POR LA OBLIGACIÓN DE CUMPLIR LO QUE ESTABLECE LA DIRECTIVA EUROPEA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA O COMO UNA ALTERNATIVA PARA LA REACTIVACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, SINO POR LA NECESIDAD DE REDUCIR LOS COSTES ENERGÉTICOS DE LOS EDIFICIOS ANTE LA INCERTIDUMBRE DE LOS PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES.

La eficiencia energética va a cambiar el medio urbano con tecnologías que promuevan el ahorro de los recursos, el autoabastecimiento energético con recursos renovables y locales y la eliminación de emisiones de CO<sub>2</sub>. La rehabilitación supone liberar a la mayoría de los edificios existentes de la hipoteca energética de una construcción que, en su momento, no tuvo en cuenta el coste de la energía.

### Reducir la demanda de energía representa una ventaja competitiva.

Reducir la demanda de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> es un objetivo vinculado a la mejora de la habitabilidad y calidad de vida de las ciudades y a la calificación energética de los edificios, responsables del 30% del consumo de energía final y de un tercio de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

En el Manifiesto de Barcelona aprobado en el reciente Congreso Mundial de Edificación Sostenible (GBCe), se ha propuesto el objetivo del 77% de reducción de emisiones en la edificación, tanto por la vía de la eficiencia, como por la vía de la descarbonización de la energía utilizada. En su Informe sobre el potencial de ahorro energético y de reducción de emisiones del parque residencial existente, WWF ha propuesto una reducción del 30% del consumo de energía final del parque para el año 2020 mediante la rehabilitación entre medio millón y un millón de viviendas al año y dejar de emitir de media 8,7 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> cada año.

La Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación que el Ministerio de Fomento ha presentado en Bruselas establece tres tipos de actuaciones: (i) sobre el uso y gestión del edificio, (ii) sobre la piel del edificio y (iii) para la mejora de las instalaciones térmicas. Sólo entre las dos primeras se estiman unos ahorros del 70% en la demanda energética del edificio. Coincide con una de las conclusiones del informe de WWF en que "si no se optimiza previamente la envolvente térmica de los edificios, medidas como mejorar la eficiencia energética de las instalaciones o incorporar energías renovables en las viviendas, presenta unos efectos muy limitados sobre la mejora integral del parque".



## ENERGY REFURBISHMENT IS A COMPETITIVE ADVANTAGE

DEFINING A REFURBISHMENT STRATEGY FOR THE EXISTING BUILDING STOCK HAS BEEN THE OBJECTIVE OF A RANGE OF INITIATIVES OVER THE PAST YEAR. THE GOVERNMENT AND THE CEOE, THE SPANISH CONFEDERATION OF EMPLOYERS' ASSOCIATIONS AND THE GTR 2014, THE REHABILITATION WORKING GROUP, HAVE ALL PUT FORWARD PROPOSALS, NOT ONLY DUE TO THE OBLIGATION TO COMPLY WITH THE PROVISIONS OF THE EU ENERGY EFFICIENCY DIRECTIVE OR AS AN ALTERNATIVE FOR REACTIVATING THE CONSTRUCTION SECTOR, BUT ALSO DUE TO THE NEED TO REDUCE THE ENERGY COSTS OF BUILDINGS IN THE LIGHT OF UNCERTAINTY SURROUNDING THE PRICES OF FOSSIL FUELS.

Energy efficiency is going to change the urban environment via technologies that promote the saving of resources, the self-supply of energy via renewable and local resources and the elimination of CO<sub>2</sub> emissions. Refurbishment represents releasing most existing buildings from the energy mortgage of a construction that, in its day, did not take into account the cost of the energy.

### Reducing energy demand represents a competitive advantage.

Reducing energy demand and CO<sub>2</sub> emissions is an objective linked to the improved habitability and quality of life of the cities as well as to the energy certification of the buildings that are responsible for 30% of final energy consumption and for one third of CO<sub>2</sub> emissions.

In the Barcelona Manifesto, approved at the recent World Sustainable Building Conference (GBCe), an emissions reduction target was proposed of 77%, both through efficiency measures and through the decarbonisation of the energy used by the building. In its Report on the potential of energy saving and the reduction in emissions by the existing residential building stock, WWF proposed a 30% reduction in the consumption of final energy by the building stock by 2020 through the refurbishment of between 500,000 and one million dwellings per year and stopping the emission of 8.7 million tonnes of CO<sub>2</sub> each year.

The long-term Strategy for energy refurbishment in the building sector that the Ministry of Public Works submitted to Brussels establishes three types of measures: (i) regarding the use and management of the building; (ii) regarding the building envelope and (iii) improving its thermal installations. The first two measures alone produce estimated savings of 70% in the energy demand of the building. It coincides with one of the conclusions of the WWF report in which "the thermal envelope of the buildings must first be optimised otherwise measures such as improved energy efficiency of the installations or the incorporation of renewable energies in the dwellings will have a very limited impact on the overall improvement of the building stock".

Taking into account that 56% of existing buildings were constructed without the existence of any form of energy saving and 39% in accordance with the basic standards dating from 1979, over 9 million buildings need work to comply with the new energy efficiency requirements arising from European Directives and the commitments to energy saving and the reduction in emissions in the construction sector for 2020 and 2030.

Si se tiene en cuenta que un 56% de los edificios existentes se construyó sin ninguna exigencia de ahorro de energía y un 39% según la normativa básica de 1979, más de nueve millones de edificios precisan actuaciones para cumplir las nuevas exigencias de eficiencia energética derivadas de las directivas europeas y los compromisos de ahorro de energía y reducción de emisiones en el sector de la edificación para 2020 y 2030.

El concepto de eficiencia energética aplicado a la edificación requiere la creación de equipos multidisciplinares que planteen la rehabilitación desde una visión integral del uso del recurso energético en todas las características del edificio a lo largo de su vida útil. De ahí la importancia de la auditoría energética y del análisis de viabilidad económica previo a cualquier actuación, como señalan las directivas europeas y la Ley 8/2013 de rehabilitación.

El uso de la energía en la edificación plantea la necesidad de establecer nuevos modelos de negocio en torno a servicios energéticos y gestión energética, materiales de construcción eficientes, soluciones tecnológicas para la construcción sostenible, nuevas especializaciones productivas y un tejido de industrias y empresas con una gran diferenciación por su innovación energética y tecnológica.

El primer paso de la rehabilitación para reducir el consumo de energía y las emisiones en la edificación es actuar sobre el aislamiento térmico de los edificios. Esta actuación influirá para obtener mejores resultados con cualquier otro tipo de medidas posteriores, como el cambio de instalaciones térmicas o de fuentes de energía, siempre que se cuente con una metodología que mida los consumos antes y después de cada actuación.

El aislamiento térmico es la actuación idónea para los edificios construidos en España antes de 1980 pues al no incorporar aislamiento en su envolvente son grandes consumidores de energía y los porcentajes de reducción de la demanda energética y emisiones de CO<sub>2</sub> pueden ser muy importantes. Al reducir el uso de la calefacción en invierno, la refrigeración en verano, los niveles de ruido y el riesgo de condensaciones y humedades. Los resultados medidos confirman reducciones de la demanda energética y emisiones de CO<sub>2</sub> entre el 53% y el 56%. Con un porcentaje de ahorro energético tan significativo, la inversión se puede recuperar en un plazo de dos o tres años dependiendo de la zona climática.

Una reducción del 30% del consumo de energía final en el parque de viviendas existente generaría un ahorro medio anual de 2.312 millones de euros, según el informe de WWF. De acuerdo con el Informe GTR 2014, alcanzar un ahorro del 80% sumando los tres tipos de actuaciones para una rehabilitación energética, significaría un ahorro anual de 9.360 millones de euros en la factura energética. La rehabilitación es el mejor instrumento para reducir los costes energéticos de hogares y empresas.

Muchas de las medidas de rehabilitación que se refieren al uso de los edificios y al tratamiento de la envolvente, se pueden implantar por los Ayuntamientos a través de su incorporación a las ordenanzas municipales de forma consensuada. La Ley 8/2013 de rehabilitación y los conceptos de las directivas europeas de eficiencia energética se pueden trasladar, a través de la ecocondicionalidad, a las decisiones de política municipal para diseñar la ciudad sostenible a partir de la rehabilitación de sus edificios.



The concept of energy efficiency applied to construction requires the creation of multidisciplinary teams that approach refurbishment by applying an integrated vision of the use of the energy resource in every feature of the building throughout its useful life. This is why the energy audit and an economic feasibility analysis prior to undertaking any activity is so important, as indicated by the European Directives and Law 8/2013 on refurbishment.

The use of energy in construction involves the need to establish new business models as regards energy services and energy management, efficient construction materials, technological solutions for sustainable building, new productive specialisations and a framework of industries and businesses that stand out due to their energy and technological innovation.

The first refurbishment step to reduce building energy consumption and emissions is to take action regarding the thermal insulation of buildings. This measure will help any subsequent action taken achieve the best results, such as changing thermal installations or energy sources, provided that these follow a methodology that measures consumption before and after the action is implemented.

Thermal insulation is the ideal measure for buildings constructed in Spain pre-1980. As their envelopes incorporate no form of insulation, they are big consumers of energy and the reduction percentages of energy demand and CO<sub>2</sub> emissions can be significant. Insulation can reduce the use of heating in winter, cooling in summer, noise levels and the risk of condensation and humidity. Measured results confirm reductions in energy demand and CO<sub>2</sub> emissions of between 53% and 56%. With such a significant energy saving percentage, the investment can be recuperated within two or three years depending on the climatic area.

A 30% reduction in the consumption of final energy in the existing building stock would generate an average annual saving of 2.312Bn€, according to the WWF report. In line with the GTR 2014 Report, achieving a saving of 80% by adding together the three types of energy refurbishment measures, would represent an annual saving of 9.36Bn€ on the energy bill. Refurbishment is the best instrument for reducing the energy costs of households and companies.

## Aprovechar la oportunidad de los fondos europeos 2014-2020 para crear demanda de rehabilitación

En 2014 se han presentado distintas propuestas de estrategias de rehabilitación del parque de edificios motivadas por el cumplimiento del artículo 4 de la Directiva de eficiencia energética y la oportunidad que representa para la reactivación del sector de la construcción, la recuperación del empleo y de la economía.

Aunque todavía resuena la afirmación del Plan de Acción Nacional de Ahorro y Eficiencia Energética, que el Gobierno envió a Bruselas la pasada primavera, asegurando que España había alcanzado en 2012 los objetivos de eficiencia energética establecidos para 2020 y que cualquier esfuerzo adicional sería un obstáculo para la recuperación económica.

Una vez que parece existir consenso sobre la oportunidad de desarrollar estos planes de rehabilitación, el debate se ha centrado en su financiación y cómo superar el círculo vicioso de crear demanda de rehabilitación sin contar con instrumentos de apoyo financiero. La primera solución planteada en las directivas europeas y la Ley 8/2013 de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas es financiar la rehabilitación a través de los ahorros energéticos.

La reforma eléctrica ha duplicado lo que se paga por la potencia contratada en el recibo de la luz y rebajado lo que se paga por la energía consumida. La mayoría de consumidores, hogares, oficinas y pequeñas industrias, financian con sus recibos dos terceras partes de los costes del sistema a pesar de que consumen menos del 50% del total. La reforma energética incentiva así el mayor consumo y no solo desincentiva el ahorro sino que hace inviable su financiación. La rehabilitación energética carece de esta manera de señales de precio y de apoyos, contraviniendo lo establecido en los artículos 15 y 18 de la Directiva de eficiencia energética.

La Agencia Internacional de la Energía y la Comisión Europea han insistido en que la eficiencia energética es el primer combustible y que cada euro que se invierte en ahorro de energía recupera cuatro euros para el conjunto de la economía por reducción de importaciones energéticas y menores costes para hogares y empresas. Por eso es importante cuantificar los beneficios de la eficiencia energética. Según los datos registrados de las certificaciones energéticas, más del 95% del parque de diez millones de edificios, incluidos los veinticinco millones de viviendas, necesitan actuaciones de eficiencia energética y la diferencia entre la máxima calificación energética A y la mínima G es de un 80% de ahorro de

Many of the refurbishment measures that refer to the use of the buildings and the treatment of the envelope can be implemented by the City halls through the incorporation of mutually agreed municipal regulations. Law 8/2013 on refurbishment and the provisions of the EU Energy Efficiency Directive can be translated, via eco-conditionality, into municipal policy decisions to design a sustainable city based on the refurbishment of its buildings.

## Taking advantage of the 2014-2020 European funds to create refurbishment demand.

During 2014 various proposals were submitted on refurbishment strategies for the building stock stimulated by compliance with Article 4 of the Energy Efficiency Directive and the chance it represents for reactivating the construction sector, job recovery and the revival of Spain's economy. All this despite the assertion that still resonates regarding the National Energy Efficiency Action Plan sent by the Government to Brussels last spring, assuring that in 2012 Spain had achieved the energy efficiency targets established for 2020 and that any additional effort would hinder economic recovery.

Once a consensus appears to exist regarding the opportunity of developing these refurbishment plans, the debate has focused on their funding and how to overcome the vicious circle of creating demand for refurbishment without having financial support instruments in place. The first solution put forward by the European Directives and by Law 8/2013 on urban refurbishment, regeneration and renovation is to finance rehabilitation by means of the energy savings achieved.

The electricity reform has doubled what is payable per contracted capacity on the electricity bill and has reduced what is payable on energy consumed. The majority of consumers, homes, offices and small industries, finance two thirds of the costs of the system via their bills despite consuming less than 50% of the total consumption. The energy reform thus incentivises greater consumption and not only fails to provide incentives to save but also makes financing unfeasible. As such energy refurbishment is lacking price signals and supports in contravention of the provisions of Articles 15 and 18 of the Energy Efficiency Directive.

The International Energy Agency and the European Commission have insisted that energy efficiency is primary

energy and that for every Euro invested in energy saving four Euros are recouped for the economy as a whole due to the reduction in energy imports and lower costs for homes and companies. This is why it is important to quantify the benefits of energy efficiency. According to information registered on energy certifications, more than 95% of the stock of ten million buildings, including twenty-five million homes, requires the implementation of energy efficiency measures and the difference between the maximum energy certification of A and minimum of G represents an energy saving of 80%. Only in the residential sector, according to the GTR 2014 report, the potential saving is estimated



Presentación Cuaderno IPM "Estrategias para financiar la rehabilitación de edificio". Puedes descargártelo este y otros "Cuadernos IPM" en la web [Tendenciasenergia.es](http://Tendenciasenergia.es) | Presentation of the IPM Book "Financing strategies for buildings refurbishment". You can download it along with other IPM Books via the webpage [tendenciasenergia.es](http://tendenciasenergia.es)

energía. Solo en el sector residencial, según el Informe GTR 2014, el potencial de ahorro se estima en 9.360 millones de euros cada año y la creación de 150.000 empleos, que la CEOE eleva a más de 212.000. La revalorización de los edificios a través de la rehabilitación energética puede llegar al 15%.

La inversión en eficiencia energética de edificios se va a duplicar en los próximos años y una inmensa mayoría de empresas españolas consideran cada vez más tangibles los beneficios de la reducción de costes a través de la eficiencia energética. Según Grant Thornton “para los líderes empresariales la mejora en la eficiencia energética o el abastecimiento con materias primas locales son relevantes no solo cuando la crisis obliga a priorizar la reducción de costes sino también cuando la economía está creciendo”.

La Directiva de eficiencia energética establece los tres mecanismos de financiación de la eficiencia energética de edificios: el artículo 7 crea el sistema de obligaciones a través del ahorro del 1,5% de las ventas anuales de energía por distribuidores y empresas minoristas de venta de energía o medidas alternativas como impuestos al CO<sub>2</sub>, incentivos fiscales e instrumentos financieros y estándares de eficiencia energética. El artículo 17 establece la colaboración público-privada con los

bancos en la financiación de la eficiencia energética. El artículo 20 crea el Fondo Nacional de eficiencia energética para respaldar las inversiones en eficiencia energética.

La Ley 18/2014 ha creado el Fondo Nacional de eficiencia energética, pero sigue pendiente el desarrollo de las medidas alternativas, los certificados de ahorro energético y el funcionamiento efectivo del fondo como instrumento financiero, existiendo el riesgo de que se contemple como una carga más del sistema que acabará trasladando el 1,5% del artículo 7 de la directiva a los consumidores.

El 30 de octubre pasado se firmó el Acuerdo de Asociación para España 2014-2020 con la Comisión Europea que comprende los fondos estructurales y de Inversión Europeos por un importe de 36.900 millones de euros. Los fondos contribuirán a aumentar la tasa de empleo del 59,3% en 2012 al 74% en 2020. En relación con los objetivos energéticos, “los fondos proporcionarán una contribución significativa a la reducción del consumo de energía en los edificios y en las empresas y facilitarán el logro del objetivo de la reducción del 20% en el consumo de energía primaria para 2020”. Un 22% de la dotación total de los fondos contribuirá a apoyar la consecución de los objetivos relativos a la lucha contra el cambio climático.

Además, de los 19.408 millones del FEDER, al menos el 5% se invertirá en acciones de desarrollo urbano sostenible integrado. Los programas que se refieren a favorecer la economía baja en carbono, la adaptación al cambio climático y proteger el medio ambiente y la eficiencia de los recursos suman más de 10.400 millones aplicables a inversiones en eficiencia energética.

Los fondos europeos se destinarán a apoyar la financiación de inversiones más que a subvenciones directas y van a priorizar los proyectos integrales, aquellos que abordan varios objetivos temáticos incluidos en una misma estrategia urbana. El enfoque de los fondos europeos es ascendente, de lo local a lo estatal, y da un papel fundamental a la iniciativa de las Comunidades Autónomas y de los Ayuntamientos en la creación de demanda de rehabilitación energética por ser las administraciones competentes en la ordenación del territorio y porque la gestión de los fondos se orienta hacia la energía descentralizada y la ciudad sostenible.

to be 9.36Bn€ per year with the creation of 150,000 jobs, a figure that the CEOE has increased to over 212,000. Around 15% of the buildings could be re-valued thanks to energy refurbishment.

Investment in the energy efficiency of buildings is going to double over the coming years and a vast majority of Spanish companies see the benefits of reducing costs through energy efficiency as increasingly within their grasp. According to Grant Thornton “for business leaders the improvement in energy efficiency or the supply using local raw materials are important not only when the crisis requires costs reduction to be made a priority but also when the economy is growing”.

The Energy Efficiency Directive establishes three financing mechanisms for buildings energy efficiency: Article 7 creates obligation schemes by saving 1.5% of the annual sales of energy via distributors and retail energy sales companies or alternative measures such as duty on CO<sub>2</sub>, tax incentives and financial instruments and energy efficiency standards. Article 17 establishes the public-private collaboration with the banks in financing energy efficiency. Article 20 sets up the Energy Efficiency National Fund to support investments made in energy efficiency.

Law 18/2014 has created the Energy Efficiency National Fund however the development of alternative measures, energy saving certifications and the effective operation of the fund as a financial instrument remain pending. There is also the risk that it includes as one further charge on the system that will end up passing on the 1.5% under Article 7 of the Directive to the consumer.

Last 30 October, Spain's Association Agreement 2014-2020 was signed with the European Commission that includes structural and EU investment funds amounting to 36.9Bn€. The funds will go towards increasing the employment rate from 59.3% in 2012 to 74% in 2020. In relation to energy objectives, “the funds represent a significant contribution to reducing energy consumption in buildings and in businesses, enabling the 20% reduction in primary energy consumption by 2020 to be achieved”. 22% of the total provision of funds is intended to support the achievement of the objectives relating to the fight against climate change.

In addition, out of the 19.408Bn€ from the ERDF, at least 5% will be invested in integrated sustainable urban development projects. The above-mentioned plans that promote low carbon economies, the adaptation to climate change and protection of the environment and efficient resources amount to over 10.4Bn€ destined for investments in energy efficiency.

The EU funds are intended to support the financing of investments over direct subsidies and will give priority to integrated projects that address a range of objective issues forming part of one single urban strategy. The focus of the European funds is on the ascendant, from local to state level, and places the initiatives of the Autonomous Communities and the City Halls at the centre of the creation of demand for

energy refurbishment as these are the competent administrations for land planning and because the management of the funds is designed to achieve decentralised energy and the sustainable city.



Javier García Brea  
Experto en Políticas Energéticas  
y Presidente de N2E  
Expert in Energy Policies and Chairman of N2E