

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR RESIDENCIAL. REHABILITACIÓN INTEGRAL, LA APUESTA DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

Pilar Pereda, Arquitecto
Asesora del Área de Desarrollo Urbano Sostenible del Ayuntamiento de Madrid

Durante el año 2014, en la Comunidad de Madrid de los 239 edificios nuevos construidos, 116 tienen calificación energética C, pero 43 tienen D y 15 tienen calificación E, sólo 11 alcanzan la calificación A y 54 la B, según los datos del Informe de enero 2015, actualizados a 31 de diciembre de 2014, emitido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, sobre la calificación energética de los edificios.

Estos datos hablan por sí mismos de la necesidad de concienciación, especialmente de los ciudadanos, que tienen que dejar claro que no quieren seguir adquiriendo sumideros de energía. Los compradores tienen que ser conscientes de que la hipoteca de la compra de su vivienda se amortiza en X años y se deja de pagar, pero la hipoteca energética, las facturas de la energía, continúan hasta el último día de vida del edificio, incrementándose a medida que se degradan los equipos y el edificio, además de por la subida del propio combustible.

Salta a la vista que en eficiencia energética queda mucho por hacer todavía. Resulta desolador que a menos de 5 años de tener, por exigencia de la Directiva Europea, que construir edificios de consumo de energía casi nulo, se sigan construyendo edificios nuevos que no pasan de la calificación energética D o E. Se está perdiendo una oportunidad de oro para el necesario ahorro de energía y de emisiones construyendo todavía edificios ineficientes.

Han pasado dos años y medio desde la implantación de la certificación energética para edificios existentes en España, pero han transcurrido casi nueve años de aquel primer Real Decreto 47/2007 por el que se aprobó la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, y sin embargo, aunque existe un conocimiento general de su significado, falta la exigencia social que



ENERGY EFFICIENCY IN THE RESIDENTIAL SECTOR. INTEGRATED REFURBISHMENT: MADRID CITY COUNCIL'S COMMITMENT

Pilar Pereda, Architect
Adviser to the Sustainable Urban Development Department at the Madrid City Hall

During 2014, in the Autonomous Community of Madrid, out of its 239 newly-constructed buildings, 116 achieved energy certification C. However 43 have D and 15 are rated as E, with just 11 obtaining certification A and 54 rated with B. This information is according to the January 2015 report, updated on 31 December 2014, issued by the Ministry of Industry, Energy and Tourism regarding the energy certification of buildings.

These figures speak for themselves of the need for awareness, especially on the part of citizens that need to make it clear that they do not want to continue purchasing energy drains. Buyers have to be aware that the mortgage on their home is amortised over X years and paid off, however the energy mortgage in the form of energy bills, continues right up to the last day of the life of the building, and increases as both the installations and the building degenerate, as well as from the increase in the cost of fuel itself.

It is apparent that in terms of energy efficiency there is still much work to be done. It is sad that, with less than 5 years to go until the European Directive requires the implementation of nearly-zero energy consumption buildings, new buildings are still being constructed that do not achieve more than a D or E energy certification. A golden opportunity is being missed to attain this necessary saving in energy and emissions by the ongoing construction of inefficient buildings.

Two and a half years after the implementation in Spain of the energy certification for existing buildings, but almost nine years since the first Royal Decree 47/2007 that approved the energy efficiency certification for newly constructed buildings, despite there being a general understanding of what it means, the lack of social demand places energy efficiency as a priority on the same level as, for example, the structural resilience of the building. Something that already takes place in other EU countries.

In most cases, energy efficiency is analysed as just being one extra procedure, something required by the regulations but without the real value that it should offer the user as an indicator of their energy consumption and the direct economic expenditure on the energy bills.

Energy efficiency should not only be seen as something economic, that can be paid for or not individually, but also as a strategic axis to combat climate change in addition to a means to improve the balance of payments, given that almost all primary energy is imported. And the real indigenous and free primary energy, in other words solar power, has been prejudiced by the recent decrees.



Infografía Madrid Renove | Madrid Renove computer image
Clara Ulargui / Eva Lucas / Jaime Martínez Ubago / Aldara Zuloeta

situaría la eficiencia energética como una prioridad al mismo nivel de la resistencia estructural del edificio, por ejemplo. Algo que ya ocurre en otros países de la UE.

En la mayoría de los casos la eficiencia energética se analiza como un trámite más, necesario según la reglamentación, pero sin el valor real que debería tener para el usuario como indicador del consumo de energía y del gasto económico directo en las facturas energéticas.

La eficiencia energética hay que verla no sólo como algo económico, que puedes pagar o no individualmente, sino como un eje estratégico de la lucha contra el cambio climático y también como una mejora en la balanza de pagos, puesto que casi toda la energía primaria es importada. Y la verdadera energía primaria autóctona y gratuita, es decir la energía solar, está penalizada en los últimos decretos.

Es prioritario que la mentalidad ciudadana interiorice estos conceptos, y que las Instituciones posibiliten y faciliten esta eficiencia como un valor real más allá del económico.

Siguiendo con los datos del Informe citado anteriormente, en la Comunidad de Madrid de los 197.332 edificios existentes calificados durante el año 2014, 32.168 tienen calificación G, 22.220 calificación F, y 102.468 calificación E. Sólo 9.200 superan la calificación D.

Estos datos corroboran la baja eficiencia energética de las viviendas construidas sin tener en cuenta ningún criterio de eficiencia energética, por la falta de normativa al respecto y por la economía en la calidad de la construcción a favor del precio del suelo y de los acabados supuestamente de lujo. En Madrid hay más de 1,5 millones de viviendas de las que un 70% son anteriores a 1980, anteriores por tanto a cualquier normativa en materia de eficiencia energética.

Otro dato relevante es la denominada pobreza energética, según el último informe de la Asociación de Ciencias Ambientales, ACA, uno de cada diez hogares españoles se encuentra en situación de pobreza energética, el triple que antes de la crisis. Por ejemplo, los cortes de suministro de gas por impago ascendieron a 75.162 en 2013 todos ellos en pequeños clientes, esto es, en los hogares españoles, lo que suponía un incremento del 86% con respecto a 2012, según el informe del año 2013 elaborado por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Hay que destacar que la factura eléctrica para un hogar medio se encareció un 76% entre 2007 y 2014, y la gasista un 35%, mientras los ingresos se reducen por la crisis un 8,5% en ese mismo periodo, según el Instituto Nacional de Estadística (INE). En consecuencia, los ciudadanos deben dedicar un porcentaje cada vez más alto de sus ingresos a mantener el confort adecuado en sus casas.

Es evidente que junto a la subida de la energía y la bajada de las rentas de las familias, la mala calidad de las viviendas es precisamente el tercer factor causa de la pobreza energética. Hay que resaltar que habitualmente las familias más vulnerables se ven obligadas a soportar un gasto energético excesivo debido a la falta de eficiencia energética de sus viviendas, que no pueden mejorar por la escasez de recursos, entrando de esta forma en un bucle imposible de cortar salvo con una actuación decidida de la administración.

Esto pone de manifiesto la urgencia en la rehabilitación del parque edificado con criterios de ahorro en la demanda, es decir con criterios de no consumo.

En el municipio de Madrid, el planeamiento vigente, PGOUM 1997, ha centrado su estrategia en la recuperación del Centro Histórico y en la creación de grandes nuevos desarrollos periféricos, muchos de



Edificio aislado con PU. Foto cortesía de IPUR | Polyurethane-insulated building. Photo courtesy of IPUR

The mindset of residents has to assimilate these concepts as a matter of priority and Institutions must provide options and facilitate this efficiency as a real added value that goes beyond the economic.

Continuing with the information from the above-mentioned Report, in the Autonomous Community of Madrid, out of the 197,332 existing classified buildings during 2014, 32,168 are rated G; 22,220 have F; and 102,468 are rated E. Only 9,200 exceed the D rating.

These figures corroborate the low energy efficiency of existing dwellings without taking into account any energy efficiency criteria, as a result of a lack of standardisation in this regard and to the economy made in the quality of the construction in favour of the cost of the land and the supposedly luxurious finishings. There are more than 1.5 million dwellings in Madrid of which 70% date to before 1980, as such, prior to any standard regarding energy efficiency.

Another relevant figure refers to the so-called energy poverty. According to the ACA, Environmental Sciences Association, one out of every ten homes in Spain is in a situation of fuel poverty, triple the number before the crisis. For example, cuts in gas supply due to non-payment amounted to 75,162 in 2013 all of which correspond to small customers, i.e. Spanish homes, up 86% compared to 2012, according to the 2013 report drawn up by the CNMC, National Markets and Competition Commission.

It should be highlighted that the electricity bill for the average home has increased by 76% between 2007 and 2014, and the gas bill by some 35%, while income has dropped as a result of the crisis by 8.5% over the same period, according to the INE, National Statistics Institute. As a result, residents have to allocate an increasingly higher percentage of their income to maintaining adequate levels of comfort in their homes.

It is evident that, together with the hike in energy prices and the drop in household income, it is precisely the bad quality of their homes that is the third cause of energy poverty. It should be emphasised that in general the most vulnerable families are obliged to put up with excessive energy expenditure due to the lack of energy efficiency in their homes that cannot be improved due to a lack of resources, thus finding themselves caught in a vicious circle from which they cannot escape without concerted action from the administration.

This demonstrates the urgency to refurbish the building stock applying savings criteria to the demand, in other words, by introducing non-consumption criteria.



Antes y después de un edificio que se acogió al Plan Renove de Fachadas de la Comunidad de Madrid en la calle Agastía. Foto cortesía Colegio Profesional de Administradores de Fincas de Madrid | A building in the calle Agastía, before and after. Part of the Autonomous Community of Madrid's Façades Renovation Plan. Photo courtesy of the Madrid Association of Professional Property Managers

ellos parados por la crisis como Valdecarros, El Cañaveral, Berrocales, etc., que iban alojar unas doscientas mil nuevas viviendas.

Entre una y otra zona, se encuentran los barrios de vivienda social, construidos en el período 1960-1980, con tipología mayoritaria de bloque abierto, que ahora requieren una atención prioritaria.

El Ayuntamiento de Madrid apuesta de forma preferente por la rehabilitación, empezando por los barrios que quedan en esa zona intermedia y en los que se encuentran las zonas más vulnerables de nuestro municipio. Y apuesta claramente por la rehabilitación integral con criterios de eficiencia energética.

En los últimos años el esfuerzo realizado en el municipio por la rehabilitación no ha estado a la altura de las necesidades reales, y se ha hecho creer a los ciudadanos que rehabilitar la envolvente de su edificio no era técnica, ni económicamente, viable.

Esto es absolutamente falso, es más, la única forma de ahorrar de verdad es intervenir en las envolventes de los edificios, porque esa inversión es la que permite disminuir notablemente la utilización de los equipos de climatización, siempre consumidores de energía, en mayor o menor medida según su eficiencia. Recordar que la mejor energía es la que no se consume.

Además como complemento a la intervención en envolventes, nunca como única alternativa, hay que intervenir en la mejora y sustitución de equipos de climatización, en la sustitución de elementos de iluminación, etc. Medidas como la incorporación de válvulas termostáticas y contadores de consumo, supuestamente obligatorio antes de 2017 en los inmuebles con calefacción central, que permitirá pagar a cada vecino por la energía que consuma, no por su coeficiente de participación, son medidas que buscan un pago más justo por la climatización y contribuyen a la eficiencia energética y al ahorro de energía.

Otro gran reto, tanto en obra nueva como en rehabilitación, es la incorporación de energías renovables, en general es sencillo incorporar captadores solares térmicos para agua caliente sanitaria, y apoyo a la calefacción, y una vez amortizada la inversión su energía es gratis. Esto mismo ocurre con la energía solar fotovoltaica, si no fuera porque el Real Decreto de autoconsumo, aprobado por el Gobierno Español el pasado mes de octubre crea más barreras burocráticas, penaliza a los autoconsumidores con más costes, y alarga así el periodo de amortización de la instalación fotovoltaica, haciendo que el autoconsumo resulte poco atractivo económicamente.

Esto va en contra de las políticas europeas. Según una comunicación consultiva publicada en julio por la Comisión Europea sobre el mercado minorista de electricidad, el autoconsumo no solo puede reducir el peso de la factura eléctrica en cualquier hogar, sino

Berrocales, etc., that were going to house some two hundred thousand new dwellings.

Between one area and another, social housing districts are found, dating from 1960-1980, most of which are constructed on an open block basis that now require priority attention.

The Madrid City Hall is committed to refurbishment, starting with the districts that fall within this intermediate area and in which the most vulnerable regions of the municipality lie. And the authority is clearly committed to comprehensive refurbishment applying energy efficiency criteria.

In recent years, the effort made in the municipality on refurbishment has not been on a par with real needs, leading residents to believe that the rehabilitation of their building's enclosure was neither technically or economically viable.

This is completely false. What is more, the only way to really make savings is to take action on the enclosures of the buildings as this investment will result in a significant reduction in the use of temperature control equipment that, depending on their efficiency, always consume energy to a greater or lesser extent. The best energy is always the one that is not consumed.

To complement, not as an alternative to, the work undertaken on the enclosures, action is required to improve and replace temperature control units, to substitute lighting components, etc. Measures such as the incorporation of thermostatic valves and consumption meters, supposedly compulsory by 2017 for properties with central heating, that allow each resident to pay for the energy they themselves consume rather than as a percentage share, are measures that seek to achieve a fairer payment system for temperature control, thereby contributing to both energy efficiency and saving.

Another big challenge, for both new builds and refurbishment, is the incorporation of renewable energy. In general it is easy to incorporate solar thermal collectors for domestic hot water and support for heating, and once the investment is amortised, the power is free. The same goes for solar PV energy, or it would be, had the Royal Decree on self-consumption approved by the Spanish Government last October, not created more bureaucratic obstacles, penalising self-consumers with more costs and extending the amortisation period of the PV installation thereby making self-consumption economically rather unattractive.

This goes against European policies. According to consultative paper published in July by the European Commission on the retail electricity market, self-consumption not only reduces

que, además, puede suponer, en el caso concreto de los colectivos más vulnerables, una solución de lucha contra la pobreza energética. El documento de la CE incluye una lista con las mejores prácticas que se están llevando a cabo en toda Europa en materia de autoconsumo, prácticas que se encuentran exactamente en las antípodas del proyecto de Real Decreto que ha aprobado el Gobierno Español para regular esta solución de ahorro.

Otra energía renovable relativamente sencilla de implementar es la biomasa, pero la biomasa, si bien es medioambientalmente neutra, tiene un coste, relativamente económico frente a otros combustibles, pero indefinido en el tiempo.

En Madrid, con la rehabilitación de las viviendas anteriores a 1980, se pueden conseguir ahorros entre el 70% y 80% de los consumos energéticos, para lo que se requiere crear un modelo de intervención que haga viable económicamente estas actuaciones.

Con esta finalidad, el Área de Desarrollo Sostenible ha constituido el pasado mes de septiembre una Mesa de Rehabilitación, donde se ha reunido a los principales agentes implicados para debatir la situación actual y las posibilidades de actuación con el interés de llevar a cabo un plan integral de rehabilitación de la ciudad, centrado especialmente en la periferia.

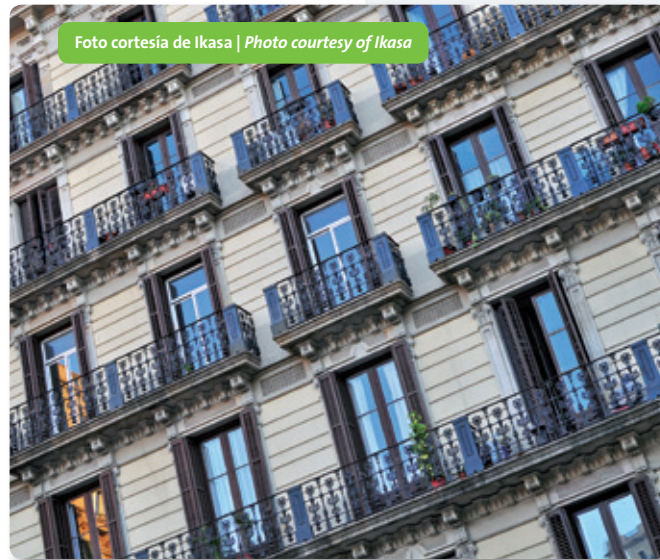
Se ha firmado finalmente con más de 2 años de retraso, el acuerdo bilateral con la Comunidad de Madrid para las ayudas del Plan de vivienda.

Además en el marco presupuestario 2016, se han reservado fondos municipales para ayudas a la rehabilitación, especialmente en las áreas determinadas como vulnerables en el análisis realizado en el Área de Desarrollo Urbano Sostenible del Ayuntamiento de Madrid, en base a la edad, valor catastral de la edificación, y porcentaje de población envejecida y sin medios.

Las Administraciones tenemos que jugar un papel importante, con una labor ejemplarizante en nuestros edificios, y con la máxima difusión y apoyo a los ciudadanos para que puedan conseguir las ayudas y se sientan acompañados en el proceso, esa labor de proximidad la tienen que realizar los ayuntamientos.

Por eso el Ayuntamiento de Madrid prevé la creación de las Oficinas de Proximidad, en las que profesionales de distintos ámbitos, acompañen a los ciudadanos en el proceso de información y solicitud de las ayudas, y que medien con las comunidades para conseguir poner de acuerdo a los vecinos y que puedan llevar a cabo las obras de mejora necesarias. Es necesario cambiar la opinión que los vecinos tienen de las ayudas en muchos casos frustradas e incluso no recibidas.

Este es un objetivo prioritario para el Ayuntamiento de Madrid que quiere centrar todos sus esfuerzos para ayudar a los ciudadanos a mejorar su vivienda, su entorno, su barrio y su ciudad, y a la vez dinamizar el sector de la construcción, que además del beneficio inmediato en las condiciones de vida de muchos vecinos, y en el ahorro de emisiones al medio ambiente, generará puestos de trabajo y mejorará nuestra economía.



the weight of the electricity bill for any home, but also can represent, in the specific case of the most vulnerable groups, a solution to combat energy poverty. The EC paper includes a list of the best practices that are being implemented all over Europe as regards self-consumption, practices that are exactly opposed to the Royal Decree approved by the Spanish Government to regulate this saving solution.

Another relatively easy renewable energy to implement is biomass, however biomass, despite being environmentally neutral, has a cost that is

relatively economical compared to other fuels but is indefinite over time.

In Madrid, with the refurbishment of dwellings prior to 1980, savings can be achieved of between 70% and 80% on energy consumption which means that a working model has to be created that makes these actions economically viable.

The Sustainable Development Department set up a Refurbishment Panel in September for this purpose that brought together the leading agents involved to discuss the current situation and the options for action with the aim of implementing a comprehensive city refurbishment programme, particularly focusing on the suburbs.

Although with a delay of 2 years, a bilateral agreement has finally been signed with the Autonomous Community of Madrid for funding for the housing scheme.

In addition to the 2016 budgetary framework, municipal funds have been set aside for financial aid for refurbishment, especially in the areas designated as vulnerable in the analysis carried out by the Madrid City Hall's Sustainable Urban Development Department, based on the age, cadastral value of the building and the percentage of the ageing population and without means.

The Public Administrations have to play a key role, leading by example through our buildings, ensuring the maximum dissemination and support for residents so that they can obtain funding and be accompanied throughout the entire process. This work of proximity has to be undertaken by the city halls.

This is why the Madrid City Hall has planned the creation of Proximity Offices in which professionals from different sectors accompany residents during the information and application process for funding. These offices also mediate with the regional authorities to achieve residents' agreement so that the necessary improvement works can be implemented. It is necessary to change the opinion that residents have of funding that in many cases is unsuccessful and at times not even forthcoming.

This is a primary objective for the Madrid City Hall in its aim to focus every effort on helping its residents improve their homes, their environment, their neighbourhood and their city at the same time as stimulating the construction sector. This, in addition to immediately benefitting the living conditions of many residents and reducing carbon emissions, will furthermore generate jobs and improve the economy.