

MARCOS GARCÍA GONZÁLEZ\*

Desde que se implantó plenamente el Código Técnico de la Edificación, hace más de 10 años, la potencia energética necesaria para el confort interior ha bajado considerablemente: se situó en la edificación residencial entre los 60-70W/m<sup>2</sup> mientras que en el sector terciario depende sensiblemente del uso característico, la ocupación, etc.

Una de las exigencias básicas que establece la reglamentación es la de garantizar un mínima ventilación para disponer de una calidad de aire en el interior, mientras que en el sector terciario es de aplicación el RITE. Haciendo un pequeño análisis, un exceso de ventilación implica un derroche energético, ya que para garantizar el confort interior dicho aire renovado tendrá que calentarse o enfriarse, dependiendo de la época. Igualmente, una ventilación deficiente daría lugar a la probabilidad de la formación de condensaciones superficiales, la aparición de hongos o al deterioro paulatino de los acabados, además de una calidad de aire interior "viciada".

La Directiva 2010/31/UE de eficiencia energética de los edificios establece la obligación de revisar y actualizar los requisitos mínimos de eficiencia energética periódicamente, a intervalos no superiores a cinco años con el fin de adaptarlos a los avances técnicos del sector de la construcción. Por lo tanto, es necesario modificar el DB HE, que fue revisado por última vez en 2013 (hace cinco años), y actualizar el concepto de Edificio de Consumo de Energía Casi Nulo, (nZEB: Nearly Zero Energy Buildings) de cara a su aplicación a los edificios a partir de 2019.

### Nuevas exigencias

En este sentido y con la publicación del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y que se espera que se publique a mediados de este año, se establecen nuevas exigencias constructivas aplicables a los edificios de nueva construcción y a aquellas intervenciones que se realicen en edificios existentes (ampliaciones, reformas o cambios de uso), tanto los de uso residencial privado (vi-

# Renovación de aire controlada, la eficiencia oculta

» Foncalor defiende el control de la ventilación como valor seguro a la hora de alcanzar una mayor eficiencia energética



Sistema de doble flujo. // Cedida

viendas) como los de uso terciario.

Algunos cambios que se incluyen en este nuevo documento son:

–Definición de un nuevo sistema de indicadores: se mantiene el indicador de consumo de energía primaria no renovable y se definen nuevos indicadores como el consumo de energía primaria total, el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica o el control solar de la envolvente térmica.

–Reducciones nominales de consumo de energía primaria no renovable para edificios de vivienda plurifamiliares (en bloque) de en torno al 38%, llegando en el caso de edificios unifamiliares hasta el 60% en las zonas más adversas en régimen de invierno.

–En cuanto al uso de energía procedente de fuentes renovables, se plantea un aporte del 50% del consumo de energía pri-

maria en la situación límite de consumo de energía primaria total.

–Se mantiene la obligación de utilizar un cierto porcentaje de energía renovable para cubrir las necesidades de ACS y también la de generación de energía eléctrica mediante paneles solares fotovoltaicos y otros procedimientos, en edificios de uso terciario. Se elimina, no obstante, la referencia específica a tecnologías concretas, como la solar térmica o la solar fotovoltaica.

Ahora bien, para poder alcanzar los nuevos niveles exigibles para la futura edificación/rehabilitación se requiere no solo la reducción de la demanda energética (mejora de aislamientos, puentes térmicos, infiltraciones,...) o la mejora del rendimiento de sus instalaciones (sistemas eficientes e incorporación de energías renovables) sino que además, habrá que tener en

cuenta a cómo dicho hábitat interactúa con el medio donde se ubique.

La renovación de aire intercambia energía con el medio que lo rodea. Una óptima ventilación representa para una vivienda o piso, de acuerdo con la construcción actual, del orden del 30-35% de la demanda energética, con lo de acuerdo con las nuevas exigencias, el control de la ventilación encarna un valor seguro en el objetivo de una mayor eficiencia energética.

En este sentido, para conseguir una disminución en el consumo de energía primaria no renovable, se plantea la instalación de un sistema de ventilación eficiente con recuperadores de calor, de modo que los hogares y locales comerciales cuenten con un aire limpio y fresco garantizado, sin penalizar el ahorro energético. Además de eficiente, también deberá ser balanceada, lo cual

quiere decir que deberá entrar y salir la misma cantidad de aire sin que dichos flujos se mezclen, de modo que el aire caliente saliente permitirá calentar el frío que ingrese o viceversa.

En este sistema, tanto la admisión como la extracción de aire son mecánicas, por lo que los caudales de ventilación quedan garantizados, pueden ser controlables y optimizados.

En el mercado existen varias versiones o posibilidades:

–Admisión mecánica centralizada y extracción mecánica centralizada. En este sistema la admisión de aire y la extracción se centralizan en un punto y se utiliza una red de conductos por toda la vivienda que recibe el nombre de sistema de Doble Flujo.

–Admisión mecánica descentralizada y extracción mecánica descentralizada. Este sistema se denomina habitualmente Single-Room, pues se instala en la pared exterior de cada local una unidad de ventilación compuesta por un ventilador de admisión y otro de extracción.

–Combinación de recuperación de calor con pozos canadienses.

Tanto el sistema de doble flujo como el single-room permiten la instalación de un equipo recuperador de calor compuesto por un intercambiador de calor, filtros de aire,

un ventilador para impulsión y otro para extracción: el aire del exterior es atemperado por el intercambio con el aire que se extrae del interior sin que se mezclen, lo cual reduce la carga por ventilación de calefacción en invierno y de climatización en verano. De esta forma, se recupera del 40% al 75% de la energía del aire expulsado e, incluso, el 90% en recuperadores de alto rendimiento.

Los sistemas de ventilación mecánica ofrecen un amplio abanico de soluciones tecnológicas y constructivas para su implantación en todo tipo de viviendas y edificios del sector terciario mediante el uso de uno de los sistemas expuestos o combinando varios de ellos y son la mejor solución de compromiso entre ahorro energético, calidad de aire interior y el confort.

\*Ingeniero industrial y técnico de Foncalor.

**insogal**  
INSTALACIONES Y OBRAS DE GALICIA S.L.  
GAS  
CALEFACCIÓN  
FONTANERÍA  
ENERGÍAS RENOVABLES  
AIRE ACONDICIONADO  
REFORMAS EN GENERAL

Padre Don Rúa, 14 Bajo  
Telf / Fax: 986 470 105  
insogal@insogal.com  
36203 VIGO

**ICOGA**  
COMPONENTES PARA  
INSTALACIONES DE  
CALEFACCIÓN Y FONTANERÍA

TERMOS / CALENTADORES  
SUELO RADIANTE / RADIADORES  
AEROTERMIA  
ENERGÍAS RENOVABLES  
SOLAR / PELLETS

Carretera de Moledo, 10 Sárdoma  
36214 Vigo, Pontevedra  
986 414 011  
icoga@tader.es/www.grupoicoga.com

**cousinox**  
DEPÓSITOS • ACUMULADORES  
TERMOS ELÉCTRICOS • CALDERINES  
ENERGÍA SOLAR • PAILAS  
RECUPERADORES DE CALOR

Barrio Casal, 12 - 36770 O ROSAL  
Telf. 0034 - 986 62 59 07  
Fax 0034 - 986 62 53 50  
cousinox@cousinox.com  
www.cousinox.com

**CGR**  
Compañía General de  
Repuestos 2012 S.L.

Repuestos de calefacción  
GASOLEO-GAS-BIOMASA

Multimarca Amplio stock  
AV. del Aeropuerto 46 VIGO  
Telf: 986 27 86 99  
info@cgrsl.com  
www.cgrsl.com

**olimpiasplendid.es**

**ÚNICO PRO**  
AIRE ACONDICIONADO  
FRÍO/CALOR  
"SIN UNIDAD EXTERIOR"