

EDIFICIO ROCES 77: INTELIGENCIA EN SOLUCIONES PARA ALCANZAR UNA **CALIFICACIÓN ENERGÉTICA A** CON UN SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL

Durante los últimos tiempos se ha venido hablando de la recuperación económica y como esta viene arrastrando nuevas promociones que se inician como cuentagotas en nuestro país, este es el caso de Rocés 77, edificio situado en Gijón, Asturias, que contará con 10 viviendas libres, trasteros, terrazas, plazas de garaje, además de zonas comunes con parque infantil y gimnasio. La terminación de la obra está prevista para septiembre de 2016 y el 100 % de las viviendas han sido vendidas sobre planos

Ana Isabel Menéndez Suárez

EFINCO

Si queremos hablar de este inmueble, es porque algo está cambiando en el modo de entender la edificación, ya no se puede construir como siempre y esperar que el nuevo cliente no demande mejoras a la hora de comprar, el mercado se ha vuelto muy competitivo y existen muchas viviendas vacías en espera de un comprador. La innovación en la



construcción es requisito indispensable para volver a la senda del crecimiento.

La nueva generación de edificios tiene que romper la inercia del sector y ofrecer mejoras sustanciales con respecto al parque inmobiliario actual, los costes de la energía suponen una renta extra para cualquier familia que ven reducido su poder adquisitivo.

Roces 77, un edificio que se ha diseñado con todos los elementos de un edificio de



Certificación Energética de Edificios Indicador kgCO2/m²	Edificio Objeto	Edificio Referencia
<7,0 A	6,9 A	
7,0-11,4 B		
11,4-17,8 C		
17,8-27,3 D		
27,3-55,9 E		32,4 E
55,9-67,1 F		
>67,1 G		



	Edificio Objeto			Edificio Referencia		
	Clase	Kwh/m²	Kwh/año	Clase	Kwh/m²	Kwh/año
Demanda de calefacción	B	24,00	22815,6	E	90,00	85463,0

*Fuente Calener Vip

la más alta calidad, pero adecuado a una renta media, su idea es demostrar que se puede mejorar la oferta inmobiliaria con sobrecostes muy controlados; Nuevo Rocés es una zona construida a base de promoción pública y con un gran número de viviendas vacías. El reto consiste en diseñar un edificio al mismo precio de venta que la vivienda existente en el barrio, pero con los más estrictos niveles de calidad y con todas las ventajas de la vivienda libre.

El hecho de que sean las promotoras los primeros agentes en dar el paso demuestra que ya no todo tiene cabida en el mercado inmobiliario y que la eficiencia energética en los edificios empieza a ser un concepto exigible de primera necesidad.

Calificación energética A

Se ha conseguido con un paso más en el diseño de edificios, la figura del consultor energético de inmuebles, en este caso EFINCO (empresa especializada en eficiencia energética en el ámbito de la edificación) ha colaborado para transformar el proyecto en un bajo consumo a partir de concepto de edificio convencional. El cambio más significativo se ha producido a base de soluciones pasivas que permitan un mantenimiento de las temperaturas interiores con un consumo de energía inferior al 78 % del edificio de referencia (según programa de calificación energética oficial CALENER).

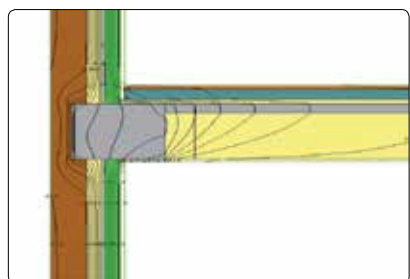
Las soluciones aportadas para la mejora pasan por trabajar los sistemas pasivos de la envolvente frente a sistemas activos

que implican mayores costes de implantación inicial y un mantenimiento más controlado, manteniendo siempre la estética original del inmueble y los materiales de cerramiento tradicionales como el ladrillo caravista.

Las principales pérdidas dentro del edificio (como se puede observar en la gráfico) se producían por los huecos no opacos, por los puentes térmicos y por la falta de aislamiento en las fachadas. Estas pérdidas han sido calculadas para el caso concreto de Rocés 77, pero podrían aplicarse a muchos otros proyectos, con las salvedades que le son propias a cada uno.

Estudiar estos factores y buscar soluciones más eficientes en el aspecto técnico y económico han permitido bajar la demanda de calefacción en un 73%.

El estudio de los puentes térmicos del conjunto del inmueble agravados por la existencia de un gran número de terrazas en todas las viviendas han sido uno de los aspectos claves para reducir la demanda, puesto que las orientaciones ya nos han



Ejemplo de detalle de solución final cerramiento y forjado.

venido dadas por el plan urbanístico y la parcela.

Se han analizado previamente las condiciones climáticas y como estas afectan al emplazamiento, aunque en este proyecto no se ha podido influir sobre las mismas, puesto que la parcela estaba claramente definida en el plan urbanístico y ya existía un proyecto sobre el inmueble legalizado ante la administración.

Todos los puentes han sido simulados a través del programa therm buscando soluciones que nos permitieran reducir el impacto que estos poseen sobre el inmueble.

El análisis completo del proyecto nos permite ver a través de distintos instrumentos, donde se producen las mayores pérdidas y ganancias, y actuar en base acciones competitivas económicamente y con mejores comportamientos energéticos, como es el caso de la elección de las carpinterías exteriores, la definición de los vidrios, los aislamientos en la envolvente del inmueble, estas acciones llevan a una reducción importante de las pérdidas energéticas del inmueble que pueden observarse a través de la siguiente gráfica.

Si analizamos los resultados con respecto al proyecto inicial podemos ver que se han reducido las pérdidas en un 55,57% sin tener en cuenta el recuperador de calor lo que supone una reducción final entorno al 75%, con respecto al total, que representa una menor demanda energética y por tanto, un menor consumo



final sin incurrir en ningún gasto de energía a través de sistemas activos.

Las soluciones aplicadas para conseguir esta disminución de pérdidas manteniendo el coste global del proyecto han sido:

1. Aislamientos en las fachadas y en cubierta.
2. Sistema de ventana PVC para conseguir un máximo aislamiento y estanqueidad.
3. Cajón de persiana con aislamiento incorporado y persianas de aluminio proyectado.
4. Vidrios exteriores con cámara bajo emisivos para reducir las pérdidas de calor

Como Sistemas Activos se ha tenido que influir en la ventilación, optando a un sistema de ventilación mecánica de doble flujo con recuperador de calor de

eficiencia del 60%, que permite eliminar las microventilaciones de las carpinterías, mejorar el confort interior por la continua renovación de forma controlada y recuperar el calor de la ventilación extractiva en gran medida.

Con respecto a la calefacción será suministrado con calderas de gas de condensación individuales en cada vivienda con un grado de eficiencia del 105% para que cada propietario decida de forma autónoma su uso y disfrute.

¿Se podrían haber mejorado estos resultados?

Por supuesto que sí, pero en el mundo real siempre partimos de unas premisas que no siempre se pueden cambiar, la selección de las soluciones va acompa-

ñada de prescripciones iniciales y muchas de ellas provienen de los usos y costumbres de los futuros compradores;

1. A todos nos encantan las terrazas en las viviendas, los puentes térmicos que estas poseen afectan a todo el edificio, se pueden minorar, pero no eliminar del todo.
2. Los puentes producidos en los cantos forjados con ladrillo caravista no tienen fácil solución, puesto que este tienen que apoyar en el forjado, de otro manera hay riesgo de fisuras o desprendimientos, la utilización de forjado con bovedilla de EPS y la protección de cantos con vidrio celular han ayudado a mejorar notablemente su comportamiento.
3. Se prefiere los sistemas de calefacción individuales, porque las comunidades de sistemas de calefacción colectivos han dado numerosos problemas de mantenimiento. Actualmente funcionan muy bien y los costes son más bajos, así como la potencia necesaria para calentar este tipo de inmuebles, pero desde el punto de vista del consumidor final se nota preferencia por la primera opción y es la que la promotora ha decidido ofertar.

El **objetivo final** de este proyecto no ha sido conseguir un edificio prototipo de Consumo Energético Casi Nulo (nZEB), si no buscar un **equilibrio entre un bajo consumo energético y un coste contenido que mejoren en un alto porcentaje el confort de las viviendas, los costes de mantenimiento energético y no afecten al bolsillo de los compradores finales con periodos de amortización excesivamente largos** ◀

