

Centro de Ensayos y Formación de Sistemas de Eficiencia Energética para la Edificación (Vivienda Unifamiliar)

Víctor Galarza; Jefe de Producto. Sistemas de Eficiencia Energética. Vivienda Unifamiliar. Saunier Duval

En la actualidad, España está desarrollando un modelo energético sostenible para la edificación basándose en dos temas: la eficiencia energética y las energías renovables. Los programas de eficiencia energética se orientan –entre otros– a la mejora de las condiciones técnicas de los edificios y de sus instalaciones (calefacción, refrigeración, ventilación y agua caliente sanitaria), motivando la utilización de las energías renovables.

Concientes de la necesidad de disponer de un edificio donde se pueda comprobar de



Fig. 1. Instalación de la sonda geotérmica “Doble U” a 120 m de profundidad



Fig. 2. Instalación de suelo radiante

forma “práctica” todos los conceptos “teóricos” sobre eficiencia energética, se ha desarrollado el “Centro de Ensayos y Formación de Sistemas de Eficiencia Energética para la Edificación (vivienda unifamiliar)”, ubicado en Becerril de la Sierra (Madrid), como resultado de la colaboración de cuatro empresas concienciadas con el ahorro energético y el medio ambiente: Saunier Duval, Instalaciones Solares Becerril, Siber y Testo.

En esta instalación ya se están desarrollando diferentes pruebas para comprobar el funcionamiento termodinámico del edificio,

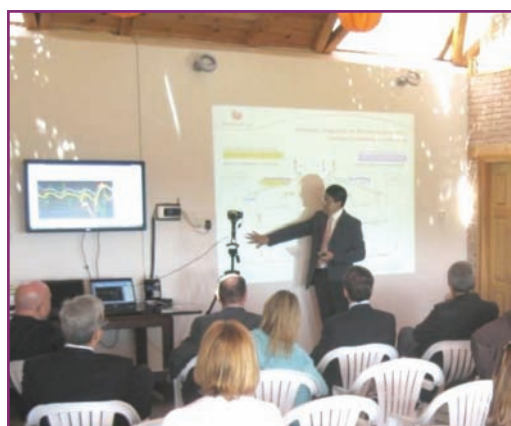


Fig. 3. Curso de formación sobre Sistemas de Eficiencia Energética para Vivienda Unifamiliar

tanto en invierno como en verano, buscando alcanzar el máximo rendimiento de:

- Los generadores de energía (calor y frío): bomba de calor (aire/agua); bomba de calor geotérmica (suelo/agua).
- El sistema de climatización (sistema de suelo radiante en combinación con sistema de ventilación), favoreciendo en todo momento la calefacción y refrigeración “pasiva”.

Con esto, se pretende:

- Comparar los diferentes Sistemas de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria.
- Definir y recomendar al mercado de España los mejores Sistemas Integrales de Alta Eficiencia Energética para reducir al mínimo el consumo de energía en los edificios de vivienda.

El edificio donde se encuentra este Centro de Ensayos y Formación, ha sido diseñado siguiendo todas las recomendaciones técnicas de la Arquitectura Bioclimática para minimizar su “demanda energética”: aislamientos térmicos según Código Técnico de la Edificación (paredes, techo y suelo exteriores; sistemas de puertas y ventanas exteriores) y sombreado exterior en las zonas acristaladas para evitar la radiación solar en verano (fachada sur del edificio).

En cambio, para aprovechar la energía con “máxima eficiencia” se han instalado todos los componentes de un Sistema Integral de Eficiencia Energética de Saunier Duval para calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria: bomba de calor (aire/agua), bomba de calor geotérmica (suelo/agua), energía solar térmica, suelo radiante (calefacción y refrigeración) y regulación de temperatura de confort (invierno y verano).

De forma complementaria, el edificio cuenta con un equipo de ventilación mecánica controlada de doble flujo con recuperador entálpico de calor -de la empresa Siber- que permite asegurar la calidad del aire en el interior de la vivienda según el Código Técnico de la Edificación (CTE/HS3).

Toda la instalación está “monitorizada” por medio del sistema Saveris de Testo que permite visualizar los “valores reales” de funcionamiento del sistema de climatización de la vivienda: temperatura de aire (interior/exterior), humedad relativa del aire (interior/exterior), temperatura radiante (suelo, paredes), temperatura de agua en el suelo radiante (impulsión/ retorno), temperatura de la Tierra (20, 50 y 90 m. de profundidad).

Esta instalación, además de funcionar como un centro de pruebas, funciona como un centro formación teórico/práctica para cualquier persona interesada en estos temas.



Fig. 4. Programa de Ensayos y Monitorización del Sistema de Climatización del edificio