

Un laboratorio móvil medirá la conductividad térmica

Levante-EMV, Valencia

La empresa *Energesis Ingeniería*, compañía creada en la Universidad Politécnica de Valencia y pionera en el desarrollo e instalación de sistemas de climatización geotérmica en nuestro país, ha desarrollado un laboratorio móvil capaz de determinar de modo sencillo la conductividad térmica del subsuelo y otras estructuras. Este laboratorio móvil permite proporcionar información muy fiable para el diseño de instalaciones de climatización geotérmica.

Para la determinación de las características térmicas del suelo necesarias para instalar un sistema de climatización geotérmico, el laboratorio móvil inyecta o extrae calor en el suelo a través de un circuito de agua enterrado y mide la respuesta

térmica del subsuelo. Este procedimiento desarrollado por *Energesis Ingeniería* constituye una novedad, ya que hasta la fecha sólo se podían realizar estudios mediante inyección de calor, no mediante la extracción.

Esta tecnología ha sido desarrollada dentro del programa GESTA (Generación de Soluciones de Tecnología Avanzada), que tienen por objeto propiciar la participación de PYMEs en la generación de soluciones tecnológicas de interés general que favorezcan el progreso industrial de la Comunidad Valenciana.

Limpia, renovable y barata

La energía geotérmica es una energía limpia y renovable que aprovecha el calor del sol almacenado por el suelo para clima-

tizar y obtener agua caliente sanitaria de forma ecológica para edificaciones. Los sistemas habituales de climatización usan unidades de refrigeración/calentamiento situadas en las fachadas de los edificios que funcionan mediante la cesión o extracción de calor del aire. En contraposición, en los sistemas geotérmicos se extrae o cede calor al suelo que rodea el edificio mediante un conjunto de tuberías enterradas en el subsuelo por las que circula agua.

La gran ventaja de la climatización geotérmica es el ahorro en la factura de la electricidad, que puede alcanzar entre el 50% y el 70%. Si en verano queremos refrigerar una habitación a 24 °C, se pueden presentar dos escenarios energéticamente muy diferentes: el sistema tradicio-

nal, que elimina el calor excedente al aire, el cual se encuentra, por ejemplo, a 40 °C, y el caso geotérmico, en el que el calor excedente se transmite al subsuelo que está a unos 20 °C. El diferente salto térmico que la bomba de calor debe vencer en ambos casos es la razón última por la que el sistema geotérmico requiere menor aporte eléctrico para climatizar un edificio.

Para diseñar correctamente un sistema geotérmico es necesario conocer dos elementos esenciales: por un lado, los requerimientos de climatización del edificio a climatizar y, por otro, las características térmicas del suelo en el que está situado. El laboratorio móvil de *Energesis Ingeniería* ha sido desarrollado para determinar las características térmicas del suelo.