

Energía geotérmica: Una solución muy interesante para todos

Eduardo Rodríguez-Camuñas García, Ingeniero Técnico Industrial de AKITER,S.L.

Akiter S.L. empresa de instalaciones de fluidos en general, cuyo objetivo es hacer llegar la geotermia al mayor número de personas posible, ha estado siempre a la vanguardia de las nuevas tecnologías, lo que la ha permitido junto con su carácter dinámico e innovador especializarse en energías renovables, en particular geotermia, contribuyendo a su posicionamiento como empresa referente en éste campo.

Las empresas del sector de instalaciones térmicas de calefacción, climatización y fontanería, llevan muchos años desempeñando su profesión en un entorno cambiante influenciado por el progreso y el avance de las tecnologías. El fuerte crecimiento de las energías renovables en los últimos tiempos, impulsadas por el apoyo de la administración que fomenta su implantación con ayudas directas a los usuarios, hace florecer un nuevo mercado clave para la supervivencia y expansión de muchos negocios.

Debido al cambio climático y a la crisis energética, la sociedad tiene como máxima desarrollarse de forma sostenible, respetar el medio ambiente, ahorrar energía, ser eficientes y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, todo ello sin mermar la calidad de vida del hombre moderno, para lo que es imprescindible el uso de las energías renovables, de las que cabe destacar por su potencial y rentabilidad la energía geotérmica, en concreto el aprovechamiento de la geotermia de muy baja temperatura, accesible para todo el mundo con aplicaciones térmicas en el sector residencial y terciario.

La andadura de Akiter, S.L. en el campo de instalaciones de fluidos comienza en el año 1991, pero no es hasta 2003 cuando efectúa su primera instalación geotérmica.

El meticuloso estudio de todos sus detalles, la formación acelerada del personal técnico en cursos realizados en Suiza, Italia y Alemania, y la colaboración entusiasta de nuestro primer cliente, hacen que aun con el paso de los años ésta instalación continúe siendo referente de nuestras instalaciones de geotermia.

En esencia ésta primera instalación se realizó en bucle cerrado con cuatro sondas duplex de polietileno de alta densidad PE100 SDR11 de 32 mm de diámetro en terreno granítico, mediante perforación a rotopercusión, con relleno del pozo con bentonita y cementado de las cabezas. La bomba de calor geotérmica que se instaló es de la marca Ciatesa, modelo IZE-80, que dá servicio al suelo radiante/refrescante y fan coils, con centralita de regulación Giacomini para impulsar a dos temperaturas.





Lleva instalado un sistema de energía solar térmica con 15 m² de captación y un depósito de estratificación de 1000 litros. Ambos sistemas están perfectamente integrados, teniendo prioridad de funcionamiento la energía solar por lo que la bomba geotérmica sólo entra cuando la primera es insuficiente. Aparte la piscina es calentada con energía solar, permitiendo al cliente prolongar la temporada de utilización.

El éxito cosechado en ésta primera instalación nos hizo apostar decididamente por el sistema como una solución real y efectiva a las necesidades de confort de la vivienda, consiguiendo la satisfacción plena del cliente.

Desarrollo de la geotermia

La experiencia y realizaciones de Akiter, S.L. en geotermia abarca instalaciones tanto en bucle cerrado con intercambiadores horizontales y/o verticales, como de bucle abierto. La potencia total instalada hasta la fecha supera 1 MW distribuido en unas 50 instalaciones, en gran medida pertenecientes al sector residencial, en viviendas unifamiliares de clase alta.

La mayoría de las instalaciones que ejecuta Akiter S.L. son de bucle cerrado con captación vertical mediante sondas duplex de 32mm, debido fundamentalmente a la estabilidad térmica del subsuelo durante todo el año a

partir de 8 a 10 metros de profundidad, al espacio mínimo requerido frente a los sistemas horizontales y por último gracias a su accesibilidad y continuidad de suministro frente a los sistemas de bucle abierto que necesitan la presencia de aguas subterráneas con un caudal determinado que se ve influenciado por variables hidrológicas.

La evolución tecnológica ha sido vertiginosa y en tan estrecho margen de tiempo hemos pasado de bombas de calor geotérmicas con gas R407 y escaso equipamiento a otras de última generación que aparte de venir prácticamente con todos los componentes, incorporan sofisticadas regulaciones y gas R410, con rendimientos de COP de 5. Esto ha sido patente también en el material de captación: sondas, colectores, pesos, valvulería, etc...

En el momento actual la empresa está posicionada en el sector residencial de clase alta, con incursiones en el sector terciario, como un hotel de 35 habitaciones en Toledo con 100 Kw de potencia instalada.

Geotermia la energía de todos

El objetivo de Akiter S.L. es que la geotermia pueda ser empleada tanto en viviendas de alta calidad, para clientes con poder adquisitivo, como en viviendas de tipo medio a las que pudiera acceder un mayor porcentaje de la



Geotermia

población. Para ello es importante hacer más asequibles algunos de los aspectos que encarecen particularmente el sistema como la perforación, bomba de calor geotérmica, regulación a dos temperaturas, etc...

En tal sentido se deben optimizar los costes de ejecución de los trabajos mediante la especialización del personal, seguimiento de operaciones, detección y corrección de fallos, control de tiempos en mano de obra y minimización al máximo del gasto en los materiales y elementos que componen la instalación, todo ello sin descuidar el propósito inicial, que no es otro sino el confort del cliente ahorrando energía, con su consecuente ahorro económico en costes de utilización y reducción de emisiones de CO₂.

Con éste criterio Akiter S.L. está consiguiendo ajustar los precios de las diferentes partidas que componen una instalación geotérmica con el fin de alcanzar el ambicioso objetivo de acercar la geotermia a un número de personas más amplio. Además gracias a su rápida expansión, al interés creciente de los usuarios y sobre todo a la difusión por medio del boca a boca, con los

propios clientes como fuente de aval del sistema, la geotermia está llegando a gran cantidad de viviendas de clase alta e incluso media que hacen esfuerzos económicos que les supone no más de un 3% del total de la obra con perspectivas de amortizarlo en unos años y comenzar a partir de ese momento a disfrutar del confort y ventajas de la geotermia con el menor consumo de entre todas las tecnologías disponibles hoy en el mercado.

También estamos comenzando a trabajar complementariamente a las técnicas antes expuestas, con colectores de captación geotérmica horizontales de expansión directa para sistemas gas/agua o gas/gas. Creemos que las posibilidades de mercado de estos sistemas son muy amplias.

Es muy importante que por bien de todos, el ahorro de energía y el confort que proporciona la geotermia no sean algo solo al alcance de una minoría. La geotermia se presenta como una solución no sólo interesante para unos, sino muy interesante para todos.

