



## “Aún está lejos la producción del 95% energético con renovables”

**ENTREVISTA A JUAN RODRÍGUEZ, RESPONSABLE DE CLIMATIZACIÓN DE ENERGYLAB/** Destaca que el potencial de creación de un mercado asociado a la geotérmica es “enorme”, pero incide en la necesaria formación .

**A. Basterra.** Santiago

La aplicación de la energía geotérmica a los procesos industriales se sitúa, de momento, a niveles tan profundos como el subsuelo de donde se extrae la propia fuente de calor. Su uso se supedita, sobre todo, a la climatización de espacios, y aunque los costes de inversión para su implantación son elevados y los periodos de retorno prolongados, entre 5 y 10 años, “se logran unos ahorros energéticos del entorno del 75%”, según Juan Rodríguez, responsable del Área de Climatización de Energylab (Centro Tecnológico de Eficiencia y Sostenibilidad Energética). La comunidad gallega es un lugar idóneo para el desarrollo de aprovechamientos geotérmicos para bomba de calor, aunque el propio Rodríguez cree que aún está lejana la fecha en la que Galicia produzca el 95% de la energía eléctrica a partir de fuentes renovables.

**¿Cómo se extrae del subsuelo esta energía alternativa y que costes tiene su implantación?**

Aproximadamente, la manera de ceder o extraer calor del subsuelo puede ser, en general, de dos formas: en circuito abierto, aprovechando cursos de aguas subterráneas, o, en circuito cerrado, mediante un serpentín de tubos dispuestos de manera horizontal o vertical por los que circula una mezcla de agua y anticongelante que será el medio encargado de intercambiar calor con el terreno. En lo que respecta a los costes, la inversión más cara sería la necesaria para una captación en circuito cerrado vertical; de tal manera que, por ejemplo, para una vivienda unifamiliar de unos 200 metros cuadrados con una demanda de unos 12 kilovatios térmicos de calefacción, el coste del sistema de bomba de calor geotérmica completo estaría en los 24.000 euros.

**¿Y en lo que respecta al plazo medio del retorno de esa inversión?**

Actualmente, el periodo de retorno se sitúa en el rango de



Juan Rodríguez, responsable del Área de Climatización de Energylab.

entre los 5 y los 10 años, dependiendo también del tipo de captación geotérmica implementado, de la demanda existente o de las horas de funcionamiento del sistema. Una de las principales barreras de entrada de la tecnología al mercado sigue siendo su elevado coste de inversión, de manera que es objetivo prioritario de todos los agentes implicados en el sector el de intentar reducir estos costes iniciales para una mayor introducción de la tecnología, pero siempre dentro de unos estándares mínimos de calidad que garanticen el buen funcionamiento.

**¿Cuántas industrias se dedican en la comunidad a la climatización mediante bomba de calor?**

Empresas dedicadas a la climatización en general en Galicia hay varios centenares. Pero en este punto hay que

### Suelo granítico y aguas subterráneas

Juan Rodríguez considera que Galicia se encuentra en un momento “incipiente” en el uso de sus aprovechamientos geotérmicos para bomba de calor, en especial cuando se habla de la cualificación empresarial, “salvo algunas ingenierías que llevan ya años de experiencia en la implementación de esta tecnología”, afirma. Pero, por otro lado, la comunidad inicia también su particular “despegue” en lo que respecta a número de instalaciones, ya que Galicia es una de las regiones en las que más está proliferando la implantación de este sistema. La ubicación geográfica se reparte de forma equilibrada en las cuatro provincias porque, subraya, predominan los suelos graníticos y hay gran presencia de aguas subterráneas que hacen de Galicia un lugar ideal para este tipo de aprovechamientos altamente eficientes energéticamente.

aclarar que las instalaciones de bomba de calor geotérmica requieren de un equipo pluridisciplinar. Analizando por separado el número de empresas de cada uno de los sectores implicados en esta actividad, es posible que el potencial de creación de un mercado asociado a la bomba de calor geotérmica es enorme, siempre y cuando se garanticen unos estándares mínimos de calidad en las instalaciones. Esto se conseguirá con la correcta capacitación de los agentes implicados (diseñadores, instaladores, perforadores y mantenedores) mediante, entre otras acciones, formación específica.

**¿Cuál es, según su experiencia, la respuesta de las industrias gallegas ante este tipo de energía alternativa?**

Es diferente según el tipo de industria de la que hablen-

mos. Si nos referimos a arquitectos, ingenieros e instaladores relacionados con el sector de la edificación, la respuesta está siendo muy positiva en el sentido de interesarse por conocer la tecnología y sus posibles aplicaciones. Si nos referimos a la industria como usuaria de esta tecnología se está considerando como sistema alternativo o complementario de la climatización.

**¿En qué sectores productivos es más habitual su uso?**

Si hablamos de producción industrial quizá tenga más sentido hablar de los recursos geotérmicos de baja y de media entalpía que tienen un amplio abanico de aplicaciones como en la producción eléctrica en ciclos binarios, calefacción urbana o de distrito, invernaderos, centros piscícolas o acuícolas, secado de productos como maderas, y también extracción de sustancias químicas, recuperación de metales o procesos de evaporación.

**¿En qué porcentaje la energía geotérmica ayuda a reducir el consumo energético de las empresas?**

Con la aplicación de la bomba de calor geotérmica pueden conseguirse unos ahorros energéticos en climatización del entorno del 75%.

**Sin embargo, el uso de las energías renovables entre las pymes sigue siendo muy bajo aún. ¿A qué cree usted que obedece esta situación?**

La producción de energía en el propio emplazamiento de la empresa, tanto si es renovable como convencional, necesita un estudio para seleccionar el modo de producción que más se adapte a las condiciones de la empresa. Esto requiere tiempo de análisis para ver su viabilidad en inversión.

**¿Será posible que en 2015 Galicia produzca el 95% de la energía eléctrica a partir de fuentes renovables?**

Técnicamente lo es, lo que no creo es que sea factible ya que requiere de grandes inversiones y amortización de instalaciones existentes que, sin hacer los números en detalle, no parece realista.

**“Para una vivienda unifamiliar de 200 metros el coste del sistema sería de 24.000 euros”**

**“El objetivo de todos los agentes es reducir los costes iniciales para la geotérmica”**

**“Las instalaciones de bomba de calor geotérmica requieren un equipo pluridisciplinar”**

**“Los ahorros energéticos en climatización rondan en torno al 75%”**

**“Los recursos geotérmicos tienen un amplio abanico de aplicación en el campo industrial”**