

Energía geotérmica, una buena alternativa con menor impacto ambiental

Un sistema geotérmico es económico, no requiere la construcción de represas caras o desforestar los bosques.

Violeta Vasquez



Una fuente alternativa para producir calor (o frío) es la energía geotérmica, proveniente del interior de la tierra. Por el momento su uso no es intensivo porque no todas las áreas del mundo tienen un recurso geotérmico, sin embargo donde es posible aplicarse un buen sistema de explotación, este puede contribuir a disminuir la dependencia de los combustibles fósiles, que no son renovables.

Esta fuente de energía se usa desde tiempos muy antiguos y se produce a partir del calor que se acumula en el interior de la tierra, donde la temperatura aumenta en proporción a la profundidad.

La energía geotérmica se puede extraer de rocas, o bien de capas freáticas donde se calienta el agua y emerge a la superficie, a veces en forma de vapor, como es el caso de los géiseres.

Una ventaja de este tipo de energía es que los residuos que produce son pocos y su impacto ambiental es menor que el originado por el petróleo y el carbón, es decir que la emisión de CO₂ es baja.

Se usó por primera vez en energía eléctrica en 1904 en Larderello, Italia. Actualmente, en el mundo el uso de este tipo de energía asciende a 8000 MW, siendo Estados Unidos el país que más energía genera (2,700 MW).

Formas de utilizar la energía geotérmica

Los llamados baños termales, muy conocidos en diferentes partes del mundo, aprovechan los yacimientos de agua muy caliente.

En las zonas activas de la corteza terrestre, existe energía geotérmica con una temperatura de entre 150 y 400 °C, que mediante el uso de turbinas puede generar electricidad.

Las pequeñas centrales eléctricas, o el uso de calefacción en sistemas urbanos de reparto, utilizan energía geotérmica de temperaturas medias entre 70 y 150 °C.

Para usos domésticos o agrícolas o la climatización geotérmica o en cuencas sedimentarias o sistemas de calefacción urbana y rural, se usa energía térmica de baja temperatura, generalmente con fluidos entre 20 y 70 °C.

La implementación de un sistema geotérmico es económico, no requiere la construcción de represas caras o desforestar los bosques, y los recursos de este tipo aún son abundantes en la tierra, por lo que puede conseguirse a precios razonables.

Una forma ventajosa de usar la energía geotérmica es a través de la climatización geotérmica, tanto en refrigeración como en calefacción de lugares tales como hospitales, edificios de oficinas, bloques de viviendas, hoteles, etc. El sitio especializado Energía Geotérmica explica que se emplea la técnica de colectores, que se entierran en el subsuelo por donde circula agua, a la que se le agrega glicol. En épocas de verano este sistema transfiere el calor excedente al subsuelo, en cambio en invierno se extrae el calor del suelo para calentar el ambiente de la edificación.

Existen yacimientos de vapor de agua, donde la energía geotérmica es mejor aprovechada pero tiene la desventaja que es más complicado y costoso reinyectar el agua, por consiguiente hay una probabilidad de agotamiento y contaminación de la atmósfera de ciertos gases que acompañan al vapor.

En muchos lugares donde afloran las aguas calientes se detecta un olor a huevo podrido, que es por la emisión de ácido sulfhídrico que puede ser letal en grandes cantidades. Se agrega la desventaja de contaminar aguas adyacentes con sustancias como arsénico, amoníaco, etc.

En el caso de los géiseres, para poder crear un campo geotérmico, se requieren ciertas condiciones como rocas impermeables, suelo fracturado, fuente de calor magnánimo -de 500 a 600 °C-, y además para explotarlo se necesitan perforaciones semejantes a extracciones de petróleo.

Ecoportal.net

La Gran Epoca