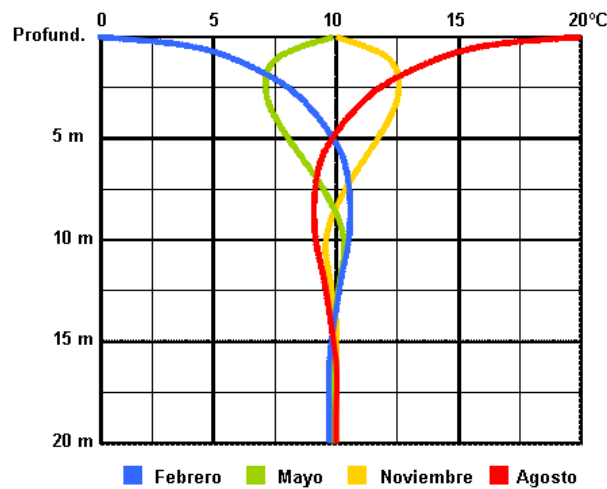


La geotermia

Una energía económica y ecológica que proporciona gran confort.

¿Qué es la energía geotérmica?

Nuestro medioambiente constituye un sistema activo, que dispone de grandes cantidades de energía que se acumulan periódicamente tanto en el subsuelo, como en el agua y el aire que nos rodea. Esta energía (en forma de calor) proviene del núcleo de la tierra y de la energía térmica aportada por la acción diaria del sol y las lluvias sobre nuestro medio.



Registro anual de temperatura del suelo.

¿Por qué la geotermia?

Porque la gran masa de la tierra hace que la temperatura que encontramos en el subsuelo permanezca prácticamente constante a partir de un par de metros de profundidad.

¿De qué se compone un sistema geotérmico?

Un sistema de calefacción geotérmica se compone básicamente de:

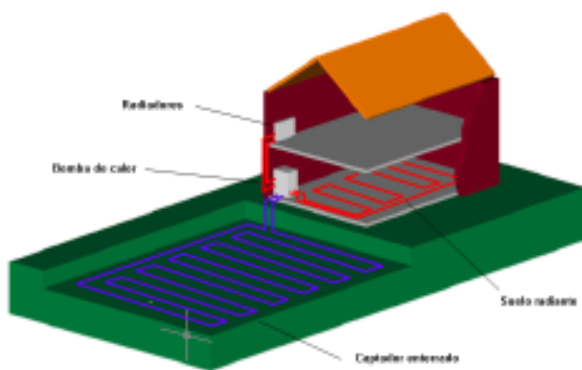
- Una red de captación de calor exterior.
- Un generador (o bomba de calor).
- Una red de distribución de calor (suelo radiante, radiadores, aerotermos, etc.)

Este sistema nos permite realizar la transferencia de energía desde el subsuelo a la edificación.

¿Cuales son los principales sistemas de captación?

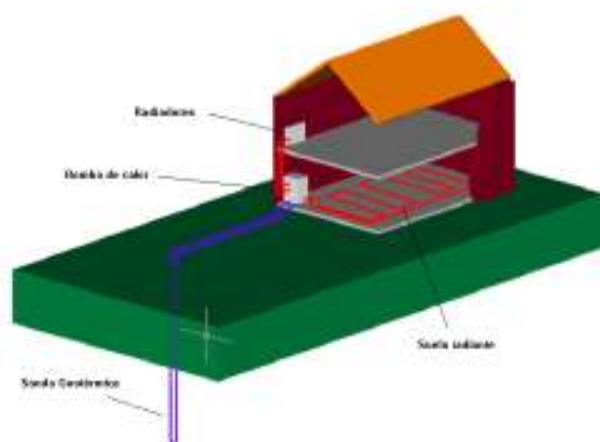
CAPTACIÓN HORIZONTAL

Los captadores horizontales se entierran alrededor de la vivienda (a 1 m. de profundidad aprox.). Es el sistema más corriente y más fácil de instalar. La superficie de la red de captación suele ser, por regla general, aproximadamente 1,5 veces la superficie de la vivienda a calefaccionar.



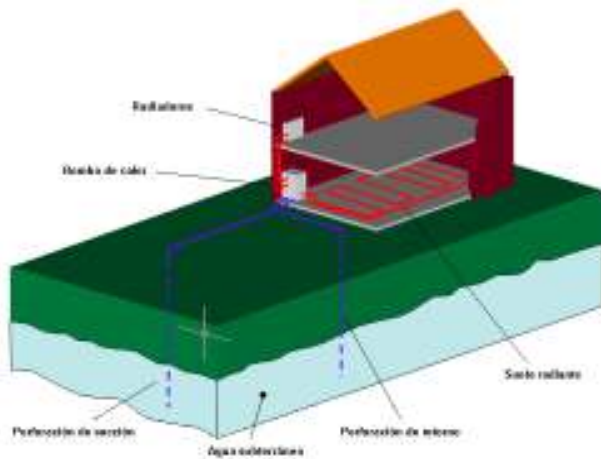
CAPTACIÓN VERTICAL

La sonda geotérmica vertical se instala mediante perforaciones a profundidades aproximadas de unos 100 metros. Es posible disponer de varias sondas verticales según las necesidades de cada instalación.



CAPTACIÓN AGUA SUBTERRÁNEA

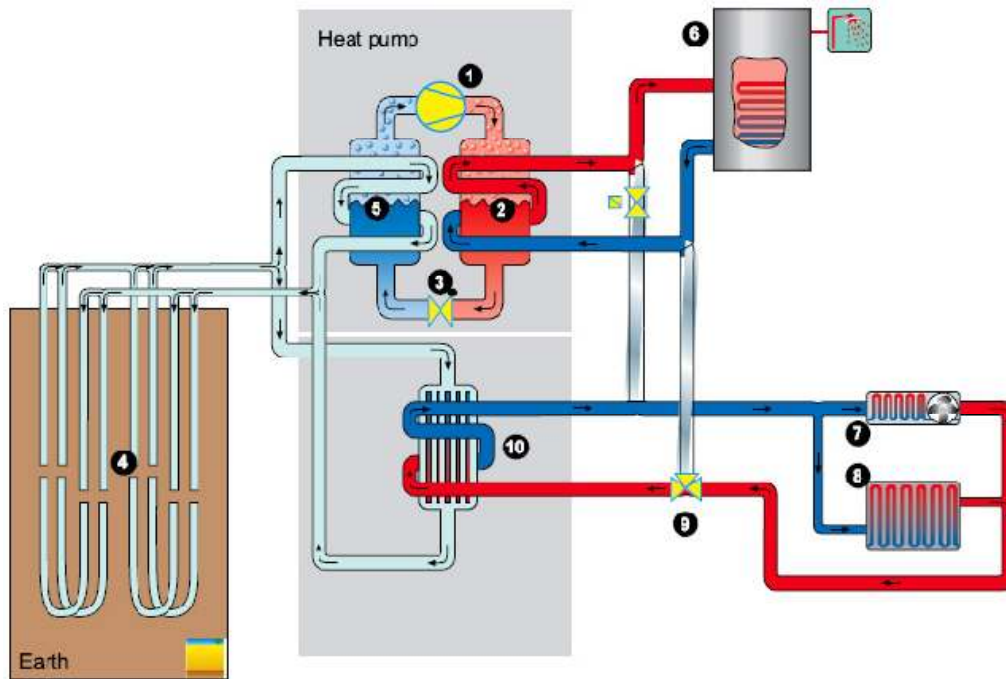
Las aguas subterráneas requieren realizar perforaciones cercanas a la vivienda para la instalación de un sistema de bombeo que permita extraer el agua de la napa freática, utilizarla en la bomba de calor para evaporar el refrigerante, y luego retornarla mediante otra sonda al subsuelo.



¿Cuál es el principio de funcionamiento de una bomba de calor?

Un sistema de bomba de calor es una máquina térmica cuyo principio de funcionamiento se basa en el Ciclo de Carnot, donde el fluido de trabajo (refrigerante) absorbe calor desde una fuente a baja temperatura para entregarla a otra que está a una temperatura superior.

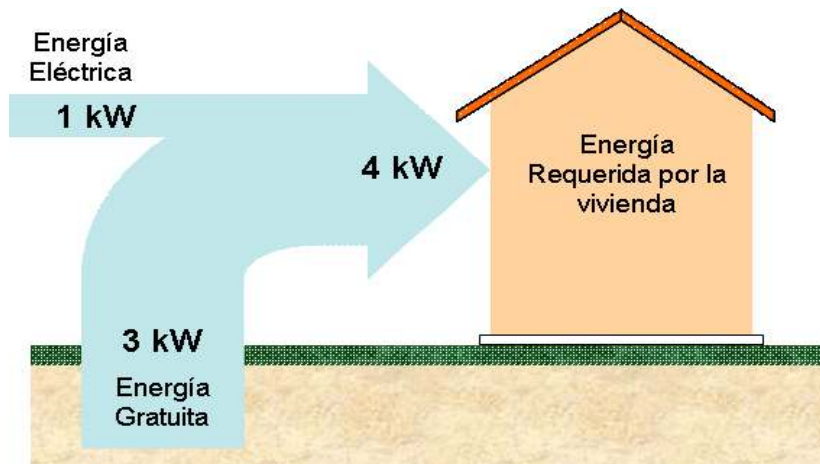




1. Compresor
2. Condensador
3. Válvula de Expansión
4. Intercambiador geotérmico.
5. Evaporador
6. Acumulador ACS.
7. Radiadores o aeroconvectores.
8. Suelo radiante
9. Válvula 3-vías
10. Módulo de Refrescamiento

¿Energía totalmente gratuita?

Por 4 Kw necesarios para calefacción, sólo se requiere aproximadamente de 1 Kw de energía eléctrica. Es decir, 3 Kw son aportados por la tierra.



¿Es un sistema seguro?

La calefacción geotérmica no emite sustancias a la atmósfera (no hay combustión, no produce CO₂), no emite olores, los fluidos refrigerantes utilizados no dañan la capa de ozono ni son productos tóxicos.

¿Cuáles son las principales aplicaciones de estos sistemas?

SUELO RADIANTE. Es uno de los sistemas actuales de calefacción de mayor eficacia y que producen mayor confort a los usuarios. Dadas las menores temperaturas requeridas por la red de distribución, la implementación de una bomba de calor para estos sistemas implica altas eficiencias de operación.



ACS. La bomba de calor nos permite obtener agua caliente sanitaria mediante la instalación de acumuladores que garantizan el suministro permanente de agua caliente a la vivienda.



PISCINAS. Mediante la instalación de un intercambiador de calor es posible calentar piscinas a muy bajo costo.



AEROCONVECTORES. La instalación de estos equipos permite suministrar de una manera sencilla aire caliente a cualquier habitación de una edificación.



RADIADORES. Los sistemas de bombas de calor se pueden adaptar a cualquier red de radiadores.

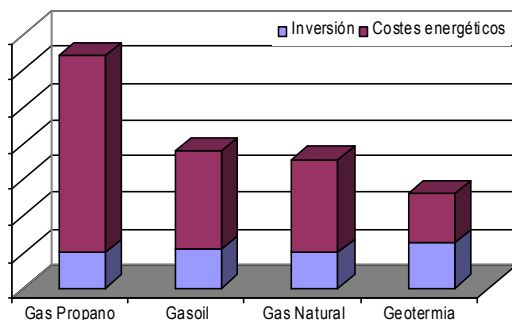
¿Es posible climatizar?

Es posible tanto la climatización de la vivienda, mediante la inversión del ciclo de la bomba de calor, así como también el "refrescamiento" de esta, lo cual se logra haciendo circular los circuitos de agua de calefacción y del sistema de captación permitiendo la disipación de calor.

Este tipo de sistema permite bajar la temperatura de la losa radiante hasta aproximadamente unos 18°C, refrigerando la vivienda en los períodos de verano.

¿Cual es el coste inicial?

El coste de la bomba de calor y la instalación es similar a un sistema de calefacción convencional que ofrezca las mismas prestaciones. Hay que añadir el importe del sistema de captación.



¿Y los costes energéticos?

Los sistemas de bombas de calor geotérmicas se caracterizan por sus menores costes energéticos respecto de las fuentes de energía de origen fósil.

