LA GEOTERMIA COMO RECURSO ENERGÉTICO PARA USO RESIDENCIAL

EN BREVE

En el ámbito de las ventajas y beneficios de la sostenibilidad y la eficiencia energética, en este artículo nos vamos a centrar en explicar el funcionamiento y las ventajas y beneficios de la geotermia aplicada a una vivienda unifamiliar.

SUMARIO

1. Definición y clases de geotermia
2. Geotermia somera
3. Ventajas y beneficios de la geotermia
4. Prototipo de geotermia somera
5. Conclusiones

CARRILLO ARQUITECTOS

DEFINICIÓN Y CLASES DE GEOTERMIA

La geotermia se lleva utilizando desde hace mucho tiempo para conseguir energía eléctrica de una forma natural y sostenible utilizando los recursos geotérmicos de alta

temperatura (150 º) y de media temperatura (de 30º a 150º).

GEOTERMIA SOMERA

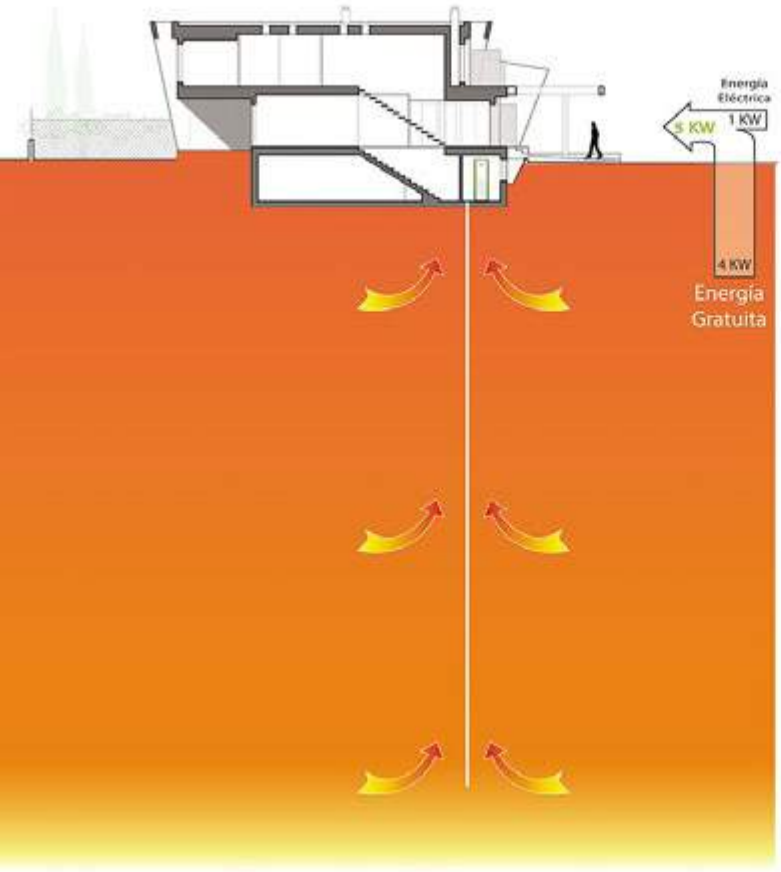
Nosotros nos vamos a centrar en los de baja temperatura (menos de 30º) o también llamados geotermia somera que son los que se utilizan en edificios y viviendas para climatizar, es decir, proporcionar calefacción, refrigeración y agua caliente.

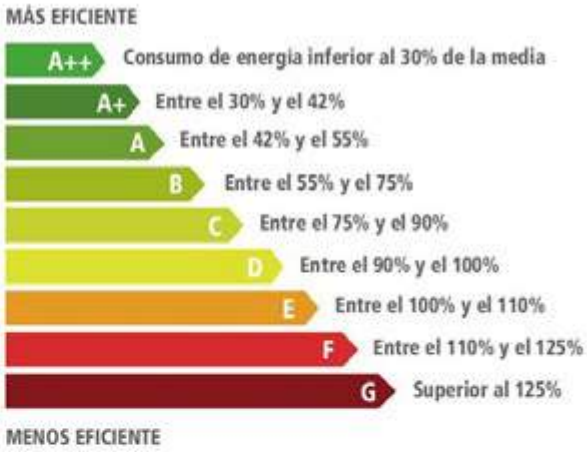
La geotermia somera se caracteriza porque aprovecha el calor bajo la corteza terrestre, como el calor del sol que absorbe la tierra de forma natural, manteniendo durante todo el año la misma temperatura. Es ese calor el que se utiliza a través de un circuito subterráneo, y con una bomba de calor lo sube a la vivienda convirtiéndolo en calefacción en invierno y refrigeración en verano; además de utilizarlo también para calentar el agua.

Este tipo de energía no se quema, por lo que no genera contaminación y es 100% natural y sostenible. Tanto en invierno como en verano, cuando las temperaturas son más extremas, la geotermia necesita tener apoyo de una fuente eléctrica para que así podamos conseguir la temperatura idónea.

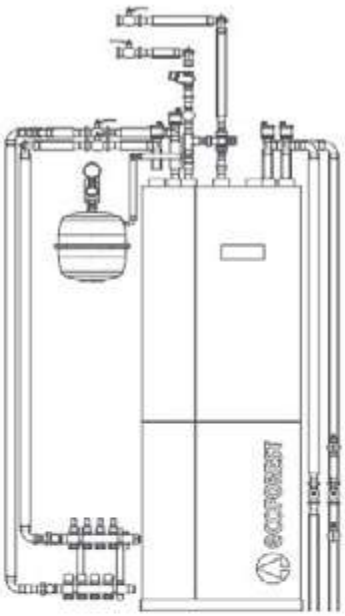
> "LA GEOTERMIA SIRVE PARA CONSEGUIR ENERGÍA ELÉCTRICA DE UNA FORMA NATURAL Y SOSTENIBLE UTILIZANDO LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS DE ALTA TEMPERATURA (150º) Y DE MEDIA TEMPERATURA (DE 30º A 150º)"

El uso de la geotermia en las viviendas tiene un coste superior a la implantación de los sistemas tradicionales, coste que se rentabiliza en muy poco espacio de tiempo ya que este tipo de energía genera grandes ahorros en la factura





Esquema monozona con impulsión directa hacia suelo radiante.



Fotografías reales de la instalación

mensual. Además, la vivienda consigue la más alta calificación de eficiencia energética.

VENTAJAS Y BENEFICIOS DE LA GEOTERMIA

Cuando una vivienda dispone de este tipo de climatización, son muchas las ventajas que disfruta:

1. Un solo equipo de climatización: la bomba de calor geotérmica suministra tanto la calefacción, la refrigeración y el agua caliente, por lo que no es necesario instalar otros equipos complementarios como aire acondicionado o caldera.

2. No son necesarios paneles solares térmicos para la producción de ACS, ya que la energía geotérmica es renovable, es la más eficiente y consigue una alta temperatura de calentamiento.

"LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS DE BAJA TEMPERATURA (MENOS DE 30º) LLAMADOS GEOTERMIA SOMERA SON LOS QUE SE UTILIZAN EN EDIFICIOS Y VIVIENDAS PARA CLIMATIZAR, PARA PROPORCIONAR CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN Y AGUA CALIENTE"

> “LA GEOTERMIA SOMERA SE CARACTERIZA PORQUE APROVECHA EL CALOR BAJO LA CORTEZA TERRESTRE, COMO EL CALOR DEL SOL QUE ABSORBE LA TIERRA DE FORMA NATURAL, MANTENIENDO DURANTE TODO EL AÑO LA MISMA TEMPERATURA”

3. No es necesaria acometida de gas, ya que el calentamiento del agua caliente y la calefacción se consigue con la energía geotérmica.

4. No son necesarios sistemas de ventilación especiales, ya que no es un sistema que funciona por combustión, por lo que no produce ningún gas ni olor, y el nivel de ruido de la bomba de calor en muy bajo.

5. No existen unidades exteriores del sistema, por lo que la afección visual de la vivienda es mucho más armónica.

6. Importe ahorro en la factura anual, llegando a ahorros de más del 50% con respecto a sistemas convencionales.

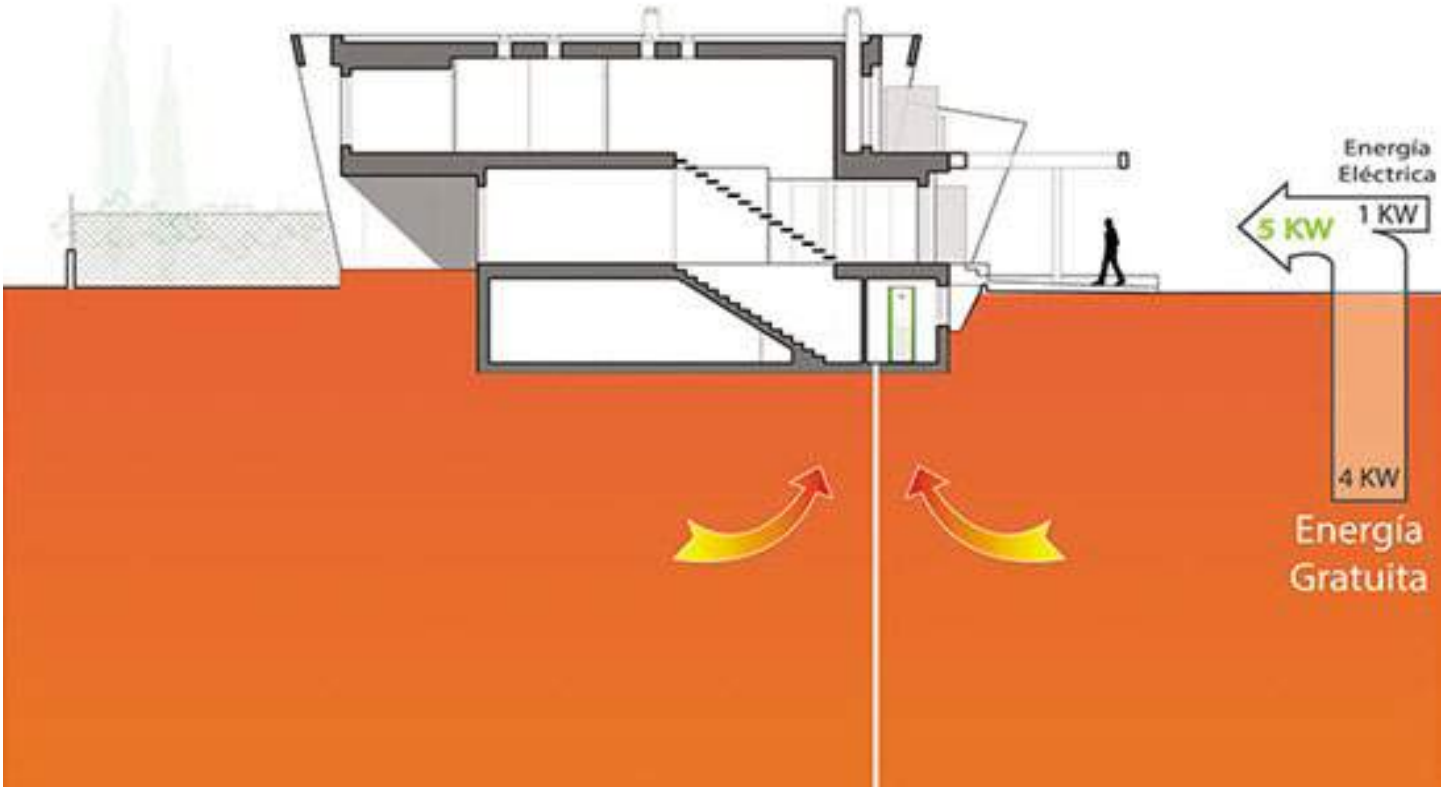
7. Poco mantenimiento, y una vida útil más larga que los normales.

8. Alto valor de la vivienda, ya que supone un sistema muy novedoso y diferenciador con respecto a otras viviendas.

9. Vivienda ecológica y sostenible: lo que permite sentir que estamos contribuyendo al cuidado del planeta y a generar entornos más saludables para las personas.

PROTOTIPO DE GEOTERMIA SOMERA

En Carrillo Arquitectos / Forma y Espacio (CA FE) apostamos por la geotermia somera y la aplicamos a nuestros proyectos. En Boadilla del Monte se encuentra el proyecto e-domus, un residencial de 63 viviendas donde la energía geotérmica está distribuida a través de suelo radiante, teniendo que climatizar un espacio de 194 m2.



> "EL USO DE LA GEOTERMIA EN LAS VIVIENDAS TIENE UN COSTE SUPERIOR A LA IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS TRADICIONALES, PERO SE RENTABILIZA EN MUY POCO TIEMPO, Y ADEMÁS LA VIVIENDA CONSIGUE LA MÁS ALTA CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA"

Además de la aplicación de acciones activas de eficiencia energética, en e-domus hemos incluido acciones pasivas, como los materiales de construcción y los aislantes, lo que ayudan a que la climatización de la vivienda se mantenga en mejores condiciones.

CONCLUSIONES

- La geotermia se lleva utilizando desde hace mucho tiempo.
- Este tipo de energía no se quema, por lo que no genera contaminación y es 100% natural y sostenible.
- Este tipo de energía genera grandes ahorros en la factura mensual; además, la vivienda consigue la más alta calificación de eficiencia energética.
- La energía geotérmica es renovable, es la más eficiente y consigue una alta temperatura de calentamiento.