



Recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto

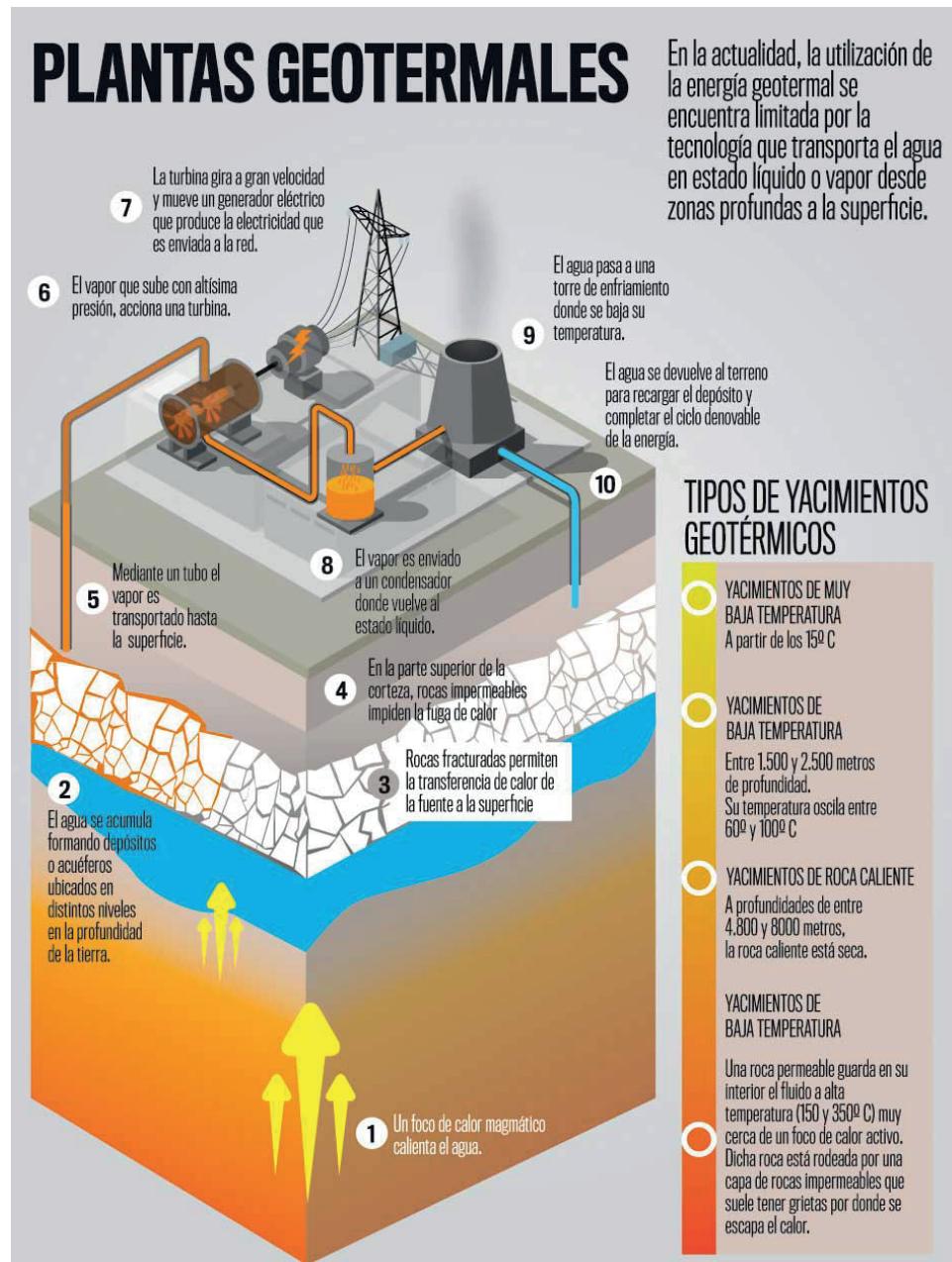
Energía Geotérmica



Energía Geotérmica

Tecnología: Dependiendo de las características, el aprovechamiento de la energía geotérmica puede ser para generar electricidad en una planta de energía térmica o para generar calor y destinarlo para uso doméstico, procesos industriales, cogeneración, entre otros. Las fuentes de energía geotérmica (o también llamados yacimientos) pueden ser de alta, media y baja temperatura.

Figura 1. Energía geotérmica.



Fuente: <https://ovacen.com/calificacion-energetica-energia-geotermica/>

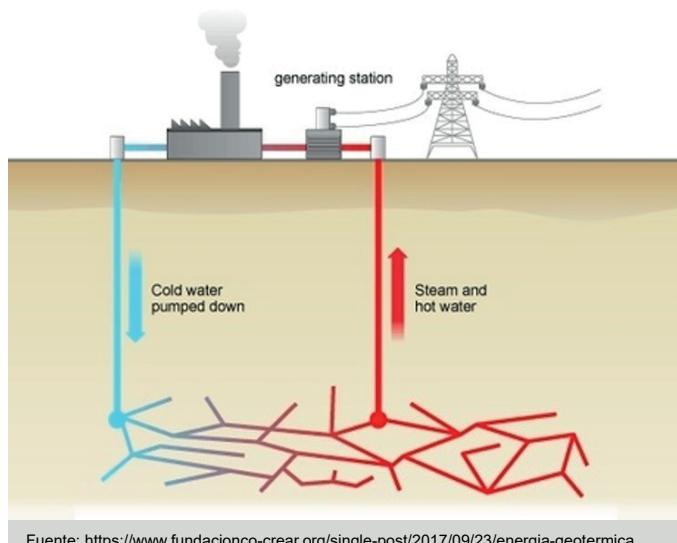
● Tecnología – Fuentes (Yacimientos) de energía geotérmica.

Tecnología: Existen dos tipos de instalaciones o sistemas fotovoltaicos: sistemas aislados (Off-Grid) y sistemas conectados a la red (On-Grid). Veamos a continuación en qué consiste cada uno.

| Figura 2. Yacimiento de agua caliente.



| Figura 3. Yacimiento seco.



| Figura 4. Géiser Stokkur, Islandia.

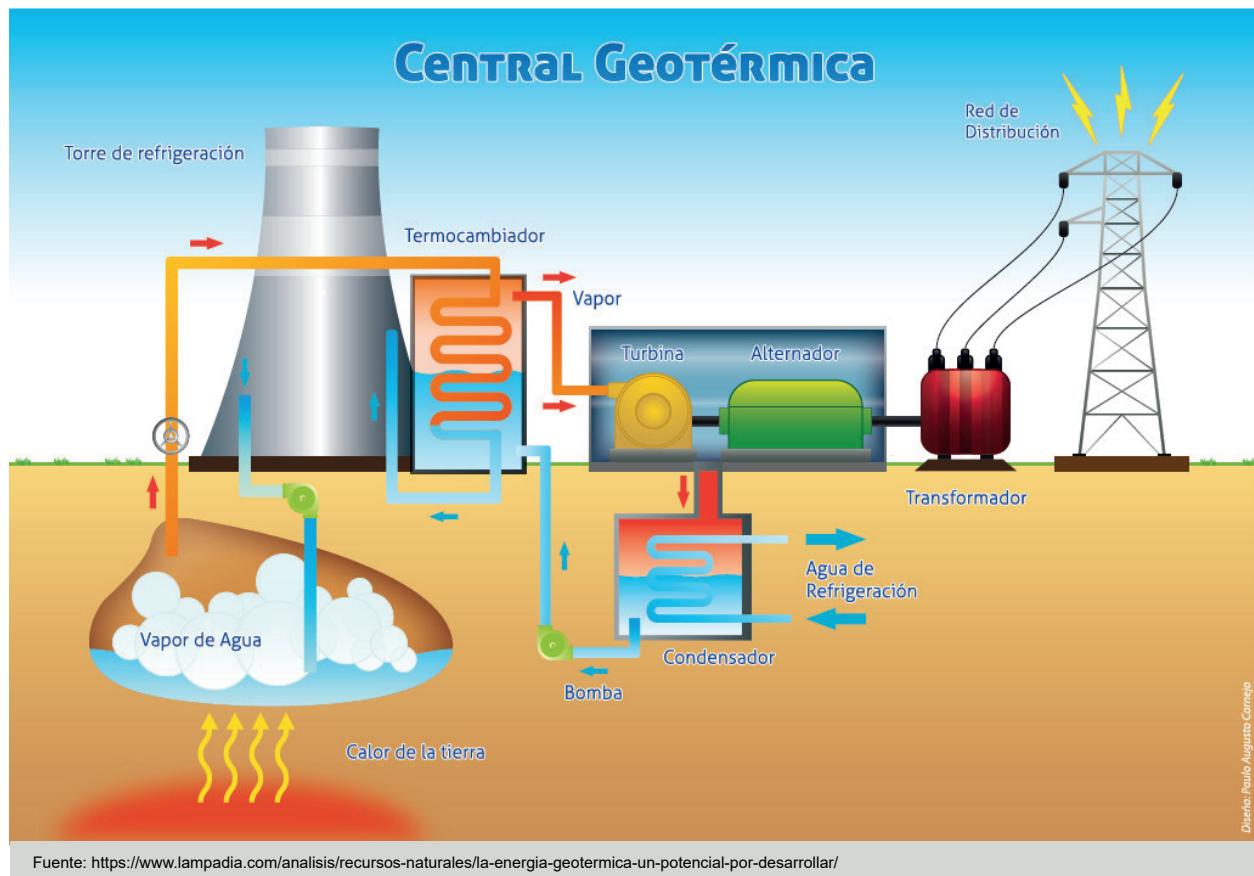


- **Tecnología – Producción de electricidad.**

Producción de electricidad: el vapor es aprovechado para mover turbinas que hacen funcionar los generadores de electricidad. Se requiere que la fuente de energía geotérmica sea de alta temperatura, con agua a más de 150 °C. Si la temperatura del agua es menor que 150 °C, la conversión se realiza en plantas de ciclo binario, en las que a través de intercambiadores de calor se utiliza el agua caliente para hervir otro fluido que se evapora a menor temperatura y luego el vapor generador hace girar una turbina.

También se utilizan las rocas calientes (o fuente seca) para calentar agua que se inyecta mediante perforaciones, sin embargo esta tecnología aún sigue en investigación.

I Figura 5. Uso de la energía geotérmica para producción de electricidad.



- **Tecnología – Producción de calor.**

Producción de calor: se puede utilizar el agua caliente de forma directa; o mediante equipos especializados. Las aplicaciones de uso directo utilizan agua de fuentes con temperaturas que oscilan entre 50 y 150 °C (baja y media), como la calefacción de edificios, secado de frutas, piscinas, invernaderos, spa, etc. Las aplicaciones que aprovechan temperaturas muy bajas, entre 5 y 30 °C necesitan tecnología especializada, como las bombas de calor, y se utilizan para calefacción y aire acondicionado.

Figura 6. Energía geotérmica para producir calefacción, climatización y agua caliente.

DIVERSOS TIPOS DE INSTALACIONES GEOTÉRMICAS

- ① **Colector de superficie.** Un circuito horizontal se instala a una profundidad de entre uno y dos metros. No requiere licencia de obra pero necesita espacios abiertos
- ② **Sonda geotérmica o captador vertical.** Requiere mucho menos espacio a cambio de mayor profundidad, por lo que resulta ideal para núcleos urbanos y viviendas plurifamiliares. Ofrece el mejor rendimiento

