

## El papel de la geotermia en la transición energética de las ciudades

Los sistemas de intercambio geotérmico son unas soluciones de climatización renovable altamente eficiente capaces de desempeñar un rol muy significativo en el suministro y la demanda energética de las ciudades en su camino hacia una transición energética sostenible

En zonas urbanas, las **redes de intercambio geotérmico** garantizan:

- **Garantía de suministro:** energía limpia, fiable, segura y muy eficiente.
- **Transición justa:** accesibilidad al sistema de suministro energético por parte de la ciudadanía.
- **Calidad del aire:** sin emisiones de gases contaminantes.

### VENTAJAS



SIN CHIMENEAS,  
SIN UNIDADES EXTERNAS  
EN FACHADAS,  
SIN TORRES DE CONDENSACIÓN,  
Y SIN IMPACTO SONORO.

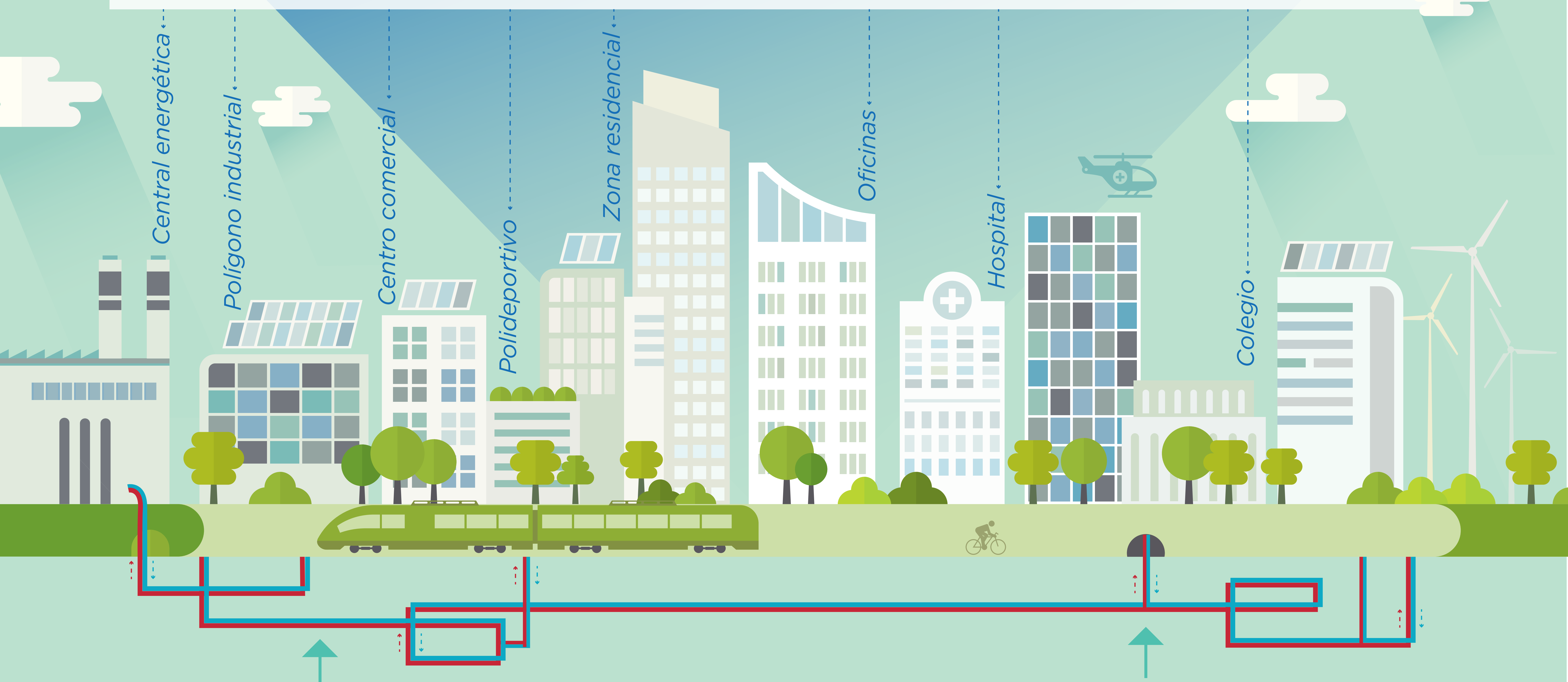


CONSTANTE.  
24 HORAS AL DÍA,  
365 DÍAS AL AÑO.



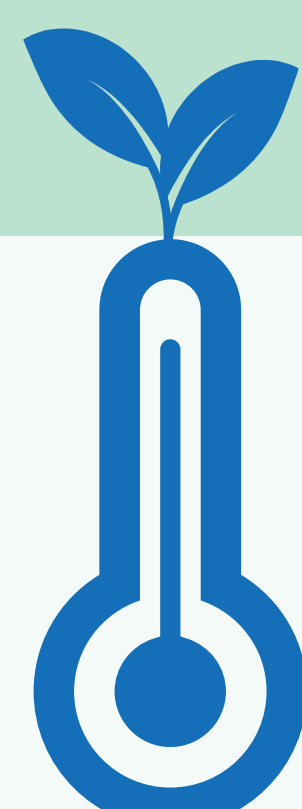
EFICIENCIA  
ENERGÉTICA.  
MÁXIMA  
CALIFICACIÓN.

La **central energética** se compone de bombas de calor conectadas a un sistema de intercambio geotérmico que se encuentra bajo el terreno. **Una única central suministra a diversos edificios calefacción, aire acondicionado y agua caliente sanitaria (ACS).**

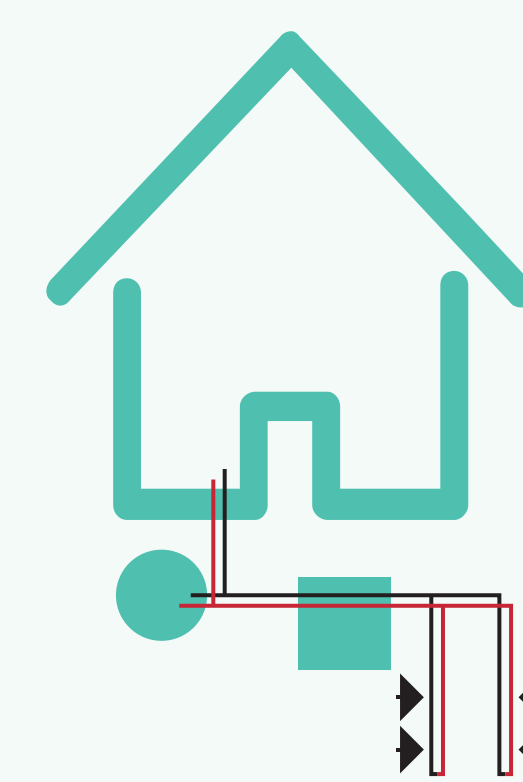


Las **tuberías subterráneas** llevan agua caliente desde la central energética hasta los edificios. Con una interfaz de control se puede regular el flujo de agua como se hace con una caldera.

El **intercambiador geotérmico** extrae calor del terreno. Con una bomba de calor lo transmite al edificio en invierno y mantiene el edificio fresco en verano cediendo calor al terreno.

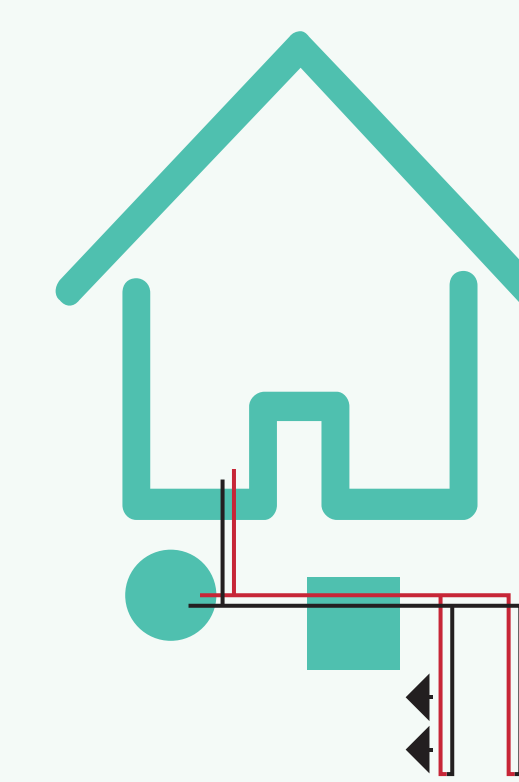


El **rendimiento estacional (SPF)** de un sistema de intercambio geotérmico con bomba de calor bien diseñado y operado alcanza un valor promedio en torno a 4: por cada unidad de energía eléctrica que usa el sistema se obtienen 4 o más unidades de energía final en forma de calor o frío renovable.



INVIERNO = 5 °C

≈ 12-18 °C  
obtenemos calor  
del terreno



VERANO = 35 °C

≈ 12-18 °C  
cedemos calor  
al terreno

Las **instalaciones geotérmicas** actuales ahorran entre un 40 y un 70 % en la factura energética.



La **generación de calefacción, refrigeración y ACS** a partir de geotermia es viable en todo el territorio nacional, pues el terreno se mantiene a una temperatura estable durante todo el año (14-20 °C).

