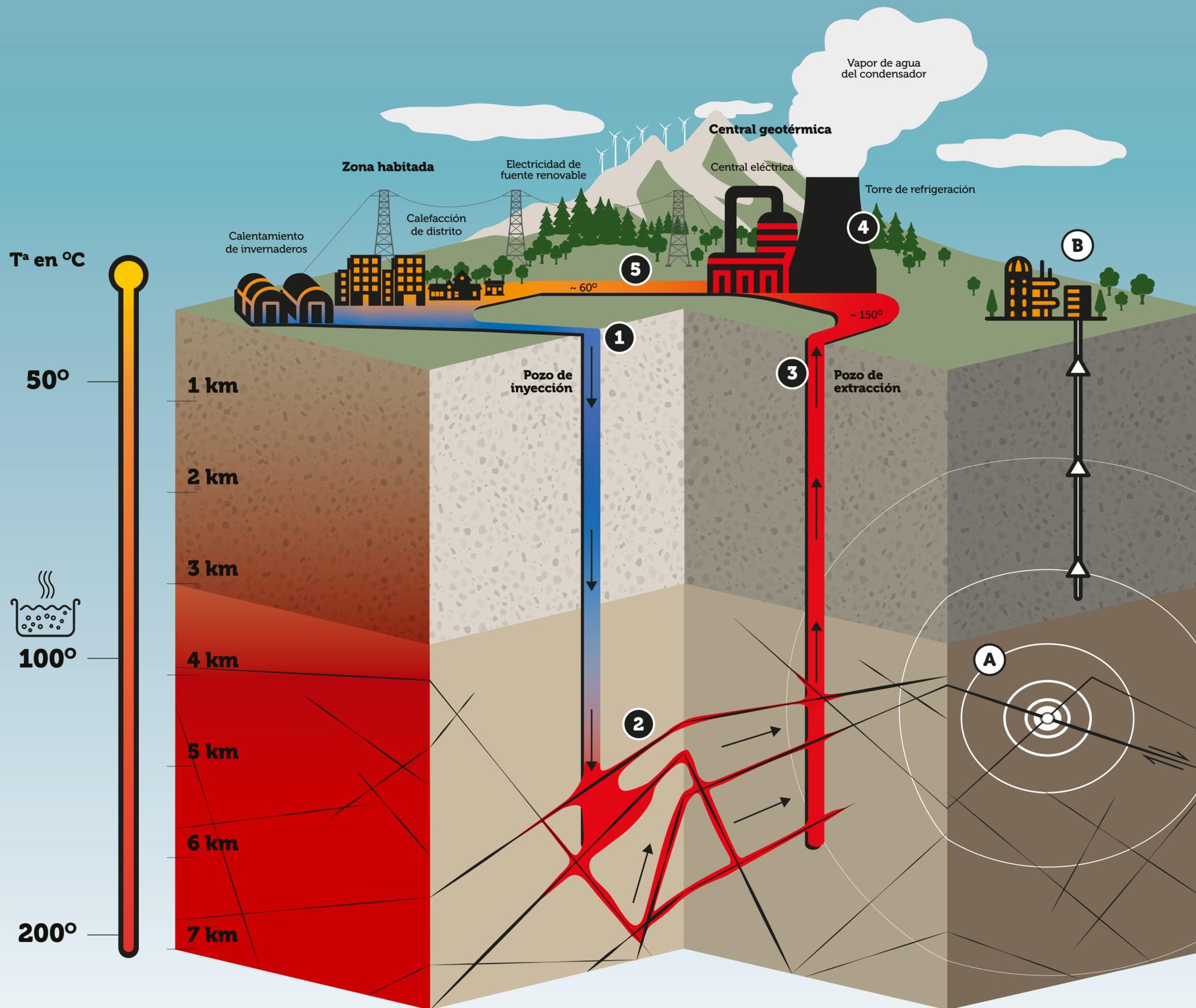


# Buscando el calor hacia el interior de la Tierra



## El ciclo de la geotermia

**1** Se hace descender agua fría, procedente de la central geotérmica, por un pozo de inyección hasta 4 o 5 km de profundidad. El gradiente geotérmico aumenta de media  $30^{\circ}\text{C}$  por km descendido.

**2** El agua penetra, circula y se calienta a través de las fracturas de las rocas abiertas por la estimulación hidráulica.

**3** El agua caliente es bombeada hacia la superficie a través de un pozo de extracción.

**4** El agua ( $>100^{\circ}\text{C}$ ) se evapora y mueve las turbinas de la central geotérmica, produciendo electricidad. Después del turbinado, el agua pasa a estado líquido, pero mantiene una temperatura elevada ( $60$ - $80^{\circ}\text{C}$ ).

**5** El agua caliente se utiliza como calefacción de distrito o para usos industriales. El agua "cede" calor en estos usos y, una vez fría, vuelve a comenzar el proceso cuando es inyectada de nuevo hacia el interior de la Tierra.

**A** Los deslizamientos de las fracturas generan (micro)seísmos. Algunos se pueden llegar a sentir en la superficie.

**B** Los centros de investigación estudian este fenómeno para predecir el comportamiento del subsuelo y minimizar los riesgos de la explotación de los sistemas geotérmicos.

Sismógrafo

Rocas sedimentarias

Rocas cristalinas (Zócalo cristalino)