

El Garoé geológico: las aguas subterráneas en El Hierro

El vulcanismo de la isla de El Hierro es muy joven, por lo que sus materiales son muy porosos y permeables. Esta permeabilidad condiciona que no existan barrancos bien desarrollados y que el agua se infiltre y salga al mar si no se encuentra con niveles impermeables que la retenga en forma de aguas subterráneas.

¿Qué es un acuífero?

Un acuífero es una formación geológica que contiene agua en sus poros y la deja fluir a su través de forma que su explotación es económicamente rentable. La circulación del agua subterránea es lenta en los acuíferos volcánicos y fluye por materiales que son muy diferentes entre sí.



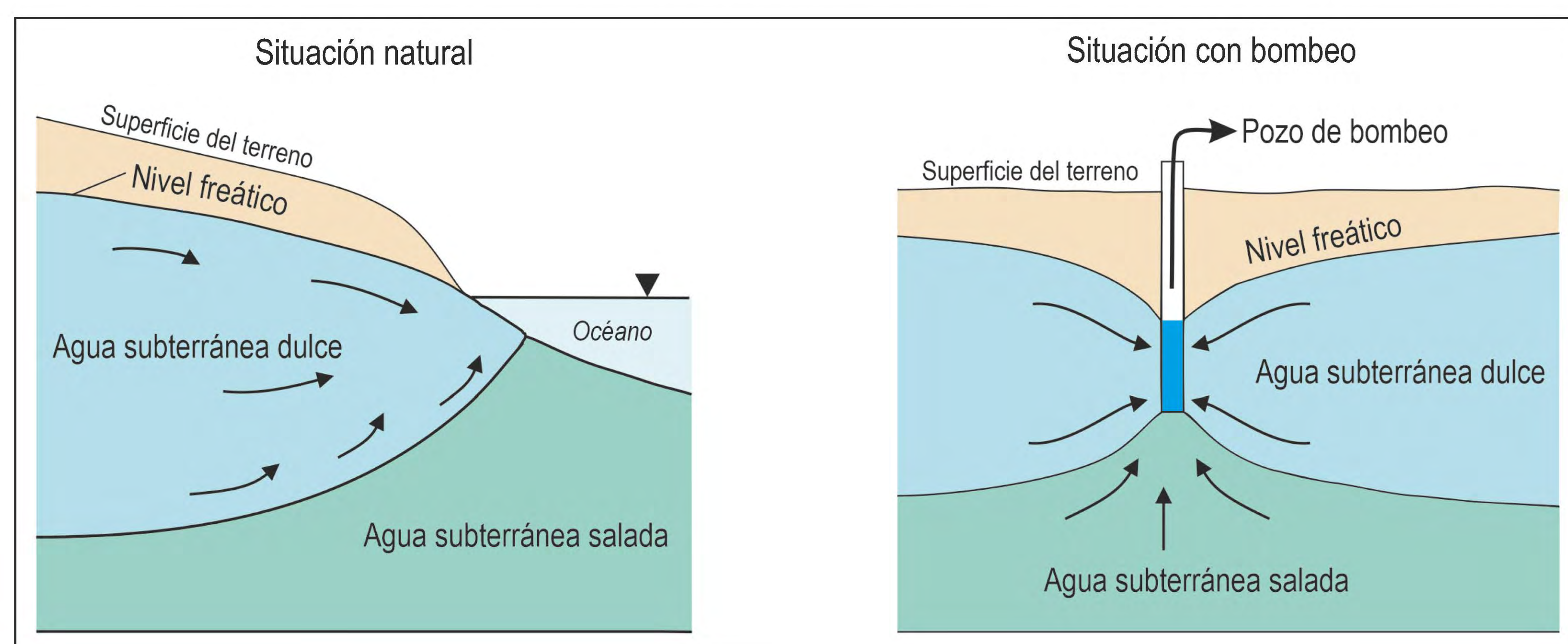
El árbol Garoé

Los bimbaches o bimbapes padecían una gran escasez de agua dulce y aprovechaban el agua que se condensaba en la vegetación a partir de las nubes. Viera y Clavijo describió "... el árbol santo, que dicen llamarse en su lengua Garoé, el cual por tantos años se ha conservado sano, entero y fresco; cuyas hojas destilan tanta y continua agua, que da de beber a la isla toda, habiendo proveído la naturaleza esta milagrosa fuente a la sequedad".

¿Qué es la intrusión marina?

En los acuíferos costeros existe un frágil equilibrio entre el agua dulce y el agua salada más densa que se sitúa debajo.

Los bombeos en pozos o sondeos rompen ese equilibrio agua dulce-agua salada en el acuífero y el agua bombeada sufre una salinización progresiva. Este proceso se conoce como intrusión marina.



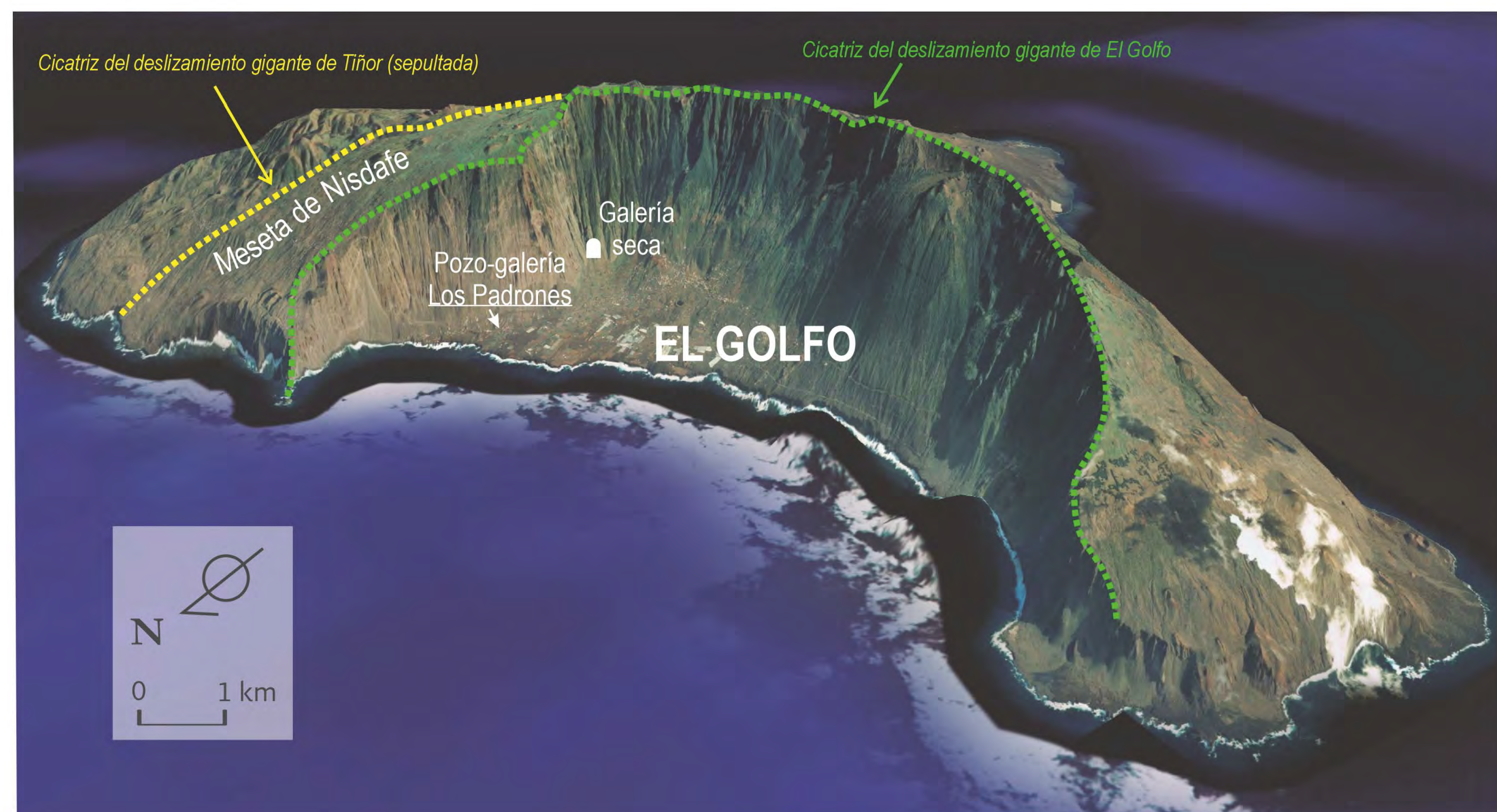
El agua en los acuíferos ocupa todos los poros y fracturas existentes en las rocas, mientras que en la zona no saturada situada encima, estos poros y fracturas están ocupados por agua y aire. La superficie que separa la zona no saturada de la zona saturada o acuífero se llama Nivel freático.

El acuífero Nisdafe

La perforación de la galería en el pozo de Los Padrones ha permitido identificar un acuífero diferenciado del acuífero costero de El Golfo. Este nuevo acuífero está conformado por los materiales que rellenaron el deslizamiento gigante del edificio volcánico Tiñor y cortados por el posterior deslizamiento gigante del edificio volcánico de El Golfo. El acuífero recibe la recarga del agua que se infiltra en la Meseta de Nisdafe, por ello ha sido bautizado como "Acuífero Nisdafe".

El límite inferior del acuífero está constituido por brechas de deslizamiento que se comportan como una capa impermeable. Por ello, el acuífero Nisdafe solo se encuentra en el margen noreste de El Golfo, donde convergen las dos cicatrices de los deslizamientos gigantes de Tiñor y El Golfo.

El acuífero Nisdafe constituye el verdadero Garoé geológico de la isla y sus reservas deben ser evaluadas para una explotación racional y que garantice la conservación del recurso.



El acuífero El Golfo

Las lavas de plataforma que rellenan el hueco dejado por el deslizamiento del edificio volcánico de El Golfo son las más recientes de la isla y se emplazan en las partes bajas de El Golfo. Su alta porosidad y permeabilidad las hacen proclives a sufrir procesos de intrusión marina cuando se extrae agua de pozos o sondeos realizados en ellas. Por ello, su explotación produce la salinización de las aguas que se obtienen por bombeo.

Las toma de datos en los sondeos de investigación perforados en este acuífero dan información periódica sobre la situación de la zona de mezcla entre el agua dulce y el agua salada, llamada interfaz.

