UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS

SERIEDAD Y CALIDAD

ECOSISTEMAS HÍDRICOS
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
Gobierno de Chile

COTH2O
Consorcio Tecnológico del Agua

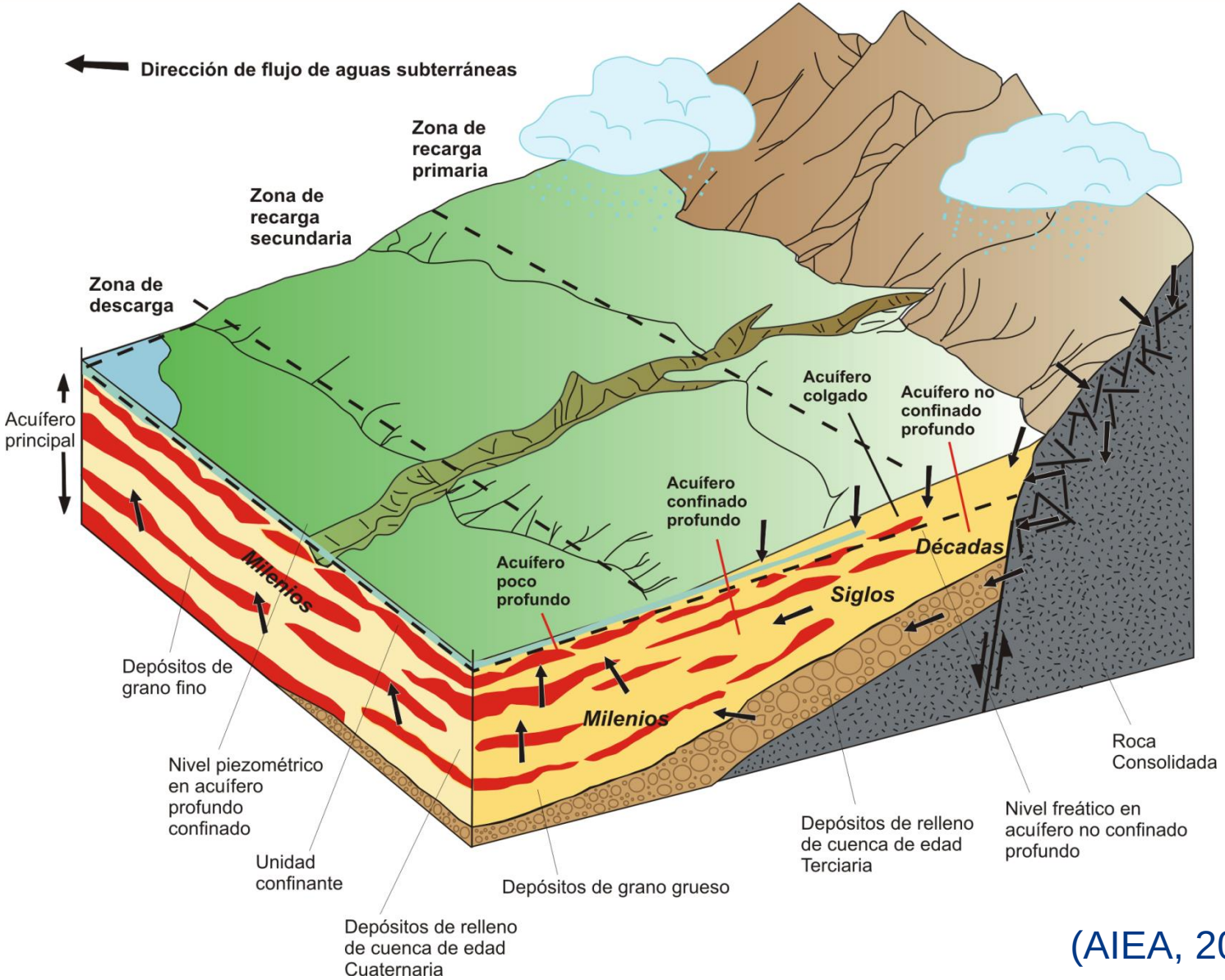
Facultad de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

Centro de Investigación y Desarrollo de Ecosistemas Hídricos

Nuevas posibilidades de exploración y explotación de agua subterránea en Chile

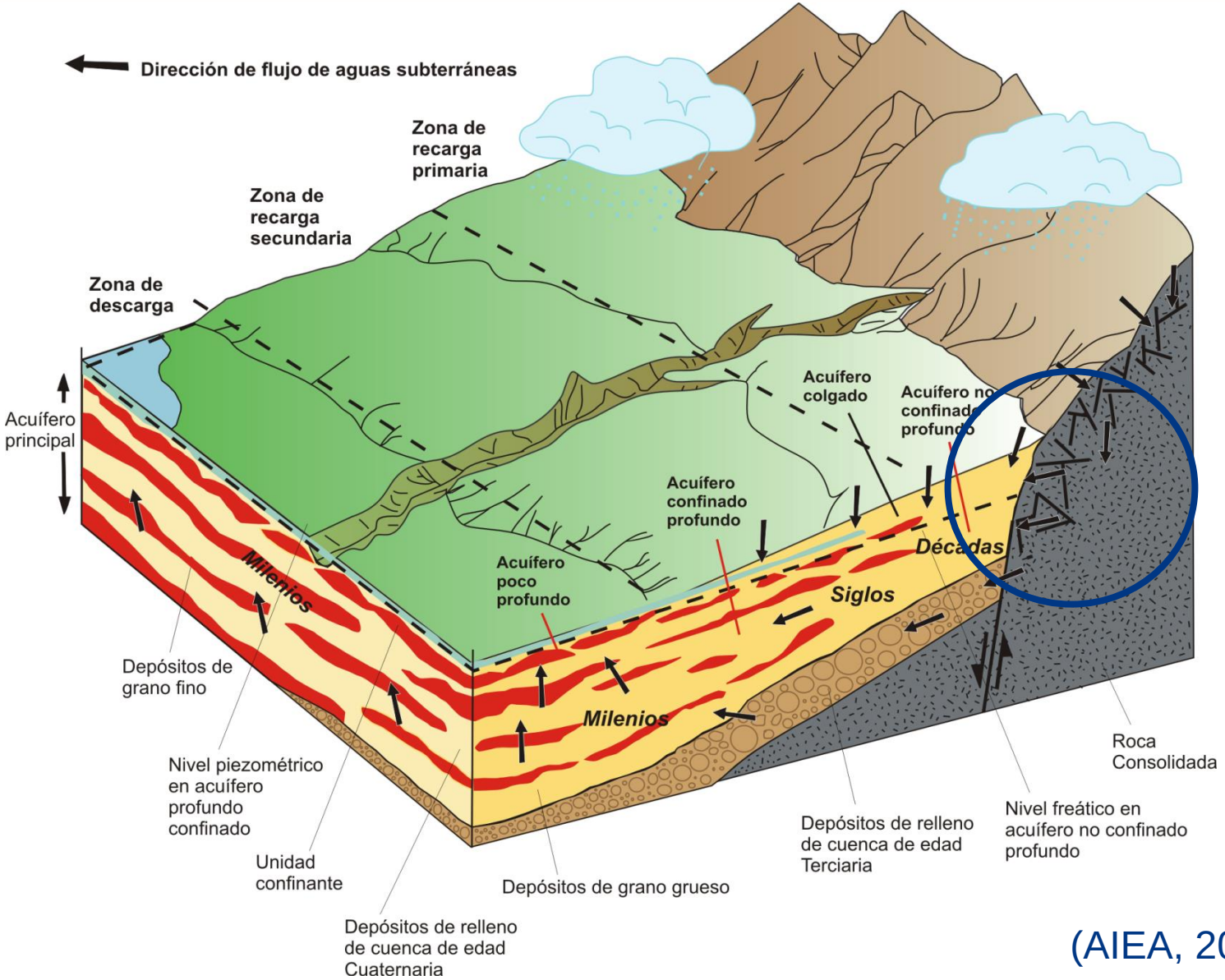
Dr. Christian Herrera Lameli

Flujo del agua subterránea desde frentes de montaña



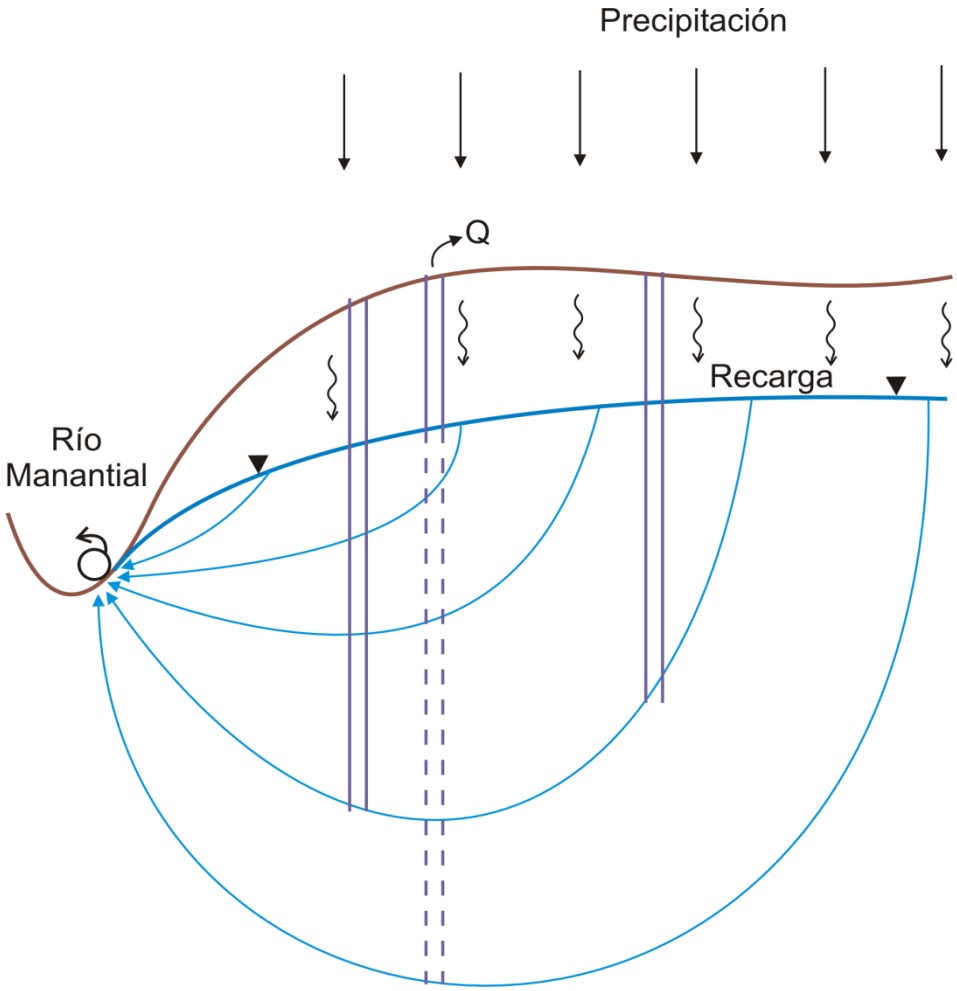
(AIEA, 2013)

Flujo del agua subterránea desde frentes de montaña

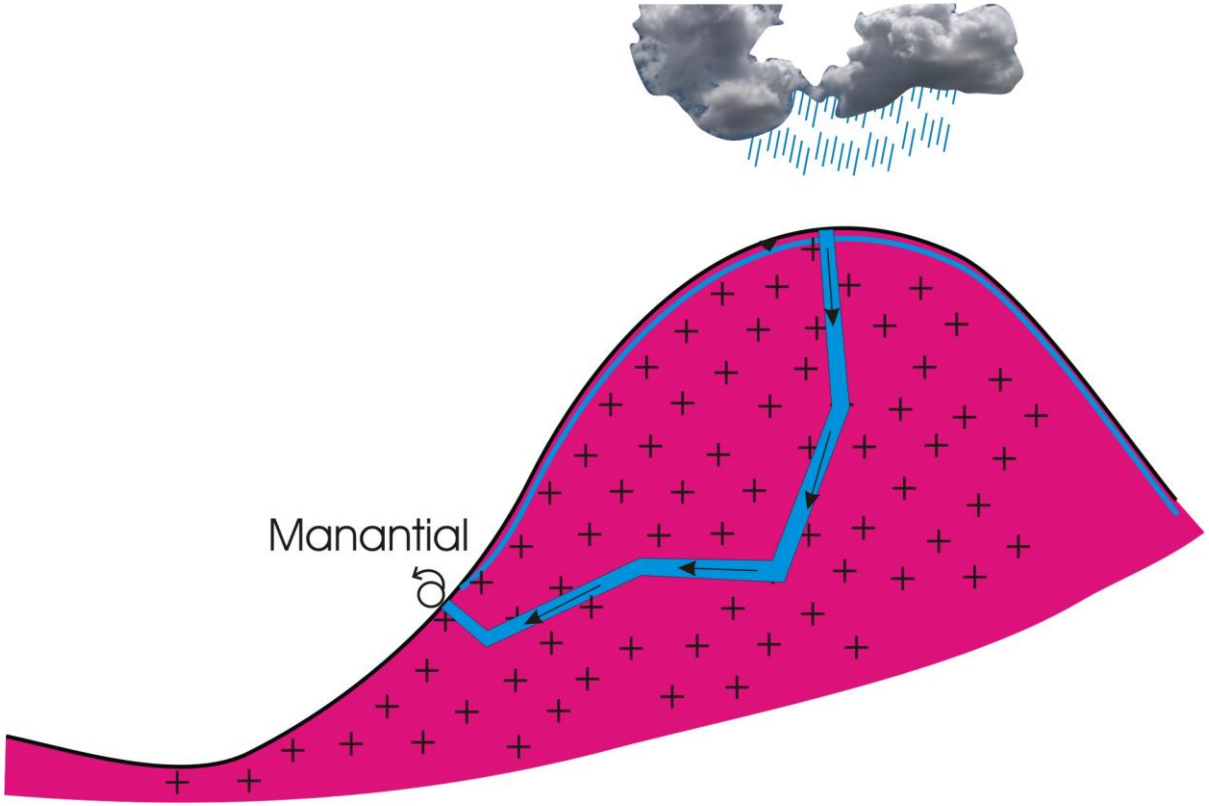


(AIEA, 2013)

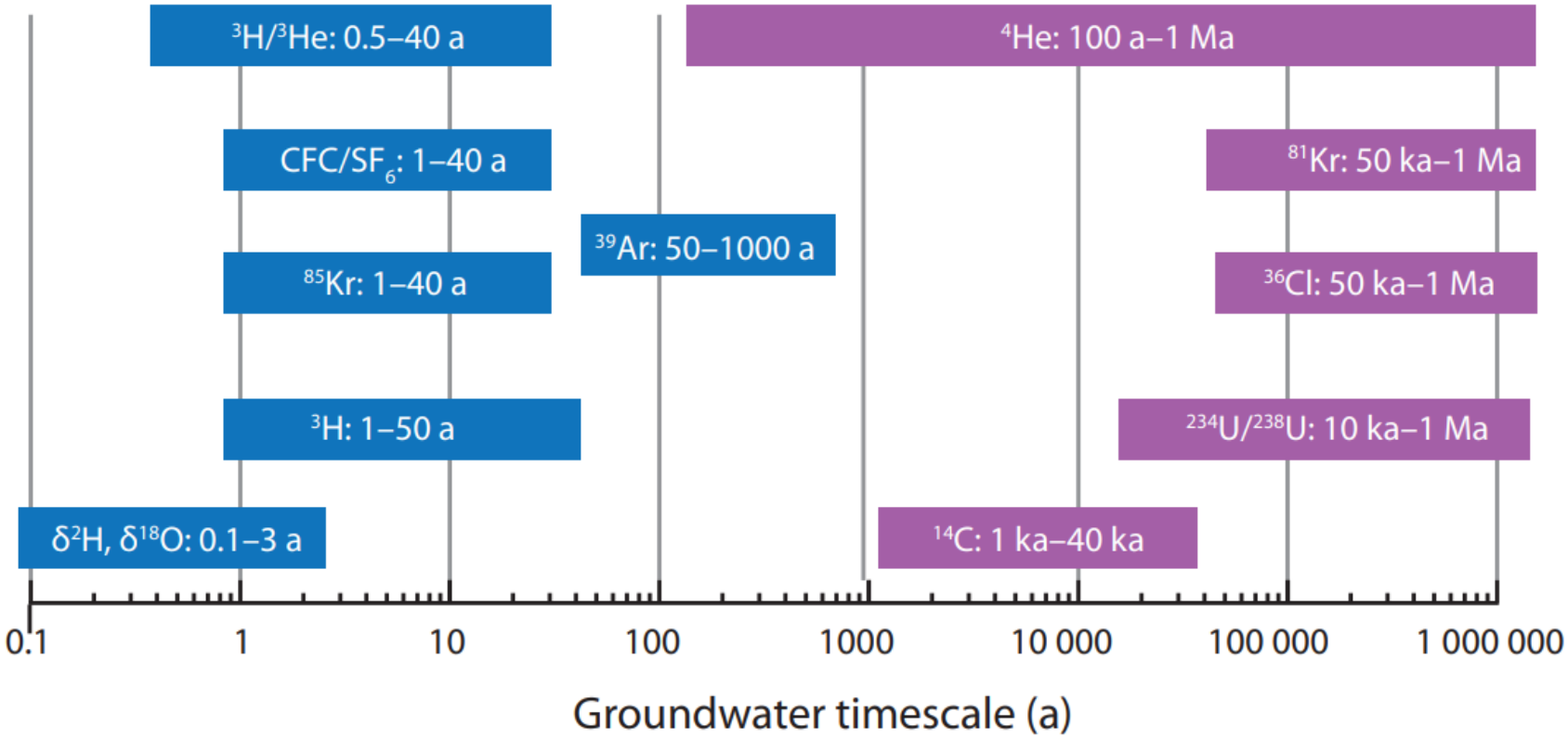
Edad de las aguas subterráneas



Edad de las aguas subterráneas

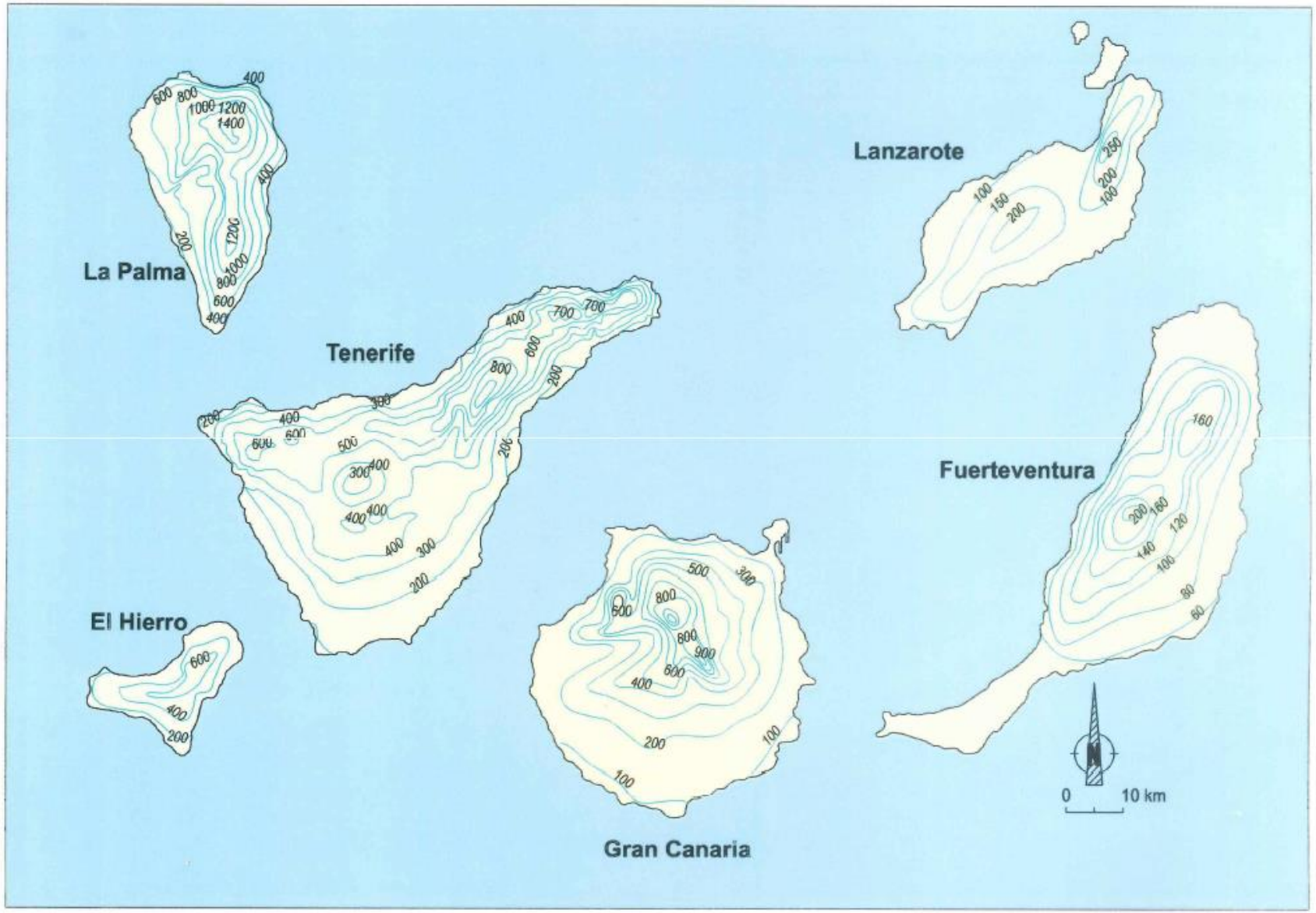


Trazadores isotópicos y químicos para estimar la edad del agua subterránea

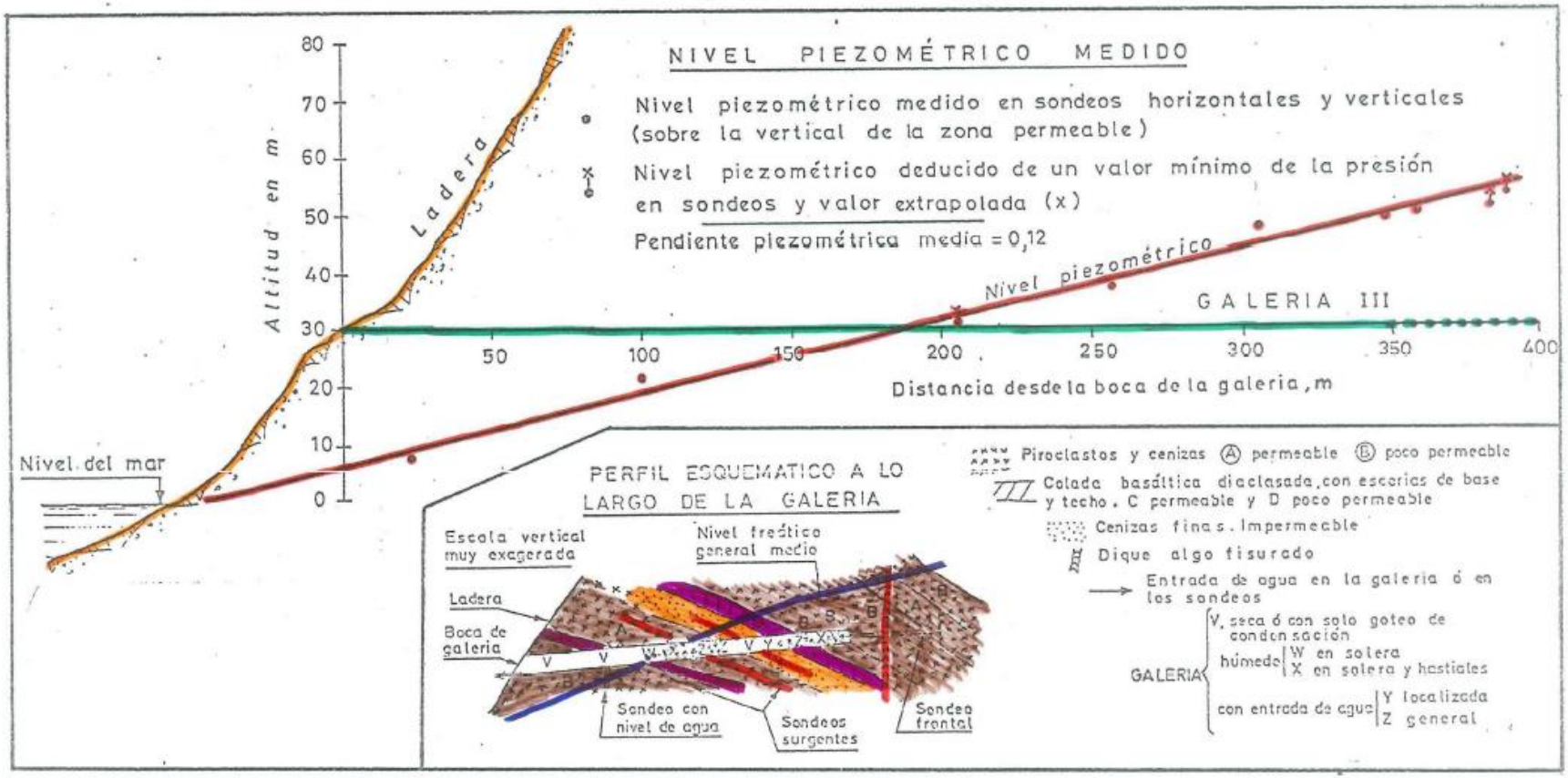


(AIEA, 2013)

Mapas de isoyetas medias anuales del Archipiélago de Canarias

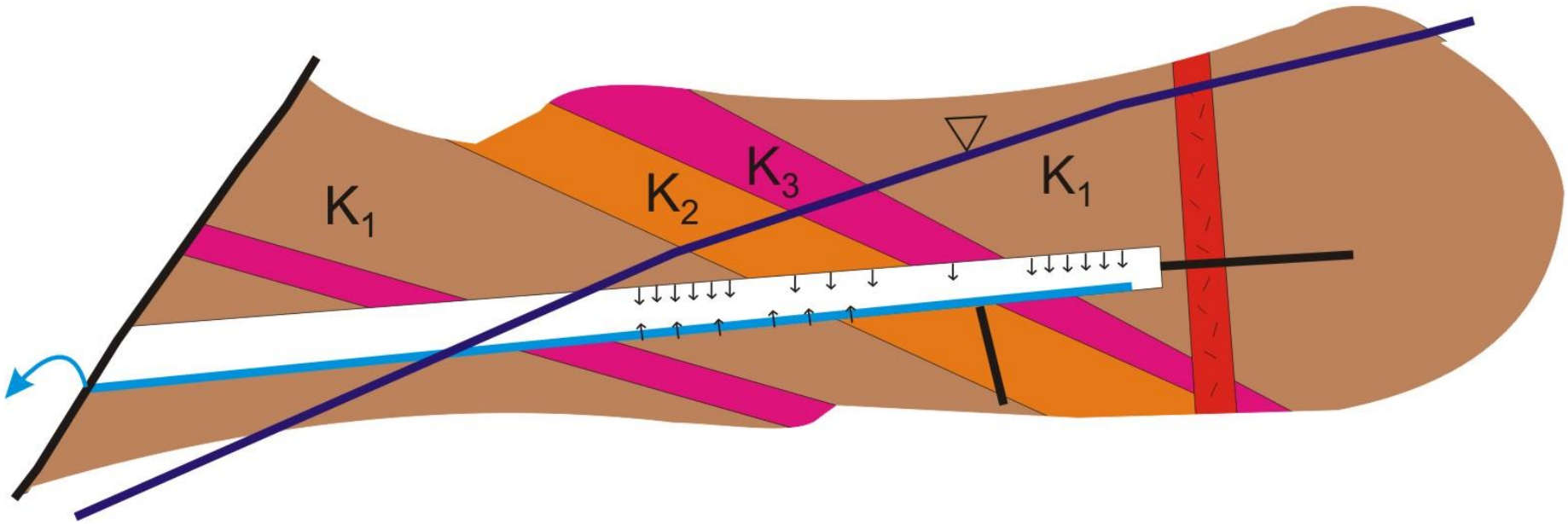


Galería en el Macizo de Famara (Isla de Lanzarote)



Evolución del nivel de saturación a lo largo de la galería III de Famara (Lanzarote), determinada mediante sondeos. A pesar de la complejidad litológica, indicada esquemáticamente, no se producen cambios importantes en el nivel del agua (Custodio, 1978)

Hidrogeología en rocas volcánicas jóvenes (Lanzarote)



Modificado de **(Custodio, 1978)**

Perfil hidrogeológico parte central de Fuerteventura

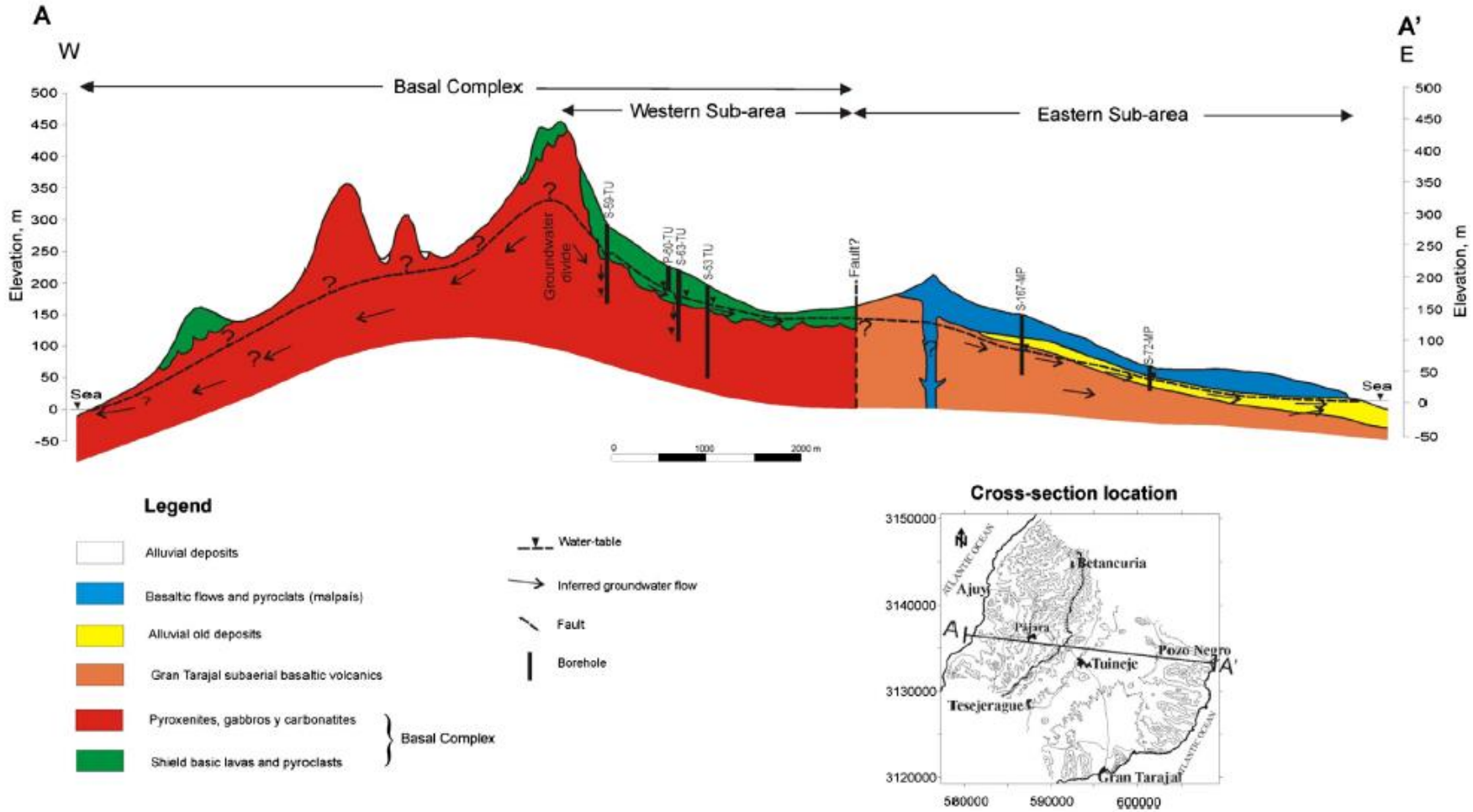
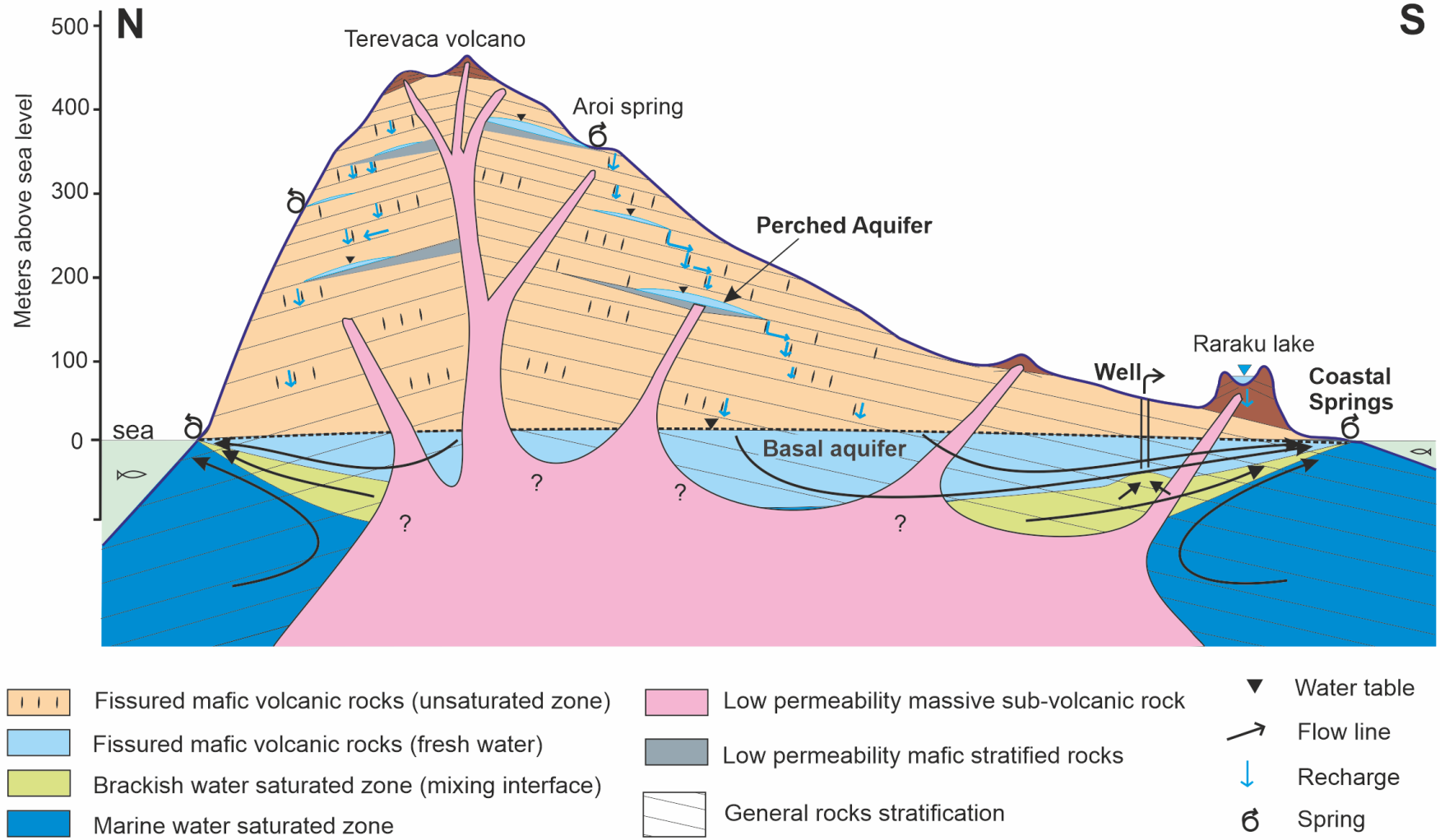


Fig. 5. W–E hydrogeologic cross-section of the central part of Fuerteventura island (Herrera and Custodio, 2003).

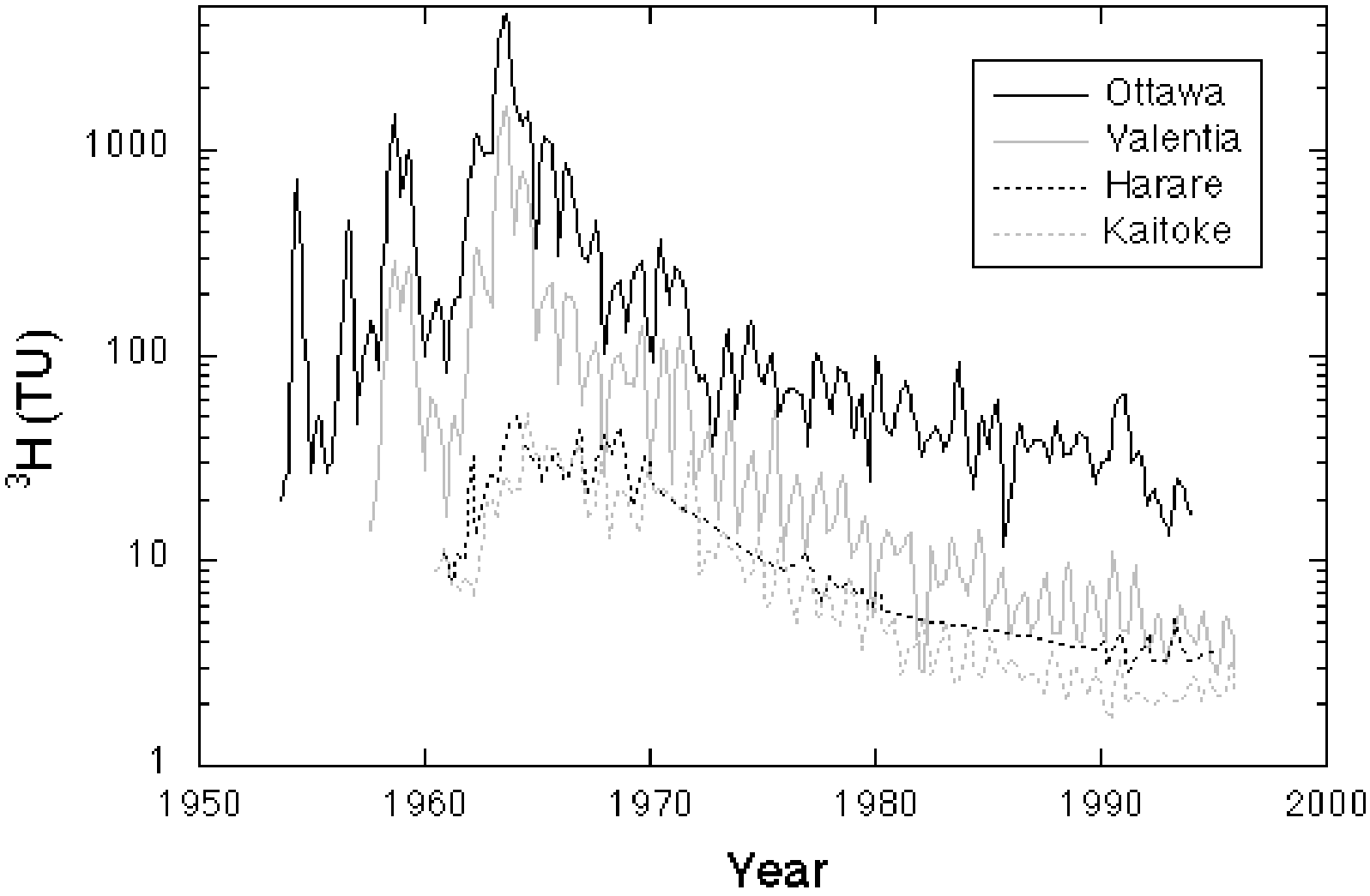
(Herrera and Custodio, 2014)

Geología isla de Pascua

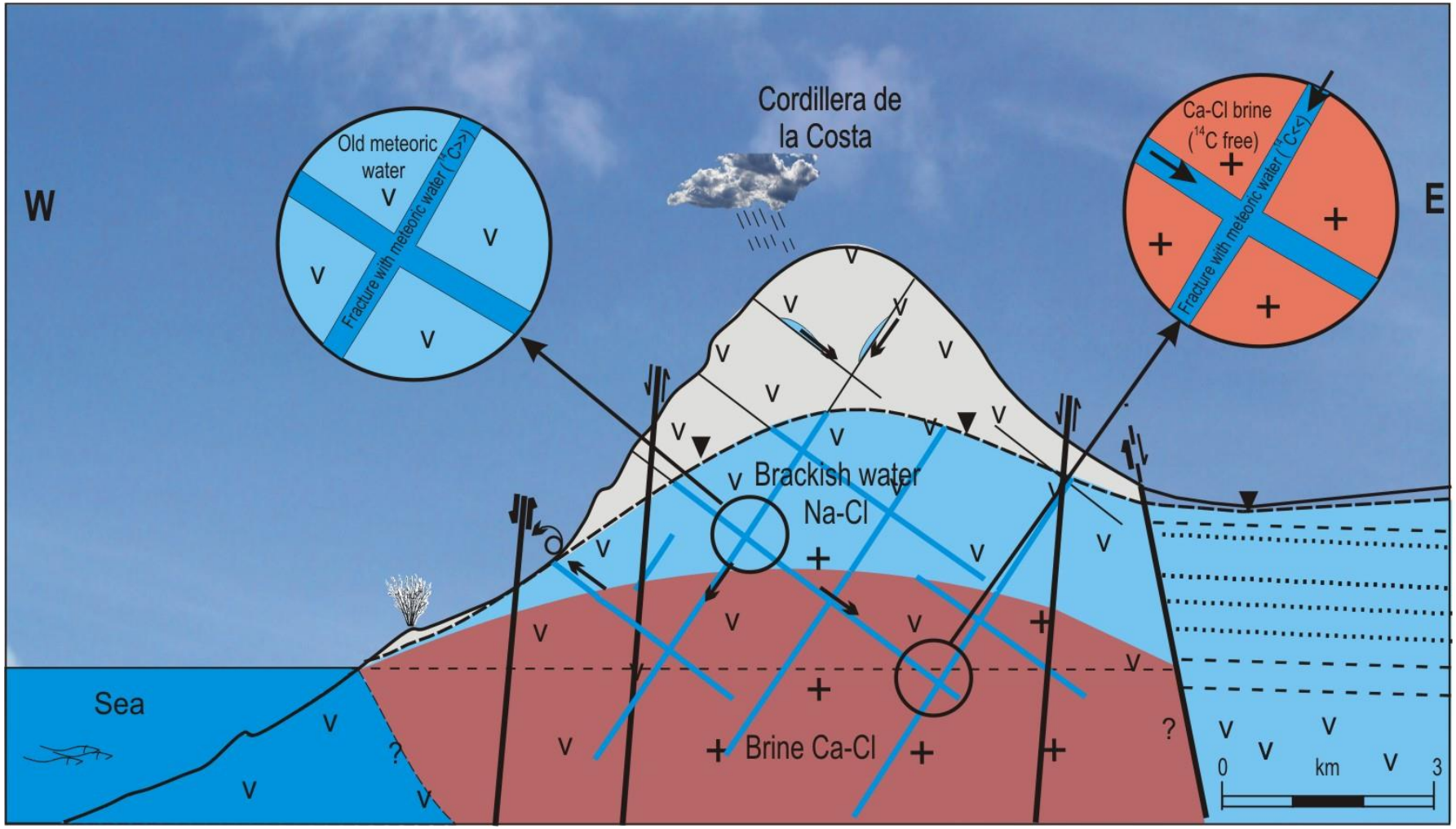
Modelo conceptual isla de Pascua



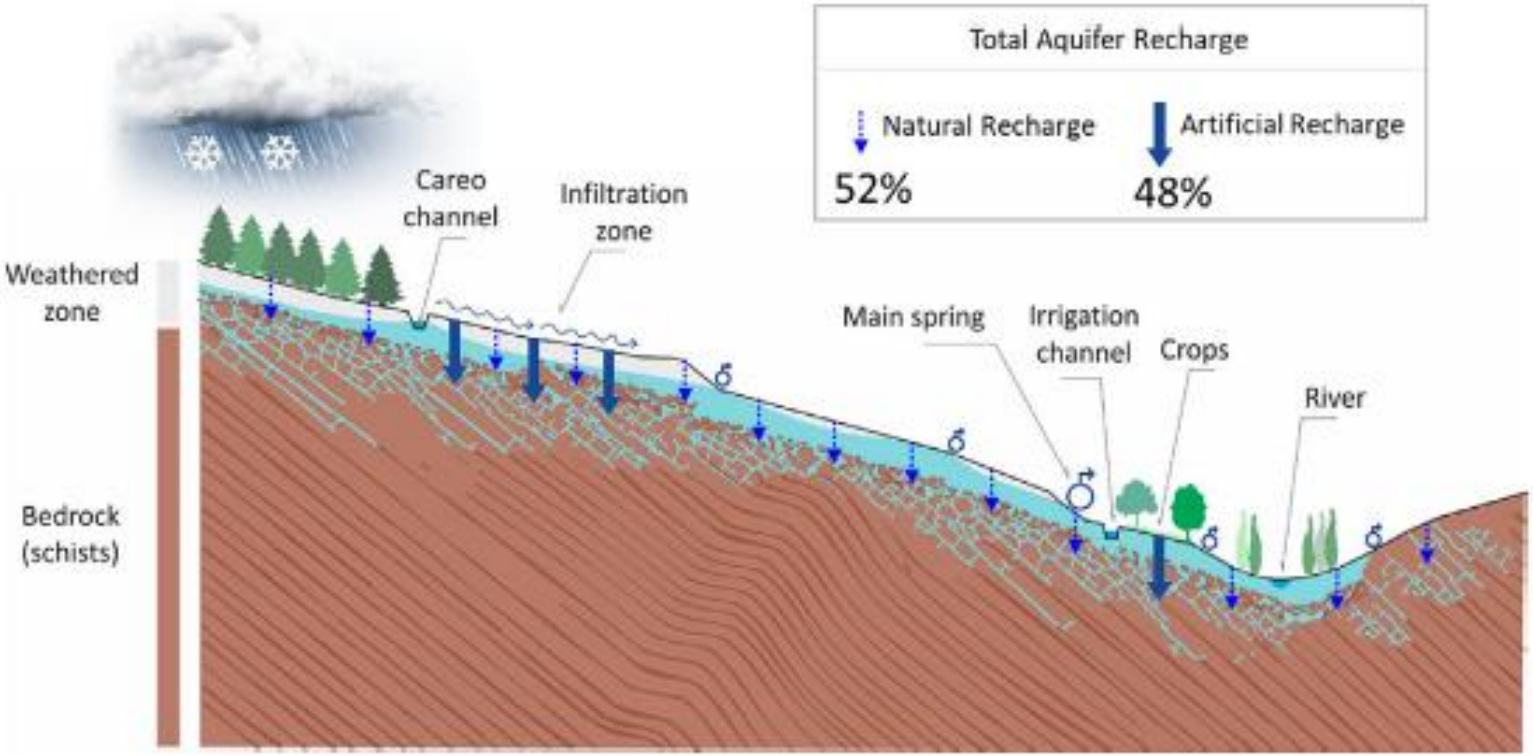
Tritio


Ottawa
Valentia
Harare
Kaitoke
1000
100
10
1
^{3}H (TU)
1950
1960
1970
1980
1990
2000
Year

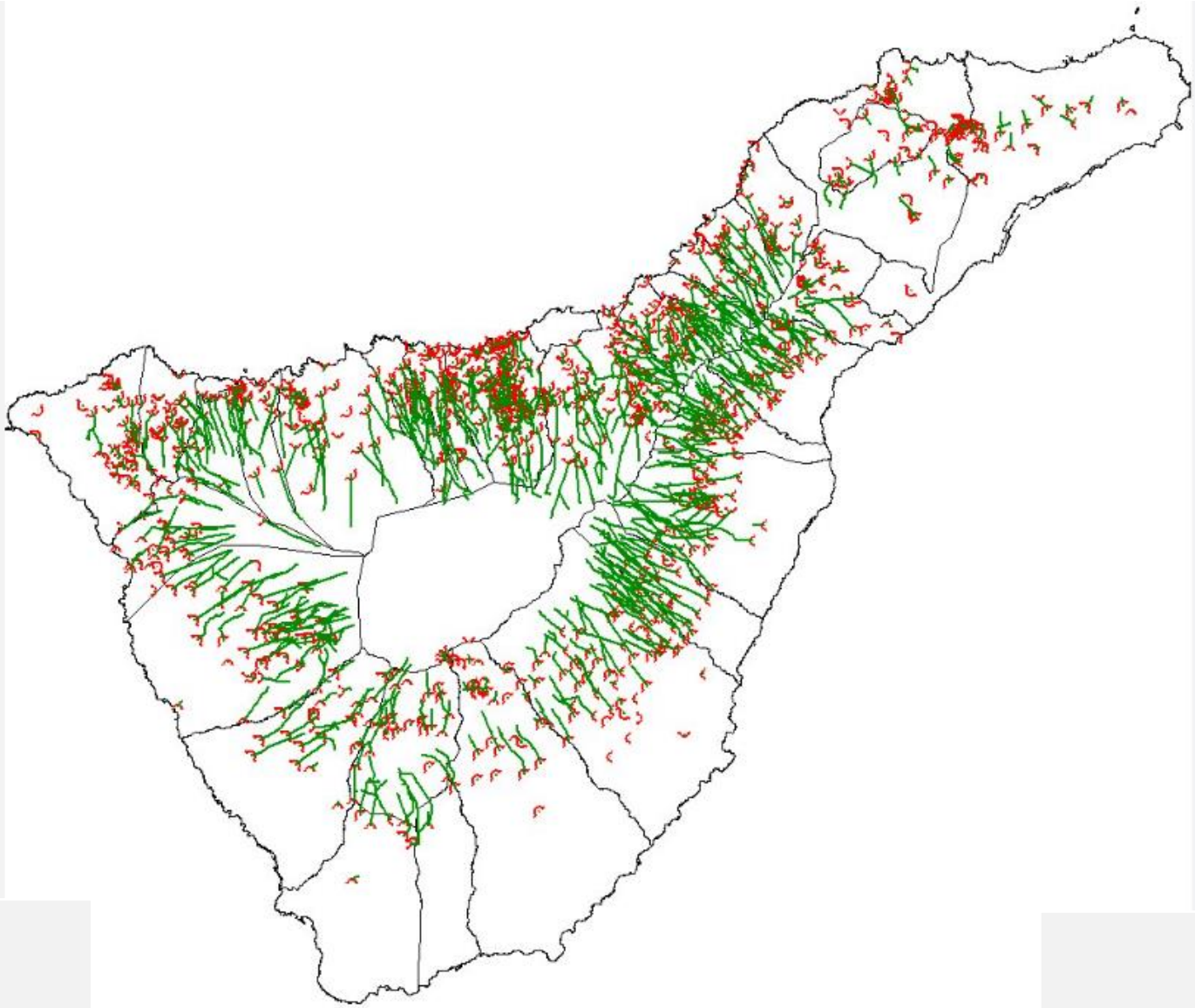
Modelo Conceptual Cordillera de la Costa de Antofagasta

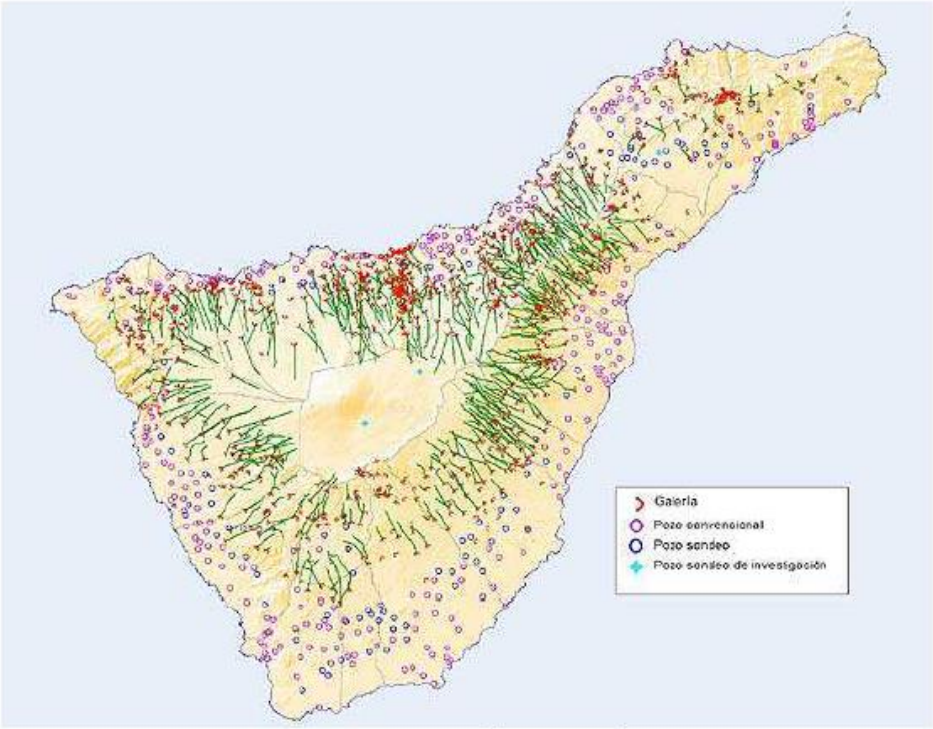


Recarga artificial antigua en Bérchules

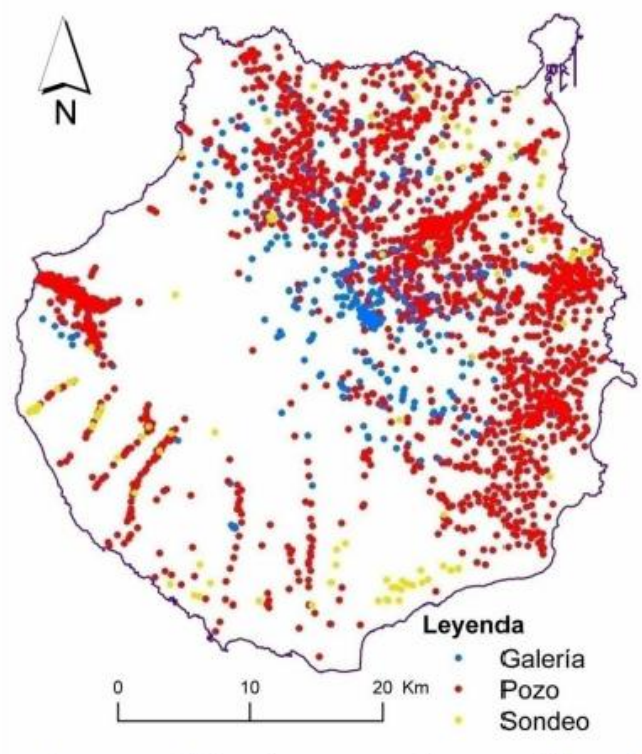


Galerías en la isla de Tenerife





Galerías y pozos en Tenerife
(Consejo Insular de Aguas de Tenerife)



Pozos de gran diámetro y sondeos en Gran Canaria
(Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria)

Galería en Gran Canaria

Galería mina de oro El Peñón (Antofagasta)

Cerro Dominador

Conclusiones

- La exploración de aguas subterráneas en medio fracturado puede ser una alternativa interesante en aquellas zonas donde no se requieran caudales demasiado elevados (APR?)
- El uso de galerías como medio de explotación de aguas subterráneas podría ser una buena alternativa en zonas montañosas donde no existe un acuífero aluvial
- La utilización de isótopos estables y radioactivos es una potente herramienta para evaluar los tiempos de residencia de agua en medios de doble porosidad.

Gracias

UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS