

**ARSINOE: La Comisión Europea reconoce el trabajo del IGME-CSIC en la modelización hidrogeológica de El Hierro**

## **Europa destaca el liderazgo del CSIC en la creación del primer modelo geológico e hidrogeológico 3D de la isla**

- **El modelo 3D de El Hierro permitirá tomar decisiones informadas para proteger el agua en un territorio especialmente vulnerable al cambio climático**
- **Los modelos integran más de 15.700 metros de galerías y sondeos, cartografía estructural y escenarios climáticos de alta resolución (100 m) procedentes de la plataforma SICMA-Canarias**

**Madrid, 2 de diciembre de 2025**

La Comisión Europea ha reconocido como “success story” el trabajo científico del **Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC)** en la modelización geológica e hidrogeológica de la isla de **El Hierro**, desarrollado en el marco del proyecto europeo **ARSINOE (Horizon Europe)**.

El reconocimiento destaca la contribución del grupo **SHGA — Sistemas Hidrogeológicos y Geotérmicos Avanzados**, liderado por **Alejandro García-Gil**, científico titular del CSIC, responsable del desarrollo tanto del **modelo geológico 3D** como del primer **modelo hidrogeológico tridimensional** de la isla.

Estos modelos ofrecen una visión inédita del comportamiento del acuífero volcánico, combinando datos procedentes de miles de metros de galerías hidrogeológicas, mediciones de campo, cartografía estructural, perfiles de sondeo y **escenarios climáticos de altísima resolución (100 m)** generados por la plataforma **SICMA-Canarias**, desarrollada en colaboración con la Universidad de La Laguna y la Fundación para el Clima.

### **Una herramienta clave para la gestión del agua y la adaptación climática**

Los modelos 3D permiten reconstruir la arquitectura interna de El Hierro —incluyendo rifts, diques, colapsos gigantes y edificios volcánicos superpuestos— y, a partir de ella, reproducir el flujo subterráneo, la reserva de agua almacenada y su respuesta frente a futuros escenarios de cambio climático.

La Comisión Europea subraya que este trabajo constituye “*un avance fundamental para la gestión del agua en regiones volcánicas insulares*”, especialmente en territorios donde el acuífero supone la práctica totalidad del recurso disponible.

“El modelo 3D de El Hierro permitirá tomar decisiones informadas para proteger el agua en un territorio especialmente vulnerable al cambio climático. Este reconocimiento europeo valida años de trabajo científico y posiciona al IGME-CSIC como referente en la modelización de acuíferos volcánicos”, indica Alejandro García-Gil, líder del grupo SHGA (IGME-CSIC).

### **La contribución del IGME-CSIC: liderazgo real en el modelado**

En el caso de El Hierro, el IGME-CSIC es socio oficial de ARSINOE y ha llevado a cabo:

- La construcción del modelo geológico 3D completo de la isla, basado en cartografía, sondeos, galerías y perfiles estructurales.
- El modelo hidrogeológico tridimensional, integrando datos de la plataforma climática SICMA-Canarias (ULL/Fundación para el Clima).
- El trabajo de campo y la caracterización profunda del acuífero, incluidos registros en galerías subterráneas y captaciones volcánicas.
- La validación científica mediante dos estudios de referencia

El trabajo del IGME-CSIC en El Hierro ha sido además respaldado por dos publicaciones internacionales. Pueden acceder a los estudios completos, publicados en *Groundwater for Sustainable Development* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352801X2300036X> (primer modelo geológico 3D de El Hierro (modelo completo de edificios volcánicos y colapsos) y *Journal of Hydrology* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169425002124> (reconstrucción hidrogeológica del acuífero y simulación de rutas de flujo).

### **Más información.**

Para ampliar la información pueden contactar con Alejandro García, en el correo electrónico [a.garcia@igme.es](mailto:a.garcia@igme.es)

### **Contacto**

#### **Unidad de Cultura Científica y de la Innovación**

Alicia González Rodríguez

[alicia.gonzalez@igme.es](mailto:alicia.gonzalez@igme.es)

CN IGME-CSIC.

Página web: [www.igme.es](http://www.igme.es)

**El CN Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC)** tiene como misión principal proporcionar a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio. El IGME es, por tanto, el centro nacional de referencia para la creación de infraestructura del conocimiento, información e I+D+i en Ciencias de la Tierra. Para ello abarca diversos campos de actividad tales como la geología, el medio ambiente, la hidrología, los recursos minerales, los riesgos geológicos y la planificación del territorio. Las instalaciones del IGME comprenden el edificio que alberga su sede central, el

Museo Geominero, y la biblioteca; doce oficinas de proyectos distribuidas por el territorio español; laboratorios, almacenes y una litoteca, y todas disponen de los equipos y medios técnicos más avanzados.

