

## **El IGME presenta un visor 3D innovador que transforma la exploración de modelos geológicos en la web**

- **La herramienta supone un gran avance en la interacción con información geocientífica compleja desde cualquier navegador, sin necesidad de instalar software adicional**

**Madrid, 18 de febrero de 2026**

El IGME-CSIC ha presentado un nuevo visor 3D que marca un hito en la visualización, análisis y difusión de modelos geológicos a través de internet. La herramienta, desarrollada en el marco del proyecto PIEMAX-GEO4TREE, supone un avance significativo en la forma en que investigadores, administraciones, empresas y ciudadanía pueden interactuar con información geocientífica compleja desde cualquier navegador, sin necesidad de instalar software adicional.

Actualmente, el visor ofrece acceso al modelo geológico de Caspe, al modelo del Acuífero Carrascal-Ferrer y al modelo tridimensional del cono volcánico de La Palma (Tajogaite, 2021), generado a partir de vuelos fotogramétricos tras la erupción. Estos primeros contenidos ilustran el potencial de la plataforma para integrar datos estructurales, geofísicos y cartográficos en entornos interactivos de alta precisión.

### **Funcionalidades avanzadas para análisis e interpretación geológica en entornos web**

#### **Visualización y navegación 3D**

- Control intuitivo mediante zoom, rotación y desplazamiento.
- Rosa de los vientos tridimensional con orientación dinámica.
- Vistas predefinidas (Norte, Sur, Este, Oeste, Cenital y Nadir).
- Configuración del entorno visual, exageración vertical y modo pantalla completa.

#### **Gestión de capas y formatos**

- Soporte para formatos GLTF, GLB, OBJ y volúmenes 3D.
- Activación y desactivación selectiva de formaciones.
- Ajustes de transparencia, desplazamiento vertical y personalización cromática.

- Guardado automático de configuraciones de capas para posteriores sesiones.

### **Integración de servicios WMS**

- Incorporación de ortofotografías, mapas topográficos o modelos digitales del terreno.
- Visualización en modo drapeado sobre la topografía o en modo planar.
- Control individual de opacidad.

### **Herramientas de análisis geológico**

- Identificación detallada de elementos.
- Generación de sondeos virtuales con información estratigráfica (altitud, profundidad y espesor).
- Creación interactiva de perfiles geológicos descargables en formato PNG.

### **Gestión y compartición de escenas**

- Almacenamiento de hasta cinco estados distintos por modelo.
- Exportación e importación en formato JSON para facilitar la reproducibilidad y el trabajo colaborativo.

La interfaz es multilingüe y adapta automáticamente el idioma a las preferencias del navegador del usuario, incluyendo la traducción de metadatos y nombres de capas.

El visor está disponible en: <https://info.igme.es/3dgeomodels>

La nueva herramienta se basa en el Portal de Modelos Geocientíficos de AuScope, pero ha sido ampliamente personalizada y ampliada por el Área de Sistemas de Información Geológica del IGME-CSIC. El equipo ha actualizado librerías, optimizado el rendimiento e incorporado nuevos componentes especializados, entre ellos:

- Selector de modelos con filtrado espacial.
- Generador de sondeos virtuales con columnas estratigráficas en formato SVG.
- Herramienta de perfiles geológicos 2D con leyenda interactiva.
- Sistema avanzado de gestión del estado de la escena.
- Carga dinámica de servicios WMS mediante URL.
- Rosa de los vientos y widget de orientación de cámara.

### **Más información.**

Para ampliar la información pueden consultar con Miguel Ángel Alarcón Frías [ma.alarcon@igme.es](mailto:ma.alarcon@igme.es) y/o Ángel Prieto Martín [a.prieto@igme.es](mailto:a.prieto@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.