

OBJETIVOS

- Demostrar la viabilidad y eficacia del uso de modelos tridimensionales generados en QGIS.
- Proponer la incorporación de esta metodología en la enseñanza de asignaturas que aborden la fotointerpretación y la geología, dentro de los programas de Ingeniería Civil.

INTRODUCCIÓN O ENCUADRE

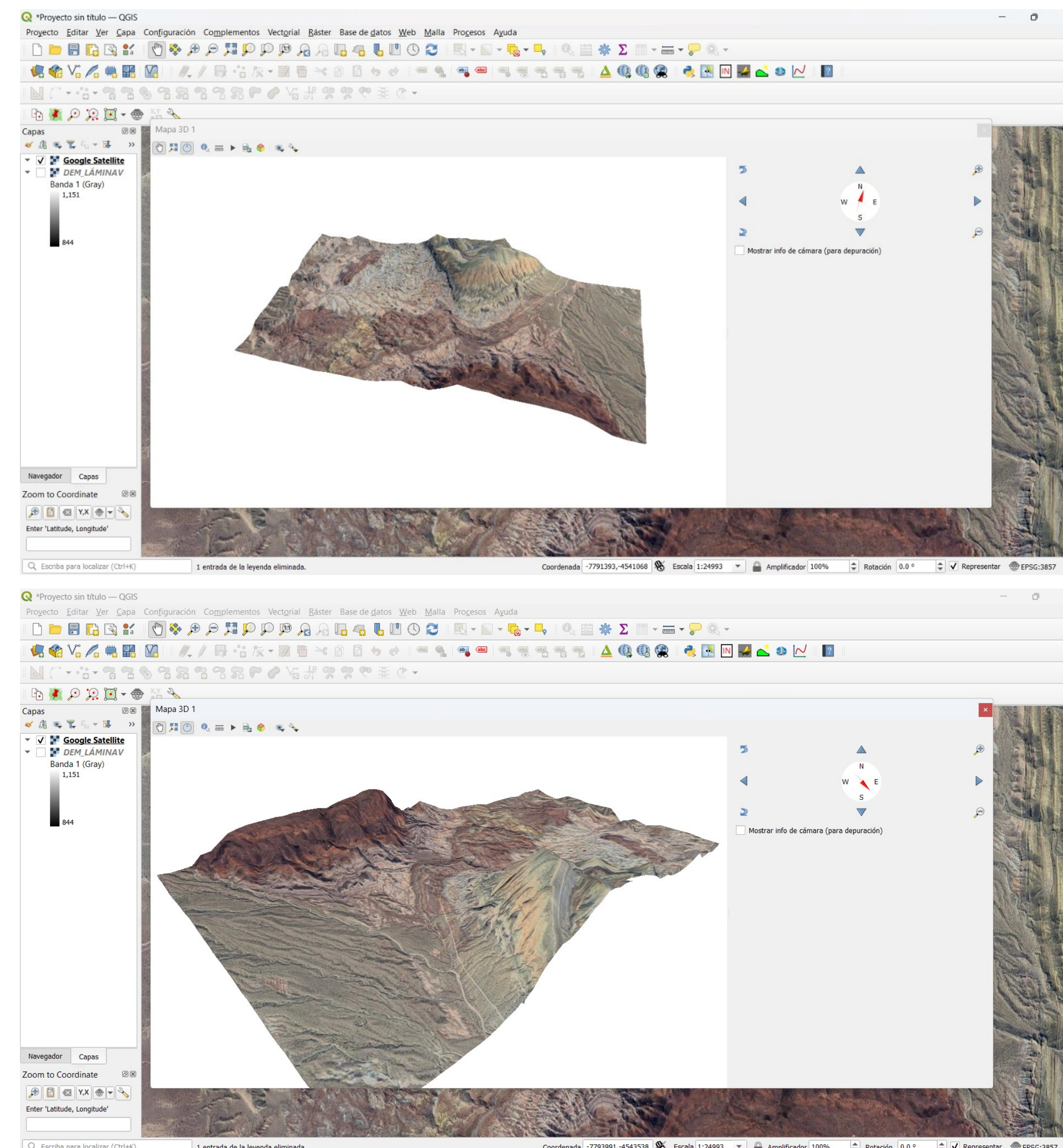
La fotointerpretación geológica en Ingeniería Civil, tradicionalmente usando estereoscopios, se moderniza con QGIS. Esta plataforma libre permite generar visualizaciones 3D del terreno sin equipamiento especializado. Esto optimiza la enseñanza al facilitar una comprensión más profunda de los fenómenos geológicos y del aprendizaje en sí.



Estereoscopio de Espejos – Estereoscopio de Bolsillo.

DESARROLLO

Para las escenas 3D se utilizó el MDE SRTM 30 m, obtenido con el plugin Open Topography, y se incorporaron imágenes de Google Satélite con el plugin QuickMapServices. La visualización 3D mejora la comprensión espacial de las relaciones estructurales y litológicas. La accesibilidad de QGIS brinda un entorno de análisis ágil y dinámico, contrastando con la naturaleza estática de los métodos tradicionales.



Mapa 3D de la zona de la Balsa de Huitrín, Neuquén, generado en QGIS.

CONCLUSIONES

La viabilidad y eficacia de los modelos 3D en QGIS demuestran su potencial para mejorar el análisis geológico y la fotointerpretación. Proponemos su integración en la enseñanza de Ingeniería Civil para ofrecer a los estudiantes una herramienta moderna, visual y accesible, preparándolos mejor para los desafíos del campo.

REFERENCIAS

- De Römer, H. S. (1969). *Fotogeología aplicada*. Eudeba.
- QGIS Development Team. (2024, 25 de octubre). *QGIS 3.40 'Bratislava' changelog*. QGIS.org. <https://changelog.qgis.org/en/version/3.40/>
- QGIS Project. (n.d.). *QGIS Training Manual*. QGIS Project. Recuperado de <https://www.qgis.org/resources/hub/#documentation>
- Viers, G. (1973). *Geomorfología*. Oikos-Tau.