



Geología desde los ojos de un dron

Una poderosa herramienta educativa para los actuales ingenieros en Ciencias de la Tierra

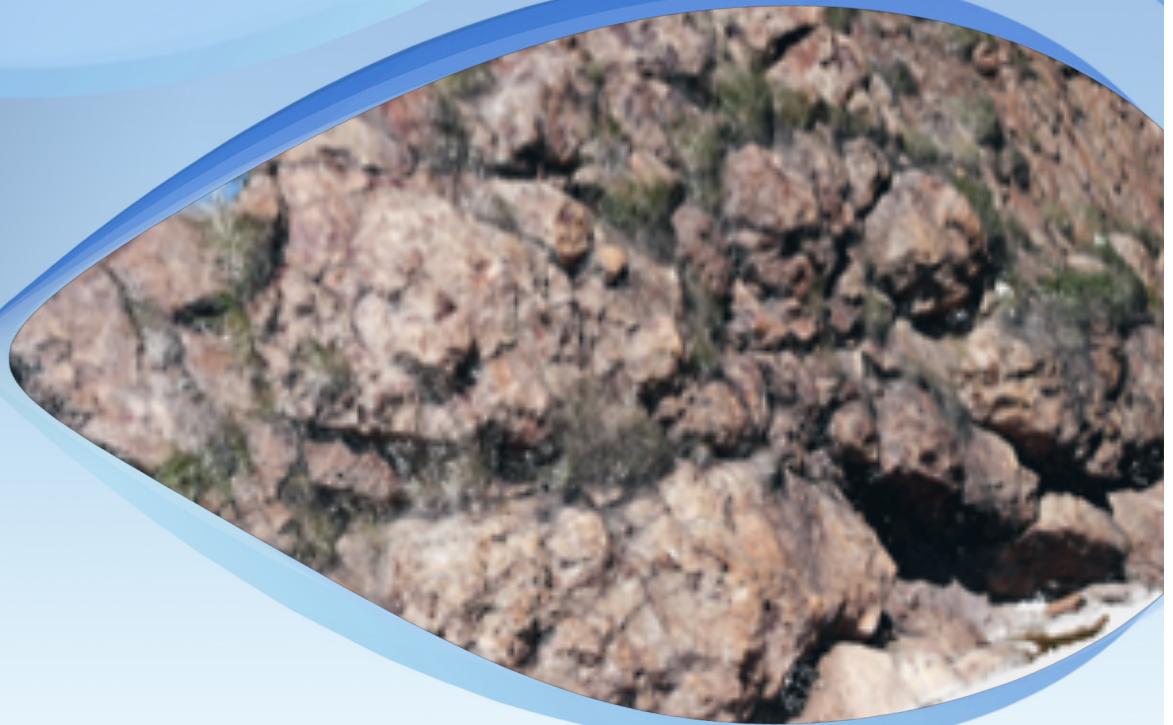
Proyecto DGAPA/UNAM/PAPIME: PE101020

Ficha descriptiva del modelo geológico 3D semiregional

Los Hervideros

Autores

Sergio Enrique Macías-Medrano, Javier Mancera-Alejándrez, Marlene Vega-Ahuacatitla y Daniel Aguilar-Ojeda



UNAM / FACULTAD DE INGENIERÍA
DIVISIÓN DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA



Este producto docente ha sido financiado por la DGAPA-UNAM a través del proyecto PAPIME PE101020 “Geología desde los ojos de un dron: una poderosa herramienta educativa para los actuales ingenieros de la Tierra”.

Por favor cítanos como:

Macías-Medrano, S., Mancera-Alejándrez, J., Vega-Ahuacatitla, M., Aguilar-Ojeda, D. (2022). Ficha descriptiva del modelo geológico 3D semiregional “Los Hervideros”, Facultad de Ingeniería, UNAM.

1. Clave de modelo: MG3D-06 Los Hervideros

Visualiza el modelo [aquí](#).

2. Ubicación

A 3 km al este de la localidad Los Herrera cerca de la carretera federal número 23 Tepehuanes-Santiago Papasquiario, en el municipio de Santiago Papasquiario, Durango.

Ubica el sitio en Google Maps [aquí](#).

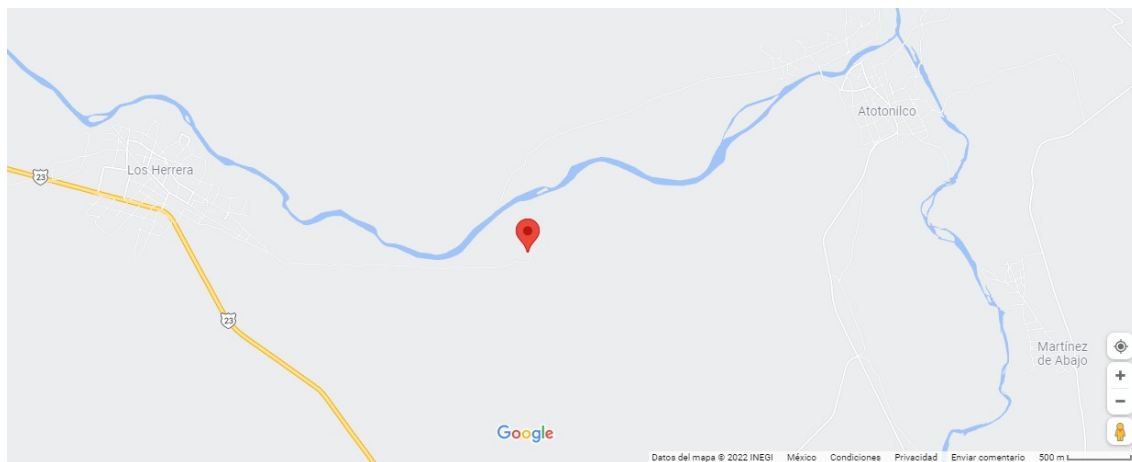


Figura 1. Ubicación de la zona de adquisición de datos

Ve nuestro video de la zona en YouTube [aquí](#)

2.1 Coordenadas (UTM/WGS84)

Zona 13 R

$x=452250.34$ [m] $y=2782162.93$ [m] $z=1690$ [m]

3. Descripción geológica del sitio

La región de Santiago Papasquiario está localizada en la porción central de México y pertenece a la provincia fisiográfica de la Mesa Central (Nieto-Samaniego et al., 2005, como se citó en Loza-Aguirre et al., 2012). Esta región se caracteriza por afloramientos de rocas volcánicas terciarias pertenecientes a la provincia de la Sierra Madre Occidental (SMOc) (Ferrari et al., 2005, como se citó en Loza-Aguirre et al. 2012).

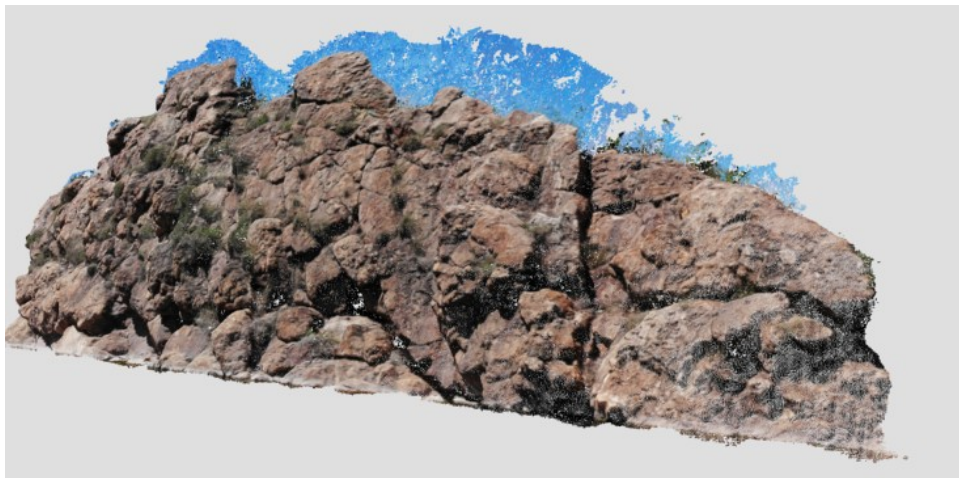
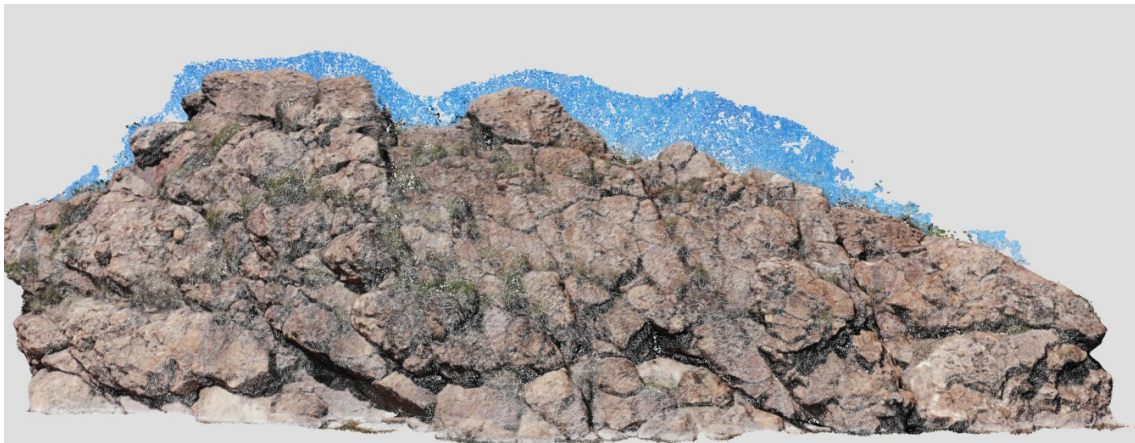
La estructura que se observa en este modelo 3D corresponde a un afloramiento ubicado al sureste de la localidad Los Herrera, dicho afloramiento pertenece a la unidad Ignimbrita de Puente Negro, un depósito piroclástico masivo de aproximadamente 34 Ma. Esta unidad se considera parte del pulso volcánico del Eoceno tardío-Oligoceno temprano. (Loza-Aguirre et al., 2012).

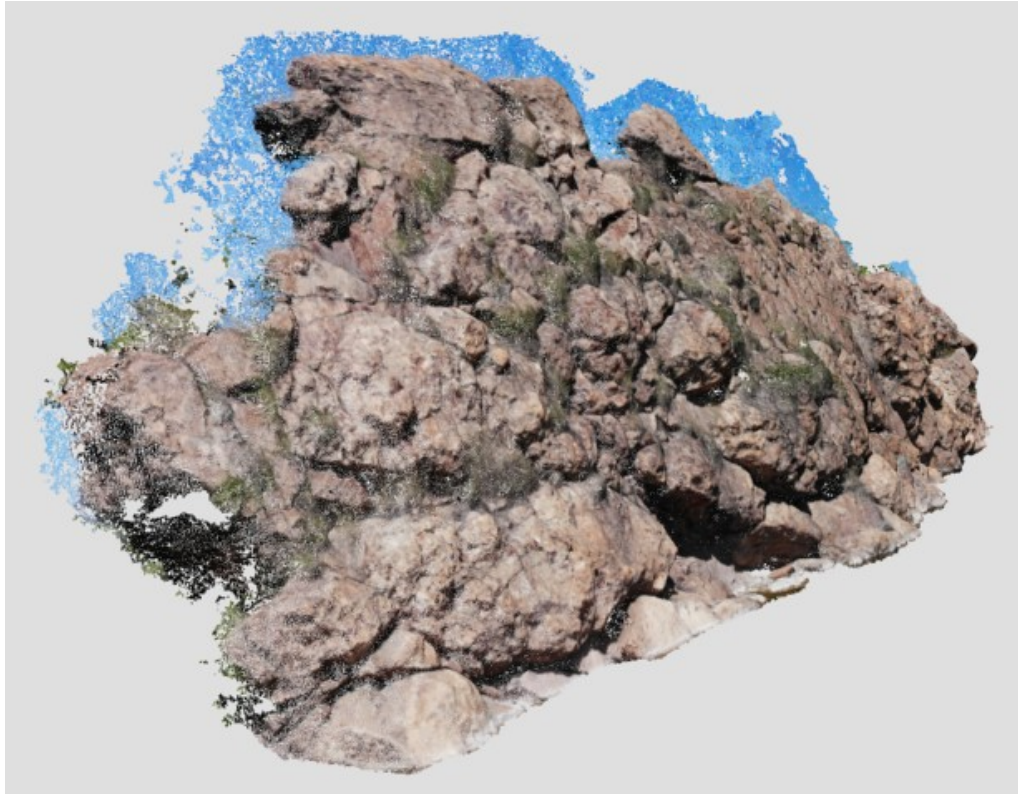
4. Interés geológico-económico del sitio

A nivel regional el estado de Durango obtiene una parte de su sustento económico gracias a la minería, principalmente en la extracción de oro, plata y zinc, sin embargo en este sitio existe un termalismo de tipo no-convencional que podría ser de interés económico en un futuro cercano.

En Los Herrera, donde se encuentra el afloramiento, es una zona turística debido a las aguas termales que se encuentran en el sitio.

5. Imágenes del modelo geológico 3D





Referencias citadas

Loza-Aguirre, I., Nieto-Samaniego, A.F., Alaniz-Álvarez S.A., Ortega-Obregón, C., 2012, Cenozoic volcanism and extensión in northwestern Mesa Central, Durango, México: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 64(2), 243-263.

Bibliografía recomendada

Proyecto “San Andrés de la Sierra”, Durango. (s.f.). Minera San Andrés de la Sierra, S.A. de C.V. Recuperado de: http://www.2006-2012.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/mineria/pdf/Proyecto%20SAN%20ANDRES.pdf [04 de agosto de 2021].

SANTIAGO PAPASQUIARO. (s.f.). Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Estado de Durango. Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM10durango/municipios/10032a.html> [04 de agosto de 2021]