

# 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

## La Cima II

### 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 “La Cima II” Facultad de Ingeniería, UNAM.

1. **Clave de modelo:** MG3D-01 La Cima II

Visualiza el modelo [aquí](#).

2. **Ubicación**

Carretera libre México-Cuernavaca, a unos 3.5 km al sur-oeste de la localidad de Parres.

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

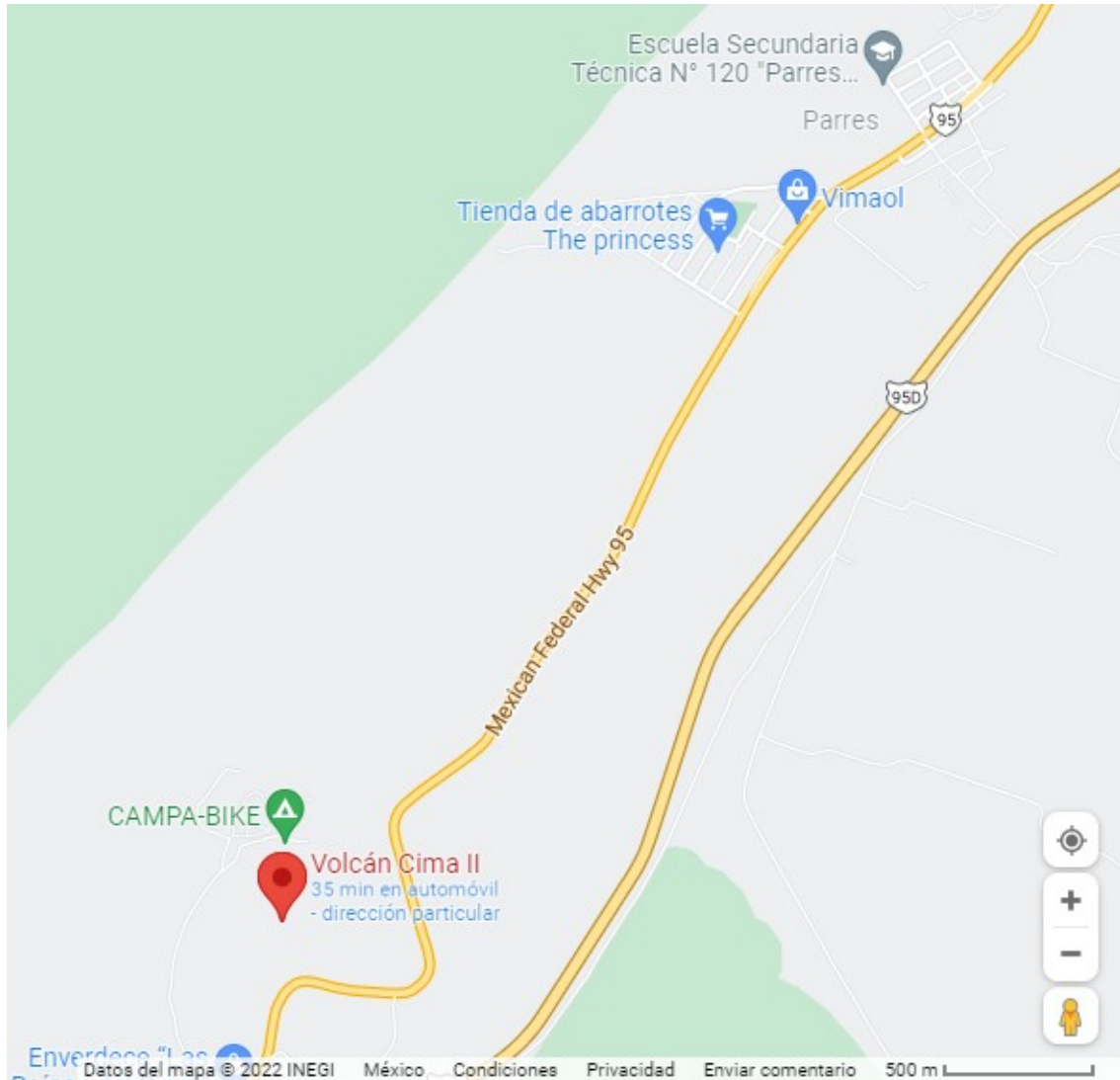


Figura 1. Ubicación en Google Maps de la zona de adquisición de datos

3. **Coordenadas (UTM/WGS84)**

Zona 14 Q

x =479473 [m]; y = 2113383 [m]; z=2308 [msnm]

#### **4. Descripción geológica del sitio**

La provincia geológica de la Faja Volcánica Transmexicana es una región en la que están expuestos alineamientos de estructuras de volcanes que se originaron en un límite de convergencia de las placas tectónicas y que se conocen como arcos continentales. Esta provincia se extiende a lo largo de la región central de México, desde el océano Pacífico hasta el Golfo de México, dentro de esta provincia se encuentra la Sierra de Chichinautzin, esta incluye visiblemente al menos 220 aparatos volcánicos, la mayor parte formados en los últimos 40 mil años. Está constituido por conos de ceniza cuaternarios superpuestos, flujos de lava, secuencias de tefra y escudos de lava intercalados con sedimentos aluviales que cubren un área de aproximadamente 2500 km<sup>2</sup> (Bloomfield 1975, Martin 1982, Lugo-Hubp 1984 como citó Siebe et.al. 2004). Las rocas volcánicas en esta área son en su mayoría andesitas con basaltos y dacitas.

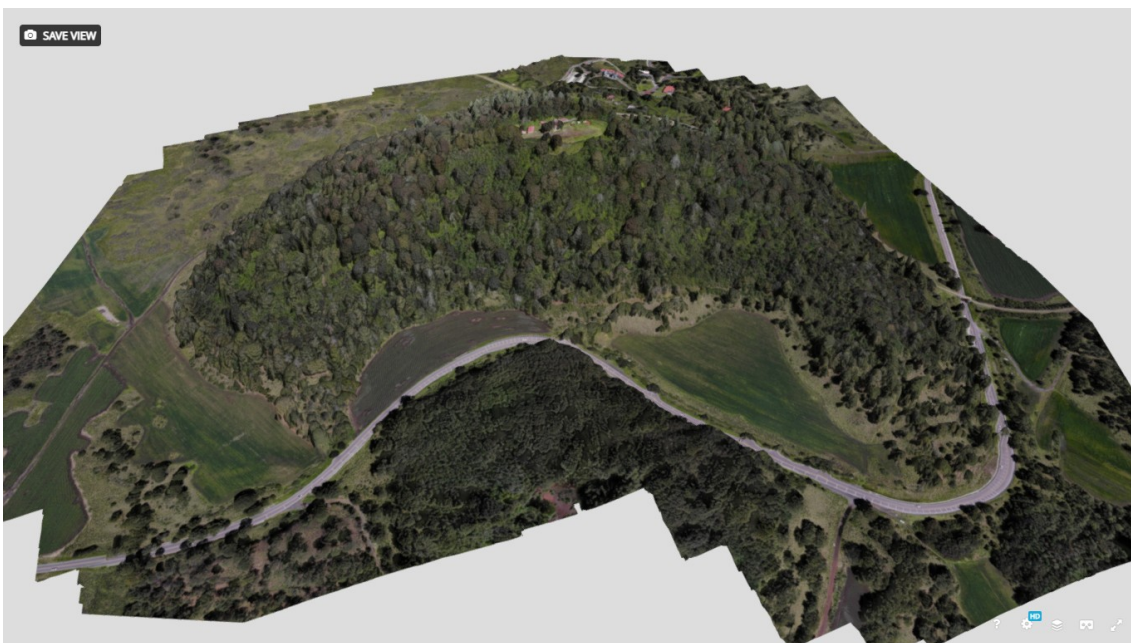
#### **5. Interés geológico-económico del sitio**

El interés geológico en este sitio se debe a que es posible observar a detalle la estructura volcánica conocida como cono de escoria, una de las estructuras más frecuentes de la región de la Sierra de Chichinautzin.

Económicamente hablando esta zona es de interés porque funcionó como banco de material para la planta asfáltica de las carreteras de la zona, además hoy en día es una zona de ecoturismo.

#### **6. Imágenes del modelo geológico 3D**





## Referencias citadas

Siebe, C., Rodriguez-Lara, V., Schaaf, P., Abrams, M. (2004) Radiocarbon ages of Holocene Pelado, Guespalapa and Chichinautzin scoria cones, south of Mexico City: implications for archaeology and future hazards. Bull Volcano (2004) 66:203-225.