

Geotravesía Quito - Papallacta

La excursión de campo entre la ciudad de Quito y el poblado Papallacta tiene como objetivo mostrar la evolución geodinámica de los Andes del norte del Ecuador, enfocado en el Callejón Interandino y parte de la Cordillera Real.

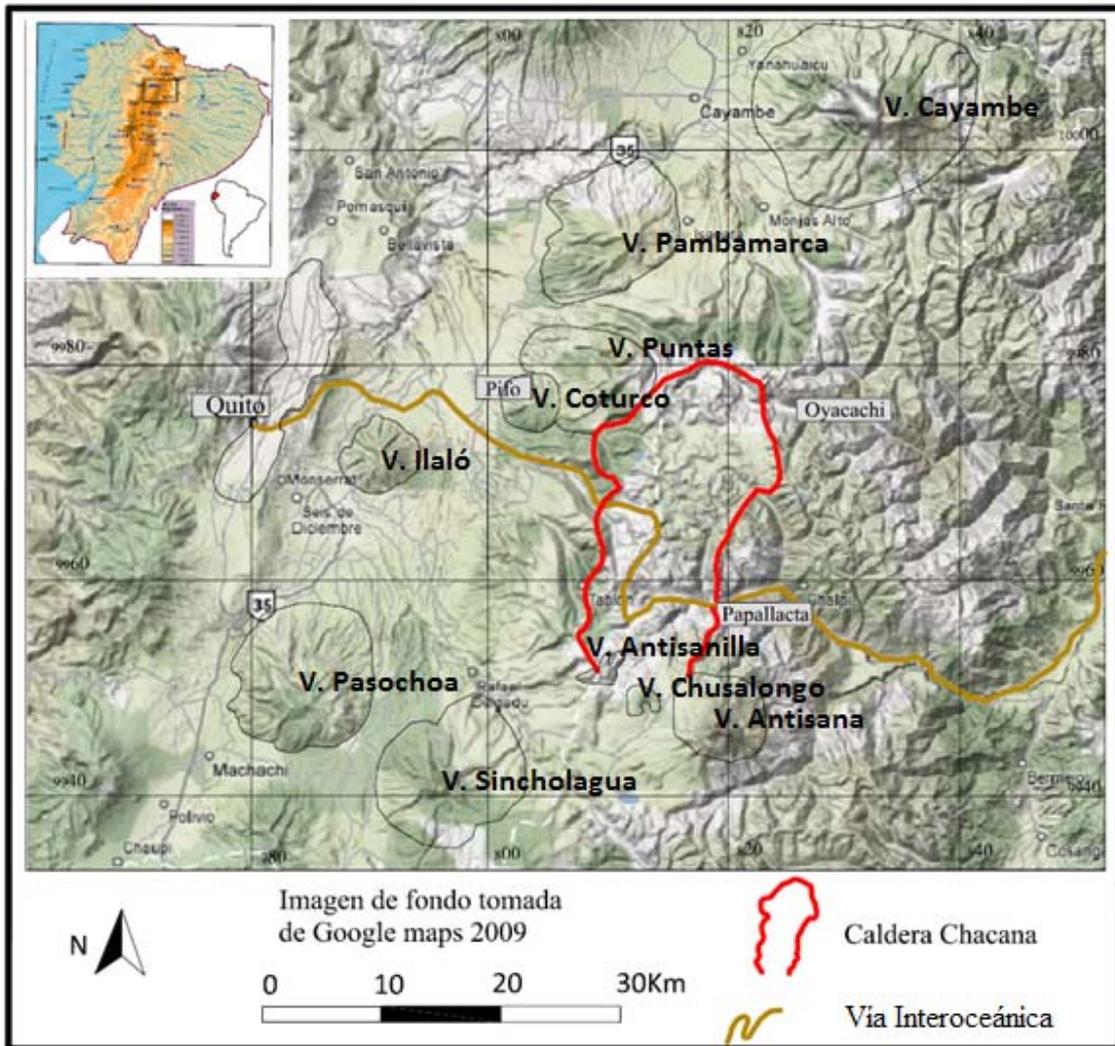


Figura 1. Mapa de Ubicación de la Geotravesía Quito – Papallacta.

Se observarán los rasgos estructurales que limitan las Cordilleras Occidental y Real con el Callejón Interandino. Posteriormente se observarán los elementos morfológicos, estructurales y los productos de la Caldera Chacana.

La Caldera Chacana se encuentra ubicada entre las provincias de Napo y Pichincha a 40 km al SE de la ciudad de Quito, hacia la cúspide de la Cordillera Real entre los volcanes Antisana y Cayambe, en cotas que fluctúan entre 2400 y 4500 msnm. Su estructura basal (Complejo Chacana) tiene dimensiones de 65 km (NS) x 25 km (EO), mientras que, el borde topográfico de la caldera presenta una forma irregular alargada de 32 km (NS) x 18-24 km (EO) (Hall & Mothes, 2001).

Forma parte del complejo riolítico propuesto por Hall & Mothes (2008). Sus flancos representan extensas zonas tabulares llamadas “Tablones” cuyos productos finales tienen edades más jóvenes a 0.8 Ma. Presenta materiales de relleno tanto sedimentarios como volcánicos post-colapso. Las características morfológicas iniciales de formación de la caldera son ahora casi irreconocibles en el terreno. En la parte N de la Caldera el borde topográfico es todavía reconocible (cotas 4000 – 4300 m); el resto es un gran conjunto de lomas, ríos, montes y valles, lagunas y pantanos, la mayoría a una altura entre 3300 y 4200 msnm. En los márgenes de la caldera se han construido varios volcanes que representan los puntos más altos de la zona como son Chusalongo (4840m) y Plaza de Armas o Antisanilla (4620m) al S y el estratovolcán Antisana (5756 m), en el margen SE (Villares y Beate, 2011). En el interior de la caldera Chacana se encuentran varios centros de emisión de magmas altamente diferenciados, mayormente dacitas y riolitas y en menor número andesitas intermedias a ácidas con edades menores a 450 ka, con domos, domo-coladas, diques y flujos de lava (Hall & Mothes, 2008; Villares, 2011); la última erupción ocurrió hace apenas 240 años.



Foto 1. Vista panorámica del interior de la Caldera Chacana (Foto: S. Vallejo, IGEPN). Se muestra el viento intracaldera del flujo de lava Papallacta.

Al interior de la caldera es común la presencia de manantiales de agua caliente y zonas de alteración hidrotermal. Además, fallas regionales activas de rumbos NE a NNE cruzan la estructura caldérica, favoreciendo a la existencia de permeabilidad que permite la recarga

hídrica natural y la circulación de fluidos hidrotermales profundos actuales (Beate et al., 2010).

El basamento de la Caldera constituyen rocas metamórficas de la Cordillera Real.

A lo largo de la travesía se observaron los flancos de la caldera, flujos intracaldera, depósitos sedimentarios intracaldera, domos resurgentes, estructuras del borde de la caldera, flujo de lava histórico y el basamento metamórfico.

Quienes dirigirán esta geotravesía han realizado investigaciones detalladas de la zona, con grandes aportes en su cartografía y en los aspectos petrológicos, con varias publicaciones sobre esta zona.

Referencias.

Beate B., Inguaggiato S., Villares F., Benitez S., Hidalgo S. (2010) The Cachiycu Geothermal Prospect, Chacana Caldera, Ecuador., Proceedings World Geothermal Congress 2010 Bali, Indonesia, 25-29 April, pp 10.

Hall M. y Mothes P. (2001). La Caldera de Chacana, el Centro Riolítico más grande de los Andes Septentrionales., Cuartas Jornadas en Ciencias de la Tierra, EPN, Quito.

Hall M. and Mothes P. (2008). The Chacana Caldera Complex - Ecuador. 2nd. Workshop on Collapse Calderas., Queretaro-Mexico. Abstract, Poster and PPP.

Villares F.(2011). Estudio Geovulcanológico de la zona Sur de la Caldera Chacana, Provincias de Napo - Pichincha., Tesis de Grado – Escuela Politécnica Nacional, pp 209. (No publicado).

Villares y Beate (2011). Aspectos petrológicos de la zona sur de la caldera Chacana (Ecuador), Séptimas Jornadas en Ciencias de la Tierra, EPN, Quito.