

Volcán Tupungatito



Volcán Tupungatito. Vista desde el noroeste
(Fotografía: Carolina Silva, SERNAGEOMIN)

Región:	Metropolitana
Provincia:	Cordillera
Comuna:	San José de Maipo
Coordenadas:	33°23'S – 69°50'O
Poblados más cercanos:	El Alfafal – los Maitenes – El Manzano
Tipo de volcán:	Estratovolcán
Altura:	5603 m s.n.m.
Diámetro basal:	7,5 km
Área basal:	44 km ²
Volumen estimado:	30 km ³
Última actividad:	1986
Última erupción mayor:	1959-1960

Ranking de riesgo específico:	22
--------------------------------------	----

Generalidades

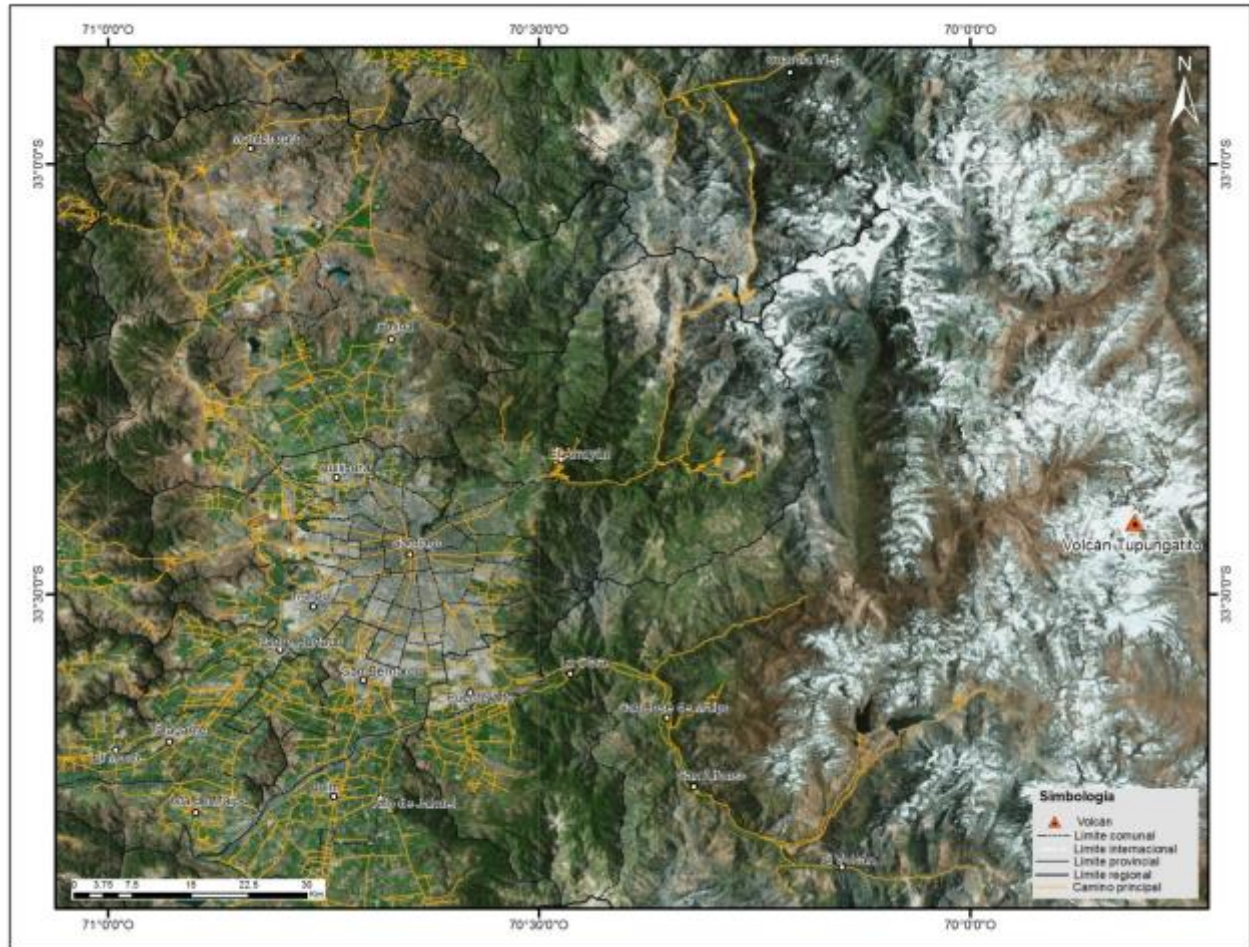
El volcán Tupungatito corresponde a un estratovolcán de corta vida (< 80 ka) y reducido volumen. Está emplazado en el extremo septentrional de la Zona Volcánica Sur de los Andes, a 75 km al este de Santiago. Forma parte de un grupo volcánico donde destacan los volcanes Tupungato y Nevado Sin Nombre, ambos inactivos. Durante su fase inicial este volcán registró una importante actividad efusiva, con generación de coladas de lava de hasta 18 km de alcance encauzadas en torno al valle del río Colorado, además de lahares, flujos piroclásticos y avalanchas de detritos de mediano alcance. Durante el Holoceno su actividad cambió a un estilo mixto (efusivo/explosivo), donde además de las coladas de lava se tiene registro de erupciones mayoritariamente vulcanianas. Este aumento en la actividad explosiva ha construido un sistema cratérico hacia la cumbre del volcán, el cual se localiza cercano a una depresión semi-circular de 4 km de diámetro rellena por un glaciar. En la actualidad exhibe actividad fumarólica intensa y permanente concentrada en uno de estos cráteres el cual, además, hospeda un lago ácido.

Registro eruptivo

Los registros de erupciones mencionan una veintena de eventos desde el siglo XVII, los que incluyen reactivaciones menores e incrementos en la actividad fumarólica. Su última erupción importante ocurrió en 1958-1961, la cual generó una colada de lava de casi 2 km de alcance así como caída de ceniza en Argentina. Su última actividad ocurrió en 1986, con una débil columna de ceniza oscura que cubrió parte de los glaciares adyacentes. Para los fluidos fumarólicos se ha sugerido una fuente magmática contaminada con aporte sedimentario.

Peligros y Riesgos Asociados

La actividad futura más probable es que sea de tipo estromboliana débil a moderada. Las más vigorosas pueden alcanzar a fundir parte de la cobertura glaciar adyacente, en cuyo caso se producirían lahares de mediano a largo alcance en torno a las quebradas del Tupungatito y/o a las nacientes del estero del Azufre, ambos afluentes del río Colorado. La dispersión piroclástica estaría fuertemente dirigida hacia territorio argentino.



Mapa de ubicación de Volcán Tupungatito.

Hildreth, W.; Moorbath, S. 1988. Crustal contributions to arc magmatism in the Andes of Central Chile. *Contributions to Mineralogy and Petrology* 98: 455-489.

Moreno, H.; Thiele, R.; Varela, J. 1988. Estudio preliminar del riesgo geológico en la Alta Cordillera, Proyecto Alfalfal, Chilectra Generación S.A. (Inédito): 599 p.

Zamora R.; Uribe J.; Casassa G.; Potocki M.; Grigholm B.; Mayewski P.; Kurbatov A.; Dixon D.; Morrison, M. 2011. Radar surveys of ice thickness and snow stratigraphy at Tupungatito Glacier, a high altitude ice core site in the central Chilean Andes. WCRP OSC Climate Research in Service to Society, Session C11: The Role of the Cryosphere in Climate, Denver, USA.

Benavente, O.; Tassi, F.; Gutiérrez, F.; Vaselli, O.; Aguilera, F.; Reich, M. 2013. Origin of fumarolic fluids from Tupungatito Volcano (Central Chile); interplay between magmatic, hydrothermal, and shallow meteoric sources. *Bulletin of Volcanology* 75: 1-15.

Bertin, D.; Silva, C.; Kraus, S. 2014. Tupungatito: A short-age high-K andesitic volcano built over a fold and thrust belt in the Chilean Andean Range. *In* The links between magmatic evolution and volcanic forecasting, Poster Session cov8-abs-59, Cities on Volcanoes 08, Yogyakarta, Indonesia.

Jacques, G.; Hoernle, K.; Gill, J.; Wehrmann, H.; Bindeman, I.; Lara, L.E. 2014. Geochemical variations in the Central Southern Volcanic Zone, Chile (38-43°S): The role of fluids in generating arc magmas. *Chemical Geology* 371: 27-45.

Wehrmann, H.; Hoernle, K.; Jacques, G.; Garbe-Schönberg, D.; Schumann, K.; Mahlke, J.; Lara, L.E. 2014. Volatile, major and trace element geochemistry of mafic to intermediate tephros from the Chilean SVZ. *International Journal of Earth Sciences* 103(2).

Información Cartográfica:

Bertin, D.; Silva, C.; Kraus, S.; Orozco, G. 2013. Geología del volcán Tupungatito, Región Metropolitana de Santiago, Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica n°369. 1 mapa escala 1:25.000

Orozco, G.; Amigo, A.; Bertin, D.; Lara, L. 2013. Peligros Volcánicos de la Zona Central de Chile, Regiones Metropolitana, del Libertador General Bernardo O'Higgins, del Maule y del Biobío. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental, No.XX. 1 mapa en 3 hojas escala 1:250.000, 1 mapa escala 1:2.000.000. Santiago.

