

Complejo volcánico Olca-Paruma



Región:	Antofagasta
Provincia:	El Loa
Comuna:	Ollagüe
Coordenadas:	20°57'S - 68°29'O
Poblados más cercanos:	Collahuasi - Kosca - Amincha
Tipo:	Complejo volcánico
Altura:	5407 m s.n.m.
Diámetro basal:	17 km
Área basal:	227 km ²
Volumen estimado:	74 km ³
Última actividad:	1990
Última erupción mayor:	1865 - 1867
Ranking de riesgo específico:	46 (moderado-bajo)

Generalidades

Corresponde a un complejo elongado, de 15 km de largo y orientación este-oeste, constituidos por lavas dacíticas y andesíticas, que se encontraría activo desde hace unos 80 mil años. Dentro de este complejo destacan dos centros eruptivos: Olca, en el extremo oeste, y Paruma, en el extremo este, separados entre sí por alrededor de 8 km. Entre estos, se reconocen al menos doce centros eruptivos, algunos con morfologías muy bien preservadas.

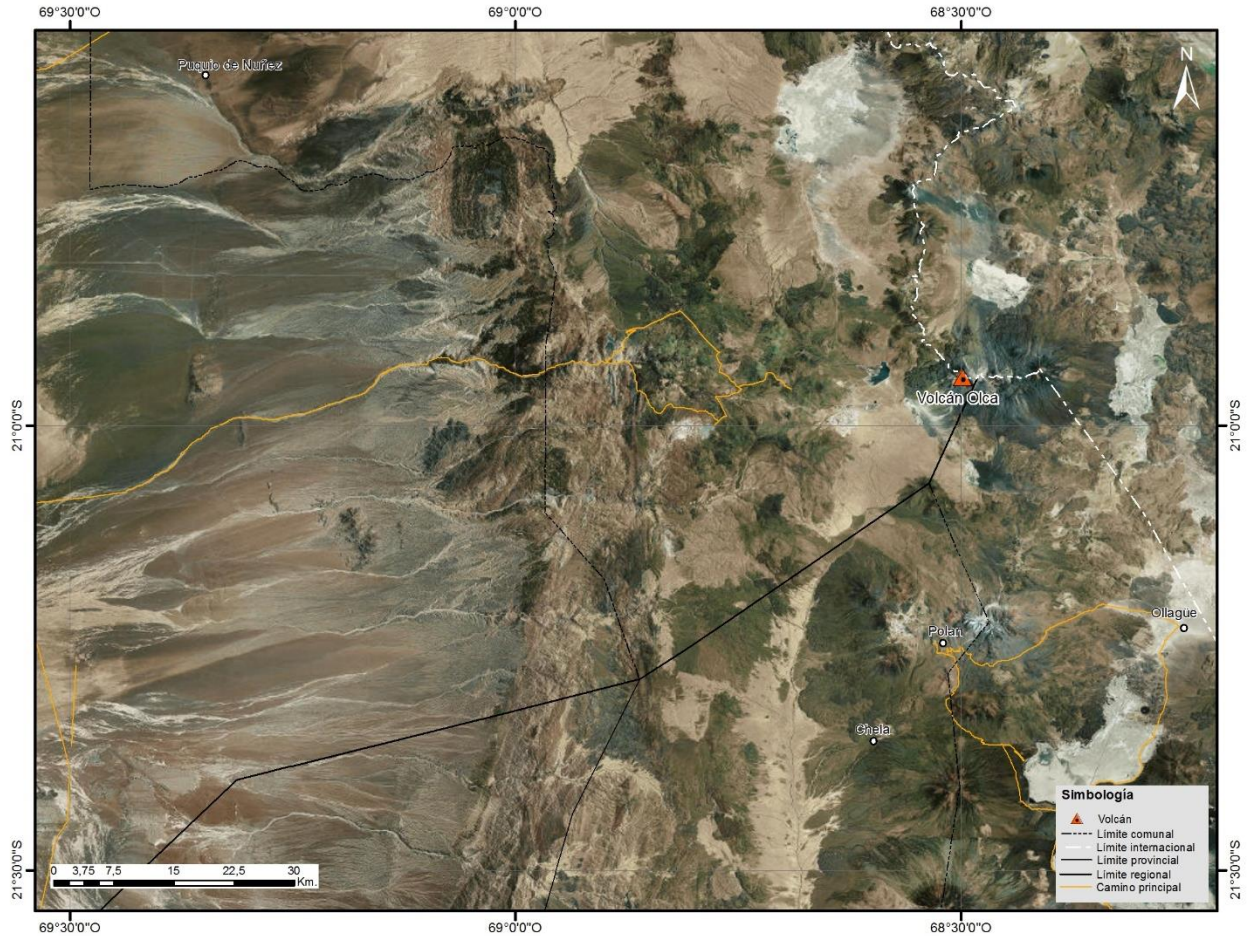
Los productos del volcán Olca comprenden lavas andesíticas a dacíticas que se extienden hasta 5 km al oeste del cráter central, mientras que desde el volcán Paruma se han emitido numerosos flujos de lava de probable composición andesítica-basáltica y que alcanzan 7 km de longitud tanto hacia el norte como hacia el sur. Destacan depósitos de azufre principalmente en torno al volcán Olca, los que fueron explotados intensamente durante los siglos pasados.

Registro eruptivo

No está claro qué sector de este complejo volcánico se encuentra actualmente con mayor actividad. Se ha sugerido que correspondería al volcán Paruma, no obstante, registros no confirmados sugieren una erupción de flanco en el volcán Olca entre 1865 y 1867, además de un reporte de actividad en 1990. Este último se caracteriza por actividad fumarólica débil desde al menos los últimos 60 años, donde los gases emitidos se derivan de procesos de mezcla entre fluidos de origen magmático e hidrotermal.

Peligros y Riesgos Asociados

Ante la falta de antecedentes, una reactivación de este complejo podría en cualquier sector a lo largo de la cadena y estaría principalmente asociada a la emisión de lavas andesíticas a dacíticas así como actividad explosiva menor. No existen poblados cercanos a este centro eruptivo, sin embargo un importante movimiento industrial se desarrolla en las inmediaciones de su flanco oeste, vinculado con actividades de gran minería.



Mapa de ubicación de Volcán Olca

REFERENCIAS

Wörner, G.; Hammerschmidt, K.; Henjes-Kunst, F.; Lezaun, J.; Wilke, H. 2000. Geochronology (Ar-Ar, K-Ar, and He-exposure ages) of Cenozoic magmatic rocks from northern Chile (18–22°S): implications for magmatism and tectonic evolution of the central Andes. *Revista Geológica de Chile* 27(2): 205–240.

Aguilera, F. 2010. Sobre el origen, naturaleza y evolución de los fluidos en volcanes, campos geotérmicos y fuentes termales de la Zona Volcánica Central (ZVC) en el norte de Chile (17°43'S - 25°10'S). Concurso Bicentenario, Tesis Doctorales 2008, Vol. I: 161-468, Andros Impresores S.A., Santiago. ISBN: 978-956-7892-31-0.

Tassi, F.; Aguilera, F.; Vaselli, O.; Darrah, T.; Medina, E. 2011. Gas discharges from four remote volcanoes (Putana, Olca, Irruputuncu and Alitár) in northern Chile: a geochemical and isotopic survey. *Annals of Geophysics* 54 (2): doi: 10.4401/ag-5173

Henderson, S.T.; Pritchard, M.E.; Jay, J.A.; Welch, M.; Mares, M.J.; Mnich, M.E.; Melkonian, A.K.; Aguilera, F.; Naranjo, J.A.; Clavero, J.E.; Minaya, E.; Sunagua, M.; Glass, B.; Barrientos, S. 2012. Searching for activity in the Andean Central Volcanic Zone: Thermal anomalies, seismicity and deformation over a timespan of 1–20 years. In *Congreso Geológico Chileno, No.13, Actas: 588-590*. Antofagasta.

Jay, J.A.; Welch, M.; Pritchard, M.E.; Mares, P.J.; Mnich, M.E.; Melkonian, A.K.; Aguilera, F.; Naranjo, J.A.; Sunagua, M.; Clavero, J.E. 2013. Volcanic hotspots of the central and southern Andes as seen from space by ASTER and MODVOLC between the years 2000 and 2010. *Geological Society of London Special Publications* 380(1): 161–185.

Pritchard, M.E.; Henderson, S.T.; Jay, J.A.; Soler, V.; Krzesni, D.A.; Button, N.E.; Welch, M.D.; Semple, A.G.; Glass, B.; Sunagua, M.; Minaya, E.; Amigo, A.; Clavero, J.E. 2014. Reconnaissance earthquake studies at nine volcanic areas of the central Andes with coincident satellite thermal and InSAR observations. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 280: 90–103.

Información Cartográfica:

Vergara, H.; Thomas, A. 1984. Hoja Collacagua. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile No. 59, 83 p., 1 mapa escala 1:250.000.

Makshev, V.; Blanco, N.; Grunder, A.L. 2001. Mapa geológico del sector occidental del Cuadrángulo Ujina, Regiones de Tarapacá y Antofagasta. Mapa 4. In Tomlinson et al. 2001. *Geología de la Precordillera Andina de Quebrada Blanca - Chuquicamata, Regiones I y II (20°30' - 22°30'S)*. Servicio Nacional de Geología y Minería (Chile).



Servicio Nacional de Geología y Minería

Informe Registrado IR-01-20, 2 Vols, 444 p., 20 mapas escala 1:50.000. Santiago.

Amigo, A., Bertin, D., Orozco, G. 2012. Peligros volcánicos de la zona norte de Chile, Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Ambiental 17: 45 p., 1 mapa en 5 hojas escala 1:250.000, 1 mapa escala 1:3.000.000. Santiago.
