

# Volcán Llaima

## UBICACIÓN

El volcán Llaima está ubicado en la IX Región de la Araucanía (38°41'30"S-71°44'00"W), en el borde occidental de la Cordillera Principal, hacia el este de la ciudad de Temuco, abarcando parte de las comunas de Curacautín, Vilcún, Cunco y Melipeuco. A sus pies se encuentran ciudades y localidades turísticas como Curacautín, Cherquenco y Melipeuco. El acceso al volcán se puede realizar a través de tres rutas principales, desde la Ruta 5 hacia Curacautín al noroeste del volcán, por Victoria o Lautaro; desde la Ruta 5 por Cajón hacia Cherquenco al oeste del Llaima, y desde Temuco hacia Melipeuco, para acceder al sector sur del volcán. Las carreteras de Curacautín y Melipeuco, corresponden a rutas internacionales hacia Argentina por los pasos Pino Hachado e Icalma, respectivamente. El volcán está situado en el Parque Nacional Conguillío.

---

## MORFOLOGÍA

El volcán Llaima es uno de los volcanes más voluminosos de la zona volcánica de los Andes del Sur comprendida entre los 37-46° S. El volcán comprende el edificio principal cónico de 3.125 m snm, destacando en unos 1.200 m por sobre las cumbres circundantes. La altura total del edificio volcánico se puede estimar en unos 2.400 m sobre su base, de topografía irregular, con un promedio de unos 740 m snm.

El edificio principal, consta de dos cimas, la más prominente es la del norte (3.125 m snm), separada por una montura o portezuelo de 1 km de longitud de la cima sur o Pichillaima, de 2.920 m snm. Mientras la cumbre mayor exhibe un cráter abierto de unos 350 m de diámetro y con una notable fumarola activa, la cumbre sur presenta restos de un cono de escorias menor anidado en otro mayor, ambos abiertos hacia el sureste debido a un deslizamiento. Allí también ocurren fumarolas débiles.

Los flancos occidental, suroccidental y oriental presentan glaciares, siendo el más extenso el occidental y suroccidental con una superficie de unos 19 km<sup>2</sup>. El flanco oriental muestra cuatro lenguas que cubren un área total de unos 10 km<sup>2</sup>. El hielo presenta una

gruesa cobertura piroclástica, en particular hacia el este. Esta cubierta ha actuado como un aislante térmico de los glaciares, disminuyendo la velocidad de la ablación. Durante la temporada invernal entre junio y septiembre, un extenso manto de nieve lo cubre sobre la cota 1.000 m.

El drenaje radial del volcán Llaima, está representado principalmente por la hoyas superiores de los ríos Captrén, Quepe y, parcialmente, del río Allipén, mediante varios ríos y esteros, entre los cuales destaca el Trifultruful con su rosario de lagos Verde, Arcoiris y Conguillío, todos represados por lavas de diferentes edades. Los primeros dos ríos son a su vez, afluentes del Cautín.

---

## **GEOLOGÍA DEL VOLCÁN**

El Llaima un estratovolcán compuesto, constituido por un edificio volcánico mixto y de escudo, ubicado en la Zona Volcánica Central (ZVC: 37-42°S) de los Andes del Sur. Efectivamente, comprende una estructura basal, con forma de volcán de escudo y está rodeado por unos 40 conos de escoria adventicios, orientados en dirección noreste según una alineación curva de 29 km de longitud, desde el suroeste hacia el noreste del volcán. Sus derrames de lavas han sido emitidos dentro de un radio de 30 km desde la cima, encerrando una superficie irregular de unos 700 km<sup>2</sup> y alcanza un volumen aproximado de 400 km<sup>3</sup>. La base del edificio volcánico compuesto tiene una forma elíptica, cuyo eje mayor de sentido N-S alcanza 30 km y su eje menor E-W, tiene unos 25 km.

La actividad del volcán Llaima se ha desarrollado durante el Pleistoceno Superior y Holoceno. Los productos emitidos descansan, en discordancia, esencialmente sobre granitoides terciarios y sobre los complejos volcánicos pleistocenos de Hirampe-Melo y Sierra Nevada. El inicio de la actividad volcánica es incierto, aunque la secuencia más antigua muestra los efectos erosivos de la última glaciación. Este hecho sugiere que los productos primigenios se habrían generado con posterioridad a la penúltima glaciación, es decir, tendrían una edad máxima de unos 250.000 años, es decir, del Pleistoceno Medio a Tardío.

Considerando criterios morfoestructurales, estratigráficos, geoquímicos y litológicos, se han reconocido 3 unidades evolutivas: una unidad antigua, otra unidad fisural y el edificio o cono volcánico principal, además de las sucesiones de depósitos piroclásticos. Inmediatamente sobre las lavas postglaciales tempranas de la unidad antigua, se dispone un extenso depósito de flujo piroclástico andesítico-basáltico que marcó el comienzo de la unidad fisural. Este depósito encierra restos de madera carbonizada de aproximadamente 13.200 AP, según el método de datación  $C^{14}$ . Considerando el gigantesco volumen de este depósito, lo más probable es que se haya generado una caldera como producto de un colapso del edificio volcánico.

---

### **PETROGRAFÍA Y GEOQUÍMICA**

El volcán Llaima está formado, principalmente, por lavas y piroclastos basálticos a andesítico-basálticos, cuyos contenidos de sílice varían entre 50 y 58%  $SiO_2$ , aunque un depósito de pómez asociado a una erupción pliniana, tiene una composición dacítica (65%  $SiO_2$ ). Las rocas son porfíricas con fenocristales de plagioclasa, olivino y clinopiroxeno. Las características geoquímicas del Llaima son muy similares a otros centros volcánicos de los Andes del Sur, como Antuco, Villarrica y Osorno.