



VOLC-1: Volcanismo de la Zona Volcánica Andina Central (ZVAC)

Controles estructurales en el volcanismo Neógeno entre los 23°57' -24°28' S, Andes Centrales (Chile)

Diego James¹, Diego Jaldin², Rodrigo Gonzalez¹, Cristobal Gonzalez².

(1) Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile

(2) Programa de Doctorado en Ciencias Mención Geología, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile

Los controles estructurales cumplen un rol fundamental en la distribución espacial y en los mecanismos de emplazamiento de cuerpos volcánicos poli y monogenéticos. En el segmento de la Zona Volcánica Central entre los 23°57' -24°28' S el volcanismo está representado por a) el Complejo Volcánico Pular-Pajonales (3,9±0,6 Ma K/Ar roca total) compuesto por lavas andesíticas, b) el Volcán Socompa (Plio-Cuaternario) compuesto por lavas andesíticas y dacíticas con un depósito de avalancha asociado; c) los Volcanes de Tilocalar (< 1 Ma) de composición andesítica a andesita-basáltica y d) el Campo Volcánico Negro de Aras (< 1 Ma) constituido por conos de escoria y flujos de lava andesita-basáltica. En el sector de Tilocalar se ha sugerido que el volcanismo se ha desarrollado en un régimen tectónico compresivo donde el ascenso de magma está asociado a pliegues por propagación de falla. Para el Volcán Socompa es aceptado que el depósito de avalancha fue producido por un colapso gravitacional del edificio volcánico, gatillado por la ruptura de anticlinales de empuje generados en el sustrato bajo el volcán. Sin embargo, existen pocos estudios en detalle que consideren la distribución de las estructuras y su relación con el desarrollo del volcanismo durante el Neógeno en los otros sistemas volcánicos de este segmento. Para determinar la relación espacial entre los centros volcánicos y las estructuras geológicas se analizaron Modelos de Elevación Digital (DEM), imágenes Google Earth y combinaciones de bandas del satélite Landsat 8 del segmento estudiado.

El análisis mostró que al Sur de los volcanes de Tilocalar existe una alineación NNE-SSO de conos monogenéticos sobre escarpes de fallas inversas ciegas que se prolongan hasta el Campo Volcánico Negro de Aras. En esta zona una serie de conos de escoria y lavas se distribuyen donde se cruzan las estructuras de orientación NNE-SSO con *ridges* de orientación NE-SO que se extienden desde las lomas de Quilvar. Por otra parte, en el sector del Complejo Volcánico Pular-Pajonales los cráteres presentan una alineación y elongación NE-SO, donde además en los centros eruptivos de Negro de Aras y Pular-Pajonales existen conos alineados en dirección EO, que sugieren una posición a lo largo de planos de extensión T, en un contexto transcurrente contemporáneo a su emplazamiento. De esta forma, las estructuras presentes en el área habrían servido como conductos para el ascenso del magma en los sectores más someros de la corteza.