



MAGM-1: Arcos magmáticos fanerozoicos

Evolución del magmatismo durante el Cretácico Superior-Paleoceno Inferior en los Andes Centrales del Sur (32°-35°30'S)

Sofía B. Iannelli¹, Vanesa D. Litvak¹, Lucas M. Fennell¹, Lucía Fernández Paz¹, Javiera González², Verónica Oliveros², Alfonso Encinas², Andrés Folguera¹.

(1) Instituto de Estudios Andinos 'Don Pablo Groeber' (IDEAN), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, CONICET - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

(2) Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

Durante el Cretácico Superior-Paleoceno Inferior el magmatismo de arco estuvo principalmente representado por las secuencias calco-alcalinas del Grupo Nanauco (70-56 Ma; 37-38°S). Nuevas edades permitieron extender esta faja magmática hacia el norte: Unidad Los Ángeles (~67 Ma; 35°30'S) y Formación Juncal (~69 Ma; 32°S). La Formación Juncal está compuesta por niveles de conglomerados, autobrechas y lavas porfíricas. Las lavas presentan fenocristales de plagioclasa, anfíbol, biotita y de forma accesoria minerales opacos, en una pasta microgranosa a hialopilitica. Geoquímicamente, corresponden a basaltos, andesitas y dacitas de medio a alto-K provenientes de fuentes calco-alcalinas mostrando una típica firma de arco. Por su parte, la Unidad Los Ángeles comprende una secuencia de lavas basálticas intercaladas con lavas andesíticas, brechas volcánicas y areniscas líticas. Los últimos pulsos de este magmatismo están representados por diques basálticos que intruyen la secuencia anterior. Las lavas de esta unidad poseen un contenido de SiO₂ más restringido respecto a la Formación Juncal y gradan entre basaltos, traquiandesitas basálticas y traquiandesitas. Hacia los niveles superiores, la secuencia se enriquece en elementos traza, presentando una disminución en la influencia de fluidos provenientes de la losa (>Ba/Nb y Ba/La) y en el grado de fusión (>Nb/Zr y Nb/Yb). Isotópicamente, la Unidad Los Ángeles muestra valores de Sr y Nd que siguen el arreglo del manto, con una tendencia hacia una composición OIB en los pulsos superiores; mientras que, la Formación Juncal se aleja del arreglo del manto con valores mayores de Sr, probablemente asociados a efectos de alteración. Las relaciones isotópicas de Pb para la Unidad Los Ángeles muestran una tendencia desde composiciones orogénicas a mantélicas hacia los pulsos más jóvenes, mientras que la Formación Juncal presenta valores aún más cercanos a composiciones orogénicas. Las variaciones en el arco Cretácico Superior-Paleoceno (32-38°S) podrían estar asociadas al pasaje de la dorsal Farallón-Aluk, ubicada a la latitud de la Unidad Los Ángeles a los ~70 Ma. Su carácter segmentado permitiría el ascenso de fundidos astenosféricos enriquecidos en sectores particulares del arco volcánico, influenciando así la composición de los magmas derivados del mismo (Unidad Los Ángeles). Mientras que, de manera coetánea, permitiría el desarrollo de magmatismos típicos de arco a otras latitudes (Formación Juncal y Grupo Nanauco).