

Nuevos datos de geoquímica isotópica Sr y Nd de las rocas volcánicas del Complejo Volcánico Caviahue-Copahue, Neuquén, Argentina

Carla Joana Barreto^{1*}, Carlos Augusto Sommer², Alberto Tomás Caselli³, Juan Manuel Albite⁴, Jean Michel Lafon⁵

¹ UFPE, Av. Arquitetura, Recife, Brasil

² UFRGS, Av. Bento Gonçalves, Porto Alegre, Brasil

³ LESVA-UNRN, Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, Rio Negro, Argentina

⁴ UBA-CONICET Ciudad Universitaria, Buenos Aires, Argentina

⁵ UFPA, Calle Augusto Corrêa, Belém, Brasil

* Email autor principal: carlabarreto.geo@hotmail.com

Palabras clave: vulcanología, geoquímica isotópica, Andes

El Complejo Volcánico Caviahue-Copahue (CCVC) está ubicado dentro de la Zona Volcánica Sur de los Andes (33,3°-46°S), en la frontera entre Chile y Argentina. La evolución estratigráfica de CCVC comprende una secuencia pre-caldera llamada Cola de Zorro, unidades poscalderas asociadas a la Caldera Caviahue (lavas inferiores, ignimbritas y lavas superiores de la Formación Las Mellizas) y las unidades más jóvenes del estratovolcan Copahue (secuencias pre-glacial, syn-glacial y post-glacial de la Fm. Copahue). El objetivo de este estudio es proporcionar nuevos datos geoquímicos isotópicos sobre lavas singlaciales de Fm. Copahue, del Formación Las Mellizas y del Formación Cola de Zorro.

Las rocas volcánicas estudiadas muestran composiciones que varían de basalto-andesita a traquita. Todas las rocas pertenecen a la serie calcalalina K-alta y muestran afinidad metaluminosa. Las muestras de las unidades del Complejo Copahue-Caviahue muestran patrones de elementos trazas similares, mientras que las muestras de Cola de Zorro exhiben más empobrecimiento para casi todos los elementos incompatibles. Todas las rocas muestran patrones de elementos tierras raras similares.

Las relaciones de isótopos Sr-Nd varían en un rango pequeño para todas las rocas: $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ entre 0.703871 y 0.704321, y $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ entre 0.512779 y 0.512933. La muestra de la Fm. Copahue tiene las proporciones más altas de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ y más bajas de $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ que otras muestras, mientras que las muestras de la Formación Cola de Zorro exhiben las más bajas $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ y las más altas de $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$.

Los datos sugieren una fuente del manto para todas las rocas volcánicas del CCVC, donde las diferencias isotópicas de estroncio entre las más básicas (52.73% SiO₂; 0.703907) y las más evolucionadas (65.46% SiO₂; 0.704061) son pequeñas, lo que sugiere que el grado de asimilación durante la evolución magmática fue pequeña y/o que el componente de la corteza fue similar en composición isotópica a los magmas en sí mismos.