



- diments in arc magmas and the isotopic diversity of the continental crust: The case of the Ordovician Famatinian crustal section, Argentina. *Earth and Planetary Science Letters* 595: 117706.
- Escribano, F.A., Cornet, J., Camilletti, G.C., Otamendi, J.E., Armas, P., Cristofolini, E.A. y Bachmann, O. 2022. Generation of crystal-poor rhyolites from a shallow plutonic reservoir in the Famatinian arc (Argentina). *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 431: 107644.
- Jacob, J.B., Moyen, J.F., Fiannacca, P., Laurent, O., Bachmann, O., Janoušek, V., Farina, F. y Villaros, A. 2021. Crustal melting vs. fractionation of basaltic magmas: Part 2, Attempting to quantify mantle and crustal contributions in granitoids. *Lithos* 402: 106292.
- Ramos, V.A., 2018. The Famatinian orogen along the protomargin of Western Gondwana: Evidence for a nearly continuous Ordovician magmatic arc between Venezuela and Argentina. *The evolution of the Chilean-Argentinean andes: 133-161.*

Configuración del arco volcánico del Cenozoico inferior-medio: los cinturones magmáticos de la Costa y El Maitén (39°-44° S)

Lucía FERNÁNDEZ PAZ^{1,2}, Vanesa LITVAK^{1,2}, Alfonso ENCINAS³, Sofía IANNELLI^{1,2}, Miguel RAMOS^{1,2} y Andrés ECHAURREN⁴

¹Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. ²Instituto de Estudios Andinos 'Don Pablo Groeber', CONICET- Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. ³Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. ⁴Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT Mendoza, CONICET, Mendoza, Argentina.

emails: luciafp@gl.fcen.uba.ar, vane@gl.fcen.uba.ar, aencinas@udec.cl, sofia.iannelli@hotmail.com.ar, licmiguelramos@gmail.com, andresechaurren@gmail.com

Luego de un período de baja en las tasas de adición magmática del arco durante el Cretácico Superior-Paleoceno (Pankhurst et al. 1999) y el desarrollo de un profuso magmatismo con características de intraplaca en el antepaís (Aragón et al. 2013; Iannelli et al. 2020), la actividad volcánica en el margen de subducción se reanuda en el Eoceno superior con foco en dos cinturones magmáticos: el cinturón magmático de la Costa y el cinturón El Maitén (Muñoz et al. 2000; Henríquez Ascencio 2016; Fernández Paz et al. 2020). El primero de ellos, comprende sucesiones volcánicas bimodales, caracterizadas por la intercalación de flujos lávicos riolíticos y basálticos y depósitos piroclásticos, expuestos a lo largo de la Cordillera de la Costa (Muñoz et al. 2000; Henríquez Ascencio 2016). El cinturón El Maitén, por su parte, se extiende a lo largo de la vertiente este de la cordillera Nordpatagónica y se compone de secuencias volcano-sedimentarias con predominio de flujos lávicos andesíticos (Fernández Paz et al. 2020). Se cree que el emplazamiento y depositación de estas secuencias habría estado vinculado a un régimen extensional (Bechis et al. 2014), pero aún existen grandes controversias acerca de si corresponden a un magmatismo de intraplaca (Muñoz et al. 2000; Aragón et al. 2013) o de arco (Henríquez Ascencio 2016; Fernández Paz et al. 2020), y, en el último caso, si corresponden a una configuración de arco expandido o una configuración de arco-retroarco.

Por un lado, se estudiaron los afloramientos del cinturón magmático de la Costa en varias localidades a lo largo la isla de Chiloé. En la zona de Caleta Chonos y Punta Polocue afloran flujos de lava y cuellos volcánicos de composición basáltica y basáltico andesítica. Microscópicamente, estas rocas son porfíricas, con fenocristales de plagioclasa, ortopiroxeno, y olivina, inmersos en una pasta de textura

subofítica intersertal. En cercanías de la ciudad de Ancud, se encontraron flujos lávicos basáltico-andesíticos y flujos piroclásticos riolíticos. Las andesitas son en general microporfíricas y presentan fenocristales de plagioclasa inmersos en una pasta de texturas intersertal a hialopilitica. Las rocas piroclásticas, por su parte, son tobas vítreas con texturas eutaxíticas compuestas por fragmentos vítreos, cristaloclastos de plagioclasa y en menor medida, líticos volcánicos, rodeados por una matriz vítrea con fracturas perlíticas. En la zona de Puñihuil-Pumilllaue, las rocas estudiadas comprenden basaltos, riolitas y rocas piroclásticas. Predominan los basaltos, los cuales se componen de fenocristales de plagioclasa, olivina y ortopiroxeno en una pasta de textura intersertal. Las riolitas comprenden fenocristales de plagioclasa en una matriz completamente desvitrificada, la cual se caracteriza por la presencia de foliaciones y pliegues por flujo. Las rocas piroclásticas de esta zona incluyen tobas vítreas/cristalinas compuestas por trizas, pómez y fragmentos de cristales de cuarzo, plagioclasa y feldespatos, inmersos en una matriz de ceniza fina. Por otro lado, se relevaron los afloramientos del extremo sur del Cinturón El Maitén, donde se expone una sucesión de 1400 metros de flujos lávicos andesíticos, brechas volcánicas y tobas. Los flujos lávicos presentan una gran homogeneidad composicional y textural, caracterizados por texturas porfíricas con fenocristales de plagioclasa, clinopiroxeno y ortopiroxeno, en una matriz compuesta por plagioclasas, ortopiroxenos y opacos, dispuestos en un arreglo intersertal.

Los nuevos datos geoquímicos obtenidos para estas secuencias resaltan las diferencias geoquímicas de ambos cinturones. De acuerdo con los elementos mayoritarios y, en particular, los valores de K_2O+NaO y FeO^*/MgO en



función del contenido de SiO₂ (Miyashiro 1974; Le Bas et al. 1986), el cinturón magmático de la Costa comprende un volcanismo bimodal calcoalcalino, mientras que el cinturón El Maitén comprende principalmente basaltos y andesitas transicionales entre series toleíticas y calcoalcalinas. Entre sus características principales se destaca que ambos cinturones comparten patrones multielemento de elementos traza (normalizados al manto primitivo de Sun and McDonough 1989) afines a un ambiente de arco, caracterizados por el enriquecimiento en Rb, Ba, Th, U y Pb, respecto de los elementos de alto potencial iónico (Hf, Zr, Nb, Ta) y tierras raras, y anomalías negativas de Nb y Ta. A su vez, los isótopos de Sr y Nd señalan su proveniencia de fuentes mantélicas empobrecidas con escasas contribuciones corticales. Las relaciones de elementos traza utilizadas como discriminantes tectónicos (Ba/Ta, La/Ta, Th/Yb, entre otros; ver Fernández Paz et al. 2020) sugieren su desarrollo en asociación con un ambiente de subducción, con aportes de fluidos derivados de la losa variables a lo largo del tiempo y espacio. Sobre la base de su distribución longitudinal y su composición geoquímica de arco, se infiere que estos cinturones volcánicos representarían una configuración de arco expandido, controlado por las condiciones extensionales imperantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Aragón, E., Pinotti, L., D'Ermo, F., Castro, A., Rabbia, O., Coniglio, J., Demartis, M., Hernando, I., Cavarozzi, C. E., y Aguilera, Y. E. 2013. The Farallon-Aluk ridge collision with South America: Implications for the geochemical changes of slab window magmas from fore- to back-arc. *Geoscience Frontiers* 4: 377–388.
- Bechis, F., Encinas, A., Concheyro, A., Litvak, V. D., Aguirre-Urreta, B. y Ramos, V. A. 2014. New age constraints for the Cenozoic marine transgressions of northwestern Patagonia, Argentina (41°–43°S): Paleogeographic and tectonic implications. *Journal of South American Earth Sciences* 52: 72–93.
- Fernández Paz, L., Iannelli, S. B., Echaurren, A., Ramos, M., Bechis, F., Litvak, V. D., Encinas, A., Kasemann, S., Lucassen, F., y Folguera, A. 2020. The late Eocene–early Miocene El Maitén Belt evolution: Magmatic response to the changing subduction zone geodynamics. *Journal of South American Earth Sciences* 103: 102713.
- Henríquez Ascencio, G. J. 2016. Petrografía, geoquímica y marco geotectónico del Complejo Volcánico Ancud, Provincia de Chiloé, Región de los Lagos, Chile. Universidad de Concepción. 1888 p. Concepción.
- Iannelli, S., Fernández Paz, L., Litvak, V., Gianni, G., Fennell, L., González, J., Lucassen, F., Kasemann, S., Oliveros, V. y Folguera, A. 2020. Southward-directed subduction of the Farallon–Aluk spreading ridge and its impact on subduction mechanics and Andean arc magmatism: insights from geochemical and seismic tomographic data. *Frontiers in Earth Science*, 8.
- Le Bas, M. J., Le Maitre, R. W., Streckeisen, A., y Zanettin, B. 1986. A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram. *Journal of petrology* 27: 745–750. Oxford Univ Press.
- Miyashiro, A. 1974. Volcanic rock series in island arcs and active continental margins. *American Journal of Science*, 274: 321–355. *American Journal of Science*.
- Muñoz, J., Troncoso, R., Duhart, P., Crignola, P., Farmer, L., y Stern, C. R. 2000. The relation of the mid-Tertiary coastal magmatic belt in south-central Chile to the late Oligocene increase in plate convergence rate. *Revista Geológica de Chile* 27: 177–203.
- Pankhurst, R., Weaver, S., Hervé, F., y Larrondo, P. 1999. Mesozoic–Cenozoic Evolution of the North Patagonian Batholith in Aysén, Southern Chile. *Journal of the Geological Society* 156: 673–694.
- Sun, S., y McDonough, W. F. 1989. Chemical and isotopic systematics of oceanic basalts: implications for mantle composition and processes. *Geological Society, London, Special Publications* 42: 313–345.

Geología y edad U-Pb del magmatismo Choiyoi en el paraje Curacó, Macizo Nordpatagónico septentrional, Río Negro

Pablo D. GONZÁLEZ¹, Melina B. MUNGAI², Ma. Cecilia CÁBANA², Claudia B. ZAFFARANA², Brenda ARAMENDÍA² y Lorena HERAZO³

¹CONICET-Centro SEGEMAR General Roca y UNRN. Independencia 1495, Parque Industrial 1, CP 8332, G. Roca, Río Negro. ²UNRN, Sede AV-VM, IIPG (UNRN-CONICET). Julio A. Roca 1242, CP 8332, G. Roca, Río Negro. ³LA.TE.ANDES Geomap-CONICET, Las Moreras 510, A4401XBA, Vaqueros, Salta.

emails: pdgonzalez@unrn.edu.ar, meli.mungai.96@gmail.com, mccabana@unrn.edu.ar, czaffarana@unrn.edu.ar, herazol@lateandes.com

Las rocas ígneas más septentrionales del Macizo Nordpatagónico afloran a ~ 75 km al sur de G. Roca (Río Negro). Están compuestas por granitoides y volcanitas ácidas que fueron reunidas en el Complejo Plutónico Volcánico Curacó (Hugo y Leanza 2001) o Batolito Curacó (González et al. 2023). Las edades U-Pb en circones de cristalización de granitos (Gregori et al. 2016) y una granodiorita del batolito (González et al. 2023) están comprendidas entre el Triásico Superior y Jurásico Inferior.

La relación de contacto entre las volcanitas y los granitoides

fue tema de debate. Las volcanitas fueron descritas cubriendo a los granitoides (Bjerg et al. 1997), en contacto tectónico por fallas (Saini-Eidukat et al. 2002) e incluidas junto con los granitoides dentro del complejo (Hugo y Leanza 2001). El objetivo de este resumen es describir la relación estratigráfica primaria entre las volcanitas y los granitoides e informar una edad U-Pb ICP-MS-LA en circones de una ignimbrita.

Las volcanitas son las rocas de caja del sector occidental del Batolito Curacó. Los resultados del mapeo en el sector