

## GEOLOGÍA Y ESTRUCTURA DEL BASAMENTO METAMÓRFICO DE BAJO Y ALTO GRADO DEL CERRO CHALLHUACO, BARILOCHE.

Florencia B. Restelli<sup>(1)</sup>, María Belén Yoya<sup>(1)</sup>, Sebastián Oriolo<sup>(2)</sup>, y Pablo D. González<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Departamento de Ciencias Geológicas - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - Universidad de Buenos Aires - Ciudad Universitaria Pabellón II - Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <sup>(2)</sup> CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA), Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA Buenos Aires, Argentina <sup>(3)</sup> Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (UNRN-CONICET), Avenida Julio A. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Argentina.

El basamento ígneo-metamórfico pre-andino de la Cordillera Norpatagónica en la región de San Carlos de Bariloche, Argentina, fue definido por Dalla Salda *et al.* (1991) como parte del Complejo Colohuincul, compuesto principalmente por paragneisses y esquistos, intercalados en menor medida con anfibolitas, metariolitas, y ortogneisses. En particular, el sector correspondiente al Cerro Challhuaco es de especial interés, no sólo por la presencia de rocas con metamorfismo de medio a alto grado de edad carbonífera (Oriolo *et al.* 2019), sino también porque es uno de los escasos afloramientos del basamento andino patagónico donde fue posible identificar el contacto entre estas últimas y secuencias de bajo grado metamórfico. Este estudio se centra en el análisis geológico-estructural de las rocas metamórficas ubicadas en las estribaciones de dicho cerro.

La secuencia de alto grado se caracteriza por la presencia de paragneisses, ortogneisses y anfibolitas. Los paragneisses son de coloración grisácea y presentan alternancia de bandas muscovítico-biotíticas y bandas de cuarzo-plagioclasa, que definen la foliación de la roca  $S_2$ , de orientación promedio  $169^\circ/26^\circ$  SO. Se identificó también granate y sillimanita, esta última indicando una dirección de lineamiento ( $L_2$ ) promedio de  $15^\circ/226^\circ$ . Estas fábricas presentan una edad aproximada entre  $299 \pm 8$  y  $302 \pm 16$  Ma (EPMA Th-U-Pb en monacita) en condiciones P-T de  $\sim 650^\circ\text{C}$  y 11 kbar, respectivamente (Oriolo *et al.* 2019). Por otra parte, las anfibolitas son de color negro, mientras que los ortogneisses presentan una coloración rojiza con un claro bandeamiento de cuarzo-feldespato y micas que definen la foliación  $S_2$ . Tanto las anfibolitas como los ortogneisses se intercalan con los paragneisses.

Por otro lado, la secuencia de bajo grado tiene preservado un bandeamiento composicional entre metagrauvascas, pizarras-filitas y rocas metavolcánicas (Fig. 1A), que definen  $S_0$  con un valor promedio de  $211^\circ/45^\circ$  NO. El mismo se encuentra afectado por una foliación  $S_1$  de orientación promedio  $185^\circ/26^\circ$  S, y una lineación  $L_1$  promedio de  $27^\circ/284^\circ$ . El contacto en la base de dicha secuencia con las rocas de alto grado, previamente deformadas y metamorfizadas, es neto, truncándose la foliación de estas últimas con la secuencia de bajo grado (Fig. 1B). Por lo tanto, se infiere que dicho contacto corresponde a una discordancia angular. A su vez el conjunto se encuentra plegado en un pliegue apretado de rumbo meridiano, con vergencia oriental, asociado a un clivaje cuyo plano axial posee la misma actitud. Para las rocas de bajo grado, este plegamiento se asocia al primer evento de deformación y metamorfismo; mientras que para las rocas de alto grado es, por lo menos, el segundo evento de deformación (Oriolo *et al.* 2019).

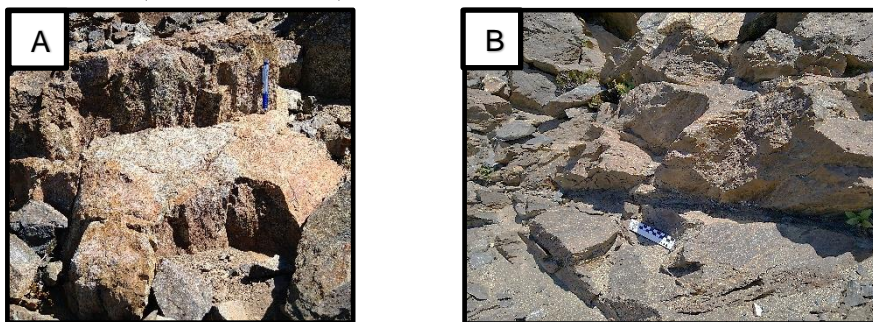


Figura 1. A) Bandeamiento composicional entre metagrauvascas, pizarras-filitas (arriba) y rocas metavolcánicas (abajo).  
B) Discordancia angular que pone en contacto la secuencia de alto grado (abajo) con las de bajo grado (arriba).



A partir de los datos de Oriolo *et al.* (2019), se propone una edad inferior para la exhumación del basamento de la región del Cerro Challhuaco de ca. 300 Ma. Por otro lado, los datos termobarométricos de los plutones jurásicos, contemporáneos con un evento tectonotermal de alcance regional (Suárez y González 2018, Oriolo *et al.* 2019), indican que la región se encontraba en un nivel cortical somero a los ca. 176-160 Ma (Castro *et al.* 2011). Por lo tanto, puede sugerirse una edad de depositación pérmica a triásica-jurásica inferior para las secuencias de bajo grado y una edad jurásica media a superior para la deformación de las mismas. En este contexto, las rocas de alto grado habrían sufrido una significativa exhumación (> 35 km) asociada a la orogenia gondwánica.

- Castro, A., Moreno-Ventas, I., Fernández, C., Vujovich, G., Gallastegui, G., Heredia, N.; Martino, R.D., Becchio, R., Corretgé, L.G., Díaz-Alvarado, J., Such, P., García-Arias, M., y Liu, D.-Y. 2011. Petrology and SHRIMP U-Pb zircon geochronology of Cordilleran granitoids of the Bariloche area, Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* 32: 508-530.
- Dalla Salda, L. H., Cingolani C. A., y Varela, R. 1991. El basamento cristalino de la región Norpatagónica de los lagos Gutierrez, Mascardi y Guillermo, provincia de Río Negro. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 46 (3-4): 263-276.
- Oriolo, S., Schulz, B., González, P. D., Bechis, F., Olaizola, E., Krause, J., Renda, E., y Vizán, H. 2019. The late Paleozoic tectonometamorphic evolution of Patagonia revisited: insights from the pressure-temperature-deformation-time (P-T-D-t) path of the Gondwanide basement of the North Patagonian Cordillera (Argentina). *Tectonics* 38: 2378-2400.
- Suárez, R.J., y González, P.D. 2018. Caracterización geológica del metamorfismo diastaternal mesozoico en la Cuenca Neuquina y su relación con la anomalía térmica en el sinrift. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 75(3): 457-472.