

## ANÁLISIS PETROLÓGICO Y ESTRUCTURAL DEL BASAMENTO ÍGNEO-METAMÓRFICO EN LA QUEBRADA DE AGUA NEGRA, CORDILLERA DE SAN BUENAVENTURA, CATAMARCA

R. Hernán ACIAR<sup>1\*</sup>, Mariano A. LARROVERE<sup>1,2</sup>, Roberto AGÜERO<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>: Centro Regional de Investigaciones Científicas y de Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), Provincia de La Rioja, UNLAR, SEGEMAR, UNCa, CONICET. Entre Ríos y Mendoza s/n (5301), Anillaco, Argentina.

<sup>2</sup>: Instituto de Geología y Recursos Naturales, Centro de Investigación e Innovación Tecnológica, Universidad Nacional de La Rioja (INGeReN-CENIIT-UNLaR). Av. Gob. Vernet y Apóstol (5300), La Rioja, Argentina.

<sup>3</sup>: Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Luis M. de la Fuente s/n, Ciudad Universitaria de la Ciencia y de la Técnica (5300), La Rioja, Argentina.

<sup>4</sup>: Instituto Provincial del Agua La Rioja (IPALaR). Av. Luis Vernet 1300 B° San Cayetano (5300), La Rioja, Argentina

\*Autor correspondiente. aciar.hernan@gmail.com

### Abstract

*Petrological and structural analysis of the igneous-metamorphic basement in the Agua Negra creek, Cordillera de San Buenaventura, Catamarca.* The Cordillera de San Buenaventura forms a mountain range that extends from E-O to ESE-ONO and is located on the border between the Puna Austral and the Sierras Pampeanas. We analyze the petrology and the structure of the crystalline basement outcropping in the Agua Negra creek, located in the southern sector of the San Buenaventura range. This study determined that the area is constituted by mylonites, ultramylonites and granitoids without deforming. The deformation that affects the crystalline basement defines a ductile shear zone. The samples analyzed in thin section shows an intense recrystallization suggesting that the thermal conditions during the deformation were superior to 500 °C.

Palabras claves: Rocas plutónicas – Milonitas – Faja de cizalla dúctil – Cordillera de San Buenaventura

Keywords: Plutonic Rocks –Mylonites – Ductile shear zone – Cordillera de San Buenaventura

La Cordillera de San Buenaventura conforma una cadena montañosa que se prolonga en dirección E-O a ESE-ONO y está localizada entre la Puna Austral y las Sierras Pampeanas, al norte de las Sierras de Fiambalá y Narvéez, en la provincia de Catamarca. Ha sido incluida, en el contexto geotectónico, sobre la parte noroccidental de la Faja Orogénica Famatiniana (Cámbrico superior – Silúrico inferior-medio), aunque el reconocimiento de edades Pampeanas en el basamento metamórfico de la Sierra de Fiambalá (Grissom et al. 1998) supone un marco geológico más complejo de tipo polimetamórfico. Recientes estudios paleogeográficos (Rapela et al. 2016) han vinculado parte de esta región con el bloque continental MARA –Maz-Arequipa-Río Apa– (Casquet et al. 2009, 2012) de edad proterozoica y con metamorfismo superpuesto Famatiniano.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar los principales rasgos petrológicos y estructurales del basamento cristalino aflorante en la quebrada de Agua Negra, ubicada en el sector sur de la Cordillera de San Buenaventura, provincia de Catamarca, (27°3' - 27°5'S y 67°49' - 67°51'O). Mediante mapeo geológico, se determinó que la zona de estudio está conformada por milonitas, ultramylonitas y de manera subordinada granitoides sin deformar. Las rocas deformadas dúctilmente derivan de tres protolitos plutónicos: 1- granitoide rico en cuarzo y biotita (Qtz, Kfs, Pl, Bt, Ms, Ap, Zrn, Ep, Chl y Op); 2- granodiorita biotítica-muscovítica (Qtz, Pl, Kfs, Bt, Ms, Ep Chl y Zrn); 3- diques gábricos (Hbl, Pl, Ep, Qtz y Op).

La deformación que afecta al basamento cristalino define una faja de cizalla dúctil de 4 km de potencia mínima relevada, con fábricas miloníticas cuyas superficies C presentan rumbo N-S con buzamientos de alto ángulo ( $\sim 80^\circ$ ) hacia el este y lineaciones de estiramiento mineral en cristales de feldespato, biotita y hornblenda, que se disponen con inmersión al sureste de alto ángulo ( $\sim 75^\circ$ ). El análisis de indicadores cinemáticos observados en campo y secciones delgadas orientadas permiten reconocer movimientos generales de tipo inverso con el techo desplazándose hacia el oeste. Las muestras analizadas presentan recristalización parcial de los cristales de feldespato y total para los de cuarzo, indicando que las condiciones térmicas durante la deformación fueron superiores a los  $500^\circ\text{C}$ .

### Referencias

- Casquet, C., Rapela, C., Pankhurst, R., Baldo, E., Galindo, C., Fanning, M., Saavedra, J., 2009. Proterozoic terranes in southern South America: accretion to Amazonia, involvement in Rodinia formation and further west Gondwana accretion. Rodinia: Supercontinents, Superplumes and Scotland. Geological Society, London, Fermor Meeting, Edinburgh, Abstract.
- Casquet, C., Rapela, C., Pankhurst, R., Baldo, E., Galindo, C., Fanning, C., Dahlquist, J., Saavedra, J., 2012. A history of Proterozoic terranes in southern South America: from Rodinia to Gondwana. *Geoscience Frontiers* 3: 137–145.
- Grissom, G., Debari, S., Snee, L., 1998. Geology of the Sierra de Fiambala, northwestern Argentina: implications for Early Palaeozoic Andean tectonics. En Pankhurst, R.J. y Rapela, C.W. (eds.) *The proto-Andean margin of Gondwana*, Geological Society, Special Publications 142: 297–323, London.
- Rapela, C., Verdecchia, S., Casquet, C., Pankhurst, R., Baldo, E., Galindo, C., Murra, J., Dahlquist, J., Fanning, C., 2016. Identifying Laurentian and SW Gondwana sources in the Neoproterozoic to Early Paleozoic metasedimentary rocks of the Sierras Pampeanas: Paleogeographic and tectonic implications. *Gondwana Research* 32: 193-212.