

**Figura 1.** a) Microfotografía con analizador intercalado de cristales de natroalunite-2c (Na) y fragmentos vítreos (Fv) en la matriz de una brecha; b) Tabla de datos y difractograma de rayos X de la natroalunite-2c. La tabla muestra la posición ( $2\theta$ ), distancia interatómica (d) e intensidad relativa (en %) de los principales picos de la fase mineral estudiada. Estos picos se señalan en azul en el difractograma. La curvatura de la base se vincula a la presencia de vidrio volcánico.

controls and shallow features. En Kirkham, R.V., Sinclair, W.D., Thorpe, R.I., Duke, J.M. (eds.), Mineral Deposit Modeling. Geological Association of Canada Special Paper 40: 403-417.

Zappettini, E.O., y Blasco, G. 2001. Hoja Geológica 2569-II Socompa, provincia de Salta. Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 260, 66 p., Buenos Aires.

## Nuevos aportes al estudio mineralógico y químico de feldespatos negros alojados en rocas del basamento paleoproterozoico del Sistema de Tandilia, Sierra Bachicha, provincia de Buenos Aires

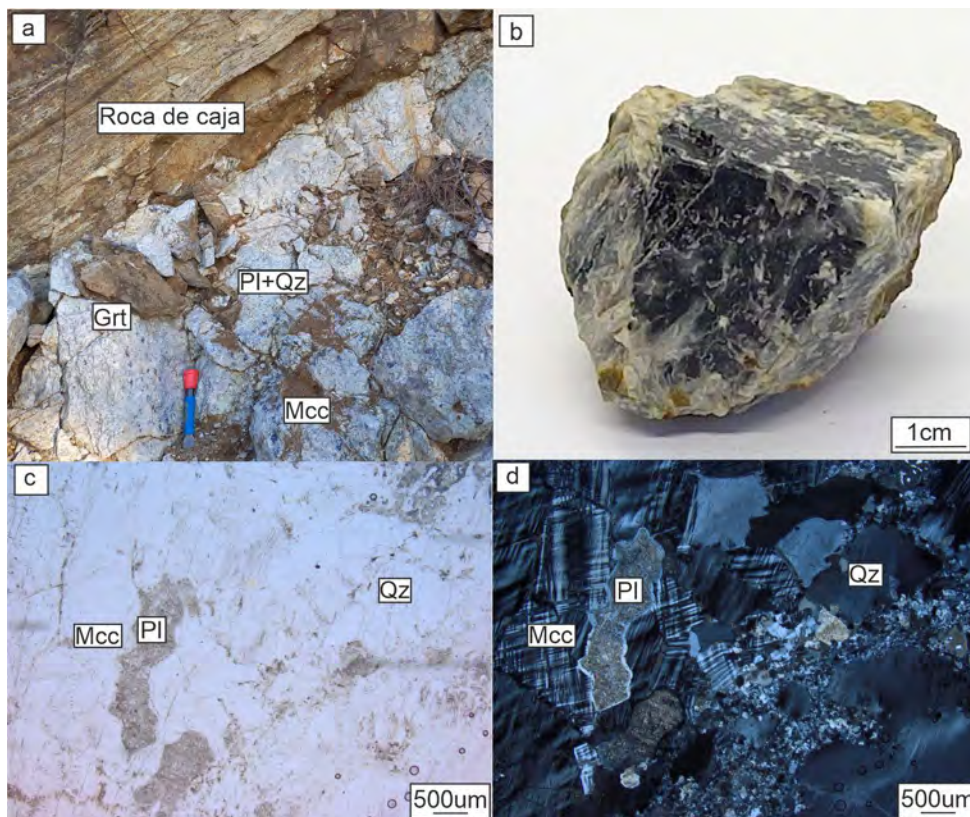
Federico J. SAPONARA<sup>1,2</sup>, Belén MARONE<sup>1,2</sup>, María F. LAJOINIE<sup>1,2</sup> y Mabel E. LANFRANCHINI<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>INREMI (FCNYM-UNLP-CICPBA). Calle 64 esq 120 (1900) La Plata, Argentina. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. Godoy Cruz 2290 (C1425FQB) CABA, Argentina. <sup>3</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Calle 526 e/10 y 11, (1900) La Plata, Argentina.

emails: fedesaponara18@fcnym.unlp.edu.ar, belenmarone@inremi.unlp.edu.ar, florencialajo@fcnym.unlp.edu.ar, mlanfranchini@inremi.unlp.edu.ar

Los feldespatos son el grupo mineral más abundante de la corteza terrestre. En el basamento ígneo-metamórfico del Sistema de Tandilia se encuentran muy bien representados, registrándose una importante proporción de feldespatos potásicos y calco-sódicos, que forman rocas tales como granitos, gneises, migmatitas y milonitas, entre otras (Cingolani 2011, Delpino 2000). Específicamente,

en el área de cerro Guacho, Barker, Lajoine et al. (2016) caracterizaron vetas de aspecto pegmatóideo con plagioclasa, cuarzo, turmalina (chorlo) y microclino con una particular coloración negra otorgada por nano inclusiones de sulfuros (galena y esfalerita). A su vez, el reciente hallazgo de feldespato de color negro en rocas alojadas en el basamento paleoproterozoico del área de sierra Bachicha,



**Figura 1.** a) Afloramiento de la veta y su roca de caja. Mineralogía compuesta por microclino (Mcc), plagioclasa (Pl), cuarzo (Qz) y granate (Grt). Punta utilizada como escala 21.3 cm; b) Cristal de microclino negro; c) y d) Microfotografías donde se observa la mineralogía compuesta por plagioclasa (Pl), cuarzo (Qz) y microclino (Mcc) englobando plagioclasa (textura poi-quilítica), sin y con analizador intercaldado, respectivamente. Abreviaturas minerales según Warr (2021).

Balcarce, similar al identificado en el área de Barker, motivó su estudio. La presente contribución tiene por objetivo identificar la causa de la coloración de los cristales de feldespato negro de sierra Bachicha, postular los posibles procesos genéticos responsables de dicha coloración y establecer comparaciones con el microclino negro de cerro Guacho. La metodología de trabajo incluyó estudios de campo y laboratorio (microscopía calco-petrográfica y electrónica). Los principales resultados revelaron que los mencionados feldespatos se alojan en rocas de coloración predominantemente blanquecina que conforman cuerpos vetiformes con morfologías tabulares y sigmoidales, y espesores promedio que varían desde 8.3 a 28.4 cm. Cabe mencionar que estos cuerpos intruyen rocas de tipo gneis (Fig. 1a), anfibolita y skarn, mostrando contactos desde netos a transicionales. A su vez, los cuerpos vetiformes están constituidos por una asociación mineral compuesta por  $Mcc + Pl + Qz \pm Grt \pm Bt \pm Ms$ , en la que los cristales de microclino negro alcanzan tamaños variables entre 0.5 y 4 cm (Fig. 1b). Este mineral posee maclas en enrejado ensanchadas-ahusadas que, junto a cuarzo con extinción ondulosa, subgranos y migración de borde de grano, evidencian procesos de deformación-recristalización. Además, algunos cristales de microclino están parcialmente reemplazados por sericita. Si bien, su fórmula puede expresarse como  $K(AlSi_3O_8)$ , los estudios realizados con microscopio electrónico de barrido con un sistema de espectroscopía de energía dispersiva (MEB-EDS) (mapeo de elementos y puntuales), mostraron que además de estos elementos, se encontraban presentes azufre, plomo y hierro, estos úl-

timos constituyendo inclusiones sólidas micrométricas (5  $\mu m$ ) de galena y pirita. Según lo mencionado, el gran desarrollo de los cristales de microclino podría relacionarse a procesos de metasomatismo, específicamente de potasio, evidenciado además por la presencia de cristales de microclino de menor granometría, plagioclasas alteradas y texturas del tipo mirmequítica y poi-quilítica (Collins y Collins 2001) (Fig. 1c y d). Por otro lado, el color negro del microclino de sierra Bachicha es atribuible a la presencia de las mencionadas microinclusiones sólidas de galena y pirita al igual que sucede con el microclino de Barker (coloración alcromática). La presencia de dichos sulfuros se encuentra posiblemente asociada a procesos hidrotermales potencialmente relacionados con estadios tardíos del metamorfismo registrado en el basamento del Sistema de Tandilia. Considerando que tanto en Balcarce como en Barker, las vetas intruyen rocas metamórficas del Ciclo Transamazoniano (2200 - 1800 Ma), estos cuerpos serían más jóvenes que las rocas del basamento ígneo-metamórfico del Sistema de Tandilia. Asimismo, el registro de un evento distensivo a los 1500 Ma pudo facilitar la intrusión de las vetas, aunque no se descarta que puedan ser más jóvenes.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Cingolani, C.A. 2011. The Tandilia System of Argentina as a southern extension of the Río de la Plata craton: an overview. *International Journal of Earth Sciences* 100(2): 221-242.
- Collins, L.G. y Collins, B.J. 2001. K-metasomatism of plagioclase to produce microcline megacrysts in the Cathedral Peak granodiorite, Sierra Nevada, California, USA. ISSN 1526-5757. Publicación electrónica Nro. 41. <http://hdl.handle.net/10211.2/3011>



Delpino, S.H. 2000. Evolución metamórfica del sector nororiental del basamento de Tandilia, Argentina: Metamorfismo en facies granulitas y anatexis cortical. Tesis doctoral, Universidad Nacional del Sur (inérita), 180 p., Bahía Blanca.

Lajoinie, M.F., Canafoglia, M.E., Lanfranchini, M.E. y Echeverry, R.O. 2016. Primera mención y caracterización de microclino negro en

vetas pegmatíticas del basamento de las Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires. Acta geológica lilloana 28(1): 161-166.

Warr, L.N. 2021. IMA-CNMNC approved mineral symbols. Mineralogical Magazine 85(3): 291-320.

## Caracterización petrográfica según normas IRAM 1702 e IRAM 1703 de los agregados provenientes del río Vipos, Tucumán, Argentina, para uso vial

Franco E. TOMO<sup>1,2</sup>, Maria D. ALDONATE<sup>1,3</sup> y Ana S. FOGLIATA<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Mineralogía, Petrología, Volcanología y Yacimientos Minerales - Fundación Miguel Lillo - San Miguel de Tucumán, Argentina.

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). <sup>3</sup>Facultad de Ciencias Naturales e Instituto M. Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina.

emails: fetomo@lillo.org.ar, mdaldonate@lillo.org.ar, asfogliata@lillo.org.ar

El río Vipos, pertenece, junto a los ríos Acequiones, Choromoro e India muerta, a la sub-cuenca Tapia-Trancas, ubicada en el sector norte de la cuenca del río Salí, al norte de la provincia de Tucumán. En los últimos años esta región comenzó a tener un crecimiento demográfico y urbano importante, con la construcción de nuevos barrios, calles y rutas, por lo que la actividad extractiva de material árido de los ríos de la zona, y principalmente del río Vipos, aumentó para poder suplir las demandas de la industria de la construcción. El objetivo de este trabajo es determinar la aptitud para uso vial de los agregados gruesos provenientes del río Vipos mediante el estudio petrográfico, siguiendo los parámetros establecidos en las normas IRAM

1702 y 1703. La primera, establece el método de análisis del estado físico de los agregados gruesos para uso vial, y la segunda, las características estructurales de los mismos en base al análisis del estado físico de las rocas. Para ello se realizó un muestreo en acopios provenientes de una cantera ubicada sobre el río Vipos (26°28'30"S - 65°19'59"O), luego se procedió al cuarteo y tamizado de las mismas utilizando los tamices IRAM 13.2 mm (½"), IRAM 9.5 mm (⅜") e IRAM 4.75 mm (Nº4) hasta obtener una muestra representativa de 10 kg entre las distintas granulometrías estudiadas; posteriormente se procedió a la separación de los distintos litotipos observados mediante un estudio macroscópico con lupa binocular Olympus SZ61. Finalmen-

**Tabla\* 1: Retenido sobre tamices IRAM y su porcentaje sobre el total**

ROCAS	19,0 - 13,2 mm		13,2 - 9,5 mm		9,5 - 4,75 mm		TOTALES	
	gramo	%	gramo	%	gramo	%	gramo	%
<b>Aptas</b>								
Granito	282,54	4,67	29,138	1,08	37,34	1,29		
Esquisto	4726,26	78,12	2183,451	80,93	1505,31	52,00		
Filita	378,13	6,25	230,675	8,55	584,75	20,20	11150,22	97,67
Pizarra con Motas	0,00	0,00	31,566	1,17	40,53	1,40		
Cuarcita	94,38	1,56	10,522	0,39	34,74	1,20		
Cuarzo	284,35	4,70	94,428	3,50	602,12	20,80		
<b>Inaptas</b>								
<b>Perjudiciales</b>								
<b>Blandas</b>								
Semiduras (Areniscas)			21,31		5,8		27,10	0,24
Total analizado (g)	5765,65	51,58	2601,094	23,27	2810,58	25,15	11177,32	97,91
Total muestra (g)				11177,32				