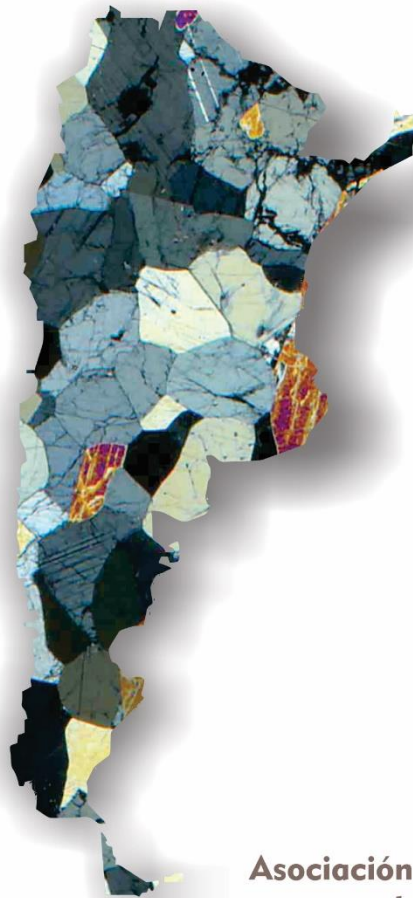
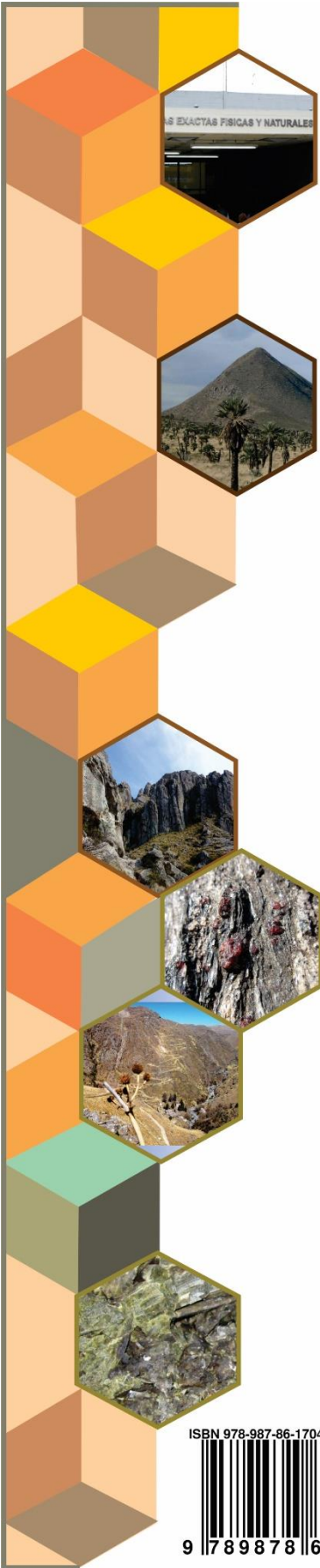


Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis (XIII MINMET y IV PIMMA)

Ciudad de Córdoba
7, 8 y 9 de agosto - 2019



ACTA

Organizado por la
Asociación Mineralógica Argentina
y la Comisión de Petrología
(COMPETRO) de la
Asociación Geológica Argentina



ISBN: 978-987-86-1704-6

Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis
Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis: XIII
MINMET y IV PIMMA; Editor Coordinar Juan Andrés Dahlquist. - 1a ed. - Córdoba:
Juan Andrés Dahlquist, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-86-1704-6

1. Roca Ígnea. 2. Roca Metamórfica. 3. Minerales. I. Dahlquist, Juan Andrés, coord.
II. Título.
CDD 550

Las opiniones y contenidos de los Capítulos son exclusiva responsabilidad de los
autores y no se corresponden necesariamente con las posiciones de los Editores.

bodies. Tourmalines in pegmatites and country-rocks are chemically zoned in a very variable range of colors, registering local compositional variations related to host-rock chemistry differences or chemistry variation linked to the change of metamorphic grade along the cross-sections. Preliminary geochemistry of some tourmaline varieties, indicate affinity with Ca-poor metapelites and metapsammities (Henry and Guidotti 1985). However, the close field relationship with certain varieties of pegmatitic injections, raise doubts about a purely metamorphic origin. Decoding tourmalines genesis and linking them to the corresponding phase of the tectonometamorphic evolution of the PMC, will allow us making use of their peculiar features as a tool for the determination of the physical-chemical conditions of this stage.

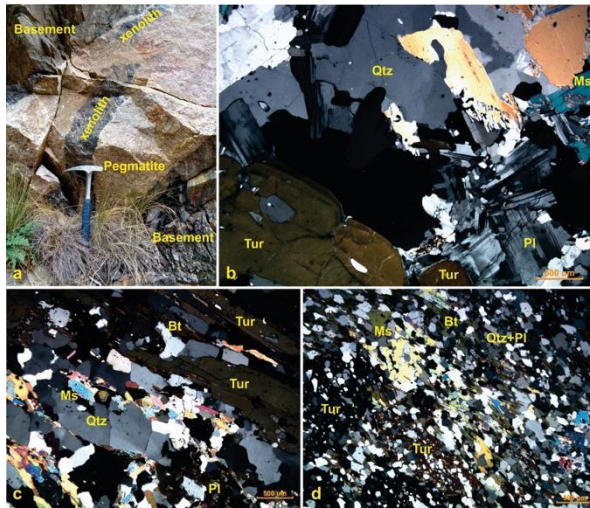


Figure 1: a) Pegmatitic vein in foliated basement country-rocks, with a basement xenolith; b) Ms-Pegmatite with coarse-grained zoned tourmaline crystals; c) Adjacent country-rock showing intense tourmalinization; d) Tourmalinized-muscovitized xenolith (showed in a), with extraordinary poikilitic growth of tourmaline transforming the original gneiss in a tourmalinite.

References

- Henry, D.J. and Guidotti, Ch.V. 1985. Tourmaline as a petrogenetic indicator mineral: an example from the staurolite-grade metapelites of NW Maine. *American Mineralogist*, 70:1-15.
- Henry, D.J. and Brodtkorb, M.K. 2006. The tourmalinites from the Pampa del Tamboreo, San Luis: Chemical aspects. VIII Congreso de Mineralogía y Metalogenia 2006, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (U.B.A.): 105-110.
- van Hinsberg, V.J., Henry, D.J. and Dutrow, B.L., 2011. *Elements*, 7: 327–332.

Acknowledgements

This research is financed by grants PICT2014-2008-FONCyT and PGI 24/H139 SeCyT-UNS to SD.

GENESIS OF TOURMALINES IN PEGMATITIC INJECTIONS AND COUNTRY-ROCKS: A NEW CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE PRINGLES METAMORPHIC COMPLEX EVOLUTION, SAN LUIS, ARGENTINA

Sergio DELPINO^{1,2}, Ivana URRAZA¹, Natalia SÁNCHEZ^{1,2}, Cristal RAMÍREZ¹, Jordana BUIDE¹

¹: Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

²: INGEOSUR (CONICET-UNS).

*Autor correspondiente: sdelpino@criba.edu.ar

Resumen

Génesis de turmalinas en inyecciones pegmatíticas y rocas de caja: Nueva contribución al conocimiento de la evolución del Complejo Metamórfico Pringles, San Luis, Argentina. Las turmalinas incrementaron su interés geológico debido al avance en el conocimiento de sus complejidades químicas y cristalográficas, constituyéndose en una herramienta para descifrar e interpretar procesos geológicos diversos (van Hinsberg et al 2011 y referencias). Su sensibilidad composicional, textural e insignificantes velocidades de difusión, retienen eficientemente información geológica de sus ambientes de crecimiento. Este mineral ha recibido escasa atención en el Complejo Metamórfico Pringles (CMP), destacándose el trabajo realizado por Henry y Brodtkorb (2006) al N del área de estudio. Hemos reconocido turmalinas en cuerpos pegmatíticos y rocas encajantes (Fig. 1) en perfiles petrológico-estructurales de detalle. Se muestrearon pegmatitas concordantes y discordantes con composiciones diversas a lo largo de los mismos: 1) ms-fsp-qtz (sin minerales máficos); 2) ms-fsp-qtz-grt y; 3) ms-fsp-qtz-grt-tur. Nuestras observaciones de campo y petrográficas muestran que la muscovitización-turmalinización del basamento está siempre asociada a la proximidad de cuerpos pegmatíticos. Las turmalinas zonadas muestran un rango de colores variable que registra variaciones composicionales locales ligadas a diferencias en la química de sus rocas hospedantes, o al cambio en el grado metamórfico a lo largo de los perfiles. Análisis químicos preliminares en algunas variedades de turmalinas, indican afinidad con metapelitas-metapsamitas pobres en Ca (Henry y Guidotti 1985). Sin embargo, la estrecha relación de campo con ciertas inyecciones pegmatíticas, genera dudas acerca de un origen puramente metamórfico. La decodificación de la génesis de turmalinas y su asociación a la correspondiente fase de la evolución tectonometamórfica del CMP, contribuirá a la determinación de las condiciones físico-químicas de dicha etapa.

Palabras claves: turmalina - pegmatitas-rocas de caja - Complejo Metamórfico Pringles - Sierras Pampeanas de San Luis - Argentina.

Keywords: tourmaline - pegmatites-country-rocks - Pringles Metamorphic Complex - Sierras Pampeanas of San Luis – Argentina.

Tourmalines increased their geological interest due to deepening in the knowledge of their chemical and crystallographic complexities, enabling a wide range of uses in deciphering and interpreting geologic processes (van Hinsberg et al 2011 and references therein). Their compositional and textural sensitivity and negligible volume diffusion rates efficiently retain geological information of their growing environments. Tourmalines have received little attention in the Pringles Metamorphic Complex (PMC), standing out the work of Henry and Brodtkorb (2006) north of the studied area. We have recognized tourmalines inside pegmatitic bodies and neighboring country-rocks (Fig. 1), along detailed structural-petrological cross-sections. Several varieties of concordant and discordant pegmatitic bodies were sampled in different sectors of them: 1) ms-fsp-qtz (lacking mafic minerals); 2) ms-fsp-qtz-grt and; 3) ms-fsp-qtz-grt-tur. Our field-petrographical observations show that country-rock muscovitization-turmalinization is always associated to the close presence of pegmatitic