

NEW K-AR AGES IN SIERRA DE LOS RIOS FORMATION, NORTHEASTERN URUGUAY

Loureiro J.¹, Wemmer, K.² and Sánchez Bettucci L.³

1. Facultad de Ciencias, Departamento de Geología, Laboratorio de Geofísica y Geotectónica. Iguá 4225, Malvín Norte, Montevideo, Uruguay. judith@fcien.edu.uy
2. Geowissenschaftliches Zentrum der Georg-August-Universität, Abt. Isotopengeologie, Goldschmidtstr. 3, 37077 Göttingen, Deutschland. kwemmer@gwdg.de
3. Facultad de Ciencias, Departamento de Geología, Laboratorio de Geofísica y Geotectónica. Iguá 4225, Malvín Norte, Montevideo, Uruguay. leda@fcien.edu.uy

Key words: K-Ar geochronology, Ordovician, Sierra de los Rios Formation

An geochronological K-Ar study of five samples of acidic subvolcanic rocks of Sierra de los Rios Formation (Northeastern Uruguay) was carried out. This unit presents small superficial occurrence and is composed by porphyritic ignimbrites and rhyolites together with a great amount of porphyritic microgranitic dykes showing a general strike of N60° E. The Sierra de los Rios Formation cuts Brazilian granitoids and is covered by Phanerozoic sedimentary rocks. The genesis of this unit is associated to post-collisional relaxation events related to the final stages of the Brasiliano Cycle. A Rb-Sr age of 575 ± 14 Ma (Neoproterozoic) for the magmatic event was determined previously to this study. This is coincident with the postulated age and origin of first magmatic episode of the Sierra de Las Animas Complex. In this work five dykes of rhyolites and microgranites have been dated by K-Ar method. The ages obtained are *ca.* 473 Ma (Ordovician) and represent a tectono-thermic event, that could be related to the Famatinian Orogeny.

RESUMEN

Un estudio de cronología isotópica K-Ar ha sido llevado a cabo sobre cinco muestras de rocas subvolcánicas ácidas de la Formación Sierra de los Ríos (Noreste de Uruguay). Esta unidad presenta escaso desarrollo superficial y está compuesta por ignimbritas y riolitas porfíricas además de una gran cantidad de diques micrograníticos porfíricos de rumbo general N60° E. La formación Sierra de los Ríos atraviesa granitoides brasileños siendo cubierta por sedimentitas fanerozoicas. La genesis de esta unidad está asociada a eventos de relajación post-colisionales relacionados a los estadios finales del Ciclo Brasilino. Una edad Rb-Sr para el evento magmático de 575 ± 14 Ma (Neoproterozoico) fue determinada previamente a este estudio. Esto es coincidente con la edad y origen postulados para el primer episodio magmático del Complejo Sierra de Las Animas. En este trabajo, se dataron cinco muestras de riolitas y microgranitos por la metodología K-Ar. Las edades obtenidas son de *ca.* 473 Ma (Ordovícico) y representan un evento tectono-térmico que podría estar relacionado a la orogenia Famatiniana.