



**ESTUDIO PRELIMINAR DE ANISOTROPÍA DE SUSCEPTIBILIDAD  
MAGNÉTICA DEL COMPLEJO VOLCÁNICO-PLUTÓNICO HUINGANCÓ,  
PÉRMICO DE LA CORDILLERA DEL VIENTO, ANDES NEUQUINOS**

**Sebastián PERNICH<sup>1</sup>, Víctor RUIZ GONZÁLEZ<sup>2,3</sup>, Sebastián ASSIS<sup>4</sup>, Darío  
ORTS<sup>1,2</sup>, Claudia ZAFFARANA<sup>1,2\*</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Río Negro, Argentina (UNRN), \* czaffarana@unrn.edu.ar

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

<sup>3</sup>Universidad de Buenos Aires (UBA), Buenos Aires, Argentina

<sup>4</sup>Universidade de Brasilia – Instituto de Geociencias, Brasil

**Preliminary study of anisotropy of magnetic susceptibility of the Huingancó  
Volcanic-Plutonic Complex, Permian of the Cordillera del Viento, Neuquén Andes.**

This work presents a preliminary study of the magnetic fabric through the anisotropy of magnetic susceptibility (AMS) method of the granites of the Huingancó Volcanic-Plutonic Complex, a suite of granites, granodiorites and andesitic dikes which crop out in the western flank of the Cordillera del Viento in the Neuquén Andes. The granites intruded in Permian times in a post-orogenic extensional tectonic regime after the Gondwanic Orogenic Cycle. Sampling comprises 20 sites involving granites, granodiorites, the metamorphic host rock and coeval andesitic dikes. The granodiorites have mean  $K_m$  of  $2,86 \times 10^{-3}$  SI, which is one order of magnitude higher than the  $K_m$  of the granites ( $K_m$  of  $0,123 \times 10^{-3}$  SI). In general, the anisotropy degree  $P_j$  of the studied rocks is low (less than 15,5 %), and there is no direct relationship between  $P_j$  and  $K_m$ . The magnetic ellipsoids of all lithologies are generally triaxial ( $T$  mean parameter is -0,024 for the granites, 0,384 for the granodiorites and 0,46 for the dikes). The magnetic foliations are subvertical with NNW strike, which is roughly coincident with the attitude of the structures formed during the Gondwanic Orogenic Cycle in the studied area. The strike and plunge of the magnetic lineations is variable. The andesitic dikes have mean  $K_m$  of  $18,5 \times 10^{-3}$  SI. They bear a normal magnetic fabric, parallel to the dike walls. The hosting granitic rocks and the andesitic dikes are affected by a propylitic alteration of a variable degree. Thin section preparation and analysis is in progress, in order to study the influence that the hydrothermal alteration would have had in the observed magnetic (magmatic) fabrics.

Keywords: Propylitic alteration. Gondwanic Orogenic Cycle. Magmatic fabric.

Palabras clave: Alteración propilítica. Ciclo Orogénico Gondwanico. Fábrica magmática.

Este trabajo presenta un estudio preliminar de la estructura interna mediante anisotropía de susceptibilidad magnética (ASM) del Complejo Volcánico-Plutónico Huigancó, un conjunto de granitos, granodioritas y diques asociados de edades Permo-Triásicas aflorantes en el flanco occidental de la Cordillera del Viento en la Provincia de Neuquén. Los plutones se habrían intruido durante la etapa de pos-orogénesis desarrollada luego de la orogenia Gondwánica (Llambías et al. 2007). Para este trabajo se tomaron 20 sitios repartidos entre la facies monzogranito (4 sitios), la facies granodiorita (12 sitios), los diques andesíticos (3 sitios) y la roca de caja (1 sitio). La susceptibilidad magnética promedio ( $K_m$ ) de la facies monzogranito es de  $0,123 \times 10^{-3}$  SI (rango de granitos paramagnéticos), mientras que la facies granodiorita tiene una  $K_m$  de  $2,86 \times 10^{-3}$  SI (comprendido dentro de los granitos ferromagnéticos). Los diques andesíticos presentan una  $K_m$  de  $18,5 \times 10^{-3}$  SI, y la roca de caja tiene una  $K_m$  de  $4,46 \times 10^{-3}$  SI. Los granitos presentan un grado de anisotropía ( $P_j$ ) de 1,014 y un parámetro de forma ( $T$ ) de -0,024. Las granodioritas tienen un  $P_j$  de 1,018 y un  $T$  de 0,384. No se observa correlación directa entre  $K_m$  y  $P_j$ , lo que sugiere que el grado de anisotropía de las rocas no está controlado por la presencia de magnetita. El bajo grado de anisotropía y los elipsoides triaxiales son coherentes con la fábrica magmática que se puede reconocer a ojo desnudo. El análisis de algunas secciones delgadas (la realización de los cortes delgados está en curso) sugiere que una alteración propilítica de grado variable de intensidad afectaría a la fábrica magnética (magmática) de las rocas, posiblemente disminuyendo su  $K_m$  y obliterando la forma de los elipsoides. La alteración hidrotermal propilítica tiene carácter regional y estaría vinculada al distrito aurífero Andacollo.

Con respecto a la orientación de los elipsoides de ASM, las foliaciones magnéticas en las dos facies de intrusivos tienen una orientación predominante NNO-SSE, e inclinación subvertical con lineaciones de inclinaciones variables. La roca de caja presenta una foliación magnética de rumbo NE-SO y de tipo subvertical y una lineación subvertical. La orientación de las fábricas encontradas en los granitos y granodioritas pérmicas coincide, al menos en parte, con las fábricas típicas atribuidas al Ciclo Orogénico Gondwánico en la región. Los diques andesíticos también presentan una intensa alteración propilítica, son subverticales y tienen rumbo NNE-SSO. Su fábrica magnética es “normal”, o sea que la foliación magnética es paralela a las paredes del dique. Como los diques están afectados por la alteración propilítica, el hecho de que, a pesar de ello, la fábrica magnética sea normal sugiere que el proceso de alteración sería cogenético con la intrusión, o inmediatamente posterior a la misma.

Llambías, E. J., Leanza, H. A. y Carbone, O. 2007. Evolución tectono-magmática durante el Pérmico al Jurásico temprano en la Cordillera del Viento ( $37^{\circ}05'S$  -  $37^{\circ}15'S$ ): nuevas evidencias geológicas y geoquímicas del inicio de la cuenca Neuquina. *Revista de La Asociación Geológica Argentina*, 62(2), 217–235.