XX CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA
CALI 2025

Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Estudio petrográfico y geoquímico del sistema granito-pegmatita del stock Triásico la Honda, Cordillera Central de Colombia

AUTORES

Manuela Hernández, Natalia Gil, Astrid Siachoque, Camilo Bustamante

INSTITUCIÓN

Universidad EAFIT

CORREO ELECTRÓNICO

mhernande5@eafit.edu.co , ngilz@eafit.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Bio - Geo - Química

LÍNEAS TEMÁTICAS BGQ

Petrología, mineralogía y geoquímica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Petrofacies ígneas, secuencia de cristalización, pegmatitas, magmas tipo-S, evolución magmática.

CONTENIDO DEL RESUMEN

El stock de la Honda es un cuerpo alargado de dirección NNW-SSE y una extensión aproximada de 40 km2, expuesto en la región de Montebello (Antioquia). Se ha clasificado como un monzogranito con una edad de cristalización de ~218 Ma (Ar-Ar en biotita) [1,2]. Este se emplaza en las rocas metamórficas del Complejo Cajamarca y forma parte del magmatismo Triásico registrado en el flanco occidental de la Cordillera Central. Estudios previos consideran dos posibles modelos geológicos para explicar la generación de estos magmas: (i) un ambiente de arco continental con dos eventos tectónicos de colisión y metamorfismo seguido por

magmatismo pos-colisional [1,3] y (ii) un escenario tectónico de extensión y rifting con extenso fallamiento que facilitó el emplazamiento de intrusivos de composiciones máficas y félsicas [4]. Este trabajo presenta nuevos datos petrográficos y geoquímicos para el stock de la Honda con el fin de restringir mejor la petrogénesis de los magmas félsicos formados en el Triásico y su relación con los modelos tectono-magmáticos propuestos para la evolución de la Cordillera Central en Colombia.

Los análisis petrográficos permitieron reconocer diversas características mineralógicas y texturales para las rocas que conforman el stock de la Honda, agrupadas según su secuencia de cristalización en cuatro petrofacies: (i) cuarzo-monzonitas con anfibol, (ii) granodioritas con biotita, (iii) monzogranitos con biotita y granate, y (iv) pegmatitas con moscovita. Además de los minerales formadores de roca, estas contienen minerales accesorios como apatito, circón, magnetita, junto con fases secundarias sericita, clorita, y calcita. Texturalmente, se destacan megacristales de feldespatos pertíticos, parcial a totalmente alterados por micas, así como dos generaciones de moscovita en las rocas graníticas y pegmatíticas más diferenciadas. La primera generación consiste en cristales gruesos y laminares, mientras que la segunda se compone de cristales aciculares finos que reemplazan cristales primarios de feldespatos.

La caracterización química de estas rocas muestra un carácter predominantemente calcio-alcalino de medio K y peraluminoso, con una evolución magmática desde composiciones intermedias a ácidas, con contenidos de SiO_2 que varían entre 62-80 wt.%, ricas en Al_2O_3 (12-19 wt.%), y razones de #Mg (MgO/MgO+FeOt) intermedias de ~50. Estos datos permiten clasificar las rocas del stock de la Honda como granitos magnesianos tipo-S, los cuales se encuentra comúnmente asociados a dominios de la corteza superior. Con esta información se sugiere que el stock de la Honda representa un sistema granitico-pegmatitico evolucionado, donde la cristalización fraccionada sería el proceso más importante durante la evolución magmática de este cuerpo intrusivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Vinasco, C.J., Cordani, U.G., González, H., Weber, M., and Pelaez, C., 2006, Geochronological, isotopic, and geochemical data from Permo-Triassic granitic gneisses and granitoids of the Colombian Central Andes: Journal of South American Earth Sciences, v. 21, p. 355–371, doi:10.1016/j.jsames.2006.07.007

[2] Giraldo, M. I. (2010). Esquema geodinámico de la parte noroccidental de la Cordillera Central de Colombia. [Tesis Maestría, Universidad Nacional de Colombia].

[3] Rodriguez-Jimenez, J. V., Vinasco, C., Archanjo, C.J., 2018. Emplacement of the Triassic Pueblito Pluton, NW Colombia: Implications for the Evolution of the Western Margin of Pangea. Tectonics 37, 4150–4172. https://doi.org/10.1029/2018TC005138

[4] Spikings, R., Cochrane, R., Villagomez, D., Van der Lelij, R., Vallejo, C., Winkler, W., and Beate, B., 2015, The geological history of northwestern South America: From Pangaea to the early collision of the Caribbean Large Igneous Province (290-75 Ma): Gondwana Research, v. 27, p. 95–139, doi:10.1016/j.gr.2014.06.004.