XX CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA
CALI 2025

Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Petrogénesis e implicaciones tectónicas del stock de Mariquita

AUTORES

Camilo Bustamante, Leidycarolina Contreras, Juan José Rojas, Luisa Chavarría, Astrid Siachoque, Isabel Cardona-Gallego, José Duque-Trujillo

INSTITUCIÓN

Universidad EAFIT

CORREO ELECTRÓNICO

cbustam3@eafit.edu.co, lcontreraa@eafit.edu.co, jjrojasc@eafit.edu.co, chavar18@msu.edu, asiachoquv@eafit.edu.co, icardon2@eafit.edu.co, jduquetr@eafit.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Bio - Geo - Química

LÍNEAS TEMÁTICAS BGQ

Petrología, mineralogía y geoquímica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Mezcla de magmas, magmatismo de arco, Andes del norte, Granitoides

CONTENIDO DEL RESUMEN

El stock Mariquita, aflorante en el norte del Tolima, es una de las últimas manifestaciones del magmatismo de arco jurásico en los Andes del norte. Este pequeño plutón (~65 km²), compuesto por facies tonalíticas a granodioríticas y con enclaves máficos y félsicos, intruye rocas metamórficas del Complejo Cajamarca y presenta una firma geoquímica e isotópica que lo distingue como un granitoide de alta sílice (SiO_2 ~71%) y origen juvenil (εHf_i: +5.9 a +12.2). Este estudio combina análisis petrográficos, geoquímicos (mayores, traza y REEs), isotópicos (Nd, Pb, Hf) y propiedades magnéticas (susceptibilidad magnética) para comprender la

petrogénesis del stock y su relación con el cese del magmatismo de arco en el Cretácico temprano (~129 Ma). Las biotitas magmáticas, ricas en Fe y con altos contenidos de TiO_2 (3.4–4.3%), junto con la textura de los enclaves y la variación composicional, indican procesos de diferenciación por mezcla magmática y fraccionamiento, descartando una contribución significativa del basamento o de fuentes mantélicas directas.
Las anomalías negativas de Eu y el empobrecimiento en elementos compatibles con plagioclasa (Sr, Ba) reflejan fraccionamiento magmático avanzado, coherente con la formación de magmas de alta sílice en cámaras someras. Los enclaves máficos y félsicos, con texturas de rápido enfriamiento, sugieren eventos de mezcla entre magmas diferenciados, posiblemente dentro de un sistema de reservorio intermedio-silícico.
La distribución espacial de la susceptibilidad magnética y el contenido de óxidos de hierro (FeOt) muestra un patrón concéntrico con valores mayores hacia los márgenes del cuerpo, en concordancia con un modelo de solidificación hacia el interior. Los datos magnéticos ubican al stock dentro de la serie magnetita, típica de granitos tipo I en ambientes oxidantes.
Los resultados sugieren que el stock Mariquita, y otros cuerpos similares como la porción norte del batolito de Ibagué, y el complejo ígneo de Samaná, representan el producto de diferenciación de un magma juvenil en condiciones de corteza delgada (<25 km), en el contexto final del magmatismo de arco Jurásico. Su estudio ayuda a comprender los mecanismos que controlaron el fin del magmatismo de arco en la región, atribuido, posiblemente, a una fuente progresivamente más refractaria y a los cambios en la dinámica de convergencia entre la placa Farallón y el NW de Suramérica.