Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Evolución petrogenética de magmas primitivos, en el complejo ígneo Samaná (Cordillera Central): implicaciones en la evolución tectonomagmática regional del Cretácico.

AUTORES

Villa-Hoyos. S (*)(**), Cardona. A (*)(**), Siachoque. A (**)(***), Valencia. V (**)(****), Babinsky. M (*****).

INSTITUCIÓN

* Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. ** EGEO Grupo de investigación en Geología y Geofísica. *** Universidad EAFIT, Medellín **** School of Earth and Environmental Science, Washington State University, Pullman, USA. ***** USP Universidade de São Paulo

CORREO ELECTRÓNICO

savillah@unal.edu.co , agcardonamo@unal.edu.co , asiachoque@unal.edu.co , victor.valencia@wsu.edu , babinski@usp.br

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

LINEAS TEMÁTICAS GG

Geología regional, estructural y geodinámica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Cretácico inferior, Petrogenesis, diferenciación magmatica, magmas primitivos, arcos.

CONTENIDO DEL RESUMEN

Los arcos magmáticos andinos guardan registro de la evolución de las configuraciones tectónicas.Si bien en el registro magmático de estos arcos predominan los magmas de composiciones félsicas a intermedias existen condiciones tectónicas y estructurales que permiten el emplazamiento de magmas de carácter menos diferenciado, cuyas características

más primitivas y modificaciones, permiten evaluar los diversos procesos magmáticos que forman y modifican los magmas en arcos continentales.

Mientras gran parte del registros magmático Jurásico en los Andes Colombianos se encuentra asociado a composiciones félsicas a intermedias, desde finales del Jurásico e inicios del Cretácico, el registro plutónico incluye facies más máficas como el complejo ígneo Samaná en el Departamento de Caldas, el cual es un cuerpo magmático con de dimensiones aproximadas de 125 km², que intruye el basamento metamórfico Jurásico o Triásico de la Cordillera Central.

El magmatismo del complejo Samaná se caracteriza por tres facies, una máfica que contiene gabros y monzogabros, una intermedia definida principalmente por granodioritas, y una facies félsica que cuenta con sienogranitos y monzogranitos. Las relaciones de campo y la petrografía evidencian correlaciones interfacies macro y microscópicas de enclaves. Los enclaves tienen características variables desde bordes angulosos a redondeados y contactos tajantes a difusos, adicionalmente se encuentran enclaves intermedios, félsicos y máficos que en conjunto reflejan fuertes procesos incompletos de mezcla de magmas en la cámara magmática.

Así mismo las tres facies presentan firmas geoquímicas alcalinas, y claros patrones de diferenciación en los diagramas bi-variantes. De la misma manera, anomalías negativas de Nb, enriquecimiento en tierras raras livianas y valores bajos para las relaciones Th/U, así como valores La, Yb y Sr, Y relativamente bajos indicando condiciones de bajas presiones en el emplazamiento del cuerpo plutónico, y una clara afinidad con ambientes de subducción.

Adicionalmente los circones ígneos presentes en las diferentes facies son coetáneos, con edades de cristalización de 131 a 134 Ma, estableciendo una historia magmática común para las tres facies. Los resultados geoquímicos de los análisis resaltan el carácter primitivo del magmatismo en el Cretácico inferior, y la importancia de los procesos de fraccionamiento en los magmas máficos como parte fundamental de su evolución. Esta evolución magmática podría estar relacionada con procesos de adelgazamiento de la corteza, o por controles estructurales en el emplazamiento de los mismos, los cuales permitieron el rápido ascenso del material a condiciones relativamente someras, preservando el magma primitivo.