



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Magmatismo Jurásico en la región de Garzón de los Andes colombianos: geoquímica de roca total y el análisis de isótopos U-Pb y Lu-Hf en circón de granitos y rocas subvolcánicas asociadas

AUTORES

Daniel Alejandro García Chinchilla, Silvio Vlach

INSTITUCIÓN

Universidad Industrial de Santander-UIS

CORREO ELECTRÓNICO

dagarchi@correo.uis.edu.co

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

Magmatismo de arco Jurásico, granitos y rocas subvolcánicas, Geoquímica, Dataciones U-Pb, Isótopos de Lu-Hf en circón

CONTENIDO DEL RESUMEN

Se presentan nuevos datos geoquímicos de roca total y datos isotópicos de U-Pb y Lu-Hf en circones para los granitos de Garzón y rocas subvolcánicas relacionadas, que se formaron durante el extenso magmatismo de arco del Jurásico en los Andes colombianos. Este magmatismo resultó de la subducción de una proto-placa del Pacífico bajo el margen NW de América del Sur. Los datos indican que las rocas graníticas y subvolcánicas asociadas de los Macizos Plutónicos de Algeciras, Altamira y Sombrerillo de la región de Garzón tienen edades de cristalización que oscilan entre 179 y 169 Ma. Estas rocas se caracterizan por ser calco-alcalinias



a alcalino-cálcicas de alto K, magnesianas, con $0,66 \leq Fe\# \leq 0,94$, y metaluminosas a ligeramente peraluminosas, con $0,67 \leq ASI \leq 1,01$. Los patrones de elementos traza normalizados a MORB revelan anomalías negativas para Nb, P y Ti, junto con anomalías positivas para Pb, Rb, Sr, Y, Zr y Ba. Los patrones de REE muestran un fuerte fraccionamiento de LREE sobre HREE, con anomalías de Eu negativas moderadas a ausentes en rocas máficas a intermedias ($0,5 \leq Eu/Eu^* \leq 1,0$) y con mayor importancia en rocas félsicas (Eu/Eu* hasta 0,6). La mayoría de las rocas graníticas muestran valores negativos de $\epsilon Hf(t)$ en zircón ($-7,7$ a $-1,2$), lo que indica contribuciones sustanciales de la corteza continental antigua. En contraste, las rocas subvolcánicas tienen una mezcla de valores de $\epsilon Hf(t)$ positivos y negativos (desde $-7,9$ a $+11,5$), lo que refleja una entrada significativa, tanto de fuentes mantélicas juveniles, como de corteza antigua ($221 \text{ Ma} \leq TDM \leq 1516 \text{ Ma}$). La actividad magmática disminuye y cesa en la región de Garzón después de 167 Ma, mientras que continua hacia el oeste en la Cordillera Central hasta ca. 129-110 Ma, con un aumento gradual en las contribuciones del manto, como lo indican los isótopos de Hf en zircón, posiblemente debido a cambios en los regímenes de subducción.