



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Mineralogía y geoquímica del Skarn de la Mina Río Frío, Payandé, Tolima

AUTORES

Elizabeth Linares Chacón, Thomas Heinrich Cramer

INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia

CORREO ELECTRÓNICO

elinaresc@unal.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral
- Poster

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Geología económica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Skarn, rocas calcosilicatadas, Stock de Payandé, Metamorfismo, metasomatismo

CONTENIDO DEL RESUMEN

Los depósitos de tipo skarn son de gran interés geológico, debido a su alto contenido de metales económicamente aprovechables, donde su ocurrencia depende de la génesis y el ambiente tectónico de cada mineralización. Existen distintos ejemplares en el mundo compuestos predominantemente por ciertas asociaciones elementales y minerales. Entre estos se encuentran skarns de hierro, cobre, tungsteno, molibdeno, oro, zinc y plomo. En la Mina Río Frío del municipio de San Luis, se identificó una buena exposición de este tipo de mineralización, el cual corresponde a un cuerpo de rocas calcosilicatadas de metamorfismo de contacto producidas a partir de la intrusión del Stock de Payandé sobre las rocas calcáreas



triásicas de la Formación Payandé (Barrero, 1969; Echeverri et al., 2011; Quiceno-Colorado et al., 2016). Se llevaron a cabo estudios petrográficos, metalográficos y geoquímicos, con el análisis de 5 secciones delgadas en microscopía de luz transmitida y reflejada y con microscopía electrónica de barrido para identificar la mineralogía y la variación composicional. Además, se realizó el análisis de difracción de rayos X de muestra en polvo total y con picking de granates, para identificar cada una de las fases minerales presentes. El Stock de Payandé corresponde a un plutón de carácter oxidado con composición granodiorítica a cuarzdiorítica rico en hornblenda, titanita, biotita, apatito y circones, emplazado a una profundidad de aproximadamente 10 km, que a partir del metamorfismo y la interacción metasomática con las rocas calcáreas, generó un skarn de cobre y hierro, compuesto por hornfelsas calcosilicatadas o andraditas y mármoles diopsídicos en facies hornfelsa hornblenda a hornfelsa piroxeno. Se identificaron tres fases principales de formación, la etapa prógrada que ocurre entre 450 °C y 600°C , donde se dio la formación de andradita (75-95%), diópsido, muscovita y schelita, la etapa retrógrada entre 300°C y 400°C donde cristalizaron minerales hidratados como tremolita, actinolita y clorita, sulfuros de cobre, calcita, óxidos de hierro y titanio, arcillas como vermiculita, caolinita e illita. Y por último la etapa de alteración supergénica, donde se formaron algunos óxidos, arcillas y carbonatos de cobre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrero, D. (1969). Petrografía del Stock de Payandé. *Boletín Geológico*, 17, 113-144.
- Echeverri, M., Naranjo, E., & Zapata Eliselder. (2011). Skarn de cobre en la Mina Río Frío, Payandé - Tolima: Aspectos mineralógicos, metalográficos y microtermométricos. *Boletín de Ciencias de La Tierra*, 29, 7-20.
- Meinert, L. D., Dipple, G., & Nicolescu, S. (2005). World Skarn Deposits. *Economic Geology*, 299-336.
- Quiceno Colorado, J., Osorio Ocampo, S., Vallejo Hincapie, F., Salazar Ríos, A., Ossa Meza, C. A., Giraldo Alzate, L., & Romero Arboleda, L. (2016). Petrografía y geoquímica del Stock de Payandé y su posible relación con el magmatismo Jurásico al sur de Colombia. *Revista Boletín de Geología*, 38(2), 39-53. <https://doi.org/10.18273/revbol.v38n2-2016002>