Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Caracterización petrográfica, metalográfica, microtermométrica y litogeoquímica de la mineralización vetiforme de Berlín, en el municipio de Briceño, Antioquia-Colombia

AUTORES

Figueroa-Rojas, Adriana Paola (*), Quiceno-Colorado, July (**), Hernández-González, Juan Sebastián (**), Naranjo-Sierra, Andrés (***), Naranjo-Sierra, Edwin (**), Zuluaga-Diaz, María

INSTITUCIÓN

(*) Programa de Geología, Universidad de Caldas. (**) Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Caldas. (***) Exploración, Zijin-Continetal Gold.

CORREO ELECTRÓNICO

adriana.601914826@ucaldas.edu.co, july.quiceno@ucaldas.edu.co, juansebastian.hernandez@ucaldas.edu.co, andres.naranjo@continentalgold.com, edwin.naranjo@ucaldas.edu.co, m.zuluaga@continentalgold.com

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Geología económica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Oro orogénico, Distrito Metalogénico de Berlín, Complejo Cajamarca, petrografía, metalografía, microtermometría, litogeoquímica

CONTENIDO DEL RESUMEN

La mineralización vetiforme de Berlín se localiza en el flanco occidental de la Cordillera Central de los Andes Colombianos, en Briceño, Antioquia. Está hospedada en rocas metamórficas del Pérmico y Triásico del Complejo Cajamarca, al oeste de la Falla Espíritu Santo, y forma parte de

la Provincia Metalogénica Andina Central (PMAC) dentro del Distrito Metalogénico de Au (-Ag) de Berlín. Este estudio se realiza a partir de información suministrada por Zijin-Continental Gold (12 pozos de perforación y 1413 datos químicos). La descripción litológica de los pozos, junto con análisis petrográficos y metalográficos, permitió identificar tres litologías principales como roca caja: i) esquisto de grafito-moscovita-cuarzo-biotita con andalucita, ii) esquisto de moscovita-cuarzo-clorita-epidota, y iii) gneis de cuarzo-microclina-moscovita-ortosa-plagioclasa con cianita y biotita. Además, se presentan diques microtonalíticos que cortan los esquistos en contacto intrusivo e intercalaciones de espesores variables entre los dos tipos de esquisto. Las estructuras vetiformes son concordantes con la foliación, con espesores aparentes entre 10 cm y 6 m. Los análisis petrográficos y metalográficos permitieron definir tres etapas de mineralización: la etapa I corresponde al relleno temprano de la veta con la cristalización de cuarzo masivo (Qz1), acompañado de pirrotina, oro (Au1), albita, turmalina, rutilo, sericita (Ser1) y carbonatos (Cb1). La etapa II corresponde a la recristalización dinámica de Qz1 formando cuarzo de recristalización (Qz2), acompañado de pirita arseniosa, arsenopirita, sericita (Ser2), clorita (Chl1) y carbonatos (Cb2). La etapa III corresponde a la precipitación de calcopirita, esfalerita y galena en fracturas y oquedades, acompañados de oro (Au2) y pequeñas cantidades de cuarzo (Qz3), epidota y clorita (Chl2).
El análisis litogeoquímico de la roca hospedante, utilizando elementos HFSE como Sc, Ti y Th, permitió definir cuatro horizontes geoquímicos: B1 con valores de Th >14 ppm, Sc entre 15-30 ppm y Ti entre 1500-5500 ppm; B2 con valores de Th entre 4-14 ppm, Sc entre 0-30 ppm y Ti entre 0-4500 ppm; B3 y B4 con valores de Th < 4 ppm y subdivididos por valores de Sc (B3 < 30 ppm ≤ B4) y Ti (B3 < 5000 ppm ≤ B4). La litogeoquímica de alteración hidrotermal sugiere la presencia de sericita, sericita-clorita, clorita, sericita-albita y albita en las vetas y respaldos. Los análisis microtermométricos preliminares realizados en inclusiones fluidas primarias bifásicas hospedadas en Qz1, sugieren que el fluido mineralizante de la etapa I presenta salinidades entre 0.53-10.86 %Wt NaCl equiv y temperaturas de homogenización entre 217-333 °C. El depósito vetiforme de Berlín presenta características asociadas posiblemente a depósitos de tipo oro orogénico