



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Caracterización litológica y mineralógica del depósito vetiforme de Au Toldafría, Caldas-Colombia

AUTORES

Narváez-Arcila, Mateo (*); Hernández-González, Juan S. (**); Corté-Salamanca, Lucas (***)

INSTITUCIÓN

(*) Programa de Geología - Universidad de Caldas. (**) Universidad de Caldas. (***) Aura Minerals Inc.

CORREO ELECTRÓNICO

mateo.601910749@ucaldas.edu.co, juansebastian.hernandez@ucaldas.edu.co, lcortes@auraminerals.com

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Poster

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Geología económica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Aura minerals, Toldafría, adularia, oro, siderita, Cajamarca, metalografía, SEM.

CONTENIDO DEL RESUMEN

El depósito de Au Toldafría se encuentra en el flanco occidental de la Cordillera Central, el cual ha sido definido en la literatura como un depósito epitermal, exhibido a manera de vetas con control estructural y litológico. Estas vetas están encajadas en esquistos verdes y negros del Complejo Cajamarca, de acuerdo con la cartografía oficial del Servicio Geológico Colombiano. Mediante fotologueo y descripción litológica detallada de cuatro pozos de perforación pertenecientes a Aura Minerals, el tratamiento estadístico de 1449 datos químicos de muestras



de pozo de perforación suministrados por la compañía, petrografía y metalografía de seis secciones delgadas pulidas, se pudo establecer que la litología presente está dominada por metalodolitas intercaladas con láminas de cuarzoarenitas y grafito. Además, se presentan dos estilos principales de mineralización para estructuras vetiformes en diferentes escalas, determinadas por su relación con las estructuras primarias (laminación, foliación, deformación (S_n+1)): discordantes que cortan estas estructuras y concordantes que se ajustan a ellas. La alteración principal de la roca caja presenta un ensamble propilítico, siendo esta la responsable de imprimir un color verdoso a la roca, y alberga la mayor concentración de metales (pirrotina ± pirita). Los análisis petrográficos y metalográficos permitieron definir la asociación metálica conformada por pirrotina + pirita + esfalerita + galena + oro, con presencia de adularia y carbonatos. Adicionalmente, se realizaron análisis químicos puntuales con microscopía electrónica de barrido y espectroscopía de energía dispersiva (SEM-EDS), los cuales mostraron que la esfalerita contiene concentraciones leves de cadmio, y los cristales de oro presentan concentraciones de aproximadamente 20% de plata. Mediante matrices de correlación, se determinaron las relaciones entre elementos, obteniéndose tres asociaciones: Au+Ag, Zn+Cd y Ag+Pb. Las estructuras vetiformes muestran un fuerte control estructural y litológico, en algunos casos es posible observar vetas cortando la foliación de la roca, conteniendo metales como pirrotina, pirita y esfalerita, los cuales también son introducidos en los planos de foliación, lo que permite inferir que la mineralización es epigenética. La presencia de sulfuros y carbonatos como calcita y siderita, indican que el fluido mineralizante pudo contener un pH básico-neutro, así como condiciones reductoras, y la presencia de adularia sugiere que el depósito corresponde a un epitermal de baja sulfuración.