XX CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA
CALI 2025

Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Consideraciones metalogenéticas de las mineralizaciones asociadas a trend del Nus y el Vapor, Antioquia

AUTORES

Morales, Milton (*), Moreno, Andrés (**), Carrasco, Elisa (***), Guerrero, Nathalia (*), Durán, Sebastián (*), Acuña, Alejandra (*)

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano (*), Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá (**), Unidad de Planeación Minero-Energética (***)

CORREO ELECTRÓNICO

mjmorales@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

LINEAS TEMÁTICAS ERN

Geología económica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Procesos mineralizantes, inclusiones fluidas, mineralizaciones

CONTENIDO DEL RESUMEN

Como parte del proyecto Huella Digital de Minerales, se realizó la caracterización metalogenética de los sectores de Cisneros, San Roque y El Vapor, donde se explotan depósitos vetiformes asociados al trend estructural del Nus y las fallas de Palestina y Nus.
Los datos obtenidos sugieren que las mineralizaciones se asocian a depósitos relacionados a intrusivos, con fuerte control tectónico asociado a fallas regionales. Los fluidos hidrotermales relacionados a estos depósitos presentan salinidades bajas a moderadas y están enriquecidos

en volátiles como CO_2± N_2±SO_2±CO_3, con presencia particular de CH_4 en el sector El Vapor.
Las vetas de los sectores Cisneros y San Roque se encuentran encajadas en rocas intrusivas del Batolito Antioqueño, mientras en el sector El Vapor la mineralización está hospedada en rocas sedimentarias de las Sedimentitas de Segovia y rocas intrusivas del Batolito de Segovia.
Las estructuras mineralizadas se caracterizan por venas y venillas tensionales y conjugadas, con espesores variables, desarrolladas en procesos de cizalla continua. La mineralogía de ganga y mena está conformada por cuarzo y sulfuros en proporciones variables, destacándose pirita, metales base y cantidades menores de telururos, sulfosales de bismuto, tetraedrita y minerales de plata. Estos minerales precipitaron en un rango de temperatura de 368 a 102 °C.
La precipitación de oro se desarrolla en eventos tempranos e intermedios de esta mineralización, en tamaños que varían de muy fino a fino, con presencia de oro nativo y electrum con finezas desde 454 hasta 955. Además, se identificaron elementos menores como Te, Hg y Fe, y trazas de S, As, Ir, Zn, Se, Mo y W, en proporciones variables en granos de oro de cada sector.
La alteración hidrotermal sugiere un pH neutro, que evoluciona de ligeramente alcalino a ligeramente ácido. Se evidencian diferencias composicionales entre el sector El Vapor y los sectores Cisneros y San Roque. En el primero predomina illita-muscovita con tendencia sódica, mientras en los otros sectores presentan un carácter férrico-magnésico. En las etapas tardías de mineralización, el sector El Vapor experimenta un aumento local en la acidez del ambiente, representado por caolinita de baja cristalinidad. En cambio, en los sectores de Cisneros y San Roque, la disminución de la temperatura se da a partir de la infiltración de agua meteórica, definida por la presencia de esmectita.
Esta información contribuye a entender la influencia de las características genéticas de los depósitos y su implicación en la definición de la huella química del oro en cada sector, y permite evaluar la relación entre los procesos geológicos y la distribución de elementos traza en los minerales presentes en esta zona.