



Interpretación mineralógica-textural de los mantos de Zn-Pb del yacimiento Domingo Savio. Bolognesi - Ancash - Perú

Carlos Rojas¹ & Rolando Carrascal²

^{1,2}Universidad Nacional de Ingeniería. Av. Túpac Amaru 210. Lima 25. Perú

RESUMEN

La mina Domingo Savio, se encuentra a unos 10 Km, al NW de la mina Huanzalá, y ha sido explotada principalmente por Zn-Pb (Ag).

Regionalmente ubicada en la Franja Sedimentaria Mesozoica, en el sector afloran rocas del Grupo Goyllarisquizga. Calizas negras y lutitas oscuras carbonosas, constituyen la roca encajonante del depósito y corresponden a la zona media a superior de la Formación Santa, comprendida dentro del Grupo mencionado, cerca del contacto con la Formación Chimú, cuyo rumbo general es NW-SE, buzando 78° a 88° hacia el NE.

La mineralización se presenta principalmente en tres mantos estratoligados: Greta, Maracaibo y Finlandia, dichas secuencias rítmicas poseen espesores de 1 a 1,5 m, y en conjunto alcanzan los 15 m.

La mineralogía consiste principalmente de pirita, marcasita, esfalerita, galena, brunckita (mineraloide), sulfosales de Pb (jamesomita), rodocrosita, dolomita y cuarzo; asociadas además a materia orgánica. Los contenidos de sulfuros varían en los mantos, apreciándose una leve a moderada silicificación y dolomitización de las calizas negras encajonantes.

Las características geométricas geológicas, petrográficas, mineralógicas y texturales, se interpretan como un depósito epigenético de baja temperatu-

ra, probablemente tipo MVT.

Palabras clave: Mineralogía, texturas, dolomitización, epigenético.

ABSTRACT

The Domingo Savio mine is located about 10 km, NW of Huanzala mine, which has been exploited mainly for Zn-Pb (Ag).

Regionally located in the Mesozoic Sedimentary Strip, in this sector rocks of the Goyllarisquizga Group appear on the surface. Black limestones and carbonaceous dark shales, constitute the host rock of the deposit, and belong to the upper zone of Santa Formation, included within the mentioned Group, near the contact with Chimú formation, with general direction NW-SE, dipping 78° to 88° to the NE.

Mineralization is found primarily in three layers: Greta, Maracaibo and Finland; these rhythmic sequences have thicknesses from 1 m to 1.5 m, and they reach together approximately 15 m.

Mineralogy consists mainly of pyrite, marcasite, sphalerite, galena, brunckite (mineraloide), Pb sulphosalts (jamesonite), rhodochrosite, dolomite and quartz, also associated with organic matter.

Sulfide contents differ in mantles, showing a slight to moderate silicification and dolomitization, of the black limestones host rocks. Geological, petrographic, mineralogical and textural geometric

features are interpreted as a low-temperature epigenetic deposit, probably MVT.

Keywords: Mineralogy, textures, dolomitization, epigenetic.

METODOLOGÍA

- Reconocimiento de campo de la geología local, establecer la estratigrafía e identificar los principales mantos mineralizados (Maracaibo, Greta y Finlandia).

- Recolección de muestras, tanto de los mantos mineralizados como de la roca caja, para los respectivos análisis químicos, mineralógicos, petrográficos y texturales. Seleccionar las más representativas para los estudios macroscópicos y microscópicos.

- Evaluar las observaciones iniciales, analizar e interpretar, para finalmente validar y presentar un modelo adecuado, preliminar para el tipo de yacimiento en Domingo Savio.

CARACTERÍSTICAS DE LA MINERALIZACIÓN Y TEXTURAS

Los mantos mineralizados, Maracaibo, Greta y Finlandia, se presentan concordantes a la estratificación de las calizas negras y lutitas correspondientes al miembro superior de la Formación Santa. Las calizas son de grano fino, tipo “mudstone”, de aspecto brechoide, presentando moderada silicificación y dolomitización, las lutitas muestran leve pizarrosidad.

Se ha observado una marcada relación entre las rocas encajonantes y los horizontes con contenido mineral, visible a diferentes escalas de observación: depósito, macroscópica y microscópica.

De manera general los mantos poseen bandeamientos, con aspecto de ritmitas mineralizadas, pequeñas fallas sinsedimentarias, framboides, estructuras diagenéticas, tales como estilolitas, estructuras contorsionadas y geopetales.

La mineralogía varía de un manto a otro con presencia de esfalerita (hasta tres tipos), brunckita (mineraloide), galena, jamesonita, marcasita, pirita, dolomita, rodrosita y cuarzo.

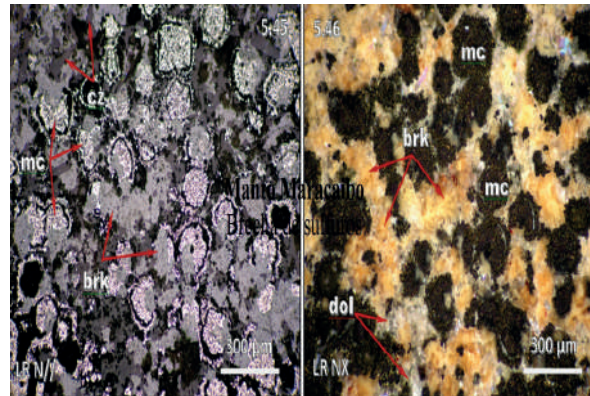
En el manto Greta se ha observado un predominio de marcasita, el manto Maracaibo se presenta como una brecha de sulfuros de grano grueso y el manto Finlandia ocurre con abundancia de

brunckita.

A continuación, vistas de los análisis petrográficos y mineralógicos texturales, de los mantos mencionados.

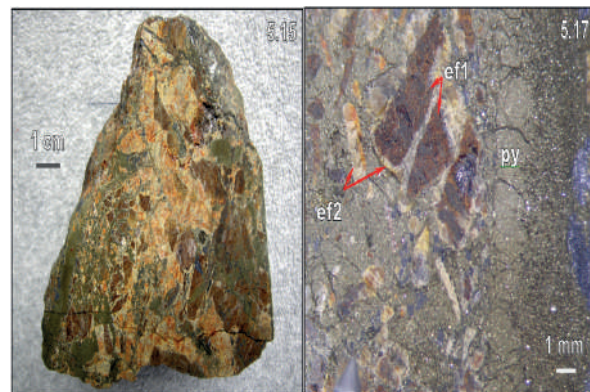
Manto Greta

Vista de texturas framboidales



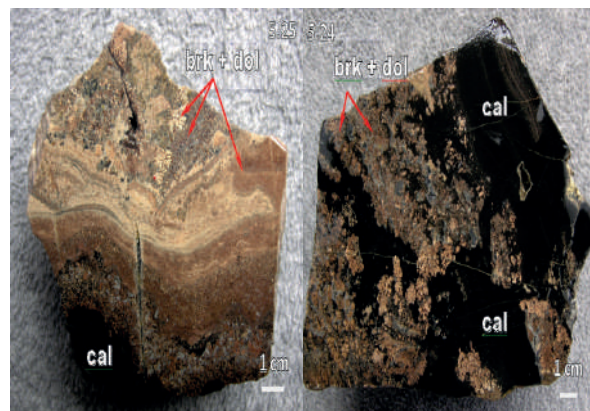
Manto Maracaibo

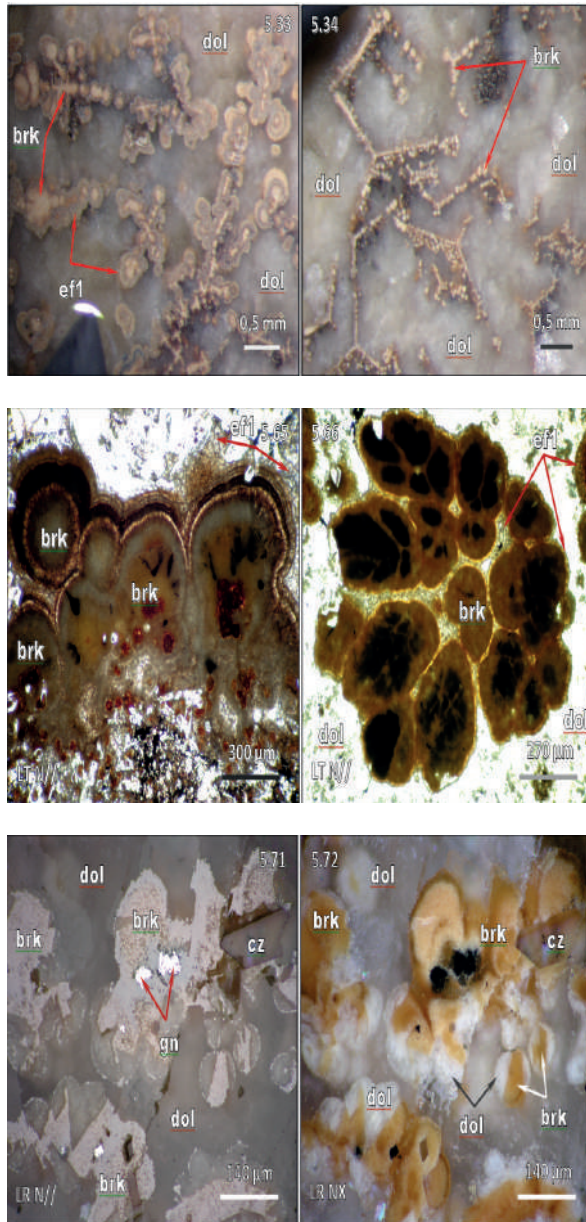
Vista de texturas brechoides



Manto Finlandia

Vistas macroscópicas del manto, texturas reticulares y coloformes; al final dolomitización.





CONCLUSIONES

- Los niveles lutíticos carbonosos, indican medios reductores, facilitando la precipitación de los elementos presentes en aguas connatas, que circulaban a través de los sedimentos carbonatados.
- Los nódulos de chert, así como las texturas coliformes encontradas, a partir de la brunckita, indicarían bajas temperaturas de formación.
- La mayor granulometría en el manto Maracabibo, podría deberse a la removilización en la cercanía de un centro o foco caliente.
- De acuerdo a las particularidades petrográfi-

cas, mineralógicas, texturales; se esboza que las ocurrencias minerales de Zn-Pb, en Domingo Savio, son del tipo estratoligado con características de MVT.

- Se recomienda realizar análisis de isótopos estables de azufre, lo cual proporcionaría el origen de los fluidos, que dieron origen a la mineralización en Domingo Savio.

REFERENCIAS

Benavides, V. (1956). Cretaceous system in Northern Peru. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 108: 252-494.

Carrascal, R. (1998), Cartografía Geológica del Área Sureste de la zona de Yuraccho, Mina Domingo Savio, Huallanca, Bolognesi, Ancash (Informe privado).

Cobbing, E. J. (1978). The Andean geosyncline in Peru, its distinction from Alpine geosynclines. *Jour. Geol. Soc. Lond.* 135(2): 207-218.

Fontbote, L., Amstutz, G. C., Cardozo, M., Cerdillo E. y Frutos, J. (1990). Stratabound Ore Deposits in the Andes, *Sociedad de Geología Aplicada a Depósitos Minerales*.

Mc Laughlin, D. H. (1924), Geology and physiography of the Peruvian Cordillera: Departments of Junin and Lima. *Geol. Soc. Am. Bull.* 35: 591-632.

Samaniego, A. (1981), "Stratabound Pb-Zn (Ag-Cu) ore occurrences in early Cretaceous sediments of north and Central Peru. A contribution to their metallogenesis". Dr. Thesis. Univ. Heidelberg.

Stewart, J. W. (1974). Age determinations from Andean Peru: A reconnaissance survey. *Geol. Soc. Am. Bull.* 85 (7): 1107-1116.