

Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis (XIII MINMET y IV PIMMA)

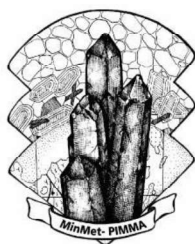
Ciudad de Córdoba
7, 8 y 9 de agosto - 2019



ACTA DE RESÚMENES

Organizado por
Asociación Mineralógica Argentina
COMPETRO - Comisión de Petrología de la
Asociación Geológica Argentina





**XIII CONGRESO DE MINERALOGÍA,
PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA,
Y METALOGÉNESIS**

(XIII MINMET - IV PIMMA)
7 a 9 de agosto de 2019, Ciudad de Córdoba (Argentina)



**XIII CONGRESO DE MINERALOGÍA,
PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA, Y
METALOGÉNESIS**

Editor Coordinador:

Dr. Juan A. Dahlquist

Editores Temáticos:

Dr. Juan Antonio Moreno (Magmatismo)

Dr. Mariano Larrovere (Metamorfismo y Deformación)

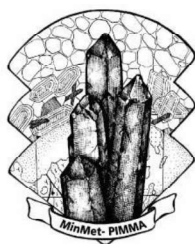
Dr. Raúl de Barrio (Metalogénesis)

Dr. Fernando Colombo (Mineralogía)

Ciudad de Córdoba 7, 8 y 9 de agosto de 2019

ISBN en trámite.

Las opiniones y contenidos de los Capítulos son exclusiva responsabilidad de los autores y no se corresponden necesariamente con las posiciones de los Editores.



**XIII CONGRESO DE MINERALOGÍA,
PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA,
Y METALOGÉNESIS**

(XIII MINMET - IV PIMMA)
7 a 9 de agosto de 2019. Ciudad de Córdoba (Argentina)



COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente: Fernando Colombo (UNC-CONICET)

Vice-Presidente: Sebastián Verdecchia (UNC -CONICET)

Tesorera: Elisa Pannunzio Miner (CONICET)

VOCALES

Edgardo Baldo (UNC-CONICET)

Juan Carlos Candiani (SEGEMAR)

Jorge Coniglio (UNRC)

Juan A. Dahlquist (UNC-CONICET)

Catalina Balbis (CONICET)

Natalia Cuello Menéndez (UNC)

Sofía Espinosa Garay (UNC)

Carlos Iván Lembo (CONICET)

Francisco Locati (CONICET)

Juan Antonio Moreno (CONICET)

Sinchi Miralles (UNC)

Juan Murra (UNC)



**XIII CONGRESO DE MINERALOGÍA,
PETROLOGÍA ÍGNEA Y METAMÓRFICA,
Y METALOGÉNESIS**

(XIII MINMET - IV PIMMA)
7 a 9 de agosto de 2019. Ciudad de Córdoba (Argentina)



Paloma Pérez Valdenegro (UNC)

Carlos Ramacciotti (UNC)

Franco Álvarez (CONICET-UNC)

Gustavo Ramé (SEGEMAR)

Marcos Salvatore (CNEA)

Jorge Sfragulla (UNC-Secretaría de Minería de Córdoba)

Priscila Zandomeni (CONICET)

Adán Tauber (UNC-Subdirector A/C del Museo Provincial de Ciencias Naturales
“Dr. Arturo Umberto Illía”)

Pablo Yaciuck (CONICET)

Agustina Bernasconi (UNC)

Agustin Cánepa (UNC)

Lucia Elena (UNC)

Pablo Petri (UNC)

Gina Vegetti (UNC)

DISTRIBUCIÓN DE ALTERACIÓN HIDROTERMAL Y MINERALIZACIÓN (Ag-Pb-Cu-Zn) EN LA SECCIÓN 5303350 DEL DEPÓSITO LOMA DE LA PLATA, DISTRITO MINERO NAVIDAD, CHUBUT

Maximiliano MERCADO^{1,2*}, María Josefina PONS^{1,2,3}, Marta FRANCHINI^{1,2}, Ana Laura RAINOLDI^{1,4}

¹Centro Patagónico de Estudios Metalogenéticos, Universidad Nacional del Comahue-CONICET

³Inst. de Investigación de Paleobiología y Geología Universidad Nacional de Río Negro

⁴Universidad Nacional del Sur

*Autor correspondiente: m.martimiliano@gmail.com

Abstract

Hydrothermal alteration and mineralization (Ag-Pb-Cu-Zn) in the section 5303350 of the Loma de la Plata deposit, Navidad district, Chubut. The mineralization of the epithermal deposit Loma de la Plata is mainly hosted in permeable autobreccia and vesicle-rich andesite facies of the Jurassic Cañadón Asfalto Formation. The analyzed section records the evolution of the hydrothermal activity through three episodes, two of them are barren (E1 and E3) and one responsible for the Ag-Cu (Zn, Pb) mineralization (E2) possibly given by fluid mixing. Early hydrothermal alteration minerals suggest that oxidizing CO₂-bearing neutral to alkaline fluids interacted with the host rock. Late illite-smectite to smectite zonation from fault zones indicates a strong structural control for descending CO₂-bearing near neutral steam heated waters. This deposit shares mineralogical and textural characteristics with Valle Esperanza, other example of distal mineralization style, and significant differences with Loma Galena, with proximal style mineralization.

Palabras claves: epitermal, mineralización distal, laumontita

Keywords: epithermal, distal mineralization, laumontite

Resumen

Loma de la Plata es uno de los ocho depósitos del distrito Navidad (42°2'S -68°8'O) localizado en la Cuenca Cañadón Asfalto, provincia de Chubut. El depósito Loma de la Plata se ubica en el corredor estructural Argenta, al SO del distrito. Con 4500 t Ag y leyes promedio de 169 g/t Ag es considerado un depósito de clase mundial. Se presentan los resultados del estudio de 34 muestras obtenidas de 3 sondeos de la sección E-O 5303350.

Resultados

Los sondeos atraviesan el miembro inferior de la Fm Cañadón Asfalto. Coladas dacíticas (UVB) y andesíticas (UVC) de 40-80 m de espesor presentan facies coherentes en el centro, vesiculadas hacia el techo y de autobrecha hacia la base y techo. Están separadas por 20-30 m de fangolitas y facies carbonáticas. Areniscas y conglomerados volcánoclasticos (20 a 40 m) y un espeso banco de fangolitas (hasta 300 m) sobreyacen en discordancia a las andesitas. Estas unidades inclinan ~25° al NE y son cortadas por fallas de componente normal con desplazamiento vertical de hasta 40 m.

La alteración hidrotermal es débil a moderada. Parches de feldespatos potásico (Kfs), laumontita (Lmt) y clorita (Chl) reemplazan a las volcanitas y rellenan vesículas. El interestratificado illita-esmectita (Ill-Sm) y esmectita (Sm) reemplazan a los feldespatos, clorita y rellenan núcleos de vesículas. El interestratificado Ill-Sm disminuye y aumenta la cantidad de Sm y Lmt en las rocas alteradas con la distancia a zonas de fallas.

La mineralización de Ag-Cu-Pb se aloja en las facies vesiculadas y autobrecha de la UVC, en venas y venas brechadas que cortan a las andesitas coherentes a mayor profundidad. Los

minerales de ganga identificados en orden cronológico son: calcita (Cal) 1, baritina (Brt), Lmt, Cal 2, calcedonia (Chy) 1, Chy 2, cuarzo (Qtz) y Cal 3 y 4). Los minerales de mena son intersticiales a los cristales de Brt y están en Lmt. Magnetita (Mgt) y trazas de pirita (Py) están incluidas en calcopirita (Cp) junto a tetrahedrita (Td) y galena (Gn) en contacto con esfalerita (Sp); bornita (Bn) reemplaza a Cp y ambas están reemplazadas por estromeyerita (Smy), acantita (Ac) y plata nativa (Ag). Cal 1 es bandeada con bandas no luminiscentes y otras más delgadas de baja luminiscencia roja. Cal 2 es granular gruesa con luminiscencia naranja (1,29 a 1,62% de Mn). Cal 3 con luminiscencia de color rojo (hasta 0,24% Mn) tapiza los cristales de Cal 2. Cal 4 es granular fina con alternancia de bandas de luminiscencia naranja y roja (1,21 a 1,32% Mn). Las anomalías de Ag y Cu ($r=0,73$) se localizan en la UVC y coinciden con la presencia de sulfuros y sulfosales. Las sedimentitas que subyacen a la UVC tienen anomalías de Zn. El Pb no presenta una distribución clara.

Discusión y conclusiones

En el episodio I se forman Cal, Brt, Mg y trazas de Py. El episodio II está conformado por tres estadios. El primero y más importante introduce Cu-Pb-Zn junto a Sb y Ag al sistema, que precipitan como $Cp > Sp > Td > Gn$ probablemente debido a la mezcla de un fluido clorurado ascendente con aguas más frías descendentes ricas en H_2S , como las que precipitaron Brt. En el segundo estadio precipita Bn que reemplaza a la Cp y Td. En el último estadio, la disminución de la fugacidad de azufre produce la exsolución de Ag contenida en sulfuros y sulfosales y se forman Smy, Ac y Ag. El episodio III es estéril y está dado por Chy, Qtz y Cal. Kfs, Chl y Lmt que reemplazan a las andesitas autobrechadas indican la interacción de las volcanitas con fluidos oxidantes, de pH neutro a alcalino y temperaturas entre los 350 y $>220^{\circ}C$ con fluctuaciones del CO_2 disuelto. El interestratificado III-Sm y la Sm indican la circulación de aguas descendentes calentadas por vapor ricas en CO_2 con pH neutro o un enfriamiento del sistema hidrotermal. La zonación lateral de III-Sm próxima a la falla a Sm en zonas más distantes, sugiere un control estructural de los fluidos.

Los depósitos Loma de la Plata y Valle Esperanza (Peralta, 2018) presentan similitudes (alteración hidrotermal, minerales de mena, ganga) sin embargo, Loma de la Plata se diferencia por la presencia de Lmt asociada a la mineralización y menos generaciones de calcita. Estos depósitos, con un estilo de mineralización distal respecto al conducto de alimentación de fluidos, presentan marcadas diferencias con Loma Galena (estilo de mineralización proximal; Bouhier et al., 2018).

Referencias

- Bouhier, V. E., Franchini, M. B., Tornos, F., Rainoldi, A. L., Patrier, P., y Beaufort, D. (2018). Genesis of the Loma Galena Deposit, Navidad District, Patagonia Argentina. En 15° IAGOD Symposium: 52-53. Salta.
- Peralta, F. (2018). Estudio de la alteración y mineralización en el depósito Valle Esperanza, Proyecto Navidad, Chubut, Argentina. UN del Comahue. Tesis de Licenciatura: 84.