

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)

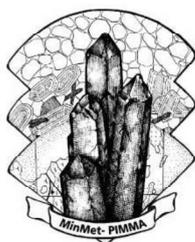
Dr. Raúl de Barrio (Metalogénesis)

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)

ALTERACIÓN HIDROTERMAL Y MINERALOGÍA DE LAS VETAS SOFÍA-JULIA-VALENCIA, ANDACOLLO, NEUQUÉN

Juan MENDIBERRI¹, M. Josefina PONS*², Martín ARCE²

¹: Subsecretaría de Energía y Minería de la provincia del Neuquén.

²: Centro Patagónico de Estudios Metalogenéticos, Instituto de Investigación de Paleobiología y Geología, UNRN-CONICET

*Autor correspondiente: jpons@unrn.edu.ar

Abstract

Hydrothermal alteration and mineralogy of the Sofia-Julia-Valencia veins, Andacollo, Neuquén. Sofia-Julia-Valencia (SJV) vein system is hosted in the Huaraco Formation with total resource of 22900 Oz Au Eq. The mineralized structures consist of multiple overlapped veins and veinlets: (1) scarce early quartz + molybdenite + iron poor-sphalerite ± pyrite veinlets, reopened by (2) quartz ± epidote ± biotite and chlorite + calcite + pyrite + arsenopyrite + pyrrhotite ± chalcopyrite (iron rich-sphalerite) veins, that are cut by (3) quartz bearing ± chlorite ± calcite + pyrite and arsenical-pyrite veins and (4) polymetallic veins formed by quartz + sericite ± ankerite? (chlorite), pyrite, arsenical pyrite, iron-rich sphalerite + silver rich-galena + chalcopyrite + gold (argentite, pyrrhotite) and (5) late multistage calcite veins. Quartz shows granular, comb and local tension gashes and lattice bladed textures. Four types of alterations affected the host rock: (1) patches of early potassic alteration; (2) widespread propylitic alteration, (3) phyllic alteration, and (4) late supergene alteration. Based on gangue and ore mineralogy, this vein system registered an early hydrothermal stage with relatively high oxygen fugacity, a second mesothermal stage dominated by alkaline fluids (>350°C) overlapped by a later epithermal stage (main base metals and gold mineralization) formed by fluid of lower temperatures (<250°C) and lower sulfur and oxygen fugacity.

Palabras claves: mesotermal -epitermal – oro – plata - metales base

Key words: mesothermal – epithermal – gold – silver -base metals

Resumen

El área de estudio se localiza en el sector suroeste de la Cordillera del Viento donde afloran tobas y brechas volcánicas del Carbonífero inferior correspondientes a la Formación Arroyo del Torreón. En discordancia angular se apoyan las sedimentitas marinas del Carbonífero superior de la Formación Huaraco. Estas unidades están sobreyacidas por mantos de ignimbritas correspondientes a la Formación La Premia e intruidas por granodioritas y granitos del Complejo plutónico- Huingancó (Pérmico-Triásico inferior). Hay numerosos pórfidos, diques basálticos andesíticos y domos riolíticos y dacíticos que intruyen a las unidades previas. En las secuencias carboníferas existen varios sistemas de vetas de orientaciones predominantes E-O y NE-SO (Giacosa, et al., 2011 y referencias allí citadas). Sofia-Julia-Valencia (SJV) es un ejemplo del sistema E-O ubicado en el Cerro Las Minas, emplazado en estructuras de cizalla transcurrentes desarrolladas en fallas normales previas que afectan a las unidades carboníferas y permotriásicas. Sus reservas totalizan 22900 Oz AuEq. Esta contribución presenta una descripción de detalle de la alteración, de los minerales de mena y de ganga del sistema de vetas SJV y el análisis de la geoquímica de subsuelo.

Alteración

Se identificaron 4 asociaciones de minerales de alteración en la roca de caja: 1) parches de alteración potásica temprana representada por biotita ± clorita + cuarzo, 2) alteración

propilítica, ampliamente distribuida, formada por clorita + cuarzo ± epidoto ± calcita ± sericita con pirita (pirrotina y calcopirita) diseminada, 3) salbanda de cuarzo + sericita + clorita ± (leucoxeno) + pirita (monacita) de las estructuras mineralizadas y 4) alteración supergénica evidenciada por la presencia de hematita + goethita ± caolinita.

Mineralización

Los tres sondeos estudiados a lo largo del sistema de vetas atraviesan la Formación Huaraco. En esta sección la mineralización se encuentra en forma de múltiples venillas, venas y vetas polimetálicas superpuestas en las facies de lutitas y areniscas, o bien como matriz de las brechas hidrotermales en el contacto entre niveles tobáceos y lutitas. Se identificaron 5 tipos de venillas y vetas mineralizadas en orden cronológico: 1) cuarzo + pirita + molibdenita ± esfalerita pobre en hierro, reabierto por 2) venas cuarzo + epidoto + biotita con núcleos de clorita + calcita con pirita + arsenopirita + pirrotina + calcopirita y esfalerita rica en hierro, 3) vetas ricas en cuarzo con textura brechosa cementada por cuarzo + clorita ± calcita ± pirita, pirita arsenical (pirrotina, calcopirita y esfalerita) y oro nativo, 4) venas-vetas más importantes económicamente ricas en sulfuros (40 a 60% en vol.) compuestas por cuarzo + sericita ± ankerita? (clorita), esfalerita rica en hierro + galena argentífera + calcopirita + pirita + pirita arsenical + oro nativo + (argentita + pirrotina). El cuarzo de las venas 1 y 3 tiene textura granular mientras que el cuarzo las venas 2 y 4 desarrolla textura en peine y por sectores *tension gashes* y *lattice-bladed*. Varios pulsos de carbonatos cortan y brechan a las venas anteriores.

Geoquímica

Se identificaron dos zonas con contenidos metálicos diferentes, una con anomalías altas de Au-As-Fe y otra con anomalías altas de Ag, Au y metales base (Zn, Pb, Cu). La primera tiene anomalías de Au de 5ppm contenido en las venas tipo 3. Las mayores anomalías de Au (36 ppm) se correlacionan con las máximas concentraciones de Ag, Pb, Zn y Cu donde se hallan las venas 4.

Consideraciones finales

Las paragénesis de minerales de alteración y de la mineralogía de las estructuras mineralizadas descriptas en las vetas SJV se interpretan como el resultado de la superposición de al menos tres eventos hidrotermales. El más antiguo, está dado por vetillas (1) de cuarzo+molibdenita y esfalerita pobre en hierro que indica condiciones de alta fugacidad de oxígeno. Un segundo estadio está representado por las venillas (2) mesotermiales formadas a partir de fluidos alcalinos y altas temperaturas (>350°C). El tercer estadio tardío y epitermal, generó las vetas 4, con mineralización Au-Ag y metales base a expensas de fluidos de menor temperatura (<250°C) y en condiciones de menores fugacidades de azufre y oxígeno.

Referencias

Giacosa, R. 2011. Geología Estructural en los depósitos vetiformes del cerro Las Minas, Distrito Minero Andacollo, Cordillera del Viento, provincia del Neuquén. SEGEMAR Serie Contribuciones Técnicas, Recursos Minerales N° 33, Buenos Aires p. 23.