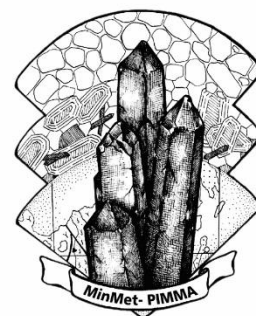
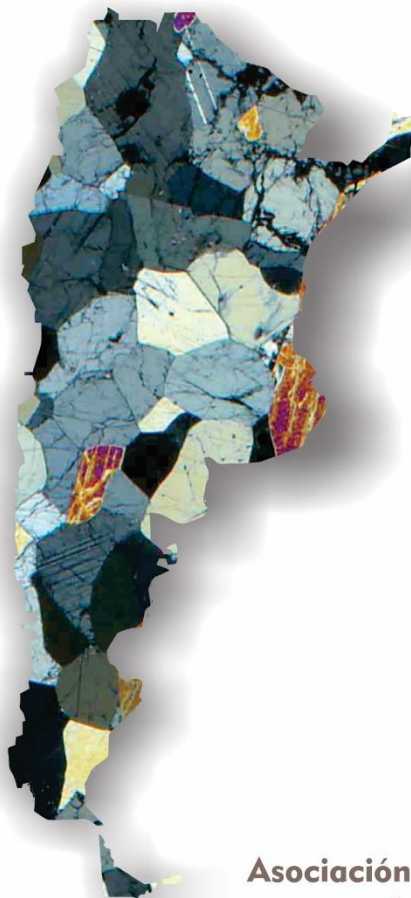


**Congreso de Mineralogía,
Petrología Ígnea y Metamórfica,
y Metalogénesis
(XIII MINMET y IV PIMMA)**

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



ACTA

**Organizado por la
Asociación Mineralógica Argentina
y la Comisión de Petrología
(COMPETRO) de la
Asociación Geológica Argentina**



ISBN 978-987-86-1704-6



9 789878 617046

ISBN: 978-987-86-1704-6

Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis
Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis: XIII
MINMET y IV PIMMA; Editor Coordinar Juan Andrés Dahlquist. - 1a ed. - Córdoba:
Juan Andrés Dahlquist, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-86-1704-6

1. Roca Ígnea. 2. Roca Metamórfica. 3. Minerales. I. Dahlquist, Juan Andrés, coord.
II. Título.
CDD 550

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)



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

Editor Coordinador:

Dr. Juan A. Dahlquist

Editores Temáticos:

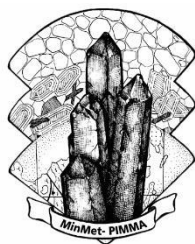
Dr. Juan Antonio Moreno (Magmatismo)

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



**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)

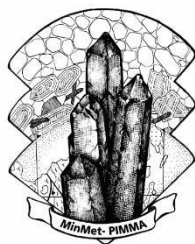
Carlos Iván Lembo (CONICET)

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 Yaciuk (CONICET)

Agustina Bernasconi (UNC)

Agustin Cánepa (UNC)

Lucia Elena (UNC)

Pablo Petri (UNC)

Gina Vegetti (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)



COMITÉ CIENTÍFICO

Editor Coordinador

Dr. Juan A. Dahlquist

Editores Temáticos:

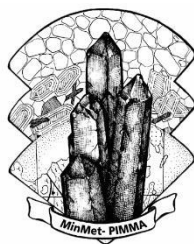
Dr. Juan Antonio Moreno (Magmatismo)

Dr. Mariano Larrovere (Metamorfismo y Deformación)

Dr. Raúl de Barrio (Metalogénesis)

Dr. Fernando Colombo (Mineralogía)

Agradecimientos: el trabajo de edición no hubiese sido posible sin la colaboración del Dr. Carlos Ramacciotti y los estudiantes de la Carrera de Geología de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba: Agustina Bernasconi Covre, Sofía Espinosa Garay y Agustín Gabriel Canepa.



**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)



JURADO DE LOS PREMIOS

“Estimulo” (jóvenes profesionales de hasta 35 años de edad)
y “a la Trayectoria” de la Comisión de Petrología (COMPETRO)
de la Asociación Geológica Argentina

Dr. Carlos W. Rapela

Dra. Mónica Escayola.

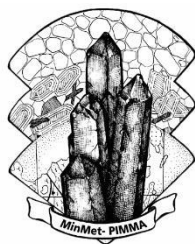
Dr. José G. Viramonte

“Dr. Roberto Beder” (a la trayectoria en mineralogía) y “Dr. Federico
Ahlfeld” (a la mineralogía aplicada) de la Asociación Mineralógica Argentina
(AMA)

Dra. Brígida Castro de Machuca

Dra. Teresita Montenegro

Dr. Raúl Lira



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)



REVISORES DEL ACTA DE RESÚMENES

MAGMATISMO

Alasino, Pablo
Caffe, Pablo
Cambeses, Aitor
Casquet, César
Dávila, Federico
García Arias, Marcos
Lira, Raúl
Machioli Grande, Marcos
Maro, Guadalupe
Martina, Federico
Martínez Dopico, Carmen
Molina Piernas, Eduardo
Molina, José Francisco
Morales Camera, Matías
Moreno, Juan Antonio
Otamendi, Juan
Pinotti, Lucio
Rapela, Carlos W.

METAMORFISMO Y DEFORMACIÓN

Báez, Miguel
Becchio, Raúl
Bellos, Laura
Cisterna, Clara
Cristofollini, Eber
Cruz Martínez, Juan
Delpino, Sergio
González, Pablo
Guereschi, Alina
Hongn, Fernando
López, José Pablo
Martino, Roberto
Morosini, Augusto
Murra, Juan
Ramacciotti, Carlos
Rocher, Sebastián
Sola, Alfonso
Susaño, Néstor
Tibaldi, Alina

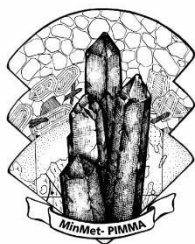
Vujovich Graciela

METALOGÉNESIS

Ametrano, Silvia
Ávila, Julio
Ballivián Justiniano, Carlos
Bouhier, Verónica
Casé, Ana María
Castro de Machuca, Brígida
Coniglio, Jorge
Danieli, Juan C.
Del Blanco, Miguel A.
Demartis, Manuel
Echevere, Horacio
Etcheverry, Ricardo
Fernández, Raúl R.
Fogliata, Ana
Leal, Pablo
Lira, Raúl
López, Luciano
Márquez Zavalía, Florencia
Méndez, Vicente
Moreira, Pilar
Páez, Gerardo
Pensado, Guillermo
Rainoldi, Ana Laura
Ramis, Andrea
Rodríguez, María Eugenia
Rolando, Pablo
Schalamuk, Isidoro

MINERALOGÍA

Colombo, Fernando
Coniglio, Jorge
Demartis, Manuel
Elortegui Palacios, Javier
Ferracutti, Gabriela
Leal, Pablo
Lira, Raúl
Márquez Zavalía, María Florencia
Montenegro, Teresita
Oyarzábal, Julio C.
Pannunzio Miner, Elisa V.
Pons, Josefina
Verdecchia, Sebastián



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)



IN MEMORIAM

El ambiente geológico argentino de mediados del siglo XX vio surgir dos geólogas excepcionales: Hebe D. Gay y Milka A. Kronegold de Brodtkorb. Cada una a su modo, con sus diferentes personalidades y en entornos diversos, llevaron disciplinas como la mineralogía y metalogénesis a numerosos estudiantes (ahora ya profesionales), revistas especializadas y reuniones científicas. Esto debe ser valorado en contexto, ya que su carrera se dio en gran parte en un momento en que la Geología era una ciencia donde a las mujeres les costaba mucho más hacerse de renombre, en un entorno signado por un machismo más o menos evidente.

Su impacto trasciende el abultado listado de frías publicaciones que figuran en sus respectivos *curriculum vitae*. Valores como el respeto por la observación cuidadosa, sin importar el tiempo que demande, el empuje para conseguir datos en un momento en que la infraestructura argentina era aún más precaria, y su generosidad, han marcado a la gente que tuvo la fortuna de trabajar con ellas. Tanto Milka como Hebe estuvieron académicamente activas hasta etapas avanzadas de sus vidas, con una lucidez admirable hasta el último momento.

El alcance de los recursos humanos que han contribuido a formar es difícil de determinar, porque muchos han sido, o siguen siendo, profesores en universidades, de manera que el legado de Hebe y Milka se transmitirá a muchas más personas que aquellas con las que hubo trato directo.

Especialmente Milka fue una gran impulsora de las reuniones que luego evolucionaron a congresos como el que hoy nos convoca. Aunque extrañemos tanto a Milka y Hebe, nos reconforta saber que sus trayectorias son y serán un ejemplo, y sus trabajos y actitudes servirán de guía a innumerables geólogos por venir.

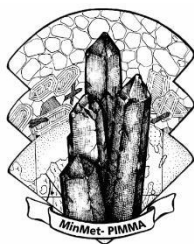
¡Hasta siempre!



Hebe D. Gay



Milka A. K. de Brodtkorb



**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)



ÍNDICE GENERAL TEMÁTICO

MAGMATISMO.....	10
METAMORFISMO Y DEFORMACIÓN.....	213
METALOGÉNESIS.....	278
MINERALOGÍA.....	391

Como citar los trabajos:

Arnosio, M., Bustos, E. y Becchio, R. 2019. Pómez bandeadas en el volcán Chimpa: un ejemplo de cizalla en el conducto. En: Dahlquist, J.A. (Editor Coordinador) y Moreno, J.A., Colombo, F., de Barrio R. y Larrovere, M (Editores Temáticos). XIII Congreso de Mineralogía, Petrología Ígnea y Metamórfica, y Metalogénesis. Acta: 11-12. ISBN: 978-987-86-1704-6.

MINERALOGÍA Y MICROTERMOMETRÍA DE LA VETA BUENA VISTA, DISTRITO MINERO ANDACOLLO, NEUQUÉN, ARGENTINA

Agustina PONS^{1*}, Ma. Celeste D'ANNUNZIO^{1,2}, Leonardo STRAZZERE^{1,2} Ma. Agustina CÓCOLA^{1,3}

¹: Universidad Nacional del Sur- Departamento de Geología. San Juan 670, Bahía Blanca.

²: INGEOSUR- (CONICET- UNS)

³: CONICET

*Autora correspondiente: aagustinapons@gmail.com

Abstract

Geological characterization of the Buena Vista vein, Andacollo mining district, Neuquén, Argentina. The Andacollo Mining District is located on the western margin of the Cordillera del Viento, in the Neuquén province. The Buena Vista vein (Fig. 1a) is a mineralized structure emplaced in the Arroyo del Torreón Formation and located on Las Minas hill. It has NE-SO (N30 °E- N45 °E) direction and an average width of 3.5 meters. Five pulses were recognized. The first one (Fig. 1b, d) is composed by quartz (quartz I) in mosaic; the second (Fig. 1b) is formed by quartz veins with primary growth textures (quartz II) and the third one (Fig. 1c, d) is constituted by veins of anhedral quartz (quartz III). The fourth pulse (Fig. 1d) represents the formation of hydrothermal breccias from the previous pulses. The cement of the breccias is formed by microcrystalline quartz (quartz IV), pyrite, galena, sphalerite, chalcopirite, marcasite, argentite and electrum (Fig. 1e, f, g). The fifth pulse is formed by calcite veins which cut the previous pulses. The mineralogical and microthermometric studies were made systematically in different positions within the Buena Vista vein with the objective of comparing the abundance of minerals and the characteristics of the hydrothermal fluids at different depths. From the surface to the deeper vein levels, silver content decrease, while sulfides and electrum increase. The fluids of the third pulse (Fig. 1c, d), prior to the mineralization episode, had minimum temperatures between 210 and 278°C and an average salinity of 1.37% wt. NaCl eq and show dilution and cooling processes.

Palabras claves: Formación Arroyo del Torreón - secuencia paragenética - zonación vertical - inclusiones fluidas

Keywords: Arroyo del Torreón Formation - paragenetic sequence - vertical zoning - fluid inclusions.

Resumen

El Distrito Minero Andacollo se ubica en el flanco occidental de la Cordillera del Viento, en la provincia de Neuquén. La veta Buena Vista (Fig. 1a) es una estructura mineralizada emplazada en la Fm. Arroyo del Torreón y aflorante en el sector central del cerro de Las Minas. Presenta un rumbo NE-SO (N30°E- N45°E) y una inclinación variable entre 50° y 70° al NO con espesores promedios de 3,5 m. La veta está formada por cinco pulsos. El primero (Fig 1b, d) compuesto por cuarzo (cuarzo I) en mosaico, el segundo y el tercero (cuarzo II y III, Fig 1 b, c, d) están formados por venillas de cuarzo con texturas de crecimiento primario, sin evidencias de recristalización. El cuarto pulso (Fig. 1d) constituye la brechificación hidrotermal de los pulsos anteriores. El cemento de las brechas está formado por cuarzo microcristalino (cuarzo IV), pirita, galena, esfalerita, calcopirita, marcasita, argentita y electrum. El quinto pulso está formado por venillas de calcita que cortan a los pulsos anteriores.

Los estudios mineralógicos y microtermométricos se realizaron sistemáticamente en diversas posiciones dentro de la veta Buena Vista con el objetivo de comparar a diferentes profundidades la abundancia de los minerales y las características de los fluidos

hidrotermales. Desde la superficie hacia los niveles más profundos de la veta se reconoce una disminución del contenido de sulfuros y un simultáneo aumento en el contenido de electrum. Los fluidos del tercer pulso (Fig. 1c, d), previos al episodio de mineralización, presentan temperaturas mínimas entre 210 y 278°C, salinidad promedio de 1,37% NaCl eq y evidencian procesos de dilución y enfriamiento.

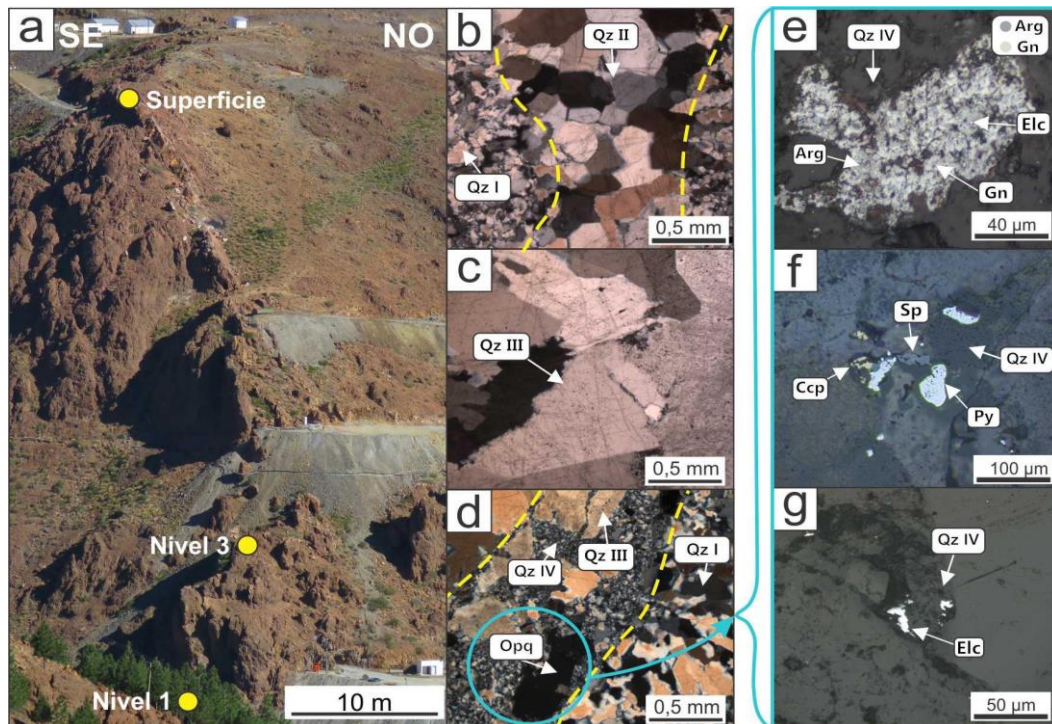


Figura 1: a) Vista general de la veta Buena Vista mostrando los distintos niveles que cortan a la estructura, el nivel más profundo (1178 m) no se muestra en la imagen debido a que es una labor interior mina. b-d) Microfotografías con luz transmitida y polarizador: b) Cuarzo II con formas irregulares y dispuesto en venillas que cortan a cuarzo I. c) Cuarzo III con numerosas IF. d) Brecha hidrotermal con fragmentos de cuarzo cementados por cuarzo IV y sulfuros. e-g) Microfotografías con luz reflejada: e) Galena asociada a argentita con inclusiones de electrum. f) Pirita reemplazada por esfalerita y calcopirita en el nivel más profundo. g) Cristales anhedrales de electrum relleno venillas.