



3° JORNADAS DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



6 y 7 DE NOVIEMBRE DE 2017
FACULTAD DE INGENIERÍA

Geología, alteraciones hidrotermales y mineralogía de las vetas Au-Ag (Zn-Pb-Cu) del Sistema Sofía-Julia, Distrito Minero Andacollo, Neuquén

Juan, Mendiberri¹; Dra. Josefina, Pons^{1,2}

¹ CPEM, Depto. de Geología y Petróleo, FAIN (Centro patagónico de estudios Metalogenéticos), ²Instituto de Investigación de Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro, Conicet.

mail: juan_mendiberri@hotmail. jpons@unrn.edu.ar

Palabras claves: alteraciones, geoquímica, epitermal

El área de estudio se localiza en el sector suroeste de la Cordillera del Viento (70°32'-70°43' W / 37°06'8"-38°56' S) donde afloran tobas y brechas volcánicas del carbonífero inferior correspondientes a la Formación Arroyo del Torreón. En discordancia angular se apoyan las sedimentitas marinas de la Formación Huaraco. Dicha formación está compuesta por niveles basales de conglomerados que gradan a areniscas y lutitas con intercalaciones de niveles tobáceos. Estas unidades están sobreyacidas por mantos de ignimbritas correspondientes a la Formación La Premia e intruídas por granodioritas y granitos pertenecientes al denominado Complejo Plutónico-volcánico Huinganco (Pérmico-Triásico inferior). Hay numerosos pórfidos y domos riolíticos y dacíticos que intruyen a las unidades previas.

Emplazadas en estas secuencias carboníferas existen varios sistemas de vetas de orientaciones predominantes E-O y NE-SO. Sofía-Julia es un ejemplo del Sistema E-O ubicado en el Cerro Minas, el cual está alojado en estructuras de cizalla transcurrentes desarrolladas en fallas normales previas. El trabajo presenta una descripción de detalle de la alteración y mineralización de los sondeos DHA-41 y DHA-34.

Los sondeos DHA-41 y DHA-34 atraviesan la Formación Huaraco a lo largo de 273.55 y 155.7 m respectivamente. En ambos sondeos la mineralización se encuentra en forma de vetas polimetálicas con diferentes proporciones de sulfuros que se dividen en vetas con <5% de sulfuros, vetas con 10 a 20% de sulfuros y vetas de sulfuros masivos que representan hasta un 60% del vol total de la roca. Entre los 48 a 63 m de profundidad, se describen vetas y vetillas de paredes rectas compuestas por esfalerita rica en hierro+pirrotina+pirita±calcopirita ±galena en ganga de cuarzo euhedral acompañado de clorita fibrorradiada+calcita, que están ausentes, hacia el este (DHA34). Estas vetillas presentan anomalías de Au variables entre 1 y 2 ppm, además de anomalías en metales base. A mayor profundidad 230-240 m (DHA41) y 136-145 m (DHA34) coincidente con un nivel de tobas y una zona de falla respectivamente, se encuentran las vetas de cuarzo con texturas de veta/brecha con las máximas anomalías de Au (5 a 36 ppm) compuestas por cuarzo blanco masivo, cortada por vetillas multidireccionales de pirita, y pirita arsenical con halos de clorita y calcita intersticial. Por debajo de la veta brechas en el sector occidental hay una veta de sulfuros masivos con las máximas



3° JORNADAS DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

6 y 7 DE NOVIEMBRE DE 2017
FACULTAD DE INGENIERÍA



anomalías de Zn (5500 ppm), Pb (500 ppm), Cu (4000 ppm) y Ag (21.3 ppm) que hacia abajo están brechadas y cementadas por varias generaciones de calcita tardía.

Las rocas de caja analizadas permitieron diferenciar 4 asociaciones de minerales de alteración 1) cuarzo+biotita 2) clorita±epidoto+calcita 3) cuarzo+sericita±clorita±calcita 4) sericita+cuarzo. La alteración potásica temprana, cuarzo+biotita, se encuentra en el sector más occidental como parches relícticos en la roca de caja entre los 88 a 138 m de profundidad. La alteración propilítica, clorita±epidoto+calcita, se encuentra forma de venillas, motas y parches, a lo largo de todo el sondeo y por sectores se hace penetrativa. Se distinguieron por su coloración dos tipos de clorita una temprana rica Mg que desarrolla grandes cristales euhedrales en disposición fibroradiada y una tardía más rica en Fe. La clorita rica en Fe a su vez es reemplazada por sericita. El epidoto junto a clorita y calcita está superpuesta a las zonas de alteración potásica. La alteración conformada por clorita 45% + sericita 30% + cuarzo 20% con sulfuros finos diseminados (pirita, pirrotina, esfalerita y galena en proporciones variables) se encuentra asociada espacialmente a las venas y vetas mineralizadas que hacia el contacto con la las vetas contienen mayor proporción de sericita (60%) + pirita + cuarzo.

Hasta el momento las características texturales y mineralógicas de las vetas y de los minerales de alteración de la roca de caja del sistema E-O no se podrían clasificar como las típicas vetas epitermales descritas en Simmons et al., 2005, dado que son polimetálicos pobres en Ag y comparten algunas características: con los depósitos de baja sulfuración de arco magmático definidas por Corbett, 2002 caracterizadas por la presencia de esfalerita rica en hierro, pirita, calcopirita, galena, arsenopirita, y pirrotina comúnmente asociada a una alteración diseminada de illita-clorita y pirita.