



## ESTRATIGRAFÍA DE LOS CERROS SAN PEDRO Y LOS PAJARITOS, DISTRITO MINERO ANDACOLLO, NEUQUÉN

Sebastián Dicaro<sup>(1,2,3)</sup>, María J. Pons<sup>(1,2)</sup>, Santiago N. González<sup>(1,2)</sup> y Gerson A. Greco<sup>(1,2)</sup>

(1) Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. Río Negro. Argentina.  
sdicaro@unrn.edu.ar

(2) IIPG. UNRN. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). Av. Roca 1242,  
(R8332EXZ) General Roca, Río Negro, Argentina.

(3) Universidad Nacional del Comahue. Departamento de Geología y Petróleo. Buenos Aires, 1400. Neuquén. Argentina.

La geología del Distrito Minero Andacollo ha sido abordada por distintos autores desde la década del 50' debido a la presencia de vetas con metales preciosos alojadas en rocas ígneas, volcanoclásticas y sedimentarias con edades del Carbonífero hasta el Jurásico (Strazzere *et al.* 2017 y referencias allí citadas). Esta contribución tiene como objetivo presentar nuevas evidencias sobre las relaciones estratigráficas de las unidades que afloran en las áreas aledañas a los cerros San Pedro y Los Pajaritos, localizados 4 km al este de la localidad de Andacollo.

Las rocas más antiguas del área corresponden a las formaciones Arroyo del Torreón y Huaraco, asignadas al Grupo Andacollo (Llambías *et al.* 2007). La primera fue descrita en la ladera norte del cerro San Pedro donde aflora una secuencia de 130 m compuesta mayormente por tobas vítreas masivas y bandeadas y tobas lapillíticas líticas intercaladas con escasos bancos de areniscas masivas. Algunos intervalos de las tobas vítreas presentan una textura eutaxítica. Los bancos de areniscas son cortados por venillas irregulares de cuarzo blanco y se encuentran intercalados en los primeros 60 m de la secuencia. Hacia el tope de la misma yacen escasos bancos de brechas tobáceas líticas. Una veta de cuarzo de 3 m de espesor, con texturas bandeadas en su núcleo y de brecha en sus bordes, corta a las tobas y areniscas. Las rocas de esta secuencia presentan una silicificación penetrativa e intensa que está sobreimpuesta por una alteración supergénica.

Stoll (1957) y Zollner y Amos (1973) describen una discordancia angular entre las formaciones Arroyo del Torreón y Huaraco en la Loma del Fenómeno y hacia el oeste del río Neuquén, respectivamente. En la margen izquierda del río Neuquén, entre Andacollo y Huigancó, Zollner y Amos (1973) identificaron una serie de "tobas conglomeráticas redepositadas" que se apoyan sobre un paleorrelieve elaborado sobre la Formación Arroyo del torreón. Se añade a las localidades antes mencionadas la ladera suroccidental del cerro Los Pajaritos, donde se ha reconocido el contacto entre las formaciones que conforman al Grupo Andacollo. Allí, tobas cristalinas silicificadas de la Formación Arroyo del Torreón infrayacen a lutitas, limolitas y areniscas de la Formación Huaraco en contacto ondulado, neto y concordante. Las rocas sedimentarias ubicadas inmediatamente sobre el contacto son paraconglomerados con clastos de tobas cristalinas y una matriz compuesta por limolitas y areniscas finas con laminación paralela. Estos clastos son textural y composicionalmente similares a las tobas infrayacentes. Los mismos presentan morfologías subangulosas y se encuentran localmente desmembrados, mientras que sus bordes son irregulares, lobulados y, en menor medida, difusos. Por encima de los paraconglomerados, continúa una secuencia de 70 m de espesor de lutitas con laminación paralela que están intercaladas con algunos niveles de areniscas finas a limolitas. Dichas intercalaciones representan heterolitas con laminación paralela y estratificación entrecruzada hummocky. Algunos niveles de las heterolitas presentan pliegues decimétricos endostratales. La secuencia es coronada por bancos de areniscas medias masivas con espesores de entre 4 y 5 m. No se observaron estructuras tectónicas mayores afectando a la secuencia descrita, por lo que posiblemente la misma aún conserve gran parte de sus características estratigráficas intactas.

El Grupo Andacollo está intruido por rocas plutónicas y cubierto por rocas volcánicas y volcanoclásticas del Complejo Volcánico-Plutónico Huigancó (Llambías *et al.* 2007). En el área de estudio no se encontraron afloramientos de las rocas plutónicas, aunque unos 1200 m al SSO del cerro San Pedro, afloran facies volcanoclásticas y volcánicas de dicho complejo asignadas a la Formación La Premio (Giacosa 2011). Esta unidad se apoya en contacto neto y erosivo sobre areniscas amarillas a pardas de granulometría media intercaladas con niveles de lutitas pertenecientes a la Formación Huaraco. Las areniscas se encuentran cortadas por abundantes venillas de cuarzo blanco con texturas en peine y en drusas de cristales prismáticos. Estas rocas presentan un color amarillo rojizo a ocre, debido a la presencia de óxidos e hidróxidos de hierro, en el contacto con la Formación La Premio. La última está compuesta por una intercalación de tobas y tobas lapillíticas dacíticas a andesíticas, de color morado con contenidos variables de cristaloclastos de plagioclasas, fragmentos de pómez y líticos de tobas y andesitas. En la base de esta unidad, hay niveles lenticulares de conglomerados que presentan clastos de areniscas y lutitas, de similares características que las rocas sedimentarias de la Formación Huaraco, como así también fragmentos de troncos fósiles. Lateral-



mente, estos conglomerados aumentan su espesor y llegan a estar en contacto por falla con la Formación Huaraco. En menor medida, se encontraron mantos de andesitas porfíricas moradas, con glomérulos de plagioclasas y anfíboles, intercaladas entre las tobas y tobas lapillíticas. Hacia el tope dominan bancos de brechas y aglomerados volcánicos líticos intercalados con algunos niveles de tobas moradas con textura eutaxítica. Algunos de estos bancos son monomícticos con clastos angulosos de tobas, mientras que otros son polimícticos con clastos redondeados de tobas y andesitas incluidos en una matriz arenosa grisácea. La estratificación de las tobas y tobas lapillíticas de la Formación La Premia es paralela a subparalela respecto a la Formación Huaraco. Aproximadamente a unos 1160 m hacia el S del cerro San Pedro aflora un cuerpo porfírico dacítico elongado en sentido NE con una extensión de 300 metros. Este se encuentra fuertemente meteorizado y está emplazado en una falla que pone en contacto a las formaciones Huaraco y Arroyo del Torreón. El acceso a muestras de sondeos de diamantina realizados en el área permitió estudiar las relaciones de este cuerpo y el Grupo Andacollo en subsuelo. Equivalentes al pórfido dacítico intruyen a las tobas de la Formación Arroyo del Torreón e incluyen grandes fragmentos angulosos de granitos con anfíboles y biotitas asimilables a las facies plutónicas del Complejo Volcánico-Plutónico Huigancó.

La relación observada entre las formaciones Arroyo del Torreón y Huaraco, en el cerro Los Pajaritos, permitiría interpretar la superficie de contacto entre ambas unidades como una paraconcordancia. Las particularidades de los clastos del paraconglomerado podrían indicar que esta litología correspondería a un nivel de retrabajo de las tobas de la primera unidad, cuando la misma no se encontraba totalmente litificada. Las “tobas conglomerádicas redepositadas”, descritas por Zollner y Amos (1973), son de similares características que los paraconglomerados descritos en esta contribución. No obstante, dichos autores interpretaron a esas tobas como indicadoras de un hiato apreciable previo a la depositación de la Formación Huaraco y las incluyeron dentro de la Formación Arroyo del Torreón. Basados en las observaciones de la presente contribución se podría interpretar que el hiato entre ambas unidades probablemente no fue tan grande y que la silicificación de la Formación Arroyo del Torreón habría sido posterior a la depositación de la Formación Huaraco.

Los rasgos de las formaciones Huaraco y La Premia y sus relaciones de contacto, permiten inferir que el contacto entre ambas se trataría de una discordancia erosiva, donde la primera pudo haber estado sujeta a intemperismo previo a la depositación de la segunda, dado por el cambio de color que presenta en su techo a causa de la presencia de óxidos e hidróxidos de hierro. El aumento de espesor de los conglomerados basales de la Formación La Premia hacia las fallas, señalaría que la depositación de los mismos sería coetánea con la actividad de estas estructuras. Esto coincide con las evidencias expuestas por Giacosa (2011). Los clastos de areniscas y lutitas podrían corresponder a fragmentos de la Formación Huaraco.

La presencia de fragmentos de granito dentro del dique dacítico en subsuelo, permitiría inferir que aunque las rocas plutónicas del Complejo Volcánico-Plutónico Huigancó no afloran, las mismas podrían estar presentes en el subsuelo del área de estudio.

Este trabajo fue financiado por los proyectos UNRN 40-A-69740-A-788, UNComa 04/1250 y CONICET PIP105CO. Se agradece a CORMINE SEP por brindarnos el acceso al distrito y a las muestras de sondeos, como así también, por financiar parte de la campaña que constituyó el estudio de base para esta contribución.

- Giacosa, R. 2011. Geología estructural de los sistemas vetiformes del cerro Las Minas, Distrito Minero Andacollo, Cordillera del Viento, Provincia del Neuquén. Contribuciones técnicas N°33. Instituto de Geología y Recursos Minerales, SEGEMAR, 23p. Buenos Aires.
- Llambías, E., Leanza, H. y Carbone, O. 2007. Evolución tectono-magmática durante el Pérmico al Jurásico temprano en la Cordillera del Viento (37° 05' S - 37° 15' S): nuevas evidencias geológicas y geoquímicas del inicio de la cuenca Neuquina. *Revista Asociación Geológica Argentina* 62(2): 217-235.
- Stoll, W.C. 1957. Geología y depósitos minerales de Andacollo, Provincia de Neuquén, Dirección Nacional de Minería, Anales 6: 1-36, Buenos Aires.
- Strazzere, L., D'annunzio, M.C. y Gregori, D.A. 2017. Eventos de mineralización epitermal del Distrito Minero Andacollo, Neuquén, Argentina. *Actas 20º Congreso Geológico Argentino, San Miguel de Tucumán, ST9*: 144-148.
- Zöllner, W. y Amos, A. 1973. Descripción geológica de la Hoja 32b, Chos Malal, provincia del Neuquén. *Servicio Geológico y Minero Argentino, Boletín* 143: 1-91, Buenos Aires.