

Nuevos antecedentes estratigráficos para la Unidad Las Coloradas en el sector del valle del río Volcán, localidad de Lo Valdés, Región Metropolitana

Gabriel Mella Gübeli¹, Gabriel Florez¹, Tania Villaseñor², Reynaldo Charrier¹⁻³, Felipe Tapia⁴

(1) Universidad Andrés Bello, Escuela de Geología, Facultad de Ingeniería, Campus República, Santiago, Chile

(2) Universidad de O'Higgins, Instituto de Ciencias de la Ingeniería, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 611, Rancagua, Chile

(3) Universidad de Chile, Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Santiago, Chile

(4) Universidad de Buenos Aires, Departamento de Ciencias Geológicas, CONICET- Instituto de estudios andinos (IDEAN), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Int. Güiraldes 2160 (C1428EGA), Buenos Aires, Argentina

La cuenca de trasarco Neuquina, que se sitúa en la parte este de Chile y oeste de Argentina entre los 30° y 40° S, alojó una serie de unidades marinas y continentales entre el Jurásico Inferior y Cretácico Superior, que reflejan la evolución de dos ciclos de transgresión-regresión, que resultan de controles tectónicos, cambios en el nivel del mar y actividad volcánica en la región (Howell et al. 2005; Charrier et al. 2014). Cada uno de estos ciclos terminó con el depósito de potentes sucesiones continentales de coloración rojiza. La unidad continental que cierra el segundo ciclo se ha denominado Formación Colimapu, de amplia distribución en la Cordillera Principal chilena y su equivalente en la vertiente argentina la Formación Huitrín-Rayoso. En la Cordillera Principal en Chile central (33°S) existen frecuentes afloramientos de depósitos sedimentarios de coloración rojiza que en general han sido atribuidos a la Formación Colimapu (Klohn, 1960). Entre ellos están los depósitos que se encuentran en el valle del río Volcán cerca de la localidad de Lo Valdés, que fueron identificados por González (1963) y Thiele (1980) como Formación Colimapu (Hauteriviano-Albiano). Sin embargo, estudios geocronológicos posteriores (Aguirre-Urreta y Vennari, 2009; Aguirre et al. 2009; Tapia, 2015) reportan edades U-Pb del Cretácico Superior en circones detríticos de esta unidad, la cual fue denominada posteriormente por Mardones (2019) como Unidad Las Coloradas. En la falda occidental del cordón del cerro Retumbadero, esta unidad se ha descrito como una secuencia de ~850 m de espesor de finas capas de areniscas rojas con intercalaciones de pelitas gris-verdosas en la parte inferior que gradan hacia el techo a areniscas feldespáticas con intercalaciones de tobas amarillentas de 1-2 m de espesor, volcarenitas epiclásticas y limolitas bioclásticas (Bustamante, 2001). Su base es desconocida y sobre esta unidad y en contacto levemente discordante se desarrolla una sucesión calcárea de unos 100 m de espesor.

En este resumen se presentan nuevos antecedentes sobre la estratigrafía de la Unidad Las Coloradas que resultan de un estudio que busca profundizar en las litofacies y su interpretación en términos de ambientes de formación. La secuencia estudiada se caracteriza por presentar dos ciclos grano y estrato-crecientes de lutita/arenisca/conglomerado en los que, el segundo ciclo presenta una granulometría y estratificación más gruesas que el anterior. En la base de estos ciclos se encuentran intercalaciones calcáreas de 30-40 cm de espesor entre niveles de lutitas y areniscas. Así mismo, en discordancia sobre el segundo ciclo, se dispone un potente nivel de caliza.

Estos ciclos se interpretan como la respuesta en la región distal de una cuenca de antepaís a pulsos de alzamiento. La presencia del delgado espesor de calizas al inicio de los dos ciclos y de otro nivel calcáreo, considerablemente más grueso sobre el segundo ciclo, indicarían la existencia, posiblemente hacia el este, de un extenso cuerpo de agua. En este cuerpo las condiciones habrían permitido el depósito de carbonatos, los que, con la subsidencia producida a continuación de cada pulso de alzamiento corresponderían a eventos transgresivos del cuerpo de agua sobre los depósitos rojos de la Unidad Las Coloradas, dando origen a los depósitos calcáreos observados. La discordancia ligeramente angular que separa a los niveles de la parte superior del segundo ciclo del potente nivel superior de calizas correspondería al efecto de deformación y alzamiento al final del segundo ciclo y a la subsiguiente erosión de las areniscas rojas debida al oleaje en el cuerpo de agua.

Se comparan estos resultados con la estratigrafía de depósitos contemporáneos de la cuenca Neuquina en que afloran hacia el lado este de la faja plegada y corrida para proponer una reconstrucción paleogeográfica.

Palabras Clave: Cretácico Superior, Formación Colimapu, Cuenca Neuquina.

Financiamiento: Este trabajo investigativo se encuentra en el marco del proyecto Fondecyt#1210475, a cargo de Reynaldo Charrier. La participación al congreso fue financiada por parte de la Universidad Andrés Bello.

Agradecimientos: Agradezco al profesor Reynaldo Charrier y a la profesora Tania Villaseñor por todo el apoyo y confianza durante el proceso y también al Grupo Disciplinario Geopatrimonio y Educación (GPGE UNAB).

Referencias:

- Aguirre, L., Calderón, S., Vergara, M., Oliveros, V., Morata, D., & Belmar, M. (noviembre de 2009). Edades isotópicas de rocas de los valles Volcán y Tinguiririca, Chile central. In Congreso Geológico Chileno (No. 12, p. S8_001).
- Aguirre-Urreta, B., & Vennari, V. (2009). On Darwin's footsteps across the Andes: Tithonian-Neocomian Fossil invertebrates from the Piuquenes pass. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 64. 32-42.
- Bustamante, M. (2001). Análisis del contacto Meso-Cenozoico en el valle del río Volcán, Cordillera de los Andes de la Región Metropolitana, Santiago, Universidad de Chile.
- Charrier, R., Ramos, V. A., Tapia, F., & Sagripanti, L. (2014). Tectono-stratigraphic evolution of the Andean Orogen between 31 and 378S (Chile and Western Argentina). *Geological Society*, Vol. 399, 13-61.
- Howell, J. A., Schwarz, E., Spalletti, L. A., & Veiga, G. D. (2005). The Neuquén Basin: an overview. *Geological Society*, Vol 252(1), 1-14.
- Klohn, G. (1960). Geología de Santiago, O'Higgins, Colchagua y Curicó. Instituto de Investigaciones Geológicas Chile., Vol. 8, 95.
- Mardones, V. (2019). Evolución tectónica Meso- Cenozoica de la Cordillera Principal de los Andes de Chile Central, 33°30'S-34°S.
- Tapia, F. (2015). Evolución Tectónica y configuración actual de los Andes Centrales del sur (34°45'- 35°30'S), Santiago, Chile, Universidad de Chile.
- Thiele, R. (1980). Hoja Santiago, Región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería, v. Carta Geológica de Chile 29.