



ESTRATIGRAFÍA, AMBIENTE DE SEDIMENTACIÓN Y CONTEXTO TECTÓNICO DE LA FORMACIÓN RÍO DAMAS (KIMMERIDGIANO-TITHONIANO) EN EL VALLE DEL RÍO COLORADO (33°30'S, CHILE CENTRAL). REGIÓN METROPOLITANA, CHILE

Andrés Cáceres⁽¹⁾, Alfonso Encinas⁽¹⁾, Ignacio Huenupí⁽¹⁾, Rodrigo Ulloa⁽¹⁾, Nicolás Henríquez⁽¹⁾, Javiera Hernández⁽¹⁾, Eliana Acevedo^(2,3), Lucía Fernández-Paz^(2,3), Darío Orts^(4,5), Pablo Rossel⁽⁶⁾ y Andrés Folguera^(2,3)

(1) Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
aencinas@udec.cl

(2) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

(3) Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN), CONICET-Universidad de Buenos Aires, Argentina.

(4) Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. General Roca, Río Negro, Argentina.

(5) Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG). CONICET. Av. J. A. Roca 1242, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina.

(6) Universidad Andres Bello, Facultad de Ingeniería, Geología, Autopista Talcahuano, 7100 Concepcion, Chile.

La Formación Río Damas comprende una secuencia continental de unos 3000 m de espesor que aflora a lo largo de fajas de disposición norte-sur, en las laderas oeste del río Rabicano y la quebrada del Perdido, donde forma parte de un sinclinal volcado. Se encuentra además en contacto por falla con las sedimentitas de la Formación Colimapu en la base del cerro Gran Bizcocho. Estos afloramientos se continúan al sur del río Colorado. Observaciones de detalle realizadas sobre esta unidad en los alrededores del río Chacayal, permiten describir a la misma como una sucesión de conglomerados polimícticos de color rojo, matriz soportados, caóticos (Álvarez *et al.* 2000). Se le asigna una edad kimmeridgiana por sobreyacer al yeso Oxfordiano y encontrarse por debajo de las capas marinas del Tithoniano de la Formación Lo Valdés (Thiele 1980). Las formaciones Lo Valdés, Río Damas y Río Colina, se disponen de manera concordante con un manteo aproximado de 60-70° W. Estas unidades en conjunto están presentes en un anticlinal de bloque colgante erodado, producto de un sistema rampa-flat asociado a la falla Rabicano. Aunque, algunos autores han hecho estudios sedimentológicos en esta unidad (ej. Klohn 1960, Calderón 2008), estos no son lo suficientemente detallados. Llevamos a cabo un estudio estratigráfico y sedimentológico de detalle en los afloramientos de la Formación Río Damas en la quebrada Chacayal, sector Río Colorado, Chile Central (33°30'S). En este sector, la Formación Río Damas presenta conglomerados matriz a clasto soportados, polimícticos con tamaño de clastos variables. Hacia el techo se observan potentes niveles de areniscas líticas de grano medio en alternancia con conglomerados. En la parte superior de la formación Río Damas, aflora un nivel de andesitas. Las facies observadas en esta columna corresponden a: 1) Areniscas con estratificación cruzada (AEC), 2) Areniscas masivas (AM), 3) Conglomerados con clastos decimétricos paralelos a la estratificación (CDP), 4) Alternancias de conglomerados con clastos centimétricos paralelos a la estratificación-Areniscas conglomerádicas (CCP), 5) Conglomerados con clastos centimétricos orientados al azar (CCA). La facies CCA se interpreta como depósitos de flujos de detritos (Blackwelder 1928, Sharp y Nobles 1953, Beaty 1963, 1974, Johnson 1970, Costa 1984, Blair y McPherson 1998, 2008). En tanto las facies AEC, AM, CDP, CCP en asociación se interpretan como depósitos de sheetfloods que consisten en alternancias rítmicas clasto soportadas con imbricaciones de clastos y areniscas conglomerádicas laminadas (Blair 2009). Estas secuencias se depositaron en la zona proximal de un abanico aluvial.

Álvarez, P., Godoy, E. y Sellés, D. 2000. Geología de la región del río Colorado, Andes Principales de Chile (33° 25' S). In Proceedings IX Congreso Geológico Chileno, Vol. 1: 736-740.

Beaty, C.B. 1963. Origin of alluvial fans, White Mountains, California and Nevada. Association of American Geographers Annals 53: 516-535.

Beaty, C.B. 1974. Debris flows, alluvial fans, and revitalized catastrophism. *Zeitschrift für Geomorphologie* 21: 39-51.

Blackwelder, E. 1928. Mudflow as a geologic agent in semi-arid mountains. *Geological Society of America Bulletin* 39: 465-484.

Blair, T.C. y McPherson, J.G. 1998. Recent debris-flow processes and resultant form and facies of the Oolomite alluvial fan, Owens Valley, California. *Journal of Sedimentary Research* 68: 800-818.

Blair, T.C. y McPherson, J.G. 2008. Quaternary sedimentology of the Rose Creek fan delta along Walker Lake, Nevada, U.S.A., and relevance to fan-delta facies models. *Sedimentology* 55: 579-615.

Blair, T.C. y McPherson, J.G. 2009. Processes and forms of alluvial fans. En *Geomorphology of desert environments*: 413-467. Springer, Dordrecht.

Calderón Díaz, S.E. 2008. Condiciones físicas y químicas del metamorfismo de muy bajo grado de las secuencias mesozoicas en el valle del Río Volcán (33°50'-34°00'S).

Costa, J.E. 1984. Physical geomorphology of debris flows. En: Costa J.E., Fleisher P.J. (eds.) *Developments and applications of geomorphology*. Springer, Berlin, pp. 268-317.



Johnson, A.M. 1970. Physical processes in geology. Freeman-Cooper; San Francisco.

Klohn, C. 1960. Geología de la Cordillera de los Andes de Chile Central, Provincias de Santiago, O'Higgins, Colchagua y Curicó. 1 nst. 1 nvest. Geol. (Chile), Boletín N° 8, 95 p.

Sharp, R.P. y Nobles, L.H. 1953. Mudflow of 1941 at Wrightwood, southern California. Geological Society of America Bulletin 64:547-560.

Thiele, R. 1980. Geología de la hoja Santiago. Región Metropolitana, Carta Geológica de Chile, scale 1:250.000, 51.