

ESTUDIO COMPARADO DE ISÓTOPOS ESTABLES DE CARBONO EN SUCESIONES SEDIMENTARIAS DEL INTERVALO TITHONIANO-VALANGINIANO DE LAS CUENCAS NEUQUINA Y AUSTRAL

A.R. Gómez Dacal¹, A.N. Sial², L.E. Gómez Peral¹, L.A. Spalletti¹ y D.G. Poiré¹

¹Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP), La Plata, Argentina ²NEG-LABISE,
Dept. Geología, Universidad de Pernambuco, Recife,

Brasil agomezdacal@cig.museo.unlp.edu.ar, sial@ufpe.br, lperal@cig.museo.unlp.edu.ar, spalle@cig.museo.unlp.edu.ar, poire@cig.museo.unlp.edu.ar

Se han seleccionado para el estudio comparado de isótopos de carbono en sucesiones sedimentarias, perfiles de las Cuencas Neuquina y Austral cuyas sedimentitas contienen ostras y belemnites del intervalo Tithoniano-Valanginiano. En la Cuenca Neuquina, el área de estudio está ubicada a orillas del Arroyo Loncoche, sudoeste de la localidad de Malargüe, provincia de Mendoza, donde se ha relevado una sección sedimentaria constituida por las formaciones Vaca Muerta (Tithoniano temprano-Berriasiano tardío) y Chachao (Valanginiano). En la Cuenca Austral, el área de estudio está localizada en el sudoeste de la Provincia de Santa Cruz, donde se eligió un perfil sedimentario a orillas del Río Guanaco donde se observan potentes exposiciones de las formaciones Springhill (Tithoniano) y Río Mayer (Berriasiano-Valanginiano).

Desde el punto de vista metodológico se relevaron perfiles de detalle, sobre los cuales se realizó un análisis facial detallado con posterior interpretación paleoambiental. Para los estudios quimioestratigráficos, se tomaron muestras equidistantes del material fósil, belemnites en el caso de la Cuenca Austral y ostras en la Cuenca Neuquina, teniendo en consideración su composición original y su grado de preservación tafonómica.

Se seleccionaron los ejemplares con buena a muy buena preservación, con la finalidad de realizar sobre ellos los análisis de isótopos estables de C y O, como así también geoquímica de elementos mayoritarios y trazas. Los criterios de selección fueron los siguientes: 1) preservación de las microestructuras originales, las cuales se correlacionan con el más bajo grado de diagénesis, reconocidas mediante microscopía electrónica de barrido (MEB); 2) presencia de áreas no luminiscentes por catodoluminiscencia; 3) falta de covariación entre las relaciones $\delta^{13}\text{C}$ vs. Mn/Sr, $\delta^{13}\text{C}$ vs. Sr (ppm) y $\delta^{13}\text{C}$ vs. $\delta^{18}\text{O}$.

Los valores de $\delta^{13}\text{C}$ fueron representados en curvas paralelamente a los perfiles sedimentarios para comparar los segmentos de igual edad en ambas cuencas. A partir de esto se observa que la curva de $\delta^{13}\text{C}$ correspondiente a la Cuenca Neuquina posee forma aserrada, con una fuerte oscilación en los valores (desde -4,9 a 2,6‰ VPDB). Por otro lado, la curva de $\delta^{13}\text{C}$ de la Cuenca Austral posee una forma similar pero con oscilaciones menos pronunciadas debido a que el rango de valores es más estrecho (desde -1,7 a -0,56‰ VPDB). Las diferencias en los valores absolutos de $\delta^{13}\text{C}$ podrían estar controladas por condiciones paleoecológicas, climáticas (humedad relativa), de aporte clástico y profundidad de las aguas marinas.

Los valores del $\delta^{13}\text{C}$ para el Valanginiano van desde negativos a ~0‰, y se registra una excursión positiva de ~ +2-3‰ a nivel global que ha sido reconocida como una anomalía térmica, denominada evento *Weissert* (*campylotoxus zone-verrucosum zone*, ~139Ma) (Lini *et al.*, 1992 entre otros). En la curva correspondiente a la Cuenca Neuquina se observa una excursión positiva que alcanza el valor de +2,6‰ hacia el tope de la secuencia, en la biozona de *Olcostephanus Curacoensis* (final del Valanginiano inferior y principio del Valanginiano superior), como había sido señalado anteriormente por Gómez Dacal *et al.* (2014). En cuanto a la Cuenca Austral la anomalía "positiva", reconocida hacia el tope del perfil junto con la fauna de *Belmnopsis Sp.* (Valanginiano), se presenta con un valor máximo de apenas -0,56‰, pero es reconocible gracias a la muy buena correlación entre las curvas de $\delta^{13}\text{C}$ de ambas cuencas. Se concluye así que la anomalía térmica valanginiana se define por las variaciones en los tenores de $\delta^{13}\text{C}$ en cada una de las cuencas, antes que por la ponderación de sus valores absolutos.

Gómez Dacal, A.R., A. N. Sial, L. E. Gómez Peral, L. A. Spalletti y D.G. Poiré, 2014. Isótopos estables de C y O de las formaciones Vaca Muerta y Chachao en sector mendocino de la Cuenca Neuquina: primeros resultados. *XIV Reunión Argentina de Sedimentología*, Puerto Madryn, Septiembre de 2014.

Lini, A., H.L. Weissert y E. Erba, 1992. The Valanginian carbon isotope event: a first episode of Green house climate conditions during the Cretaceous. *Terra Nova*, 4: 374-384.