

Sedimentología e icnología en sucesiones hiperpícnicas de la Formación Lajas (Jurásico Medio), área de Portada Covunco, Neuquén

J.J. Ponce¹, N. Canale², N.B. Carmona¹, C.N. Bournod³, M.A. Martínez² y D.E. Olivera⁴

¹CONICET, Universidad Nacional de Río Negro- Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Isidro Lobo y Belgrano, 8332 Roca, Río Negro, Argentina, jponce@unrn.edu.ar, ncarmona@unrn.edu.ar

²INGEOSUR-CONICET (Instituto Geológico del Sur), Universidad Nacional del Sur - Departamento de Geología, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Argentina, nerinacanale@gmail.com / martinez@criba.edu.ar

³IADO-CONICET (Instituto Argentino de Oceanografía), Camino La Carrindanga Km 7, 8000 Bahía Blanca, Argentina, cbournod@hotmail.com

⁴Universidad Nacional del Sur - Departamento de Geología, San Juan 670, 8000 Bahía Blanca, Argentina, danielaolivera2000@yahoo.com.ar

Estudios sedimentológicos e icnológicos de detalle realizados en la Formación Lajas (Jurásico Medio), en el área de Portada Covunco, han permitido identificar sucesiones hiperpícnicas integradas por dos tipos de arreglos -Tipo I y II- cuya geometría, facies, asociaciones de facies y contenido icnológico son distintivos. Zavala y González (2001) han hecho mención de la presencia de hiperpicnitas en la Formación Lajas; sin embargo aún no se cuenta con un estudio sedimentológico e icnológico integral, que permita caracterizar estos depósitos y establecer las condiciones paleoambientales y paleoecológicas dominantes durante su acumulación.

Los arreglos de Tipo I se encuentran integrados por bancos tabulares compuestos por heterolitas fangosas y arenosas de espesor decimétrico, que hacia el techo pasan a cuerpos de areniscas finas a medias y areniscas conglomerádicas con marcada geometría lenticular. Las heterolitas están compuestas por areniscas finas con laminación paralela, ondulítica, y lenticular (con abundante contenido de *chips* de fango y fitodetritos entre las láminas) y fangolitas laminadas o masivas con estructuras de deformación. Las areniscas y areniscas conglomerádicas muestran abundante concentración de materia orgánica particulada y fragmentos de troncos distribuidos caóticamente dentro de los bancos o en los planos de estratificación. Las estructuras sedimentarias dominantes son la estratificación entrecruzada tangencial y en artesa de gran escala, laminación paralela con lineación *parting*, *climbing dunes* y areniscas masivas. Estos arreglos muestran importantes variaciones litológicas y un pasaje transicional y recurrente entre las diferentes estructuras sedimentarias, con múltiples superficies de reactivación interna. Hacia el techo estos depósitos se encuentran reelaborados por óndulas y megaóndulas simétricas; la bioturbación se caracteriza por la presencia de excavaciones verticales entre las que se destacan ejemplares de *Ophiomorpha*, *Skolithos*, *Arenicolites* y *Thalassinoides*, las que solamente afectan la parte superior de los depósitos.

Los arreglos de Tipo II se encuentran integrados por cuerpos de geometría tabular de gran extensión lateral con base neta a levemente erosiva, que muestran de manera recurrente un arreglo general grano-estrato creciente sucedido por uno grano-estrato decreciente. La sucesión basal de estos arreglos es de espesor centimétrico y está integrada por heterolitas fangosas y arenosas con abundante contenido de materia orgánica particulada y fragmentos de troncos. Estos depósitos son sucedidos por cuerpos de espesor variable, integrados por areniscas medias a finas y gravosas, y de manera subordinada por depósitos conglomerádicos que, en algunos casos, incorporan bioclastos. Las principales estructuras sedimentarias reconocidas en este intervalo incluyen estratificación masiva, laminación paralela con lineación *parting* y estratificación entrecruzada tangencial. Hacia el techo, estos depósitos son sucedidos por delgados niveles de heterolitas arenosas y fangosas con abundante contenido de materia orgánica y estratificación ondulítica y lenticular. Al igual que en el arreglo de Tipo I, estos paquetes muestran pasajes transicionales y recurrentes entre las diferentes estructuras sedimentarias e importantes variaciones litológicas. Hacia el techo, estos depósitos se encuentran parcialmente reelaborados por óndulas y megaóndulas simétricas. La bioturbación muestra mayor diversidad y abundancia que en los arreglos de Tipo I, siendo *Arenicolites*, *Skolithos*, *Ophiomorpha*, *Rhizocorallium*, *Chondrites*, *Diplocraterion*, *Gyrochorte* y *Curvolithos* las trazas fósiles más frecuentes.

Las evidencias sedimentológicas e icnológicas indican que estos depósitos se habrían formado en sistemas deltaicos fluvio-dominados, frecuentemente afectados por descargas de densidad hiperpícnicas y reelaborados parcialmente por acción de oleaje (normal y de tormenta). Las hiperpicnitas se caracterizan por presentar un pasaje transicional y recurrente de estructuras sedimentarias, con importantes variaciones granulométricas y múltiples superficies de reactivación interna, que indican etapas de aceleración y desaceleración fluctuante de la corriente de densidad. En particular, la frecuente presencia de fitodetritos acumulados en las caras de avalancha de las ondulitas de corriente y de fangolitas masivas con estructuras de deformación, indican que los procesos de floculación fueron muy importantes en estos depósitos. Así, la materia orgánica y el fango en suspensión turbulenta conforman agregados hidráulicamente equivalentes a las arenas finas, acumulándose como carga de lecho conjuntamente con estas. El posterior retrabajo por oleaje normal y de tormenta de estos depósitos, produce una reconcentración de las fracciones clásticas más gruesas al techo de estos niveles, borrando

frecuentemente el registro de la etapa de desaceleración de la hiperpicnita. El reconocimiento de estos últimos arreglos resulta de gran importancia ya que registra los intervalos de pausa entre eventos de sedimentación hiperpícnica, durante los cuales se producen ventanas de colonización para el establecimiento de la fauna y el desarrollo de las estructuras biogénicas reconocidas.

Zavala C., y R. González, 2001. Estratigrafía del Grupo Cuyo (Jurásico Inferior-Medio) en la Sierra de la Vaca Muerta, Cuenca Neuquina. Boletín de Informaciones Petroleras (Tercera Época)17 (65): 52-64.