

Modelo genético para el análisis de facies de sistemas hiperpícnicos

C. Zavala^{1,2} & M. Arcuri¹

¹ IADO, CONICET. Camino la Carrindanga Km 7,6. (8000) Bahía Blanca. Argentina.

² Depto. Geología. UNS. San Juan 670 (8000) Bahía Blanca. Argentina.

Los sistemas hiperpícnicos (Zavala *et al.*, 2006) constituyen un nuevo tipo de sistema depositacional, originado cuando un río en crecida extiende su cauce por debajo de un cuerpo de agua lacustre o marino. Observaciones efectuadas en 230 ríos actuales (Mulder & Syvitski 1995) revelaron que más del 66% de los mismos produce periódicamente descargas hiperpícnicas, con la consiguiente transferencia de enormes volúmenes de sedimentos clásticos a cuencas lacustres y marinas asociadas. A modo de ejemplo, el volumen de sedimento transportado durante una sola descarga hiperpícnica del río Var (18 hs, noviembre 1994) igualó al volumen transportado en 20 años bajo condiciones normales (Mulder *et al.*, 2003). Aunque las descargas hiperpícnicas son comunes en la actualidad, prácticamente no existen menciones en la literatura de depósitos hiperpícnicos (hiperpícnitas) fósiles. Consecuentemente, es posible que muchos de los depósitos que se encuentran en el registro sedimentario hayan sido acumulados a través de estos sistemas. Una hiperpícnita es un tipo particular de turbidita, aunque con facies sumamente distintas. Su origen relacionado a una descarga fluvial hace que sus facies a menudo presenten características que recuerdan al sistema fluvial (carga de lecho, canales meandriiformes, etc.) aunque dispuestas en un medio subácueo.

El análisis de numerosas sucesiones fósiles de sistemas hiperpícnicos efectuado durante los últimos seis años en distintas cuencas sedimentarias lacustres y marinas de Argentina, México y Venezuela, ha permitido destilar un esquema de facies genético y predictivo de aplicación general. El esquema básico comprende tres grupos de facies denominados como B, S y L, relacionadas a carga de lecho, carga suspendida, y *lofting* respectivamente. Las facies B son de grano grueso, y se vinculan a la fuerza de arrastre ejercida por el flujo turbulento sobrepasante. Se reconocen tres tipos principales, denominados como B1 (conglomerados masivos), B2 (areniscas conglomerádicas con estratificación diagonal asintótica) y B3 (areniscas conglomerádicas con laminación subhorizontal difusa). Las facies S se relacionan a colapso de los materiales transportados como carga suspendida. Se reconocen tres categorías denominadas como S1 (areniscas masivas), S2 (areniscas laminadas) y S3 (areniscas con *climbing ripples*). La facies L (*lofting*) se relaciona a la inversión de la flotación provocada por la fuerza de ascenso ejercida por un fluido menos denso (agua dulce) en el medio marino (Zavala & Arcuri, este congreso). Los sedimentos finos ascendidos junto con el agua dulce se depositan por decantación originando depósitos mantiformes finamente laminados. Las facies L no se desarrollan en cuerpos de agua dulce, por lo cual constituyen un indicador no biológico de salinidad del medio.

Mulder, T. & Syvitski, J.P.M. (1995) Turbidity current generated at river mouths during exceptional discharges to the world oceans. *Journal of Geology*, **103**, 285-299.

Mulder, T., Syvitski J.P.M., Migeon S., Faugères, J.C. & Savoye, B. (2003) Marine hyperpycnal flows: initiation, behavior and related deposits. A review. *Marine and Petroleum Geology*, **20**, 861-882.

Zavala, C., Ponce, J., Drittanti, D., Arcuri, M., Freije, H. & Asensio, M. (2006) Ancient lacustrine hyperpycnites: a depositional model from a case study in the Rayoso Formation (Cretaceous) of west-central Argentina. *Journal of Sedimentary Research*, **76**, 41-59.

Zavala, C. & Arcuri, M. (este volumen) Ritmitas de *lofting*: un elemento diagnóstico para el reconocimiento de depósitos hiperpícnicos.