

## **EXPRESIÓN SEDIMENTOLÓGICA, MORFOLÓGICA Y ESTRATIGRÁFICA DE UN LÍMITE DE SECUENCIA COMPLEJO EN SU MARGEN DEPOSICIONAL VALANGINIANO, CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA**

M.S. Olivo<sup>1</sup>, E. Schwarz<sup>1</sup> y G.D. Veiga<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina,  
[molivo@cig.museo.unlp.edu.ar](mailto:molivo@cig.museo.unlp.edu.ar), [eschwarz@cig.museo.unlp.edu.ar](mailto:eschwarz@cig.museo.unlp.edu.ar), [veiga@cig.museo.unlp.edu.ar](mailto:veiga@cig.museo.unlp.edu.ar)

Conceptualmente, un límite de secuencia (LS) puede ser definido desde el interior hacia los márgenes de una cuenca, y comprende una discontinuidad subaérea, una superficie regresiva de erosión marina y una correlativa conformidad. Sin embargo, pocos estudios han explorado la complejidad que un LS puede mostrar hacia los márgenes de la cuenca, donde predominan procesos de erosión y no acumulación durante el labrado de la discontinuidad, y de esta manera su identificación puede resultar dificultosa.

Con la finalidad de contribuir a dicha problemática, se presenta una caracterización sedimentológica, morfológica y estratigráfica de un límite de secuencia de bajo orden en un sector marginal de la Cuenca Neuquina durante el Valanginiano (centro-sur de Neuquén). Mediante un estudio sedimentológico de detalle integrando información de afloramientos y subsuelo en un área de 2250 km<sup>2</sup>, se reconstruyeron distintos estadios de evolución paleoambiental y se identificaron superficies clave, para comprender la historia evolutiva de los sistemas de acumulación vinculados estratigráficamente con dicho LS. En los sectores centrales de la cuenca, este límite de secuencia corresponde a una superficie denominada como Discontinuidad Intravalanginiana. No obstante, este estudio permitió definir que hacia un margen de cuenca, el LS se presenta en forma compleja y comprende dos superficies de discontinuidad subaérea (DS1 y DS2) de carácter regional.

La superficie DS1 está representada por una superficie erosiva que delimita valles incisos de hasta 35 m de profundidad. Los valles truncan depósitos deltaicos previos y se encuentran rellenos por depósitos fluviales y fluvio-eólicos. Estos depósitos muestran una relación canal *vs.* planicie de inundación (C/PI) alta a moderada. El relleno de los valles es cubierto por depósitos eólicos y fluvio-eólicos que muestran un arreglo agradacional y mayor extensión areal. Por su parte, la superficie DS2 se trata de una superficie con bajo gradiente, cuyo grado de erosión aumenta progresivamente hacia el norte del área de estudio. Así, esta superficie en dicha dirección trunca progresivamente los depósitos post-DS1, y luego a la superficie DS1 y los depósitos deltaicos previos. La superficie DS2 es cubierta por depósitos fluviales, los cuales muestran verticalmente una disminución en la proporción C/PI, asociada a un arreglo retrogradacional. Estos depósitos fluviales definen una geometría cuneiforme y se adelgazan en forma notoria hacia el sur y este del área de estudio. La diferente expresión morfológica de las superficies de discontinuidad habría sido producto de la influencia de distintos controles durante los eventos de caída del nivel de base. En este contexto, el desarrollo de valles incisos (DS1) podría haber estado favorecido por un gradiente de la planicie aluvial menor respecto al gradiente del lecho marino expuesto, o bien, por un rápido descenso del nivel de base. Por su parte, el labrado de la superficie de bajo gradiente (DS2) podría ser asociado con una caída lenta del nivel de base.

La caracterización sedimentológica, morfológica y estratigráfica del LS en los sectores marginales de la cuenca tiene implicancias en la comprensión regional de la arquitectura de esta cuña de mar bajo. En los sectores centrales de cuenca el LS corresponde a una superficie de discontinuidad representada por una superficie erosiva de bajo gradiente, la cual pone en contacto depósitos marinos pre-DS1 abajo y los depósitos fluviales post-DS2 arriba. Por su parte, en los sectores marginales su expresión podía haber sido limitada. No obstante, este estudio demuestra que en uno de los márgenes de cuenca, el LS muestra una expresión compleja conformada por diferentes superficies de discontinuidad (DS1 y DS2). En este contexto, las superficies DS1 y DS2 representarían un primer y segundo pulso de caída del nivel de base respectivamente, vinculados a un evento mayor de brusco descenso del relativo nivel del mar ocurrido durante el Valanginiano. En forma adicional, en este sector se encuentra registrado gran parte del estadio evolutivo inmediatamente previo a los eventos de caída del nivel de base, y en sentido los márgenes de cuenca podrían constituir lugares excepcionales para el entendimiento y la reconstrucción de LS complejos. Por otro lado, la comprensión de la arquitectura interna de las cuñas de mar bajo tiene implicancias en la identificación y caracterización de compartimientos de unidades reservorios, y en consecuencia en la evaluación de su impacto sobre el volumen de hidrocarburos potencialmente extraíble. Estudios de escala regional como los aquí presentados pueden a su vez proveer de esqueletos estratigráficos para una mejor interpretación de geometrías sísmicas asociadas a este tipo de cuñas.