

NUEVO MODELO PALEOGEOGRÁFICO PARA LOS DEPOCENTROS EXTENSIONALES DEL NORESTE DE LA DORSAL DE HUINCUL

Cecilia G. Guzmán ⁽¹⁾, Felipe Tapia ^(1,2), Alfredo Ambrosio ⁽³⁾, Alberto Gutiérrez Pleimling ⁽³⁾,
Silvia Tejada Argañaraz ⁽³⁾ e Ignacio Conci ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (UBA-CONICET), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ceciliagriseldaguzman@gmail.com, ftapiasilva@gmail.com.

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

⁽³⁾ Geoandina S.R.L., Argentina. alfambrosio@gmail.com, agutierrez.pleimling@gmail.com, s_targanaraz@hotmail.com.

⁽⁴⁾ CAPEX, Argentina. ignacio.conci@grupocapsa.com.ar

La Cuenca Neuquina, ubicada en el oeste de Argentina, ha sido escenario de procesos geológicos complejos a lo largo de su historia evolutiva (Mosquera y Ramos 2006). Los depocentros extensionales desempeñaron un papel fundamental en la configuración paleogeográfica de la cuenca. Comprender la evolución y la distribución espacial de estos depocentros es esencial para reconstruir la paleogeografía de la Cuenca Neuquina en épocas pasadas. El estudio de depocentros en la Cuenca Neuquina se ha llevado a cabo por más de 70 años, no obstante, aún existen controversias en cuanto a su geometría y cómo esta influyó en la posterior deformación compresiva que afectó a la región (Mosquera y Ramos 2006). La transición de una tectónica extensional a una compresiva trajo consigo cambios significativos en la estructura y el comportamiento de la cuenca. Para comprender plenamente estos procesos, es fundamental caracterizar los depocentros extensionales en términos de geometría, tamaño, evolución temporal y contenido sedimentario.

En este resumen se presentan los avances más recientes en la caracterización de los depocentros extensionales de la zona oriental de la Dorsal de Huincul en la región de transición al engolfamiento neuquino y se discute la importancia de estos estudios para comprender la relación entre la paleogeografía y la deformación compresiva posterior. En particular, se propone un nuevo modelo paleogeográfico para los depocentros extensionales del noreste de la Dorsal de Huincul a partir del análisis estructural y tectónico de las áreas de La Yesera, Puesto Zúñiga y Loma Negra, provincia de Río Negro (Fig. 1).

A partir del análisis de >300 km² de sísmica se construyó un modelo paleogeográfico caracterizado por el desarrollo de sistemas extensionales de orientación NO-SE y ONO-ESE que conforman depocentros de distinto orden (Fig. 1). Se identifican dos dominios, uno occidental y otro oriental, divididos por una zona de transferencia de orientación NE-NNE (Fig. 1). En el dominio occidental se reconoce el depocentro de La Yesera-Lago Pellegrini, un hemigraben de orientación NO-SE caracterizado por dos fallas maestras de inclinación hacia el NE (Fig. 1), que controlan el aumento de espesor hacia el O-SO de los depósitos precuianos de sinrift. Adicionalmente, se identificaron otras fallas normales de un orden menor a las identificadas en el área de La Yesera, que pueden ser caracterizadas como "tipo La Yesera" debido a que son estructuras sintéticas a la falla maestra (Fig. 1). Por otro lado, el dominio oriental se caracteriza por la casi ausencia de depocentros, salvo en el extremo norte y sur de ese sector (Fig. 1). Hacia el norte se desarrolla un depocentro de orientación E-O e inclinación hacia el S caracterizado por ser del "tipo Estancia Vieja" debido a que su falla principal es sintética a la falla maestra del depocentro de Estancia Vieja (Cristallini et al. 2009). En este mismo sector se pudo reconocer otro depocentro ubicado al sur, pero con un menor desarrollo de fallas normales (Fig. 1). Entre ambos depocentros de inclinaciones opuestas se desarrolla un alto de basamento donde los espesores de la secuencia precuiana son mínimos (Cristallini et al. 2009). Los límites de este alto están determinados por la máxima curvatura del basamento, zonas de "hinge" (cf. Cristallini et al. 2009), relacionado a la continuación del Alto de Kauffman. Al observar las fallas identificadas y clasificadas en dos dominios se ve claramente que la interrupción en la traza de las mismas se alinea siguiendo una dirección preferencial NE (Fig. 1). Cristallini et al. (2006) describen la presencia de zonas difusas que, en general, no están representadas por una o varias fallas, sino que se las puede cartografiar por interrupciones o cambios en las fallas de los hemigrabenes. Estas estarían relacionadas a zonas de transferencia que conectan a los depocentros. En particular, en el área de estudio la zona de transferencia de Puesto Flores-Galdame vincularía a los depocentros de Estancia Vieja (ubicado fuera del área de estudio) y La Yesera (Cristallini et al. 2006, 2009).

Nuestro modelo paleogeográfico corrobora la presencia de esta estructura (Fig. 1), la cual presenta una unión de tipo débil (*soft-linkage*) para el tramo septentrional, cuya dirección es NNE, ya que no se reconocen fallas discretas asociadas para tiempos del precuyano sino que es una zona difusa; mientras que el tramo sur de dirección NE presenta una unión fuerte (*hard-linkage*) donde se logra reconocer la presencia de una discontinuidad evidenciada por un resalto en la secuencia precuyana. El estudio de la paleogeografía de estos depocentros proporciona una base sólida para el análisis de la evolución geológica de la cuenca y ofrece valiosas perspectivas sobre los procesos tectónicos que dieron forma a esta región. Asimismo, tiene implicaciones importantes para la exploración y explotación de hidrocarburos en la región, ya que proporciona una mejor comprensión de la distribución y la geometría de los reservorios potenciales.

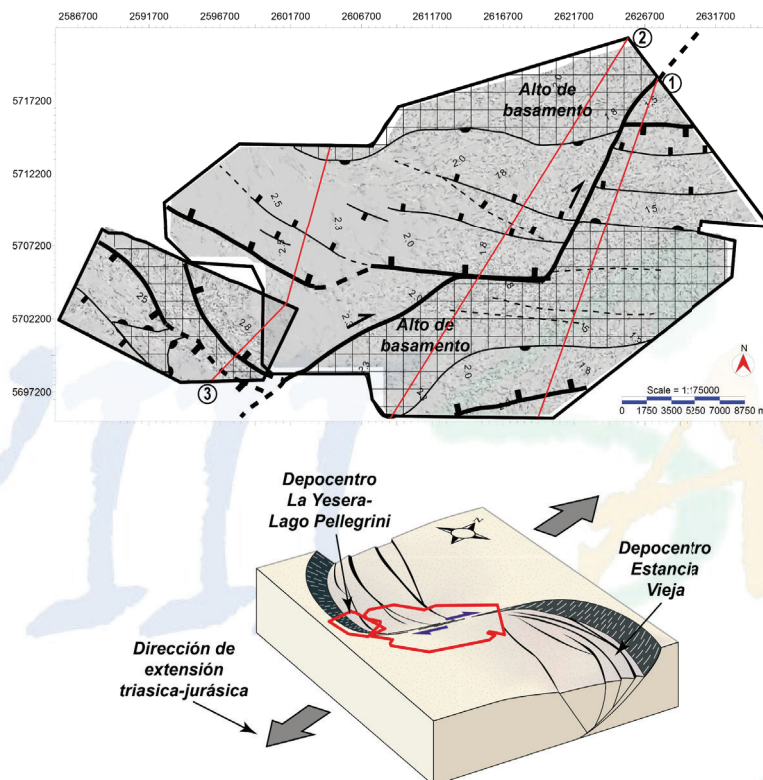


Figura 1. (arriba) Mapa con las principales estructuras asociadas al período extensional Triásico Tardío-Jurásico Temprano. (abajo) Modelo conceptual, no a escala, de la naturaleza de la falla de transferencia reconocida en el área de estudio. Los polígonos rojos indican los límites de los cubos sísmicos analizados como referencia. Las flechas grises indican la dirección de máxima extensión durante la fase extensional de la Cuenca Neuquina (Bechis et al. 2014).

- Bechis, F., Cristallini, E.O., Giambiagi, L.B., Yagupsky, D.L., Guzmán, C.G. y García, V.H. 2014. Transtensional tectonics induced by oblique reactivation of previous lithospheric anisotropies during the Late Triassic to Early Jurassic rifting in the Neuquén basin: Insights from analog models. *Journal of Geodynamics* 79: 1–17.
- Cristallini, E.O., Bottesi, G., Gavarrino, A., Rodríguez, L., Tomezzoli, R.N. y Comeron, R. 2006. Synrift geometry of the Neuquén Basin in the northeastern Neuquén Province, Argentina. En: Kay, S.M. y Ramos, V.A. (eds.), *Evolution of the Andean margin: a tectonic and magmatic view from the Andes to the Neuquén Basin (35°- 39° S lat)*. Geological Society of America Special Paper 407: 147-161. Boulder.
- Cristallini, E.O., Tomezzoli, R.N., Pando, G., Gazzera, C., Martínez, J.M., Quiroga, J., Buhler, M., Bechis, F., Barredo, S. y Zambrano, O. 2009. Controles Precuyanos en la Estructura de la Cuenca Neuquina. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 65(2): 248-264.
- Mosquera, A. y Ramos, V.A. 2006. Intraplate deformation in the Neuquén embayment. En: Kay, S.M. y Ramos, V.A. (eds.), *Evolution of an Andean Margin: a Tectonic and Magmatic View from the Andes to the Neuquén Basin (35° - 39°S lat)*. Geological Society of America, Special Paper 407: 97-123. Boulder.