

SISMICA PSDM VS PSTM. IMPACTO EN LA INTERPRETACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL YACIMIENTO AGUADA DEL CHIVATO

Julio Hlebszevitsch, Alejandro Liberman, Andrea Agüin, Julian Stein, Marco Gardini.

MEDANITO

S.A.: jchlebszevitsch@medanito.com.ar, adliberman@medanito.com.ar, alaquin@medanito.com.ar, jestein@medanito.com.ar, mpgardini@medanito.com.ar

La larga historia de producción en las cuencas argentinas lleva a los geocientistas a la búsqueda de modelos geológicos menos tradicionales y en algunos casos sutiles, asistidos por tecnologías que han ido evolucionando conjuntamente con la producción de petróleo.

El yacimiento Aguada del Chivato ha sido tradicionalmente productor de la Fm. Mulichinco. Hace unos años un sondeo exploratorio profundo fue descubridor de gas en la Fm. Tordillo. En ese momento, la sísmica PSTM con la que se contaba no permitía explicar laminarización en esta formación ni la presencia de una falla restringida a esta unidad. Recientemente, Medanito S.A. realizó un reprocesamiento del cubo 3D original, adquirido en el año 2005, que incluyó la migración en profundidad del mismo. Estos nuevos volúmenes han permitido una reinterpretación de las formaciones Tordillo y Auquilco.

Debido a las altas velocidades de las evaporitas, las variaciones de espesor en la Fm. Auquilco no eran evidentes en la sísmica PSTM y solo luego de la migración en profundidad fue posible identificarlas. Estas variaciones de espesor originadas por el movimiento de la sal (tectónica salina) permiten explicar el fracturamiento de la Fm. Tordillo suprayacente. Este fracturamiento está restringido a la litología frágil de la Fm. Tordillo y es absorbido por el comportamiento dúctil de la Fm. Vaca Muerta, no transmitiéndose hacia unidades superiores en la columna geológica.

Establecido el modelo geológico, se realizó una inversión de trazas, tomando como pozo testigo el sondeo descubridor. La inversión evidenció áreas de muy baja impedancia de la Fm. Tordillo en las zonas donde se observan cambios de espesor en la Fm. Auquilco. Estas bajas impedancias en el pozo testigo, se correlacionan con caídas en la relación V_p/V_s que evidencian la presencia de gas.

De esta manera, se determinó que la tectónica salina genera el fracturamiento de la Fm. Tordillo (porosidad secundaria) que a su vez permite el entrapamiento de gas en esta unidad en el ámbito de Aguada del Chivato.