

# Predicción de la Presión de Poros

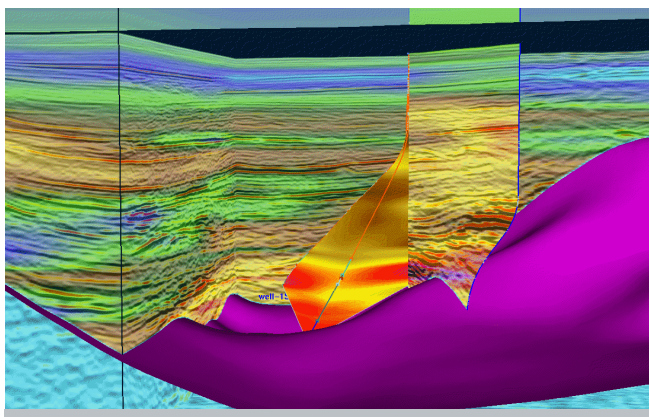
## Un Servicio de Datos Geocientíficos de Paradigm

Las predicciones de la presión de poros y las transformaciones vinculadas a las mediciones de velocidad sísmica tienen un enorme impacto en la seguridad durante la perforación y en los costos asociados a diseño de perforación y construcción del pozo. Los modelos de presión de poros obtenidos de la integración y calibración cuidadosa de los registros adquiridos a través de guaya, registros petrofísicos, datos de velocidad sísmica, datos del perfil sísmico vertical (VSP) y datos de pruebas de campo, proporcionan la información necesaria para realizar predicciones de sobrepresión y esfuerzo crítico previo a la perforación, y la trayectoria de pozo para garantizar un programa de pozo seguro y económico. Una predicción exacta de la presión de poros puede ayudar a evitar varios problemas relacionados con la estabilidad del pozo, incluido su colapso, pérdida de circulación, obstrucción de la tubería e incluso pérdida total.

La solución propuesta por Paradigm para la presión de poros combina la determinación del modelo de velocidad de alta resolución, el modelado cronoestratigráfico estructural y de propiedades, el análisis petrofísico y de los datos del pozo, geoestadística, e inversión sísmica para mejorar la capacidad predictiva de los datos geocientíficos para modelar la presión de poros. La solución está reforzada con tecnología de vanguardia que permite la visualización conjunta de modelos geofísicos y geológicos, transformando las mediciones de velocidad sísmica en presión de poros y propiedades de esfuerzo, calibrando las presiones pronosticadas, interpretando y modelando la presión de poros en aguas profundas y en presencia de cuerpos salinos complejos.

### Soluciones de Paradigm para la predicción de la presión de poros

- Soluciones integradas para la determinación del modelo de velocidad sísmica de alta resolución, inversión sísmica, modelado geológico, análisis petrofísico y visualización de modelos de predicción de presión de poros defendibles.

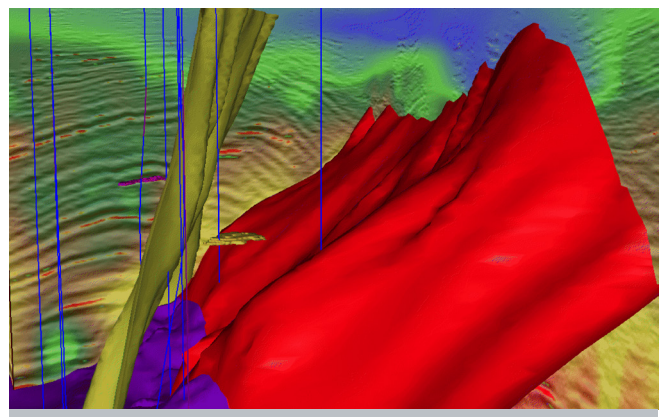


- ▲ Visualización conjunta de la imagen de amplitud migrada pre-pilamiento, campo de presión de poros, datos de interpretación y trayectoria del pozo. Las secciones de presión de poros entre pozos muestran la conectividad de las presiones de poros.

- Análisis e interpretación de la presión de poros efectuados en escenarios o ambiente de modelado para una mejor comprensión de las fuentes de sobrepresión, la distribución de sobrepresión y su correlación con la información geológica y de producción.
- Calibraciones con los datos de campo (pesos del lodo, pruebas de pérdida de fluido, entre otros) para comprobar hipótesis, confirmar resultados, mejorar los aspectos económicos del pozo y planificar pozos seguros.
- Visualización conjunta basada en vóxeles de alta calidad para entender las fuentes de sobrepresión y sus zonas de influencia, y aislar las áreas de sobrepresión irregularmente altas.
- Modelos o volúmenes en 3D de propiedades con control estructural (por ejemplo, presión de sobrecarga, gradientes de fractura, presión de poros, litología arena/lutita).
- Planificación de pozos, evitando áreas de sobrepresión elevada, permitiendo una ingeniería de pozo segura.

### Ventajas de Paradigm para la predicción de la presión de poros

El equipo de Servicios de Datos Geocientíficos de Paradigm tiene la capacidad de brindar la solución más completa de la industria para la predicción y actualización de la presión de poros, tanto en el pozo como de modo remoto. Nuestros geocientíficos e ingenieros trabajan en conjunto para llevar a cabo las tareas claves de análisis de registros de pozo y petrofísica, modelado de velocidad, interpretación estructural y predicción litológica, en preparación de las tareas fundamentales de interpretación y transformación para la estimación de la presión de poros y calibración, estimación de presión en las arenas, análisis de la deformación estructural y visualización conjunta de los resultados.



- ▲ Presión de poros pronosticada, mostrada junto con datos sísmicos y de interpretación. Las presiones de poro más elevadas se representan con colores más cálidos. Se destaca el área de alta presión de poro delimitada por una falla sellante. La falla de crecimiento, en color rojo, y la falla interpretada con un mayor ángulo, en color amarillo, aparecen formando un límite de presión.