



JRED3056

SOLUCIÓN TÁCTICA E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN PARA INTERPRETACIÓN DE DFIT MEDIANTE USO DE METODOLOGÍA DE CURVAS TIPO

Sebastián Heine, Cristian Fabián Gonzalez, YPF

sebastian.heine88@gmail.com; cristian.gonzalez@ypf.com

Resumen

La relevancia de los ensayos DFIT en reservorios no convencionales es bien conocida, dado que es prácticamente la única herramienta disponible para su caracterización. Las metodologías tradicionales para su interpretación presentan limitaciones que no solo resultan en una subexplotación de los datos registrados, sino que también inciden en los costos operativos. La aparición de una nueva metodología de interpretación basada en curvas tipo (Craig, 2014) ha permitido superar algunas de estas limitaciones, mejorando así la obtención de parámetros de reservorios (Gonzalez y Arhancet, 2022).

Ante la necesidad de capitalizar estos datos y ante la ausencia de herramientas comerciales para aplicar esta metodología, se optó por desarrollar una herramienta “in-house” que facilite a los geocientistas mejorar la eficiencia y reducir los tiempos requeridos para la interpretación.

Desarrollo:

La principal ventaja que ofrece la metodología de curvas tipo respecto de la tradicional radica en la mayor tasa de éxito para obtener presiones iniciales, transmisibilidades y permeabilidades. Anteriormente, estos cálculos se hacían de forma rudimentaria mediante múltiples planillas Excel, requiriendo iteraciones y múltiples ajustes manuales que insumían un tiempo considerable al ingeniero, para obtener el resultado deseado. Para resolver esta problemática, se optó por un desarrollo en Python que no solo facilite la interpretación mediante la nueva metodología, sino que también brinde al usuario un análisis más completo, que incluya:

- Carga y depuración de archivos de campo para determinar y exportar período de fall-off.
- Interpretación tradicional (Función G, LogLog Plot, Flujo Lineal, etc.)
- Interpretación por curva tipo.
- Importación y exportación de informes de interpretación.

Conclusiones:

La implementación de esta aplicación permitió estandarizar y sistematizar el flujo de trabajo, lo que se traduce en una mejora significativa en los tiempos de interpretación y en la calidad de estas, beneficiando especialmente a los usuarios menos experimentados. Su utilización permitió también actualizar de forma consistente y con menos errores la base de datos de DFIT. Con una herramienta más robusta como base, se ha iniciado el desarrollo para incorporar un nuevo tipo de interpretación: Fall off post fractura. Aunque esta metodología aún está siendo probada, la herramienta permitirá realizar testeos de una manera más masiva y, en el mejor de los casos, permitirá capitalizar una base de datos mucho mayor que la obtenida hasta el momento mediante DFITs.