

YACIMIENTO BARRANCAS: EL MODELO DINÁMICO DE RESERVORIO COMO HERRAMIENTA DE TOMA DE DECISIÓN

Héctor Campos, Gastón Manestar, Fabricio Nissero, Gisela Martinez, Jazmín Propato, Elena Morettini, Anthony Thompson, Juan Carlos Scolari

YPF S. A.: hector.campos@ypf.com, gaston.manestar@ypf.com, fabricio.nissero@ypf.com, gisela.martinez@ypf.com, jazmin.propato@ypf.com, elena.morettini@ypf.com, anthony.thompson@ypf.com, juan.scolari@ypf.com

En este trabajo presentaremos el uso de un modelo de incertidumbre geológica para la evaluación del éxito económico del plan de desarrollo propuesto.

El Yacimiento Barrancas cuenta con 64 años de historia de producción, incluyendo 48 años de inyección secundaria. Actualmente produce con un corte de agua de 95% y tiene un factor de recobro estimado de 26%.

La Fm. Barrancas CRI está compuesta por secuencias de depósitos aluviales conglomerádico-arenosos continentales con permeabilidad variable entre 50 y 500 mD. La generación de un modelo estático-dinámico predictivo permitió entender la polaridad del sistema depositacional, la consecuente distribución de las mejores facies reservorio y el impacto de estas facies en la producción.

A partir de un buen ajuste histórico se pudo comprender el avance del acuífero a lo largo del flanco, identificando un área con potencial de petróleo remanente que permitió planificar un nuevo desarrollo.

Debido a la escasez de datos de la zona de flanco, la planificación de un desarrollo óptimo incluyó un análisis estocástico que permitió establecer el rango de escenarios geológicamente posibles que representen la aleatoriedad en la distribución areal y principalmente el espesor de facies reservorio de la misma. Sobre la base de los resultados de simulación corridos para todos los escenarios antes mencionados se realizaron las corridas económicas y se construyeron los arboles de toma de decisión.

Esto permitió incorporar reservas probadas y estimar reservas probables y posibles. Los pozos perforados durante 2014 y 2015 han mostrado resultados positivos que concuerdan con el rango predicho por el modelo; demostrando la robustez de la metodología aplicada.