



JRED3055

## IMPLEMENTACIÓN DE BANDAS DE PERFORABILIDAD EN VENTANAS OBJETIVO DURANTE LA GEONAVEGACIÓN DE POZOS HORIZONTALES EN LA FORMACIÓN VACA MUERTA

Maria Cristina Gigoy, Noelia Caterina Di Giuseppe, Lucas Maximiliano Rivera, Gabriel Andres Sanchez, Andres Damian Askenazi, YPF  
[maria.c.gigoy@ypf.com](mailto:maria.c.gigoy@ypf.com); [noelia.c.digiuseppe@ypf.com](mailto:noelia.c.digiuseppe@ypf.com); [lucas.m.rivera@ypf.com](mailto:lucas.m.rivera@ypf.com);  
[gabriel.sanchez@ypf.com](mailto:gabriel.sanchez@ypf.com); [andres.askenazi@ypf.com](mailto:andres.askenazi@ypf.com)

### Resumen

El avance en el conocimiento de la Formación Vaca Muerta y la experiencia adquirida perforando y monitoreando más de 700 pozos horizontales, ha permitido un nuevo enfoque dentro de la sala de geonavegación, donde no solo se busca posicionar los pozos en los niveles objetivos, sino hacer foco en la performance, priorizando los tiempos y costos de perforación. Para esto se ha implementado el uso de bandas de mejor perforabilidad y zonas de vibraciones dentro de la ventana objetivo.

Para este trabajo se realizó la evaluación cuantitativa de la tasa de perforación (ROP) dentro y fuera de las bandas de navegación, seleccionando pozos del Bloque Loma Campana, perforados en el nivel Cocina, en una carrera con la herramienta Rotary Steerable System (RSS). Se calculó la ROP efectiva promedio de la rama lateral, filtrando valores no asociados a la litología. Los resultados se plasmaron en gráficos de ROP vs True Vertical Thickness (TVT) y en perfiles con ROP promedio por metro de cada pozo, en relación con su pozo offset. Esto se cotejó con los valores de Gamma Ray (GR), registrados en los distintos pozos.

Para contribuir en la identificación de bandas de buena perforabilidad, se realizó un estudio en paralelo con una población de pozos, donde se buscaba identificar y analizar la relación entre las herramientas direccionales y la roca, utilizando los datos de vibraciones que afectan a la sarta de perforación.

Para este análisis se hizo foco en las vibraciones que afectan a la sarta producto de la influencia de la litología, considerándose las vibraciones torsionales de alta frecuencia (HFTO) como las más significativas para expresar esta relación. Las operaciones de perforación fueron monitoreadas en tiempo real comparando los datos de GR, vibraciones de fondo y ROP, como así también desviaciones no intencionales de la trayectoria real. Los datos de vibraciones se compararon con el modelo geológico y permitieron la toma de decisiones en tiempo real. Los parámetros de perforación utilizados respetaron el mapa de parámetros originalmente planificado.

Se identificaron zonas dentro de la ventana con mejores condiciones para la perforación y zonas a evitar con presencia de vibraciones logrando un incremento entre 5 y 10% de la ROP efectiva dentro de bandas y a su vez respetando el objetivo de posicionamiento en reservorio.