

Planificación, ejecución y resultados del PAE.St.Mac-1004(d), pozo multilateral a un reservorio naturalmente fracturado, Cuenca del Noroeste Argentino.

Mariela Bernedo, Gisela Frazzetto, Roberto Werner, Eduardo Martínez, Marcos Cohen

Resumen

Macueta es un campo de gas ubicado dentro del área Acambuco, en la provincia de Salta, cuya producción se inició en el año 2006. El yacimiento corresponde a un anticlinal elongado de sentido N-S, donde los reservorios están asociados a las cuarcitas naturalmente fracturadas de las Fms. Huamampampa e Icla (Devónico). Al momento de perforar el pozo multilateral Mac-1004(d), el yacimiento producía de 3 pozos horizontales: 2 perforados dentro de la F Huamampampa y uno dentro de la F Icla.

En el presente trabajo se describe la planificación, la ejecución y los resultados obtenidos de la perforación de un pozo multilateral, productor en forma conjunta de dos ramas horizontales, una en la F Huamampampa y otra en la F Icla.

Partiendo de la revisión de la geología de superficie y de la generación de nuevas secciones estructurales, en 2011 se generó un nuevo modelo estructural el cual fue poblado con propiedades petrofísicas obtenidas a partir de registros de pozo, los cuales incluyen imágenes de pozos, datos de corona e interpretación de ensayos de formación. Este modelo fue inicializado en un simulador numérico y luego de la etapa de ajuste histórico fue utilizado para evaluar alternativas de desarrollo. De este modelo surgió la recomendación de perforar un pozo multilateral; con doble objetivo en las formaciones Huamampampa e Icla.

Desde una locación preexistente, ampliada y acondicionada, se perforaron 5209 m TMD atravesando a la F.Huamampampa y entrando a la F. Icla unos 22 m .Luego de aislar con liner de 7" se continuó perforando navegando en condición de near balance (MPD) hasta 5501 m TMD que corresponde a la profundidad final del pozo.

Para la evaluación de las unidades de interés se realizaron dos DST uno en sección vertical de la F Huamampampa y el segundo en sección horizontal de la F Icla.

Luego de realizar la terminación de la rama horizontal de la F Icla, se colocó una cuña desviadora (whipstock) para continuar con la perforación de la rama horizontal a Huamampampa (8,5" hole), cuya trayectoria fue definida en base a la información obtenida en la sección vertical.

El pozo fue completado con liner preperforado de 4,5" la sección horizontal de la F Icla y la rama horizontal de la F Huamampampa. La instalación dual permite producir el pozo en conjunto o bien selectivamente cada unidad

La producción inicial de ambas ramas es de 630.000 m³/día con un corte de agua de 24 m³/día, la cual se determinó como procedente de Huamampampa. El pozo se encuentra produciendo en estas condiciones desde su inicio de producción en marzo de 2015.