

OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO DE PRODUCCIÓN BASADO EN EL ANÁLISIS DE LOS SENSORES DE FONDO EN EL CAMPO HUYAPARI

Rommina Acosta^{1*}, Eliana Alvarado¹, Steve Nzegaing²

¹ Escuela de Ingeniería Petróleo, Facultad de Ingeniería Universidad Central de Venezuela, Caracas 1020A, Venezuela.

² Chevron, Petropiar, Av. Jesús Subero, El Tigre 6050, Anzoátegui

*romminap@hotmail.com

RESUMEN

La optimización del desarrollo de producción de los pozos perforados en el campo Huyapari, operada por la empresa mixta PDVSA Petropiar, tiene un significado técnico-económico para el desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco, lo cual lleva a maximizar los procesos de producción y con él sus diferentes metodologías. Los sensores en el fondo del pozo son una tecnología desarrollada desde hace varias décadas y de amplio uso alrededor del mundo; sin embargo, las técnicas de análisis automático son relativamente recientes. Este trabajo muestra la metodología para el procesamiento e interpretación de datos a largo plazo. Actualmente el campo se encuentra produciendo con 645 pozos activos de un total de 841 pozos, motivo el cual se toma la decisión de optimizar el sistema monitoreo de los pozos activos para obtener la información pertinente en las evaluaciones de los proyectos. El desarrollo de la pasantía se implementó en tres fases: 1) la creación de una base de datos sustentada en la información disponible de los sensores de fondo, 2) el análisis de los parámetros a evaluar y con ellos obtener los indicadores necesarios para la realización de una base estadística, y 3) la programación de una herramienta de optimización del tiempo y los recursos usado para conocer los pozos en comunicación con el sistema de monitoreo, esto conlleva a la reducción de incertidumbres y ambigüedades en el análisis e interpretación de la información. Se desarrolló una herramienta para el monitoreo del campo con la información de los sensores de fondo, dicha herramienta proporciona información acerca de presiones, temperaturas y de la consistencia en el historial de producción, mejorando las estadísticas y manteniendo en conciencia la comunicación activa que se posee de los pozos. Entre los años 2013 y 2017 se realizaron más de 250 intervenciones a pozos con el fin de estimular con INTESURF, a medida que avanzó la pasantía se observó un número considerable de pozos sin presentar efecto positivo con la estimulación; por esto se colaboró en el proyecto de “Aplicación de Inteligencia Artificial para modelo de selección de pozos candidatos a Estimulación” donde gracias a los criterios unificados, se aportó una base de datos con todos los pozos que no habían sido estimulados con el surfactante INTESURF para ser implementado en próximas estimulaciones con pozos obtenidos por este nuevo modelo de selección

Palabras Clave: sensores de fondo, estadísticas, comunicación, estimulación, surfactante.