

FEBRERO 2020

NEXT

WELL

FIBER OPTIC SERVICES

Caso de Éxito

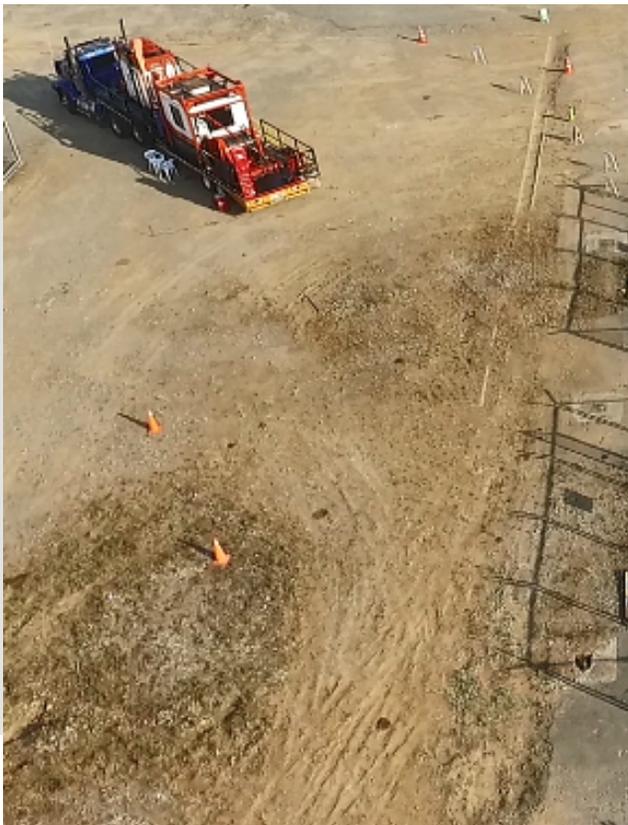
REGISTRO SIMULTÁNEO DE INTEGRIDAD DE POZOS MEDIANTE DTS (DISTRIBUTED TEMPERATURE SENSING) CON FIBRA ÓPTICA EN COLOMBIA.

VOL 1 | ISSUE 1 | CASO DE ÉXITO

CASO DE ÉXITO

REGISTRO SIMULTÁNEO DE INTEGRIDAD DE POZOS MEDIANTE DTS (DISTRIBUTED TEMPERATURE SENSING) CON FIBRA ÓPTICA EN COLOMBIA.

Next Well S.A.S desarrolló un trabajo simultáneo de integridad de pozos en Colombia, mediante el registro de distribución de temperatura con fibra óptica, realizado con dos técnicas de intervención: despliegue de fibra convencional y Fiber Line Intervention (FLI) desarrollado por Well Sense®.



Background:

El foco de estudio comprendió, un pozo productor (pozo A) e inyector (pozo B), donde el fluido de inyección en B es inyectado por anular y tubing para distribuir en diferentes arenas y se conoce que este ingresa en las arenas productoras de A, sin embargo, el pozo A que produce mediante sistema de levantamiento ESP, se identifica aumento de presión en el anular del pozo A y posteriormente una fuga menor a través de sus válvulas de superficie.

Despliegue FO en campo y aspectos operacionales destacados:

La operación de registro consistió en desplegar la tecnología Fiber Line Intervention (FLI) al pozo A, ya que su condición fue estática durante la prueba en la tubería de producción, y la fibra convencional para el pozo B debido a sus etapas de inyección durante la medición. Se inyectó a través del espacio anular en B e inició el monitoreo en ambos pozos (pozo A condiciones estáticas), se cerró la inyección e inició monitoreo del warm back para establecer zonas de admisión, finalmente se abrió inyección nuevamente en B y se abrió el casing en A para identificar la zona de comunicación.

Según los resultados para el pozo inyector B (ver figura 1), se evidencia que el fluido de inyección llegó a la zona de perforados, ganó calor, y una fracción del volumen total del fluido inyectado subió por espacio anular entre casing y formación hasta llegar a la zona superior. Luego del cierre existe back flow desde la arena superior al pozo por la misma ruta de inyección (anular casing-formación) y este fluido ingresó a la zona establecida para admisión.

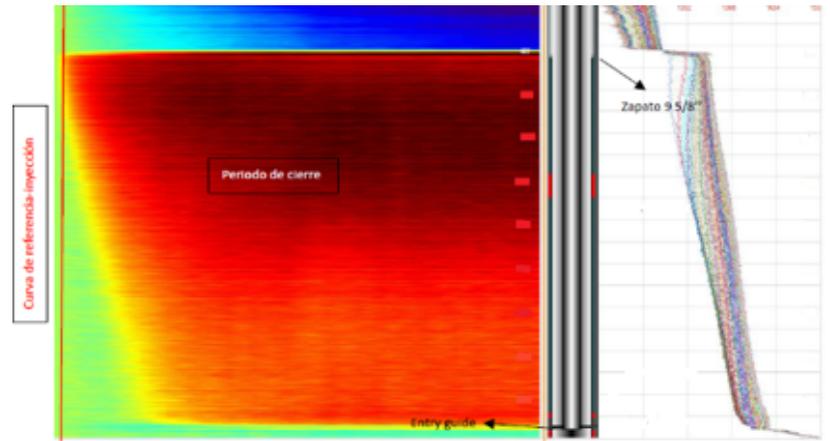


Figura 1. Delta (T) 2D pozo inyector B

RESULTADOS Y ANÁLISIS

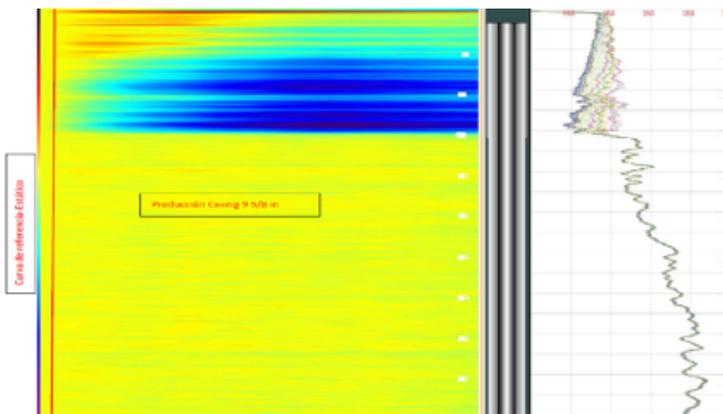


Figura 2. Delta (T) 2D pozo productor A

Con respecto al pozo productor A (ver figura 2), el análisis de los datos en este pozo indica que existe un periodo de cierre que, a pesar de la presencia de la fuga en superficie, no se detectó ningún cambio de temperatura que indique ingreso de fluido al casing de superficie; luego de abrir el pozo a producción por el casing de superficie se aprecia exactamente el punto de ingreso del fluido debido al cambio térmico que este presenta en la zona superior.

Posterior al análisis realizado para cada pozo, se procedió a relacionar ambos pozos infiriendo que existe una comunicación entre los pozos A y B por una arena no esperada, la cual posee condiciones petrofísicas que favorecen el flujo.

FEBRERO 2020

NEXT WELL

FIBER OPTIC SERVICES



PRECAUCION
1. EVITAR DETENER LA BOMBILLA
2. EVITAR EL VIBRACION
3. EVITAR EL CONTACTO CON LA BOMBILLA
4. EVITAR TENER LA BOMBILLA EN CONTACTO CON LA BOMBILLA
5. EVITAR TENER LA BOMBILLA EN CONTACTO CON LA BOMBILLA