

Incremento de producción.

***Tratamientos Químicos combinados con
Herramienta de Pulsos de Presión a través de
Coiled Tubing***

Carlos Saravia Vidal
Business Development & Technology_Focal Point-HALLIBURTON
Comodoro Rivadavia, 20 Agosto 2009

Mejoramiento de la Producción

- Cómo nace esta opción?
- Herramienta Pulsos de Presion (PP)
- Historial en la CGSJ
- Operativa de Limpieza
- Resultados Obtenidos

Como nace esta opción?

- Zonas con incrustaciones carbonatos y/o deposiciones parafinas/asfaltenos.
- Alternativa a repunzar zonas.
- Minimizar costos.
- Remover daño por depósitos orgánicos como inorgánicos.
- Se propuso:
 - “Near Wellbore Cleanout Stimulation”
 - 10 a 25 gal/pie (galones químicos/pie de punzado)
 - Coiled Tubing + Tratamientos Químicos + Herramienta Pulsos de Presion

Herramienta Pulsos de Presion (PP)

- La herramienta PP está basada en tecnología patentada de oscilador fluidico que causa golpes alternados de fluido. Estos golpes de fluidos crean ondas de presión en pulsos entre el wellbore y los fluidos de formación. Estas ondas de presión pueden romper muchos tipos de daños en el Near Wellbore, ayudan a remover desechos de los punzados, y mejoran la permeabilidad en el área del Near Wellbore.

Solución Química

- Sistema químico.
- Combina aditivos para remover asfaltenos/parafinas, ceras, etc.
- Fluido base agua.



Figure 1 - Bottomhole assembly fouled with asphaltene (left) prior to DuraKleen service and (right) following the service.

EFECTO COANDA.....

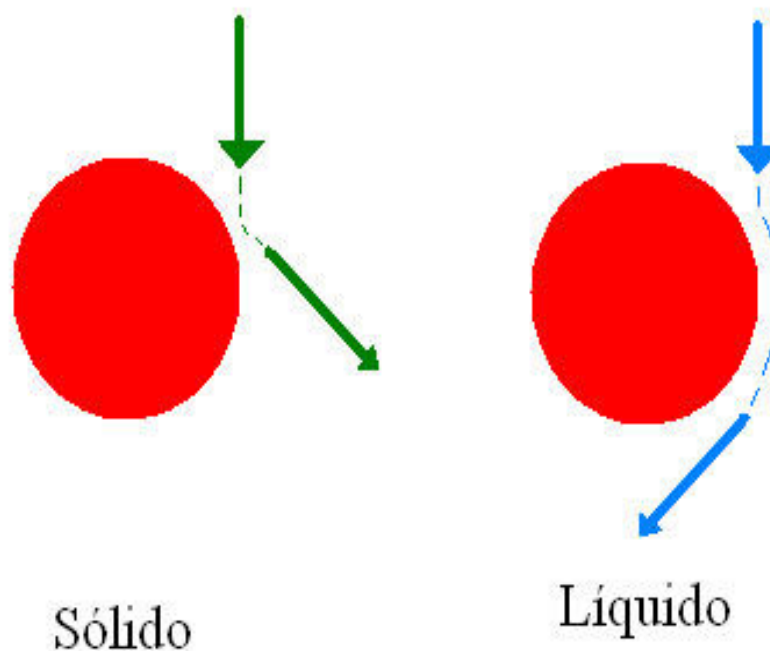
Explicación

[\[editar\]](#)

Una buena manera de explicar en qué consiste el efecto Coanda es con un ejemplo:

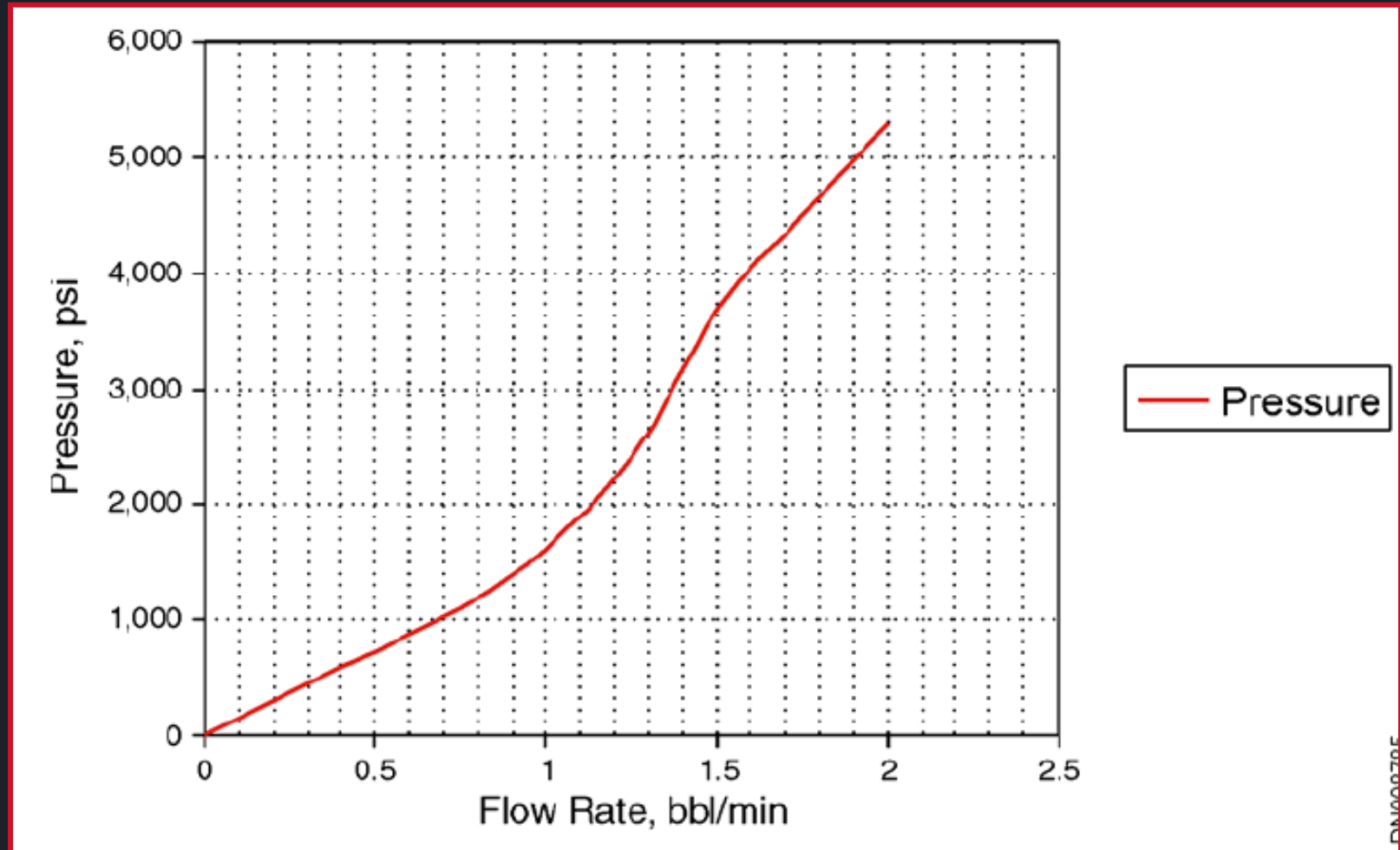
Supongamos una superficie curva, por ejemplo un cilindro, tal como está en la ilustración. Si sobre él vertemos algo sólido (arroz, por ejemplo) rebotará hacia la derecha. El cilindro, por el principio de [acción-reacción](#), tenderá a ir a la izquierda. Esto se puede ver en la primera parte de la ilustración.

Si repetimos esta experiencia con un líquido, debido a su [viscosidad](#), tenderá a "pegarse" a la superficie curva. El fluido saldrá en dirección opuesta. En este caso, el cilindro será atraído hacia el fluido.



Si nos imagináramos el líquido que cae como miles de capas de agua, las capas que tocan al cilindro se pegarán. Las capas contiguas, por el rozamiento, se pegarán a esta y se desviarán un poco. Las siguientes capas, igualmente, se desviarán algo más.

Herramienta PP

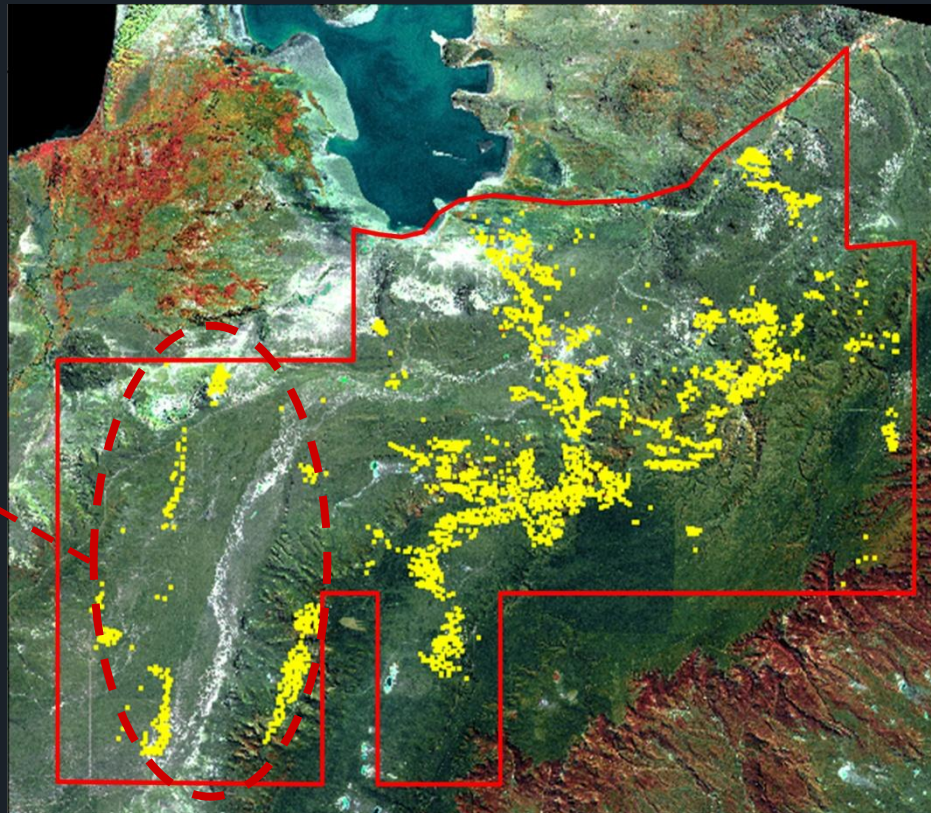


DMH000705

Historial en la CGSJ

- Se realizaron 20 limpiezas (2007 – 2009) de pozos productores.

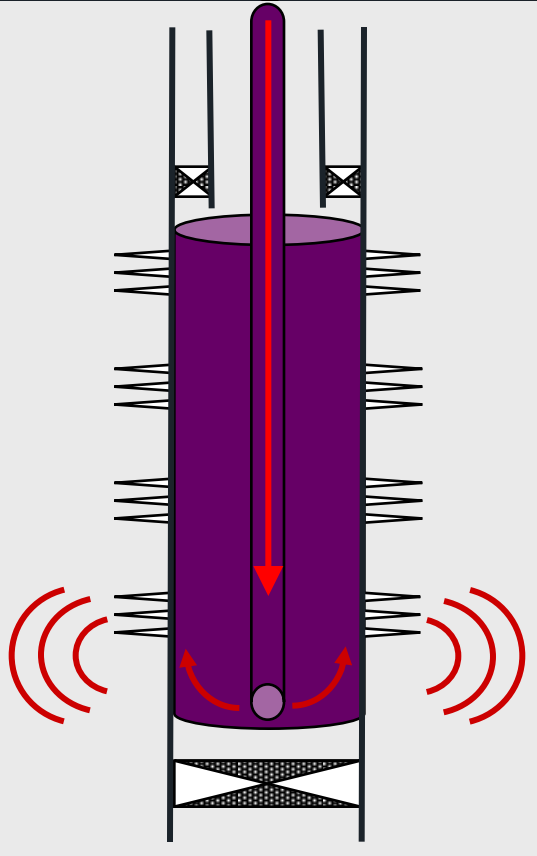
Bayo – Huetel
– Meseta
Catorce –
Anticlinal
Grande



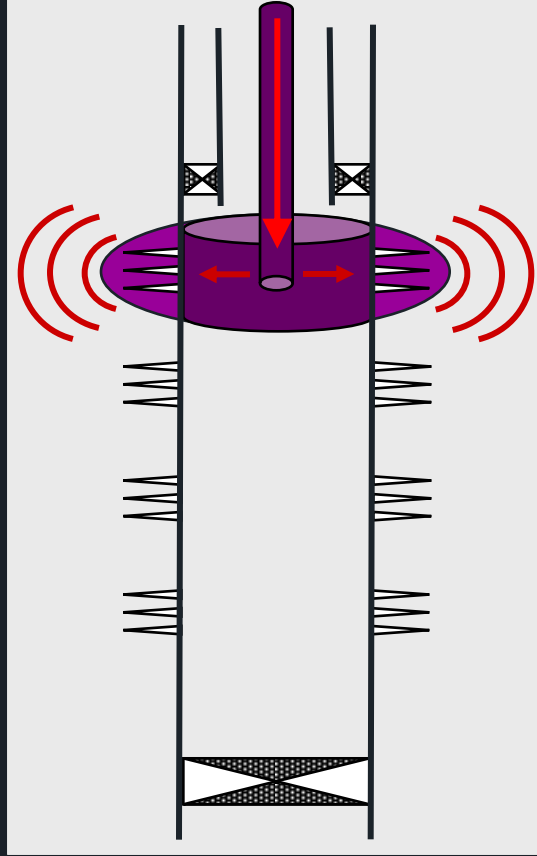
Operativa de Limpieza

- Buscar circulación (en caso negativo bombear Pildora RPM).
- Realizar el Casing Clean con Solventes.
- Forzar Solventes a la formación
- Forzar Ácido a la formación
- Abrir retorno. Circular para recuperar los fluidos.

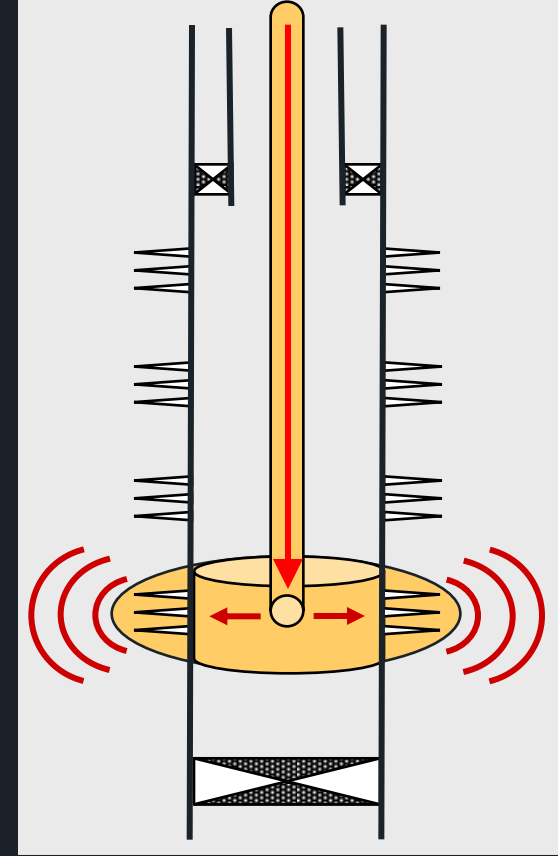
Operativa de Limpieza



CASING CLEAN

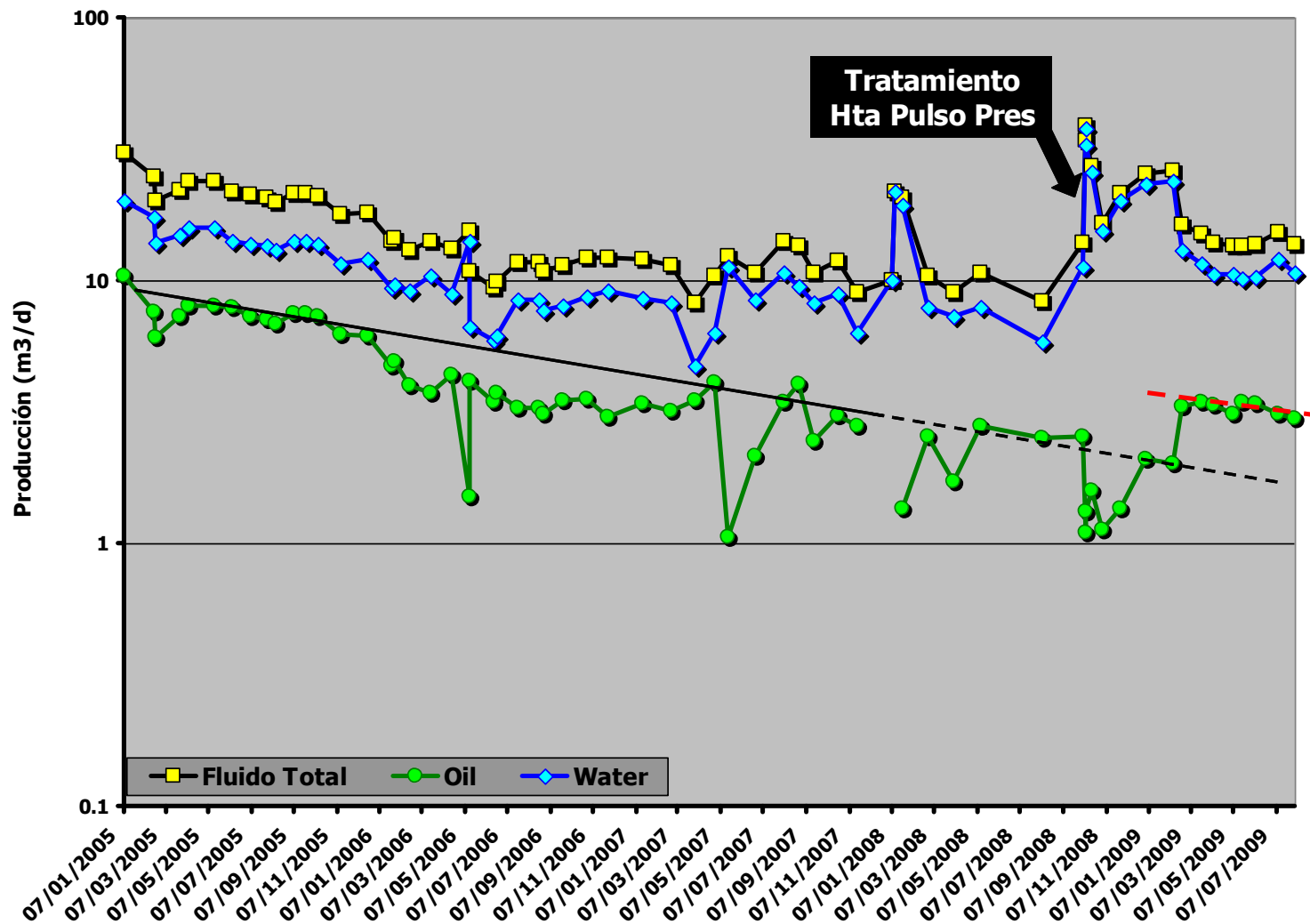


FORZAMIENTO
SOLVENTE



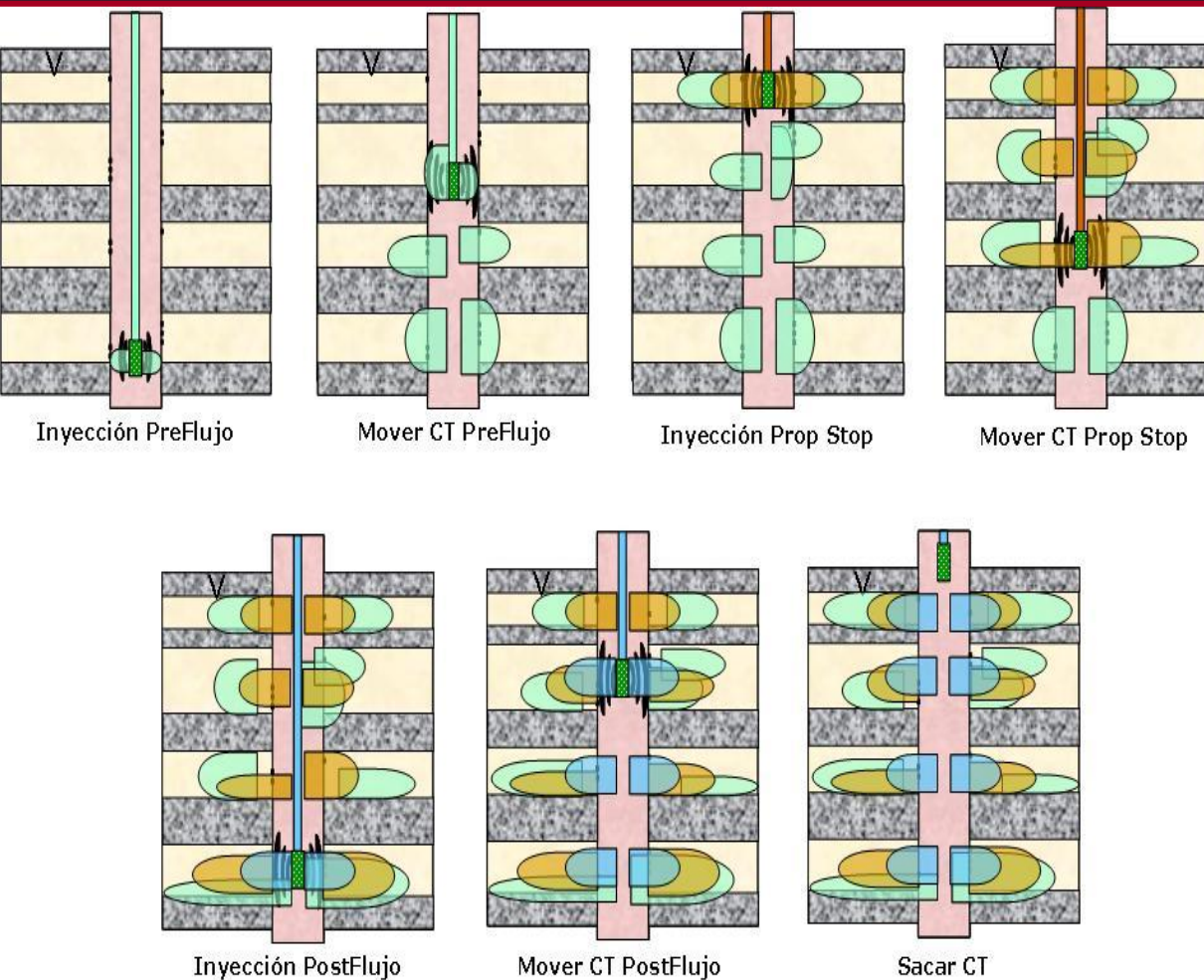
FORZAMIENTO
ACIDO

Resultados Obtenidos



Incremento de producción – Remediación de devolución de proppant

Tratamiento correctivo, consolidación in-situ se logra mediante una resina de baja viscosidad y fácil colocación a través de Coiled Tubing.



Conclusiones

- Combinación Método Químico + Mecánico.
- Aumento de la producción total del pozo y control flow back arena de Fractura.
- Reducción de tiempos & Costos (Operaciones RigLess).
- Optimización selectivizando las zonas productoras.
- Minimizó producción de agua con uso de RPM's.
- Aplicables a pozos de gas y/o petróleo (pesado/liviano) y pozos Productores y/o Inyectores.