



KODIAK FLUID MANAGEMENT

Kodiak Fluid Management

▶ Somos un equipo independiente y especializado en la optimización de los procesos relacionados con la perforación de pozos. Nuestro objetivo es reducir costos operativos y mitigar impactos ambientales, con un enfoque claro en:

- ▶ Caracterizar los efluentes de cada proceso.
- ▶ Medir con precisión los volúmenes generados en cada etapa.
- ▶ Disminuir los volúmenes de desecho generados.
- ▶ Nuestra empresa opera de manera completamente independiente, sin vínculos financieros, operativos ni estratégicos con otras compañías de la industria.
- ▶ Nuestra autonomía nos permite mantener un enfoque único y distintivo, diseñado exclusivamente para cumplir con los objetivos y necesidades de nuestros clientes.
- ▶ Como entidad independiente, garantizamos que nuestras decisiones y acciones estén libres de influencias externas, asegurando así la imparcialidad en todas nuestras operaciones.

Experiencia técnica

- ▶ Consultoría Senior en Kodiak Fluid Management Con más de 15 años de experiencia en la gestión integral de fluidos, Kodiak Fluid Management ha operado en varios países, consolidándose como un referente en su sector. Nuestro equipo incluye especialistas con más de 20 años de trayectoria, aportando un conocimiento en la industria.
- ▶ Contamos con personal extranjero y local que aporta experiencia y perspectiva global, destacando particularmente en los mercados colombiano y mexicano, donde hemos desarrollado actividades con éxito. También hemos estado involucrados en proyectos en Perú, Argentina y Ecuador.

Experiencia en America Latina

- ▶ Certificado RUC en Colombia desde 2013
- ▶ Tener clientes continuos desde hace 14 años en Colombia.
- ▶ Kodiak Services México cuenta con certificación REPSE desde el 2022.
- ▶ Kodiak Services México es subcontratista REPSE para Pemex desde el 2023.
- ▶ Contamos con especialistas dados de alta ante Pemex con otros clientes.
- ▶ Metros perforados auditados en México: +55K m.

Desarrollo de la auditoria

► Evaluación y configuración de equipos de control de sólidos superficiales, sistemas de tanques de lodo, instalaciones de almacenamiento de fluidos.

► Gracias a estas auditorías, podemos formular recomendaciones y supervisar cambios para optimizar los sistemas de procesamiento de fluidos. Esto se traduce en una reducción de costos al permitir la reducción, reutilización y reciclaje de los sistemas de fluidos.

► Monitoreo y seguimiento de:

- fluidos que entran y salen del pozo
- residuos sólidos que se cargan y envían desde el pozo al contenimiento
- transferencias in situ y mediciones de volumen almacenadas.

Kodiak Fluid Management

Los datos recopilados en pozos auditados por Kodiak muestran una mejora significativa en comparación con los volúmenes generados en pozos de condiciones mecánicas similares que no fueron auditados. Estos resultados validan el impacto positivo de nuestras auditorías, optimizando procesos y maximizando la eficiencia operativa.

Nuestras auditorías son solo el primer paso de nuestro proceso. Con la información recopilada, desarrollamos un plan de optimización específico para cada proyecto. Una vez aprobado por nuestro cliente, lo ponemos en marcha e implementamos nuestro proceso. El seguimiento de los volúmenes y la eficiencia es una parte importante de nuestro proceso para poder medir nuestro progreso. Proporcionamos informes y actualizaciones periódicas a nuestros clientes para que puedan observar las mejoras y el ahorro de costos.



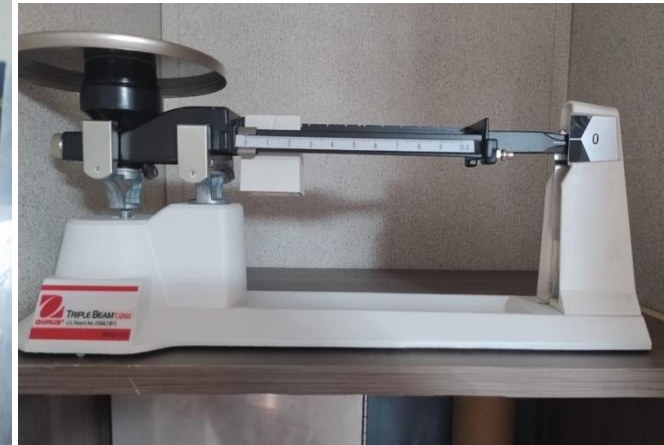


Buenas practicas

- ▶ Contamos con todos los procesos y equipos necesarios para medir y evaluar con precisión los equipos de control de sólidos, así como para el monitoreo de los parámetros del fluido de perforación.
- ▶ Seguimos todos los estándares API para garantizar información consistente y garantizada.

Buenas Practicas

Realizar pruebas de impregnación en equipos instalados, corrida de densidades para evaluar punto de corte y eficiencia de equipos.



Supervisión en la maniobra de cargue de góndolas para el control de los volúmenes a transportar.



Entrenamiento al personal de Fluidos y Control de Sólidos.

Como parte de nuestro compromiso con la excelencia operativa, se ha llevado a cabo un entrenamiento dirigido a los coordinadores, supervisores e ingenieros del área de Control de Sólidos y Fluidos de Perforación.

Este proceso forma parte de nuestra estrategia para optimizar procesos críticos, elevar el desempeño técnico y fortalecer la cultura de mejora continua.

Estos entrenamientos no solo transfieren conocimiento, sino que también empoderan a nuestro talento humano para que sea protagonista en la transformación operativa.



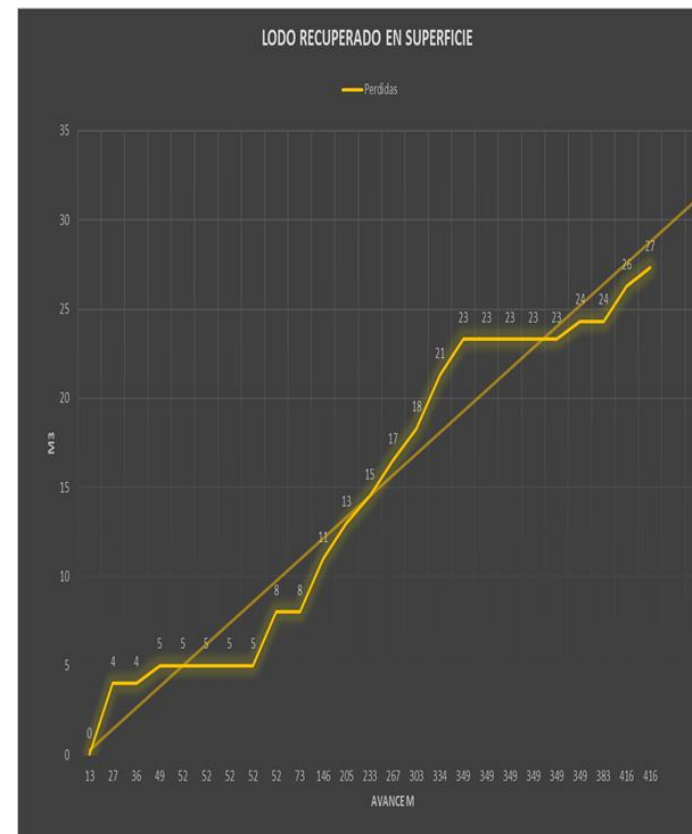
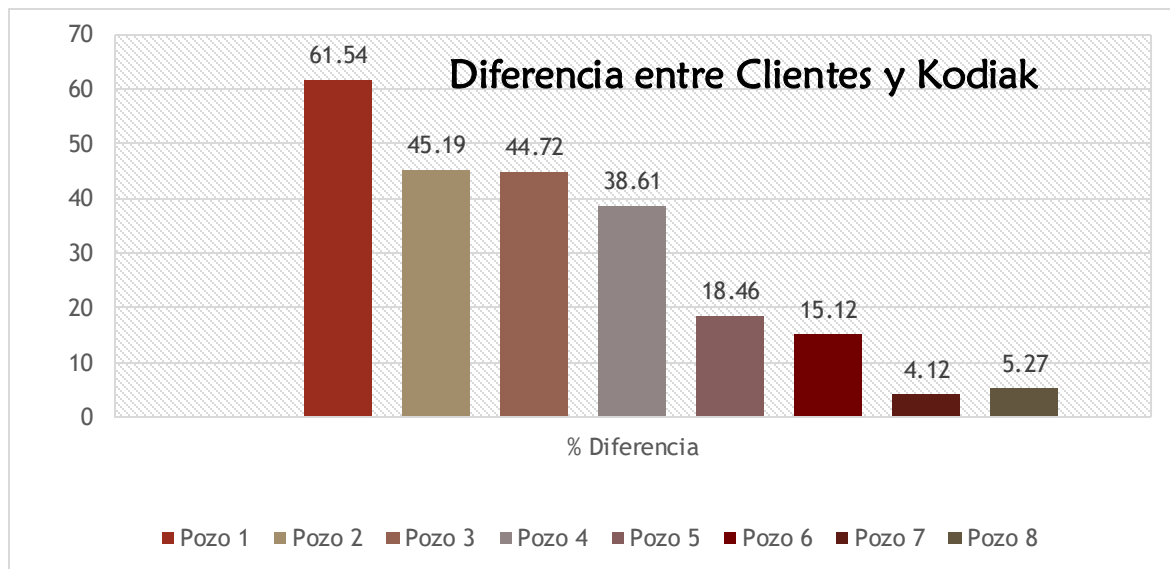
Entrenamiento Personal de Cuadrillas

En los pozos se busca un espacio en la charla pre turno para socializar como se selecciona un equipo de control de sólidos, como se configura y el impacto positivo que genera al fluido y desempeño de la construcción del pozo.



Resultados Comprobados

Variación en volumen medido



Gracias a los ajustes implementados y al seguimiento riguroso por parte de nuestro equipo especializado en campo, hemos obtenido una tendencia sostenida a la baja tanto en el volumen de pérdidas reportadas como en los desechos enviados a confinamiento. Este resultado refleja el impacto positivo de nuestras acciones operativas y reafirma nuestro compromiso con la eficiencia y la sostenibilidad

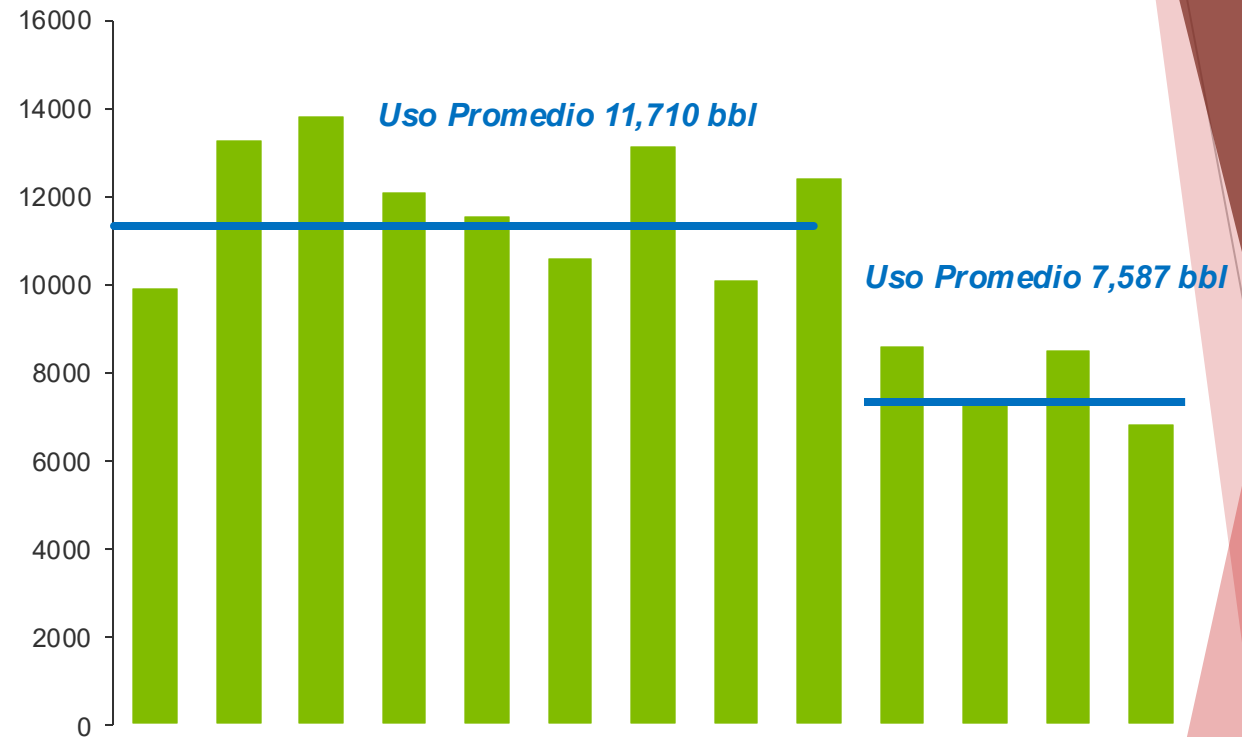
Resultados Comprobados

Ejemplos Reales de Exito

Consumo de agua tras la optimización de KFM

- Gracias al programa de reducción de agua, hemos logrado reducir el consumo en un 35 %.
- Esto se debe a la reducción de la dilución y de las pérdidas en el flujo de residuos sólidos.
- Se ha aumentado la concienciación sobre la importancia de reducir el consumo de agua.

Se mostraron
ahorros de
\$36,500USD por
pozo



Resultados Comprobados

Antes KFM



OPORTUNIDADES

- ✓ Ahorre dinero
- ✓ Mejore su Rendimiento
- ✓ HSEQ
- ✓ Riesgo
- ✓ Reputación

Después de la implementación



En este ejemplo, no se realizaron cambios en los equipos, pero todos fueron inspeccionados, reparados y puestos en funcionamiento, con numerosos parámetros modificados para cumplir con las nuevas prácticas recomendadas.

En KFM queremos formar parte de su equipo y acompañarle en la optimización.

Nuevas Tecnologías de KFM

DAK-1 Estabilizador de recortes de perforación a base de agua

PARA QUE ES?

La nueva tecnologia del DAK-1, mediante una red polimerica tridimensional, encapsula eficientemente el fluido libre, convirtiendo pequenas particulas de agua en la fase dispersa cumpliendo con la norma EPA9095B



ASPECTOS RELEVANTES



Tratamiento antes y despues con DAK-1

Mezcla y homogenización mecánica en catch tanks previo a la ubicación en áreas asignadas para disposición



Nuevas Tecnologías de KFM

Casos de Exito



- ✓ Cortes estabilizados y dentro de los parámetros sugeridos por el Protocolo de Lousiana 29B y en aras de buscar locaciones secas
- ✓ Hasta la fecha hemos tratado más de 500.000 bbls de recortes en Colombia pasando todos los parámetros ambientales sin problemas.

Nuevas Tecnologías de KFM

Bead Recovery – SLS (Solid Lubricant System)

El uso de perlas lubricantes sólidas de copolímero en formato homogeneizado es un método establecido y documentado para reducir el alto torque generado en aplicaciones de perforación horizontal/direccional. Las perlas de perforación se han probado y utilizado durante más de 40 años. El sistema de recuperación original, que aún se encuentra disponible, requería varios equipos y personal adicionales para su operación y mantenimiento.

El diseño y la intención de las perlas de perforación de copolímero son reducir las fuerzas de torque y arrastre que se producen durante la perforación de pozos direccionales. Estas reducciones mejoran la velocidad de penetración (ROP), reducen la probabilidad de atascamiento diferencial y reducen los problemas de atascamiento/deslizamiento.

Las pruebas han demostrado que concentraciones entre 2 y 8 lb/bbl pueden proporcionar reducciones significativas del torque, minimizar los atascos de tuberías y reducir el desgaste de los tubulares en el pozo. Las pruebas han demostrado reducciones del arrastre de hasta un 35 % y del torque rotatorio de hasta un 60 %.



Nuevas Tecnologías de KFM

Bead Recovery – SLS (Solid Lubricant System)



- ✓ A diferencia de otros sistemas, este sistema de recuperación de perlas separa las perlas antes del sistema de control de sólidos de la plataforma y las devuelve al compartimiento de succión, lo que garantiza los beneficios continuos de las adiciones de perlas.
- ✓ Un panel climatizado alberga el sistema PLC totalmente automatizado para garantizar el mantenimiento de los parámetros, tanto al perforar como al realizar conexiones. El sistema completo cabe en un contenedor de 20 pies, lo que ocupa poco espacio en el lugar y facilita su traslado.

Kodiak Fluid Management = Optimización



Nuestros servicios pueden considerarse básicamente gratuitos debido al ahorro en tiempo y costes que se consigue ya sea mediante el uso de tamices vibratorios, la recuperación y el reciclaje de fluidos o la reducción de la dilución.

Esto demuestra que nuestra experiencia y soluciones no solo optimizan recursos, sino que se convierten en una inversión que se paga a sí misma en eficiencia y ahorro.

Kodiak