

OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

La ESPOL promueve los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Optimización de la Producción del Campo Sacha utilizando el Principio Estadístico de Pareto

PROBLEMA

El campo Sacha, principal yacimiento del país ha reducido su eficiencia operativa. Aunque concentra el 16 % de la producción nacional, la ausencia de metodologías como el principio de Pareto limita la priorización de variables clave para optimizar la extracción.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la producción del campo Sacha aplicando el principio de Pareto para identificar factores críticos y proponer estrategias técnicas que optimicen la recuperación de hidrocarburos.

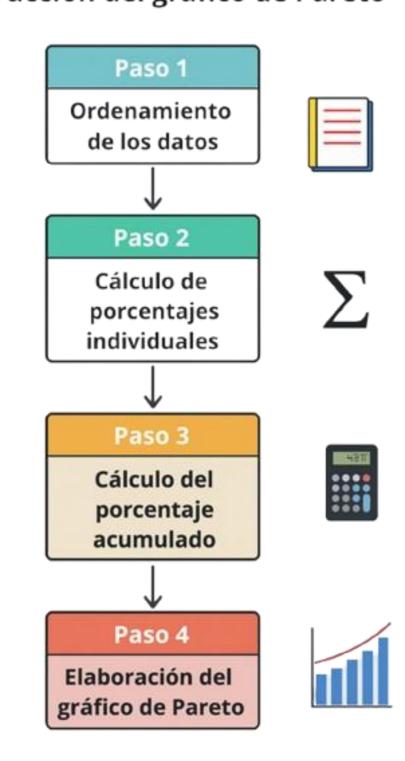


PROPUESTA

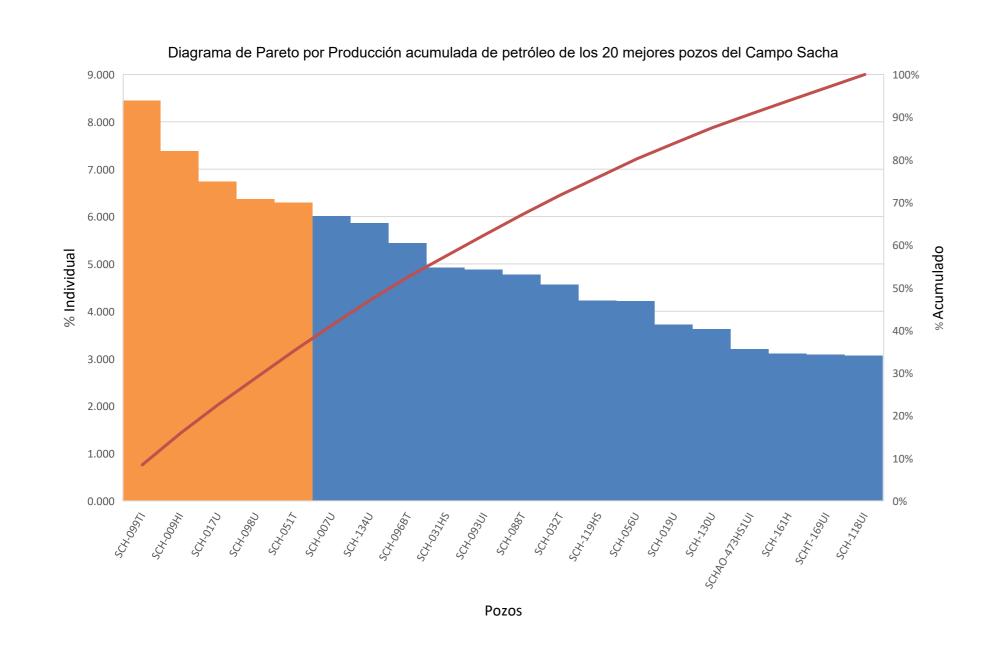
Este estudio es de tipo cuantitativo aplicado, sustentado en el análisis estadístico de datos reales del Campo Sacha. A través del principio de Pareto se identifican los pozos con mayor aporte a la producción, permitiendo focalizar recursos en ellos y proponer mejoras técnicas que incrementen la eficiencia operativa del campo.

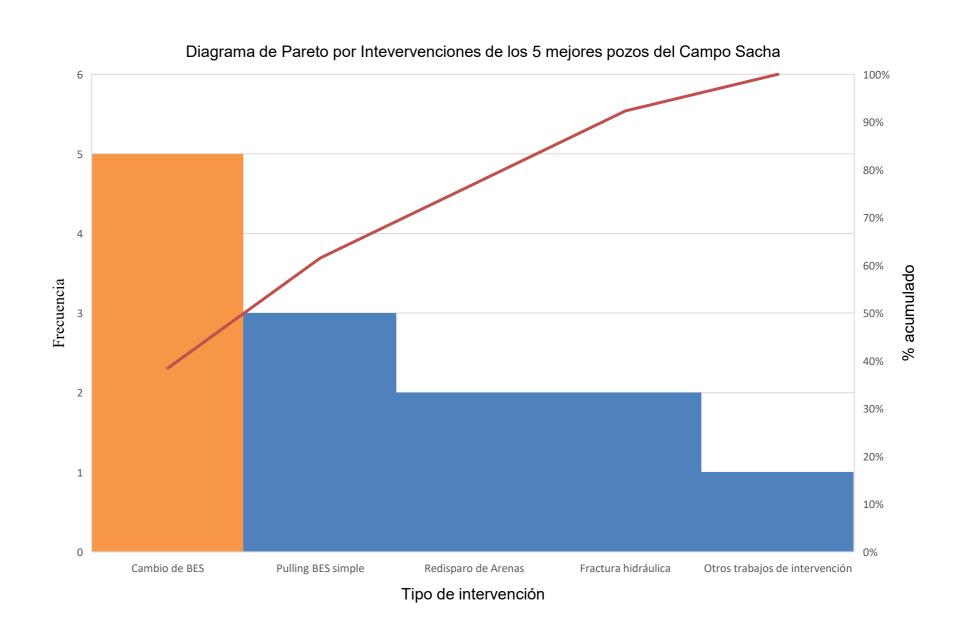


Construcción del gráfico de Pareto



RESULTADOS





CONCLUSIONES

- El análisis histórico evidenció que un grupo reducido de pozos concentra la mayor parte de la producción del campo Sacha. Este hallazgo confirma la validez del principio de Pareto como herramienta de priorización, al permitir focalizar los recursos en los pozos con mayor impacto en la producción global.
- Entre las intervenciones evaluadas, los cambios de bombas BES fueron los de mayor impacto productivo, alcanzando un incremento promedio de 29 454 barriles mensuales a un costo de 3,4 USD por barril recuperado. Esto demuestra que, además de ser técnicamente eficaces, estas acciones resultan económicamente viables frente al valor de mercado del crudo.
- La aplicación de indicadores clave de desempeño permitió validar la eficiencia y rentabilidad de las soluciones propuestas. Aunque los cambios de bomba implican mayores costos iniciales, prolongan la vida productiva de los pozos y ofrecen un marco cuantitativo sólido para guiar futuras decisiones de inversión y optimización en el campo Sacha.



