

Aplicabilidad de la nanotecnología enfocada a la estimulación de las arenas productoras del Oriente Ecuatoriano

PROBLEMA

Demanda de nuevas e innovadoras tecnologías que generen mayores beneficios en los procesos de estimulación de pozos productores en la Amazonía ecuatoriana.

OBJETIVO GENERAL

Determinar los procesos y la metodología que requiere la aplicación de la nanotecnología en la estimulación de las arenas productoras de la Amazonía Ecuatoriana.

Desaprovechamiento de nuevas tecnologías en el país.

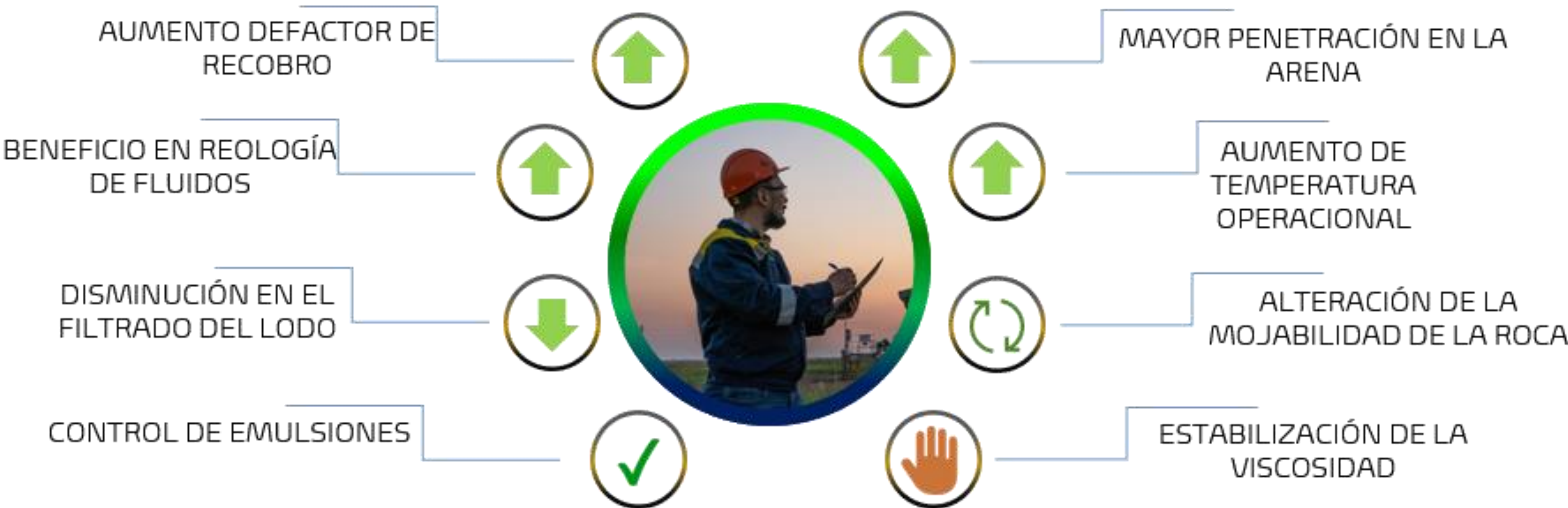


PROPUESTA

Servir como fuente de información para la inclusión de nanofluidos de estimulación con el objetivo de potenciar parámetros y aumentar rentabilidades en proyectos de las empresas que operan en el oriente ecuatoriano.



RESULTADOS



- Descenso del 50% de emisiones de CO₂.
- Agua libre de hidrocarburos visibles.
- Duplicación de producción y reducción del %BSW.

CONCLUSIONES

- El uso de nanopartículas en fluidos de estimulación es absolutamente beneficioso para las propiedades de los fluidos de reservorio, roca reservorio y procesos de recuperación de crudo.
- En relación con los impactos productivos se tiene datos en campo donde la tasa aumentó el 117.82% (119 BPPD) con una certeza del 100% en comparación con otros trabajos de estimulación convencionales en las que su certeza llegó al 72.22%.
- De acuerdo con los parámetros que se requieran potenciar se recomienda el uso de los siguientes nanomateriales:
 - Mayor penetración en formación → Nano silicio, nanopartículas de fullerol o nanotubos de carbono.
 - Alteración de la humectabilidad → Nano gotas de petróleo o nano silicio.
 - Estabilización de la viscosidad → Óxido de silicio.
 - Disminución de filtrado de lodo → Óxido de silicio, nano bentonita, nano sílice, nano grafeno.