



Laboratorio de Yacimientos y Fluidos de Perforación

Fundado en 1998, el Laboratorio de Yacimientos y Fluidos de Perforación desarrolla actividades de docencia, investigación y extensión. Especializado en la optimización de la productividad de yacimientos de petróleo y gas, el laboratorio realiza pruebas dinámicas de desplazamiento bajo condiciones reales de yacimiento, como presión y temperatura, a través de tecnologías avanzadas de experimentación a escala de laboratorio.

Servicios y/o procedimientos

El laboratorio proporciona servicios especializados en petrofísica aplicada, optimización de productividad a nivel de yacimiento y pozo, y estudios detallados en fenómenos de daño de formación. Los principales servicios incluyen:

- **Optimización de productividad a nivel de yacimiento (EOR):**
 - o Recobro químico (uso de polímeros y surfactantes).
 - o Recobro con gas (inyección miscible e inmisible).
 - o Recobro térmico (inyección de vapor).
- **Optimización de productividad a nivel de pozo (IOR):**
 - o Estimulación con líquidos: uso de ácidos, solventes e inhibidores.
 - o Estimulación con gases en flujo continuo o por bache.
 - o Inyección cíclica de vapor
 - o Fluidos divergentes.
 - o Modificadores de Permeabilidad Relativa (RPM).
- **Estudios especiales:**
 - o Transporte de químicos en medios porosos.
 - o Degradación de químicos en procesos de inyección
 - o Impacto de heterogeneidades en la inyección de fluidos.
 - o Diseño de pruebas personalizadas para fenómenos específicos.



Equipo técnico destacado

- Equipos convencionales y microfluídica:
 - o Presión de sobrecarga: 10000 psi
 - o Presión de poro: 4000 psi
 - o Temperatura de hasta 150 °C
 - o Caudal de inyección: 0.0001 a 16 cc/min
- Flujos de gas y de vapor controlado, medidas intermedias de presión y temperatura, inyección de fluido a caudal y presión constante.
- Infraestructura de evaluación a gran escala, Equipos de hasta 10 metros de longitud para evaluación de profundidad de invasión de surfactantes y evaluación de procesos de recobro con empaques de arena de 40 cm de diámetro y 1,2 metros de longitud
- Micro-yacimientos que simulan experimentalmente procesos de flujo en yacimientos reales, incluyendo flujo radial, presión constante y heterogeneidades.



Contacto

Correo electrónico:
slyacun_med@unal.edu.co

Teléfono:
+57 (60 4) 425 5727
+57 (60 4) 425 5330

Dirección:
Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.
Carrera 80 No. 65-223. Campus Robledo.
Bloque M7-404-406-408.

Más información:



Web
Facultad de Minas

- **Daño de formación:**
 - o Evaluación de flujo de partículas
 - o Precipitados orgánicos-inorgánicos.
 - o Estudios de formación de emulsiones
 - o Alteración de humectabilidad
 - o Geomecánica.
- o Bloqueos líquidos
- o Flujo turbulento en medios porosos.

Proyectos destacados - Hitos

- **Proyectos macro de COLCIENCIAS y ANH:**
 - o EWAG uso de nanotecnología para el potenciamiento de la técnica de recobro mejorado de agua alternada con gas (WAG).
 - o Programa nacional para el desarrollo e implementación de procesos CEOR con surfactante, polímero y CDG potencializados con nanotecnología.
 - o Programa nacional de desarrollo para la optimización de procesos de recobro mejorado térmico con inyección de vapor mediante el uso de nanofluidos.
 - o Plan nacional para el potenciamiento de la tecnología CEOR con gas mejorado químicamente.
- **Producción científica:**
 - o Publicación de 133 artículos científicos, 11 libros y 9 capítulos de libros.
 - o Participación en más de 80 eventos científicos nacionales e internacionales.
- **Proyectos de investigación:**
 - o Más de 200 proyectos en investigación, desarrollo, innovación, extensión y responsabilidad social.
- **Formación académica:**
 - o Realización de 365 tesis de pregrado y posgrado.

