

Postgrados

espol[®]

Maestría

PETRÓLEOS

MENCIÓN EN

RECOBRO POR
INYECCIÓN DE
AGUA Y GAS



+66 años

formando profesionales altamente capacitados y con fuerte demanda laboral

Fundada en 1958, la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) surge como respuesta a la elevada demanda de educación especializada que contribuya al desarrollo sociocultural y económico del país; y a las necesidades cambiantes del entorno. Nuestra misión se focaliza en cooperar con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo a través de formación íntegra y competente, investigación e innovación.

Con más de sesenta y tres años de experiencia, constantemente innovamos en programas de enseñanza, garantizamos una oferta académica con operaciones eficientes, que cumplan con estándares nacionales e internacionales de calidad, impartidos por un profesorado eficientemente cualificado.

Trabajamos siempre comprometidos con desarrollar y difundir innovación e investigación de alto impacto, proporcionamos excepcionales experiencias educativas que garanticen la formación de profesionales íntegros que puedan incorporarse efectiva y dinámicamente al sector productivo. Nuestros graduados aplican altos estándares de calidad con orientación a la excelencia y satisfacción al cliente.





Propósito del Máster

Con el programa de Maestría en Petróleos de la ESPOL, los profesionales serán capacitados en formación avanzada en recobro de hidrocarburos por inyección de agua y gas, para solucionar problemas reales a partir de la formulación, dirección y ejecución de proyectos de manera responsable, asegurando la optimización de las reservas petroleras ecuatorianas.

Dirigido a

Profesionales involucrados en el área de Petróleos, Geología, Química, Ingeniería en Minas o quienes hayan adquirido experiencia académica e industrial en el área de petróleo y gas.

Perfil de salida

- Aplicar mejores prácticas en el cálculo de reservas y producción de petróleo y gas natural, con consideraciones económicas y regulaciones pertinentes.
- Evaluar un sistema de producción y sus componentes para satisfacer necesidades dentro de restricciones realistas.
- Utilizar tecnología moderna para resolver problemas importantes en la práctica de la ingeniería en petróleo.
- Desempeñarse como consultor en los sectores de recuperación de reservas por inyección de agua y gas.
- Dirigir proyectos de recuperación de reservas por inyección de agua y gas en mandos directivos.

¿Qué alcanzas con esta Maestría?



● Encontrar soluciones ingenieriles, para garantizar los mejores procedimientos en la explotación de yacimientos de petróleo y gas.



● Entender los principios que deben tomarse en cuenta para la implementación de proyectos piloto de diferentes tipos de recuperación.



● Optimizar sistemas de producción para implementar proyectos piloto de recuperación primaria, secundaria y mejorada.



● Contribuir al fortalecimiento de la sociedad, mediante el aprendizaje proyectado en la generación de soluciones válidas en el ámbito económico, político, ético e institucional.



● Realizar un análisis del marco legal de contrataciones que influyen en los proyectos mencionados, estableciendo límites y formulaciones para proyectos vigentes y futuros.



Factores diferenciales

-  **Un sólo año de estudio**
Maestría con mención en Recobro por inyección de agua y gas.
-  **Uso de Suite Computacional de Halliburton**
Acceso al software de yacimientos Nexus, para simular procesos de inyección de agua y gas para recuperación.
-  **Internacionalización en Proyectos de Titulación**
Estancia académica internacional para la realización de proyectos de titulación, gracias a convenios con la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de Bergen, mediante fondos otorgados por la Agencia Noruega para la Cooperación al Desarrollo.
-  **Cursos extracurriculares**
Acceso gratuito a ellos para reforzar conocimientos.
-  **Trayectoria profesional y académica**
Personal docente con más de 10 a 20 años de experiencia a nivel nacional e internacional.
-  **Beneficios politécnicos**
Descuentos alumni ESPOL (tarjeta), correo institucional, acceso a biblioteca en campus y virtual, bolsa de trabajo, uso de instalaciones, áreas deportivas, gym y parqueo.



Metodología de estudios

El programa de Maestría en Petróleos se ofrece en modalidad híbrida, diseñado especialmente para brindar flexibilidad y comodidad a los profesionales que trabajan en la industria.



Facilidades

- Sesiones online sincrónicas y asincrónicas.
- Política de evaluación estandarizada.
- Clases grabadas y material didáctico disponible y descargable 24/7.
- Acceso a la biblioteca virtual de ESPOL.
- Licencias educativas de suite computacional de Halliburton.
- Cursos, seminarios extracurriculares y Webinars gratuitos.
- Proyecto de graduación tutelado.



Maestría en Petróleos

Mención en Recobro por inyección de agua y gas

Duración 1 AÑO / 392 Horas

Proceso disciplinar
avanzado

Titulación

Materias

Horas

M1	Caracterización Geológica de Yacimientos	32
M2	Caracterización Dinámica de Yacimientos	32
M3	Yacimientos Convencionales y No Convencionales	32
M4	Simulación de Yacimientos	32
M5	Normas Legales y Formulación de Proyectos Hidrocarburíferos	32
M6	Optimización en Métodos de Extracción Primaria	32
M7	Fracturas y Estimulación de Yacimientos	32
M8	Gerencia Integradora de Yacimientos	32
M9	Recuperación por Inyección e Invasión de Agua Convencional	32
M10	Recuperación por Inyección e Invasión de Gas Natural	32
M11	Recuperación por Inyección e Invasión de Agua No Convencional y Otros Métodos	32
M12	Proyecto de Titulación	40

Competencias personales

01

Comprender la caracterización de reservorios mediante conceptos geológicos, geofísicos y geoestadísticos



02

Analizar las leyes de hidrocarburos y sus reglamentos de operaciones para generar un plan de desarrollo.



03

Aplicar conocimientos teóricos en casos reales a través del uso del software Nexus para la simulación matemática de yacimientos.



04

Reconocer sistemas de estimulación matricial, nuevos métodos de estimulación y sistema pozo – fractura – yacimiento para el desarrollo de un programa de fractura y estimulación.



05

Utilizar recursos disponibles de la corporación (humanos, tecnológicos y financieros) para maximizar las ganancias de un yacimiento mediante la optimización del recobro.



PROFESORES

Los periodos académicos de la maestría serán impartidos por profesores con experiencia en el ámbito local e internacional, con perfiles académicos y de campo.

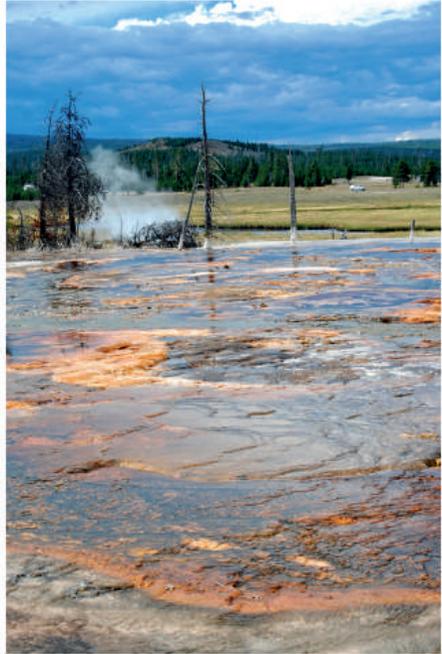
CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DE YACIMIENTOS



- Geólogo Principal en Exploración en Equinor S.A. con 14 años de experiencia.



- Investigador acreditado por SENESCYT con más de 20 publicaciones en geología y estadística.



CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE YACIMIENTOS



Ingeniero de petróleos con más de 14 años de experiencia en ingeniería de yacimientos, estimulación de pozos y nanotecnología en oil and gas.



Experto en física y mecánica de rocas, caracterización de yacimientos y desarrollo de algoritmos para métodos no lineales.

PROFESORES

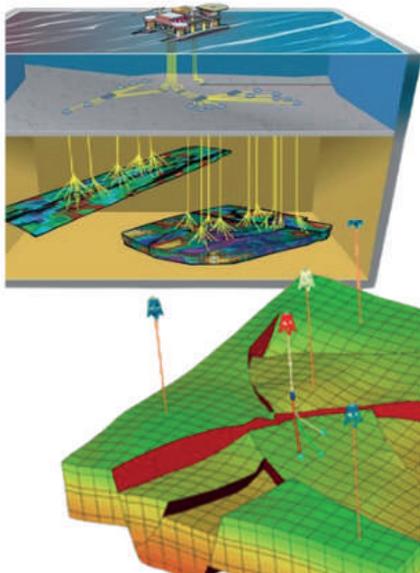
YACIMIENTOS CONVENCIONALES, NO CONVENCIONALES Y GAS NATURAL



Ingeniero de Petróleos con 19 años en la industria y 15 como docente, especializado en yacimientos, EOR y crudos pesados.



Ingeniero de Petróleos con 20 años de experiencia en reservorios, exgerente de exploración en PETROPERÚ.



SIMULACIÓN DE YACIMIENTOS



Especialista en integración de información geostatística, modelos petrofísicos y simulación numérica de yacimientos.



Docente e ingeniero de yacimientos con 14 años de experiencia, reconocido por su labor en PDVSA.

PROFESORES

NORMAS LEGALES Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS HIDROCARBURÍFEROS



Abogado especializado en Derecho Administrativo con experiencia en contratación pública y el sector energético, incluyendo PETROAMAZONAS y PETROECUADOR.



Investigador en producción de hidrocarburos, economía y gestión energética, con maestría de China University of Petroleum.



OPTIMIZACIÓN EN MÉTODOS DE EXTRACCIÓN PRIMARIA



Especialista en ingeniería de reservorios y optimización de producción, con más de 15 años de experiencia.



Experta en tecnología de producción y optimización en campos de Noruega y Venezuela, con experiencia en análisis nodal y modelaje de pozos.



PROFESORES

RECUPERACIÓN POR INYECCIÓN E INVASIÓN DE AGUA CONVENCIONAL



Ingeniero en petróleos con 18 años de experiencia en proyectos internacionales y conocimiento en EOR, CCUS, transición energética e inteligencia artificial.

RECUPERACIÓN POR INYECCIÓN E INVASIÓN DE AGUA NO CONVENCIONAL Y OTROS MÉTODOS



Especialista en alteración de mojabilidad e inyección de agua en reservorios, con doctorado y maestría en la Universidad de Aalborg.



Experto en operaciones petroleras, perforación, reparación de pozos y análisis de datos geológicos y de yacimiento.



RECUPERACIÓN POR INYECCIÓN E INVASIÓN DE GAS NATURAL



Ingeniero de yacimientos con 19 años de experiencia, especializado en exploración, estimación de reservas, EOR y gerencia de proyectos.



Experto en sistemas petroleros, docente e investigador con más de 15 años en la Universidad de Regina.

PROFESORES

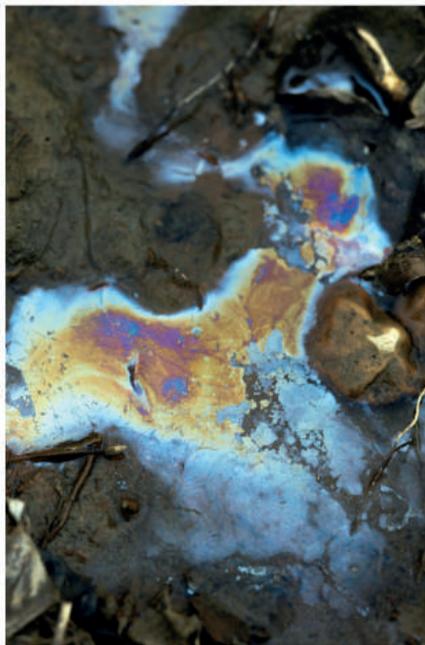
FRACTURAS Y ESTIMULACIÓN DE YACIMIENTO



Más de 8 años en completaciones y 5 años en well servicing y workover, en entornos onshore, offshore y Deep Water.



Experto en yacimientos, IA, CCUS y geotermia, con más de 6 años aplicando ciencia de datos y aprendizaje automático en ingeniería petrolera.



GERENCIA INTEGRADA DE YACIMIENTOS



Más de 25 años de experiencia en ingeniería de reservorios, mejorando eficiencia en campos convencionales y no convencionales con tecnología avanzada.



Docente con 24 años de experiencia en ingeniería de yacimientos, simulación, determinación de reservas y planes de desarrollo.

Requisitos de admisión

- Copia a color de cédula y certificado de votación.
- Copia a color del título de pregrado y registro del mismo en SENESCYT.
- Copia de calificaciones de pregrado.
- Hoja de vida (formato libre, límite 2 páginas).
- Dos cartas de recomendación (académicas, investigativas o profesionales).
- Carta de motivación (formato libre).
- Rendir prueba de aptitud.
- Si su título es extranjero, copia de título de tercer nivel de grado apostillado o legalizado vía consular y certificado de registro de título emitido por la SENESCYT.



Duración del Máster

9 meses (clases)
+ 3 meses (Tesis + Proceso Graduación)



Horarios de asistencia

Inicio de clases: Mayo/2025
Viernes: 18h00 - 22h00
Sáb.- Dom.: 08h00 - 14h00



Financiamiento

- Crédito Directo ESPOL
- Crédito Estudiantil Bancario
- Solicitud de Beca

¡Pregunta por nuestros programas de becas o apoyos económicos!



Métodos de Pago

- Pagos en línea con T/C o T/D
- Transferencias Bancarias
- Cheques certificados
- Depósitos



Facultad de Ingeniería en
Ciencias de la Tierra

Facultad de Ingeniería en
Ciencias de la Tierra

www.espol.edu.ec



espol



espol



espol1

Información y contactos:

Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra

Teléfonos: 0994877292 - 0960141507

email: mspetroleos@espol.edu.ec

www.fict.espol.edu.ec/postgrados

**Campus Gustavo Galindo - Km. 30,5 Vía Perimetral
Guayaquil - Ecuador**