

## INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

### Carga Horaria

14 horas

### Objetivo

- Presentar los fundamentos que permitan comprender los aspectos centrales de la industria de exploración, producción y refinación de petróleo y el rol de los hidrocarburos como recurso energético.
- Proporcionar conocimientos básicos sobre los procesos y tecnologías de exploración, producción y refinación y las particularidades de los desarrollos de recursos no convencionales.
- Introducir el concepto de incertidumbre propio de la industria, el valor de la información y las metodologías para la reducción del riesgo de proyectos

### A quién esta dirigido

- Presentar los fundamentos que permitan comprender los aspectos centrales de la industria de exploración, producción y refinación de petróleo y el rol de los hidrocarburos como recurso energético.
- Proporcionar conocimientos básicos sobre los procesos y tecnologías de exploración, producción y refinación y las particularidades de los desarrollos de recursos no convencionales.
- Introducir el concepto de incertidumbre propio de la industria, el valor de la información y las metodologías para la reducción del riesgo de proyectos.

### Programa

1. Energía y desarrollo. Fuentes renovables y no renovables. La industria del petróleo a nivel nacional e internacional. Energía y medio ambiente. Combustibles fósiles.
2. Mercados. Principales productores mundiales. El petróleo como commodity. Formación del precio. Precios spot y contratos. Condiciones de venta (incoterms). Mercados del gas natural. LNG.
3. Sistemas petroleros: Nociones de geología. Las cuencas sedimentarias. Principales cuencas argentinas. Composición del petróleo y gas natural. Exploración. Estudios geofísicos. Delimitación del yacimiento.
4. Yacimientos de petróleo y gas natural. Energía de los yacimientos. Reservas de petróleo y gas natural. Cálculo de las reservas. Recuperación primaria y asistida. Factores de recuperación. Inyección de agua. Otros métodos de recuperación asistida.
5. Tecnologías de Explotación. Perforación de pozos en tierra y mar. Terminación de pozos. Estimulación por fracturamiento hidráulico.
6. Producción de petróleo y gas. Surgencia natural y extracción artificial de petróleo. Instalaciones para acondicionamiento y almacenaje del producto. Separación del gas asociado. Especificaciones de entrega de productos.
7. Refinación del petróleo: Tipos de petróleo, impurezas. Principios de refinación. Integración de la refinería. Grado de complejidad de refinerías. Destilación primaria. Productos primarios y secundarios. Reformación. Cracking o descomposición térmica. Coking retardado. Procesos catalíticos. Aceites lubricantes.
8. Productos de refinación: Gas de refinería. Combustibles para motores, formulación y especificaciones. Lubricantes, concepto de viscosidad e índice de viscosidad. Comercialización y distribución de los productos de petróleo. Argentina y el mercado internacional. Precio de los combustibles.
9. Aspectos económicos de la industria: Upstream. Costos del petróleo, apertura y factores de los costos. Gasto operativo por pozo y por barril. Comparaciones. Downstream. Costos de refinación. Materia prima. Elaboración.
10. Aspectos ambientales de la industria: Impactos en suelo, aire y agua. Sistemas de gestión. Regulaciones y autorregulación. Concepto de desarrollo sustentable.

### Instructor

#### Rubén Oscar Caligari

Es Ingeniero de Petróleos, cum laude (1976) de la Universidad Nacional de Cuyo. Tiene más de 30 años de experiencia en la industria, en operaciones y evaluación de proyectos en Argentina y varios países de Latinoamérica y fue Consultor Sr. en el área de recursos no convencionales en Petrobras Argentina. Actualmente es profesor del Instituto Tecnológico de Buenos Aires e instructor de cursos para la industria. Ex Presidente de la Sección Patagonia y Sección Argentina y Director Regional 2008-11 de la Society of Petroleum Engineers (SPE). Ha dictado conferencias y publicado numerosos trabajos sobre temas de la industria y es coautor del libro "Recursos hidrocarbúricos no convencionales shale y el desarrollo energético de la Argentina"

para más Información solicitarla a [cursos@iapg.org.ar](mailto:cursos@iapg.org.ar)