



**5 y 6 de octubre de 2017**

**Sesiones:** Jueves y viernes

**Horario:** 08:30 - 12:30 y  
14:00 - 18:00  
hrs.

**Lugar:** Campus UPSA

**Contacto:** Ronie Krukliis,  
Telf: 346- 4000 int. 218/e-  
mail:

cenace@upsa.edu.bo

#### DIRIGIDO A

Ingenieros de campo, Programadores de Mantenimiento, técnicos y oficiales mecánicos, encargados de inspección, ensayo, garantía de calidad, Jefes de Planta, operación y mantenimiento del sector Oil & Gas y de generación eléctrica Profesionales de la producción de Gas y Combustibles,

profesionales independientes y docentes de universidades relacionados con las Ingenierías

Industrial, Petrolera, Mecánica y otras

#### BENEFICIOS PARA LOS PARTICIPANTES

- Comprender la estructura, operación y mantenimiento de los motores a gas.
- Comprender el funcionamiento en campo y mejorar su rendimiento.
- Saber contratar un servicio de mantenimiento, los insumos para el funcionamiento y elección de un motor a gas.
- Realizar un plan de mantenimiento, establecer stock de repuesto.
- Mejorar la confiabilidad de sus unidades estableciendo índices de control. Establecer un análisis de falla y modo de falla para motores.

#### DURACIÓN

16 horas reloj.

#### CERTIFICACIÓN

Al finalizar el curso se entregará un Certificado de asistencia avalado por la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra – UPSA. Podrán acceder a dicha certificación quienes cumplan como requisito una asistencia mínima del 80%.



## CONTENIDO MÍNIMO

### INTRODUCCIÓN

- Familia de motores  
Especificaciones, Aplicaciones  
Gama de Potencias.
- Diferencias y semejanzas de  
motores Diesel y Gas.

### PRINCIPIO DE COMBUSTIÓN

- Combustibles gaseosos, Principios  
combustión. Identificación de  
componentes Ciclo de 4 tiempos.

### SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- Combustión Rica, Estequiometría  
y Pobre. Pre-ignición y  
Detonación. Factores que influyen  
en la detonación. Niveles de  
emisión Sistema aire combustible  
Componentes. Ajuste del sistema  
aire combustible.

### SISTEMA DE ENCENDIDO

- Sistemas de ignición, con  
Magneto, electrónicos,  
Componentes. Fallas comunes.

### EMISIONES Y SU CONTROL

- Composición de emisiones en el  
escape.
- Emisiones Gas vs. Emisiones  
Diesel.
- Tratamiento de gases de escape-  
Catalizadores.

### SISTEMA DE LUBRICACIÓN

- Lubricantes para motores a gas  
Análisis periódico del aceite.  
Selección del aceite para gas.

### SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- Sistemas de refrigeración, aeros,  
radiadores. Cavitación.
- Análisis de fallas.

### MANTENIMIENTO MOTORES

- Tipos de mantenimientos  
Intervalos de las inspecciones.  
Confiabilidad. Análisis y Modo de  
fallas.

### INSTALACIÓN DE MOTORES.

- Alineación. Nivelación.

## INSTRUCTOR

### Ing. Diego Suarez Cervieri.

- Ingeniero Industrial Opción  
mecánica. Master en  
Administración de Empresas  
Industriales. Cuenta con más de 30  
años en la actividad de  
mantenimiento, experto en la  
realización de Overhaul de  
turbinas, motora y compresora a  
gas. Cuenta con una experiencia  
de 14 años en aeronáutica en el  
área de mantenimiento, se  
desempeñó como Gerente de  
Talleres en la empresa Austral  
Líneas Áreas donde realizó el  
lanzamiento del programa de



desarrollo para técnicos aeronáuticos(RCM), con un incremento de productividad más de un 15 %. Durante sus gestiones nunca hubo un accidente con pérdida de vida.

- En la actualidad se desempeña como Supervisor de Mantenimiento para el activo San Antonio, de la empresa Petrobras Bolivia, Dentro de sus actividades se puede destacar: Supervisión al mantenimiento de un parque de motores a gas de 22500 HP, con un uso mensual por encima del 98,6%

Realización de ovh y top end .Contratos de repuestos para motores, compresores y generadores por un monto superior a los U\$2 millones por el término de dos años. Introducción de la certificación ISO 9000-2000 en plantas de lubricantes, en planta de gas y en empresas de fabricación de elementos de perforación.