



Asociación  
Colombiana  
de Ingenieros

CURSO VIRTUAL



## BUENAS PRÁCTICAS EN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERAS PIROTUBULARES

### PROGRAMA ACADÉMICO

#### 1. FUNDAMENTOS DE CALDERAS

- ▶ Pirotubulares
- ▶ Acuatubulares

#### 2. NORMAS QUE APLICAN A CALDERAS PIROTUBULARES

#### 3. FUNDAMENTOS DE LA COMBUSTIÓN

- ▶ Combustión con gas
- ▶ Combustión con combustible líquido
- ▶ Termodinámica de calderas (Tablas de vapor)

#### 4. CONSTRUCCIÓN DE UNA CALDERA PIROTUBULAR

#### 5. CONTROLES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE UNA CALDERA PIROTUBULAR

#### 6. OPERACIÓN DEL QUEMADOR Y DE LA CALDERA

#### 7. OPERACIÓN EN PARALELO DE CALDERAS - PRUEBAS DE LA CALDERA ANTES DE ARRANCADA

#### 8. MANTENIMIENTO DE CALDERAS PIROTUBULARES

#### 9. SEGURIDAD EN CALDERAS

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ▶ Interiorizar los conocimientos, principios y fundamentos básicos de las calderas industriales para desarrollar una operación confiable y segura de la caldera y dar las pautas para tener los cuidados y mantenimientos requeridos para la caldera y lograr la máxima eficiencia, la seguridad y continuidad de la caldera con el menor impacto al ambiente.

#### PÚBLICO OBJETIVO

- ▶ Ingenieros Mecánicos, Electricistas, Metalúrgicos,
- ▶ Industriales, Químicos.
- ▶ Instrumentistas relacionados con el uso de calderas pirotubulares.
- ▶ Personal de las áreas de operación, tratamiento de agua, mantenimiento, inspección, auditoría, evaluación y optimización de calderas Pirotubulares.

25 AL 29 DE NOVIEMBRE • 5:00 P.M. a 8:00 P.M. y 8:30 P.M.

## INSTRUCTOR:

### GONZALO RODRÍGUEZ

- ▶ Ingeniero Electricista. Universidad Industrial de Santander – UIS
- ▶ Magíster en Gestión Tecnológica. Universidad Pontificia Bolivariana - Instituto Colombiano del Petróleo – ICP
- ▶ Especialización en Alta Gerencia. Universidad Industrial de Santander – UIS
- ▶ Entrenamiento en Palo Alto California en Software de Energía Térmica y Control de Procesos para un Centro de Control de Potencia de Ecopetrol
- ▶ Entrenamiento en Boston sobre Programadores y Logística de Control para de Calderas Acuatabulares

- ▶ Experiencia con más de 15 mil Horas/Hombre en la industria colombiana de calderas pirotubulares
- ▶ Catedrático de distintas universidades del país: Nacional, La Salle, UIS, Andes, Javeriana.
- ▶ Consultor e instructor ACIEM

**Intensidad Horaria  
16 Horas**

**SESIONES VIRTUALES  
5:00 P.M. a 8:00 P.M. y 8:30 P.M.**

**Afiliados:  
\$ 1'750.000 + IVA**

**No Afiliados:  
\$ 2'150.000 + IVA**



REQUISITOS PARA ACCEDER A DESCUENTO	TÉRMINOS Y CONDICIONES	2024:	FORMAS DE PAGO:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acreditar ser <b>AFILIADO</b> para el respectivo descuento.</li> <li>✓ Acreditar mínimo dos (2) meses como <b>AFILIADO</b>.</li> <li>✓ No existe descuento posterior al inicio del curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La inscripción deberá hacerse antes de iniciar el curso.</li> <li>✓ El valor incluye: ingreso plataformas E-learning, material de estudio y <b>certificado digital</b> de asistencia.</li> <li>✓ Cumplir con el 85% de asistencia para obtener certificado de asistencia.</li> <li>✓ Iniciado el curso no habrá reembolsos. Se acepta otra persona en reemplazo.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de existir diferencia en el valor de inscripción se deberá cancelar antes del curso.</li> <li>✓ Por motivos de fuerza mayor, <b>ACIEM</b> se reserva el derecho de cambiar a los conferencistas del curso</li> <li>✓ Se prohíbe grabación parcial o total de audio y/o video del curso</li> <li>✓ Se requiere computador personal.</li> </ul>	<b>INTENSIDAD HORARIA 16 HORAS</b> <b>sesiones virtuales</b> 5:00 P.M. a 8:00 P.M. y 8:30 P.M.	Efectivo o cheque Pago en línea A través de la tienda virtual de ACIEM: <a href="http://www.tienda.aciem.org">www.tienda.aciem.org</a>
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b>			Educación Continuada 320 563 3186 - aciemeducon@cable.net.co <b>SEDE:</b> Centro de Convenciones ACIEM. Calle 70 No. 9-10. Bogotá, D.C. <a href="http://www.aciem.org">www.aciem.org</a>

¡Síguenos en nuestras Redes Sociales!

