



**Más de 22 años comprometidos  
con la industria Venezolana...**

[www.vaportec.com.ve](http://www.vaportec.com.ve)



Cursos dirigidos a:

- Directores de producción
- Diseñadores de planta
- Gerentes de fábrica
- Ingenieros de proceso
- Ingenieros de proyecto
- Instaladores
- Gestores de compras
- Técnicos de operación
- Técnicos de mantenimiento



**Si vas a capacitar a tu equipo hazlo con especialistas**

## CONTENIDO

<b>El compromiso de VaporTec con la formación</b> .....	3
<b>Sistemas de vapor y condensado</b> .....	4
Conveniente para cualquiera que desee iniciar o mejorar el conocimiento del vapor y su utilización, incluyendo instaladores, gestores de diseño, energías y compras, técnicos de proyecto, proceso y mantenimiento.	
<b>Trampas de vapor</b> .....	5
Apropiado para ingenieros y técnicos que desarrollan su actividad en instalaciones de vapor y desean mejorar conocimientos en temas relacionados con el diseño de la instalación, especificación de equipos y ahorros energéticos.	
<b>Válvulas de control</b> .....	6
Dirigido a ingenieros de proyectos, técnicos instrumentistas, técnicos de mantenimiento que desarrollan su actividad en las áreas de vapor, realizando instalaciones y diagnósticos de los procesos automatizados.	
<b>Reguladoras de presión</b> .....	7
Dirigido a usuarios de vapor, ingenieros e instaladores responsables de proyectos para vapor que controlen los márgenes de seguridad en equipos y consumos de equipos, personal de mantenimiento, encargados de calidad, inspectores y auditores que deseen iniciar o mejorar el conocimiento específico del vapor regulado para condiciones determinadas.	
<b>Operadores de caldera</b> .....	8
Dirigido a toda persona con conocimientos previos o no, que quieran realizarse profesionalmente en el ámbito de la operación de calderas, o bien a aquellos profesionales que deseen reforzar y adquirir nuevas aptitudes.	
<b>Análisis de fallas en caldera</b> .....	9
Dirigido a toda persona con conocimientos en operación de caldera y los equipos de instrumentación necesarios para su arranque, así como profesionales en el ámbito de la operación de calderas, o bien a aquellos profesionales que deseen reforzar y adquirir nuevas aptitudes.	
<b>Mantenimiento de caldera</b> .....	10
Se dirige al personal de planta, coordinadores en mantenimiento y técnicos que desean especializarse en el proceso de apertura y cierre de una caldera, realizando todos los trabajos de revisión y mantenimiento necesario en los generadores de vapor para su puesta en funcionamiento, manejando tanto información mecánica como conocimiento para el servicio de instrumentación sometida a revisión y mantenimiento. Luego de esta capacitación podrá desarrollar un plan de mantenimiento anual para calderas pirotubulares.	





## El compromiso de VaporTec con la formación

VaporTec brinda servicios, soluciones técnicas y conocimiento.

Una de las claves para alcanzar el éxito es el conocimiento, el máximo rendimiento y contar con un sistema eficiente. VaporTec es consciente de estos retos y cada día ayuda a los hombres y mujeres de la industria a superarlos.

El programa de cursos ofrecido en VaporTec proporciona una variedad de opciones que permiten implementar un plan de entrenamiento adaptado a las necesidades de formación. Con estos cursos, que son el resultado de muchos años de experiencia en sistemas de vapor, buscamos transmitir nuestro conocimiento a todo el talento involucrado.

Nuestro objetivo es orientar a diseñadores, instaladores, usuarios, operadores y mantenedores de sistemas de vapor, a conseguir el máximo rendimiento de su planta con seguridad y eficacia.

Como novedad, presentamos dos nuevos cursos que se añaden a nuestro catálogo: **Análisis de fallas en caldera y Mantenimiento de caldera**. Ambos cursos, están dirigidos especialmente a usuarios y/o empresas relacionadas con la instrumentación en el funcionamiento de calderas y planificadores de mantenimiento. Se puede impartir a todos aquellos interesados que hayan asistido previamente a un curso de **operadores de caldera** y que requieran un conocimiento más específico del proceso de encendido, fallas en control, apertura de una caldera y revisión de instrumentación.



## SISTEMAS DE VAPOR Y CONDENSADO

### CURSO USO EFICIENTE DEL VAPOR

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Cualquiera que desee iniciar o mejorar el conocimiento del vapor y su utilización, incluyendo Instaladores, gestores de diseño, energías y compras, técnicos de proyecto, proceso y mantenimiento.

#### OBJETIVO

Proporcionar conocimientos básicos del vapor, su utilización y componentes de la instalación, para que los responsables del diseño, montaje, operación y mantenimiento, puedan supervisar trabajos de montaje y arreglos, garantizando el cumplimiento con los estándares internacionales.

#### PROGRAMA

- Principios en la generación de vapor
- Vapor, fases, energía en el vapor, principios termodinámicos, calidad y uso del vapor
- Equipamiento necesario en calderas
- Resumen general:
- Tanque alimentación agua, Caldera, Manifold, Tratamiento de agua, importancia.
- Sistema de distribución del vapor
- Botas colectoras (línea continua, final de línea)
- Equipos consumidores de vapor
- Arreglos recomendados, válvulas de control, reguladoras de presión y trampas
- Retorno del condensado
- Recuperación de condensado.
- Bombas mecánicas



#### DURACIÓN

La duración será de 4 horas. Previo acuerdo para inicio

[Consultar curso](#)





## TRAMPAS DE VAPOR

### CURSO TRAMPAS DE VAPOR

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Cualquiera que desee iniciar o mejorar el conocimiento del vapor y su utilización, incluyendo: instaladores, gestores y técnicos de mantenimiento, proceso y compras

#### OBJETIVO

Proporcionar conocimientos básicos en el retorno de condensado, trampas de vapor, su utilización en los procesos productivos, componentes de la instalación, para que los responsables del montaje, operación y mantenimiento garanticen el adecuado funcionamiento de las trampas en planta.

#### PROGRAMA

- Condensado en sistemas de vapor
- Que es el condensado, utilización, ahorros por recuperación de condensado
- Tipos de trampas de vapor
- Objetivo de las trampas, funcionamiento, características, aplicaciones en procesos.
- Circuito de vapor con retorno de condensado
- Arreglo de trampas en distribución y salida de equipos, errores de instalación
- Cálculos y selección de trampas

#### DURACIÓN

La duración será de 4 horas. Previo acuerdo para inicio



[Consultar curso](#)





## ELEMENTO FINAL DE CONTROL

### CURSO VÁLVULAS DE CONTROL

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Dirigido a ingenieros de proyectos, técnicos instrumentistas, técnicos de mantenimiento que desarrollan su actividad en las áreas de vapor, realizando instalaciones y diagnósticos de los procesos automatizados.

#### OBJETIVO

Proporcionar conocimiento básico para el manejo y buen uso de válvulas de control en la ingeniería de vapor, aportando estrategias a considerar en la selección de los sistemas que incorporan las instalaciones, para optimizar el rendimiento y la eficiencia energética.

#### PROGRAMA

- Principios básicos (resumen)
- Función de la válvula de control en el control de un proceso industrial
- Lazo de control
- Partes de una válvula de control
- Tipos de señales usadas
- Actuadores de válvulas
- Cuerpos de las válvulas
- Características de flujo
- Características de caudal en válvulas de control
- Criterios para seleccionar una válvula de control
- Bench-set de la válvula de control
- Posicionadores
- Selección de una válvula de control



#### DURACIÓN

La duración será de 4 horas. Previo acuerdo para inicio

[Consultar curso](#)





## REDUCCIONES DE PRESIÓN

### CURSO REGULADORAS DE PRESIÓN

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Usuarios de vapor, ingenieros e instaladores responsables de proyectos para vapor que controlen los márgenes de seguridad en equipos y consumos de equipos, personal de mantenimiento, encargados de calidad, inspectores y auditores que deseen iniciar o mejorar el conocimiento específico del vapor regulado para condiciones determinadas.

#### OBJETIVO

Proporcionar un conocimiento básico de los sistemas de reducción de presión, el impacto de utilizar altas presiones sobre equipos y procesos. Dar a conocer estrategias para su reducción, arreglos bajo los principales estándares de montajes.

#### PROGRAMA

- Fundamentos y principios de funcionamiento de reguladores de presión
- Reguladores de presión auto-operados
- Reguladores de presión pilotados
- Válvulas de alivio, ¿Por qué utilizarlas?
- Cálculo y selección de reguladores
- Aplicaciones Industriales
- Arreglo recomendados de instalación
- Reguladores vs Válvulas de Control

#### DURACIÓN

La duración será de 4 horas. Previo acuerdo para inicio



[Consultar curso](#)





## GENERADORES DE VAPOR

### CURSO OPERADORES DE CALDERA

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Va dirigido a toda persona con conocimientos previos o no, que quieran realizarse profesionalmente en el ámbito de la operación de calderas, o bien a aquellos profesionales que deseen reforzar y adquirir nuevas aptitudes.

#### OBJETIVO

Preparar al profesional de planta para cumplir la función de operador de caldera basado en la norma COVENIN.

#### PROGRAMA

- Conceptos termodinámicos y generación de vapor.
- Generalidades sobre instrumento de presión.
- Definición y clasificación de calderas y sistemas de seguridad.
- Causas de accidentes y su prevención
- Operación y manejo.
- Fallas encontradas en caldera.
- Instrumentación instalada en caldera.
- Proceso de encendido de una caldera.

#### DURACIÓN

La duración será de 8 horas. Previo acuerdo para inicio



[Consultar curso](#)





## GENERADORES DE VAPOR Vol. 2

### CURSO ANÁLISIS DE FALLA EN CALDERA

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Va dirigido a toda persona con conocimientos en operación de caldera y los equipos de instrumentación necesarios para su arranque, así como profesionales en el ámbito de la operación de calderas, o bien a aquellos profesionales que deseen reforzar y adquirir nuevas aptitudes.

#### OBJETIVOS

Preparar al personal de operaciones de la planta para cumplir las funciones de operadores en el área de generación de vapor.

Analizar fallas comunes y no comunes para entender y aplicar la forma más fácil de rastrearlas.  
Proteger el equipo.

#### PROGRAMA

- Totalmente en campo recorrido en caldera.
- Revisión de instrumentación en calderas.
- Características y funcionamiento de instrumentos
- Lectura de planos instrumentación de caldera.
- Revisión de fallas en codificación
- Instrumentos de control.

#### DURACIÓN

La duración será de 8 horas. Previo acuerdo para inicio



[Consultar curso](#)





## GENERADORES DE VAPOR Vol. 3

### CURSO MANTENIMIENTO DE CALDERA

#### ¿QUIÉN DEBE ASISTIR?

Se dirige al personal de coordinadores en mantenimiento y técnicos que desean especializarse en el proceso de apertura y cierre de una caldera, realizando todos los trabajos de revisión y mantenimiento necesario en los generadores de vapor para su puesta en funcionamiento, manejando tanto información mecánica como conocimiento para el servicio de instrumentación sometida a revisión y mantenimiento. Luego de esta capacitación podrá desarrollar un plan de mantenimiento anual para calderas pirotubulares.

#### OBJETIVO

Preparar el personal del departamento de mantenimiento, operadores o expertos técnicos para realizar el pre-trabajo y puedan dirigir su personal para ejecutar el mantenimiento desde lo básico a lo más técnico y complejo.

#### PROGRAMA

- Conceptos termodinámicos y generación de vapor.
- Generalidades sobre instrumento de presión.
- Definición y clasificación de calderas y sistemas de seguridad.
- Causas de accidentes y su prevención
- Operación y manejo.
- Fallas encontradas en caldera.
- Instrumentación instalada en caldera.
- Proceso de encendido de una caldera.



#### DURACIÓN

La duración será de 8 horas. Previo acuerdo para inicio

[Consultar curso](#)



Para más información contáctenos:  
LEIDY DE ABREU / FABIO VARGAS

+58 414-497.3013 / +58 424-434.5529

ventas@vpica.com



@vaportec

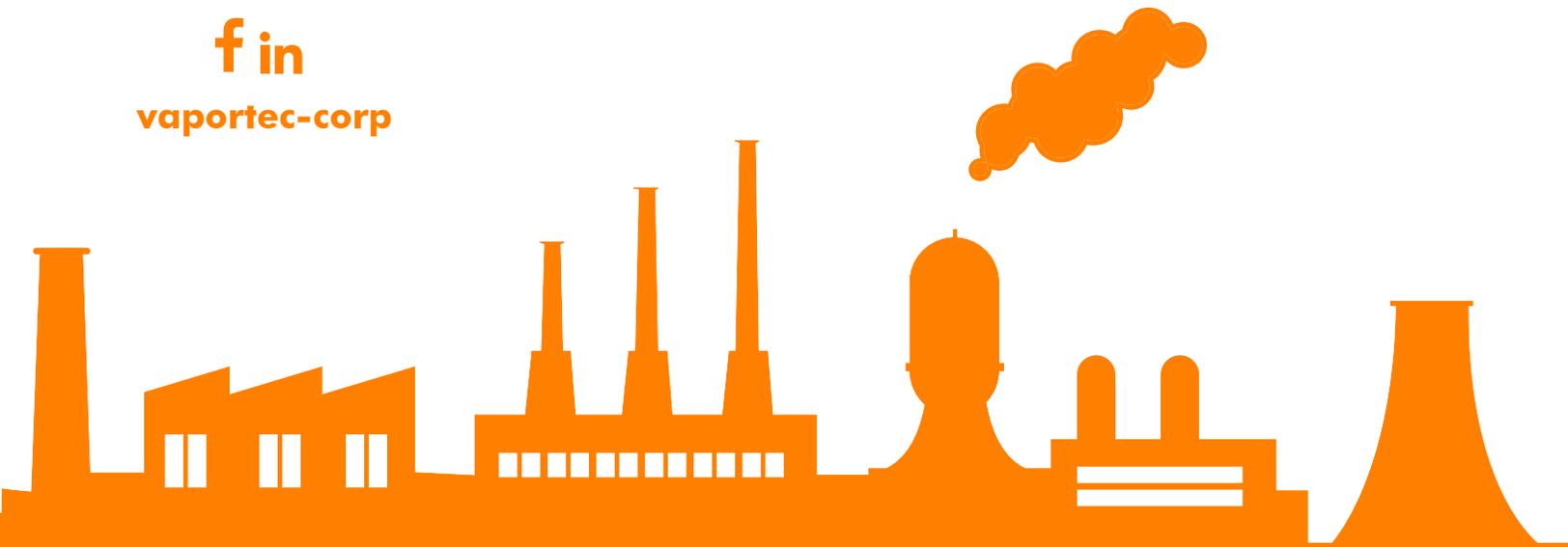


[www.vaportec-corp.com](http://www.vaportec-corp.com)



[www.vaportec.com.ve](http://www.vaportec.com.ve)

f in  
vaportec-corp



#VaporTips

Sigue nuestros vaportips y conviértete  
en un especialista del vapor