

## OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS. FORMACION PREPARATORIA



**Área:** Sin clasificar  
**Modalidad:** Presencial  
**Duración:** 30 h  
**Precio:** Consultar

[Curso Bonificable](#)  
[Contactar](#)  
[Recomendar](#)  
[Matricularme](#)

### DESTINATARIOS

Cualquier persona que necesite acreditarse mediante el carnet oficial, en operador de calderas, ya sea personal de mantenimiento, personal técnico, etc.

El curso va dirigido a profesionales de operación y mantenimiento encargados de vigilar, supervisar, conducir y mantener en plantas que poseen calderas industriales y generadores de vapor que cumplan las condiciones indicadas en el Real Decreto 2060/08, ITC EP1.

También a técnicos que tengan como función supervisar el funcionamiento de estos aparatos y todas aquellas personas interesadas en presentarse al examen para la obtención del carnet profesional de operador industrial de calderas.

### OBJETIVOS

- Conocer los diferentes tipos de calderas y parámetros de trabajo a tener en cuenta (análisis de agua, controles de nivel, conocimiento de los puntos clave del Reglamento, etc.)
- Formar al alumnado en lo referente al mantenimiento de este tipo de instalaciones
- Obtener los conocimientos teórico-prácticos que requiere la habilitación para la superación del examen oficial.

### CONTENIDOS

- 1- Conceptos básicos.
  - a) Presión, su medida y unidades.
  - b) Presión atmosférica.
  - c) Temperatura, medida y unidades.
  - d) Cambios de estado, vaporización y condensación.
  - e) Transmisión del calor: radiación, convección y conducción.
  - f) Vapor de agua saturado, sobrecalentado y recalentado, expansionado.
  - g) Volúmenes específicos de vapor.
  - h) Calor específico.
  - i) Relación entre la presión y la temperatura del vapor.
- 2- Generalidades sobre calderas.
  - a) Definiciones.
  - b) Condiciones exigibles.
  - c) Elementos que incorporan.
  - d) Requisitos de seguridad.

- e) Partes principales de una caldera.
- f) Superficie de calefacción: superficie de radiación y de convección.
- g) Transmisión de calor en calderas.
- h) Tipos de calderas según su disposición.
- i) Tipos de calderas según su circulación.
- j) Clasificación de calderas según sus características principales.

### 3- Combustión.

- a) Tiro natural y forzado.
- b) Hogares en depresión y sobrepresión.
- c) Proceso de la combustión. Volúmenes teóricos de aire y humos.
- d) Chimeneas.

### 4- Disposiciones generales constructivas en calderas piro-tubulares.

- a) Hogares. Lisos y ondulados.
- b) Cámaras de hogar.
- c) Tubos. Tirantes y pasadores.
- d) Fijación de tubos a las placas tubulares.
- e) Atirantado. Barras tirantes, virotillos, cartelas.
- f) Cajas de humos.
- g) Puertas de registro: hombre, cabeza, mano y expansión de gases.

### 5- Disposiciones generales constructivas en calderas acuotubulares.

- a) Hogar.
- b) Haz vaporizador.
- c) Colectores.
- d) Tambores y domos.
- e) Fijación de tubos a tambores y colectores.
- f) Puertas de registro y expansión de gases.
- g) Economizadores.
- h) Calentadores de aire.
- i) Sobrecalentadores.
- j) Recalentadores.
- k) Calderas verticales. Tubos Field. Tubos pantalla para llamas.
- l) Calderas de vaporización instantánea. Serpentes.

### 6- Accesorios y elementos adicionales para calderas.

- a) Válvulas de paso. Asiento y compuerta.
- b) Válvulas de retención. Asiento, clapeta y disco.
- c) Válvulas de seguridad.
- d) Válvulas de descarga rápida.
- e) Válvulas de purga continua.
- f) Indicadores de nivel. Grifos y columna.
- g) Controles de nivel por flotador y por electrodos.
- h) Limitadores de nivel termostático.
- i) Bombas de agua de alimentación.
- j) Inyectores de agua.
- k) Caballetes y turbinas para agua de alimentación.
- l) Manómetros y termómetros.
- m) Presostatos y termostatos.
- n) Tipos de quemadores.
- o) Elementos del equipo de combustión.

### 7- Tratamiento de agua para calderas.

- a) Características del agua para calderas.
- b) Descalcificadores y desmineralizadores.
- c) Desgasificación térmica y por aditivos.
- d) Regularización del pH.
- e) Recuperación de condensados.

f) Régimen de purgas a realizar.

8- Conducción de calderas y su mantenimiento.

- a) Primera puesta en marcha: inspecciones.
- b) Puesta en servicio.
- c) Puesta fuera de servicio.
- d) Causas que hacen aumentar o disminuir la presión.
- e) Causas que hacen descender bruscamente el nivel.
- f) Comunicación o incomunicación de una caldera con otras.
- g) Mantenimiento de calderas.
- h) Conservación en paro prolongado.

9- Reglamento de equipos a presión e ITC EP-1.

- a) Parte relativa a calderas, economizadores, sobrecalentadores y recalentadores.
- b) Realización de pruebas hidráulicas.
- c) Partes diarios de operación.

10-Prácticas

Realización de exámenes de convocatorias anteriores

Visita a instalaciones y explicaciones in situ

## REQUISITOS

Será requisito indispensable acudir al 75% de las horas presenciales para poder acceder a la prueba final y aprobar el examen final con una nota mínima de un 5.