

## OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS. FORMACION PREPARATORIA



**Área:** CLIMATIZACIÓN/OP CALDERAS/RITE/ENERGÍAS RENOVABLES/TERMOGRAFÍA

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 10 h

**Precio:** Consultar

[Curso Bonificable](#)

[Contactar](#)

[Recomendar](#)

[Matricularme](#)

### DESTINATARIOS

Cualquier persona que necesite obtener la habilitación de operador de calderas, ya sea personal de mantenimiento, personal técnico, etc.

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 809/2021, ITC EP-1.

Técnicos que tengan como función supervisar el funcionamiento de estos aparatos

Todas aquellas personas interesadas en presentarse al examen para la obtención de la habilitación 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.

Presión, su medida y unidades

Presión atmosférica

Temperatura, medida y unidades

Cambios de estado, vaporización y condensación

Transmisión del calor: radiación, convección y conducción

Vapor de agua saturado, sobrecalentado y recalentado, expansionado

Volúmenes específicos de vapor

Calor específico

Relación entre la presión y la temperatura del vapor

2. Generalidades sobre calderas.

Definiciones

Condiciones exigibles

Elementos que incorporan

Requisitos de seguridad  
Partes principales de una caldera  
Superficie de calefacción: superficie de radiación y de convección  
Transmisión de calor en calderas  
Tipos de calderas según su disposición  
Tipos de calderas según su circulación  
Clasificación de calderas según sus características principales  
3. Combustión.  
Tiro natural y forzado  
Hogares en depresión y sobrepresión  
Proceso de la combustión. Volúmenes teóricos de aire y humos  
Chimeneas  
4. Disposiciones generales constructivas en calderas pirotubulares.  
Hogares. Lisos y ondulados  
Cámaras de hogar  
Tubos. Tirantes y pasadores  
Fijación de tubos a las placas tubulares  
Atirantado. Barras tirantes, virotillos, cartelas  
Cajas de humos  
Puertas de registro: hombre, cabeza, mano y expansión de gases  
5. Disposiciones generales constructivas en calderas acuotubulares.  
Hogar  
Haz vaporizador  
Colectores  
Tambores y domos  
Fijación de tubos a tambores y colectores  
Puertas de registro y expansión de gases  
Economizadores  
Calentadores de aire  
Sobrecalentadores  
Recalentadores  
Calderas verticales. Tubos Field. Tubos pantalla para llamas  
Calderas de vaporización instantánea.  
6. Serpentes Accesorios y elementos adicionales para calderas.  
Válvulas de paso. Asiento y compuerta  
Válvulas de retención. Asiento, clapeta y disco  
Válvulas de seguridad  
Válvulas de descarga rápida  
Válvulas de purga continua  
Indicadores de nivel. Grifos y columna  
Controles de nivel por flotador y por electrodos  
Limitadores de nivel termostático  
Bombas de agua de alimentación  
Inyectores de agua  
Caballetes y turbinas para agua de alimentación  
Manómetros y termómetros  
Presostatos y termostatos  
Tipos de quemadores  
Elementos del equipo de combustión  
7. Tratamiento de agua para calderas.  
Características del agua para calderas  
Descalcificadores y desmineralizadores  
Desgasificación térmica y por aditivos  
Regularización del pH  
Recuperación de condensados  
Régimen de purgas a realizar  
8. Conducción de calderas y su mantenimiento.  
Primera puesta en marcha: inspecciones  
Puesta en servicio

Puesta fuera de servicio  
Causas que hacen aumentar o disminuir la presión  
Causas que hacen descender bruscamente el nivel  
Comunicación o incomunicación de una caldera con otras  
Mantenimiento de calderas  
Conservación en paro prolongado  
9. Reglamento de equipos a presión e ITC EP-1.  
Parte relativa a calderas, economizadores, sobrecalentadores y recalentadores  
Realización de pruebas hidráulicas  
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.

## CONTROLES APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, se celebrará una prueba teórica presencial de 1 hora de duración, cuyo nivel será acorde con el de la formación impartida, y a la que sólo se podrán presentar aquellos participantes que hayan cumplido con los requisitos mínimos de asistencia y participación para la superación del curso expuestos en el siguiente punto de esta guía.

La prueba presencial consistirá en un examen tipo test multirespuesta, siendo sólo una de ellas la correcta. La puntuación de la prueba será numérica, valorando cada pregunta con un punto sobre el total si es correcta y cero puntos si no se contesta o es errónea. La puntuación final se calculará sobre una nota máxima de 10, y se considerará apto si obtiene un mínimo de 5 puntos.