

Master en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas



# ÍNDICE

**1** | Somos Educa Business School

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y acreditaciones

**4** | By EDUCA EDTECH Group

**5** | Metodología LXP

**6** | Razones por las que elegir Educa Business School

**7** | Programa Formativo

**8** | Temario

**9** | Contacto

## SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**EDUCA Business School** es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

## RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**Educa Business School** se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



## BY EDUCA EDTECH

---

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



### ONLINE EDUCATION

---



# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

### 1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



### 2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



### 3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

## 4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



## 5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



## Master en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas



**DURACIÓN**  
600 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO  
PERSONALIZADO**

## Titulación

Titulación Expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional



### EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE ÁREA MANAGER



Con el aval del Consejo Español del Comercio Exterior y Social de la UNESCO (Ibero-Producción 2002)

## Descripción

---

Este Master en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas le ofrece una formación especializada en la materia. Este curso de Técnico Profesional en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas recoge todos los temas necesarios para poder trabajar en este campo. Además prepara al alumnado de forma sencilla sobre el funcionamiento de las calderas, los tipos que hay y cómo solucionar las diferentes averías que pueden presentar.

## Objetivos

---

- Aprender las labores de mantenimiento de calderas y calentadores a gas.
- Conocer de manera detallada cada aparato y sus componentes principales.
- Aprender a realizar comprobaciones y puestas en marcha de calderas de gas.
- Capacitar al alumnado de igual forma, a solucionar averías, transformar aparatos y ajustar potencias.
- Aplicar la gestión de prevención de riesgos laborales en el trabajo para operadores de calderas de gas y redes de gas.

## Para qué te prepara

---

Este Master en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas está dirigido a todos aquellos profesionales de esta rama profesional. Además El curso de Técnico Profesional en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas está dirigido a los técnicos profesionales encargados de la reparación de calderas individuales y calentadores a gas, para que amplíen conocimientos sobre el tema y para que se reciclen profesionalmente a consecuencia de las novedades que continuamente se incorporan en este mercado o también a cualquier persona interesada en la materia.

## A quién va dirigido

---

Este Master en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas le prepara para conseguir una titulación profesional. El curso de Técnico Profesional en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas capacita al alumno para averiguar las causas de cualquier problema de una caldera a gas y solucionar la avería.

## Salidas laborales

---

Sectores emergentes en la sociedad actual: Personal de Mantenimiento, Técnico reparador de

calderas, Operador de montaje y mantenimiento de calderas.

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. EXPERTO EN COMPROBACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CALDERAS DE GAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LEGISLACIÓN APLICABLE A LOS PROCESOS DE PUESTA EN MARCHA Y/O ADECUACIÓN DE CALDERAS DE GAS

1. Normativa específica sobre la puesta en marcha y adecuación de aparatos de gas
2. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales
3. Normas de calidad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMBUSTIÓN DE LAS CALDERAS DE GAS Y SU VENTILACIÓN

1. Tipos de gases y su potencia calorífica
2. Combustible y comburente
3. Reacciones de combustión
4. Combustión completa e incompleta
5. Aire primario y aire secundario
6. Llama blanca y azul
7. Temperatura de ignición y de inflamación
8. Poder calorífico superior
9. Los productos de la combustión (PdC)
10. Entrada de aire para la combustión
11. Ventilación de locales
12. Evacuación de gases quemados

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS CALDERAS Y DEMÁS APARATOS DE GAS

1. Clasificación y tipos de aparatos según la forma de evacuación de los productos de la combustión
2. Tipos de aparatos según el uso
3. Condiciones de instalación
4. Características de funcionamiento
5. Quemadores
6. Dispositivos de protección y seguridad de aparatos, descripción y funcionamiento

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. VERIFICACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CALDERAS Y OTROS APARATOS DE GAS

1. Detección de disfunciones en el circuito eléctrico
2. Desmontaje e identificación de los elementos y dispositivos fundamentales de diferentes aparatos de utilización doméstica
3. Montaje, conexión y puesta en marcha de aparatos de utilización doméstica
4. Recomendaciones para la puesta en marcha
5. Rendimiento
6. Presiones de funcionamiento de los aparatos
7. Comprobación del funcionamiento de los aparatos

8. Análisis de combustión en los conductos de evacuación y de CO en ambiente

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ADAPTACIÓN DE APARATOS A OTRAS FAMILIAS DE GAS

1. Razones para la adaptación de aparatos
2. Requisitos necesarios
3. Desmontaje e identificación de elementos
4. Operaciones fundamentales para la adaptación de aparatos de cocción a gases de distintas familias
5. Operaciones fundamentales para la adaptación de aparatos de producción de agua caliente y calefacción a gases de distintas familias
6. Comprobación del funcionamiento de los aparatos una vez transformados

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA PRECEPTIVA PARA LA PUESTA EN MARCHA Y/O ADECUACIÓN DE CALDERAS DE GAS

1. Certificados e informes recogidos y exigidos por la Legislación para las actividades de puesta en marcha y/o adecuación de aparatos
2. Resolución y comunicación de incidencias y anomalías relativas a la comprobación y puesta en marcha de aparatos a gas

MÓDULO 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE GAS PARA CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EQUIPOS Y ELEMENTOS EN INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

1. Elementos comunes a las instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS)
2. Calderas
3. Quemadores

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INSTALACIONES CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ACS

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Acumuladores e interacumuladores de agua caliente sanitaria
5. Depósitos de expansión

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MANTENEDOR-REPARADOR DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

1. Conocimientos básicos de ahorro de energía y la protección del medio ambiente
2. Conocimientos del funcionamiento de las instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria
3. Conocimiento del reglaje de los equipos de regulación y control
4. Conocimientos de combustibles
5. Conocimientos de reglaje y regulación de los distintos tipos de quemadores
6. Conocimientos básicos de tratamiento de agua para calderas y circuitos de refrigeración
7. Conocimientos básicos del funcionamiento y reparación de los distintos equipos, aparatos y sistemas de regulación automática de las instalaciones de calor
8. Conocimientos del equilibrado térmico e hidráulico de instalaciones
9. Conocimientos básicos sobre lubricación

10. Mantenimiento

11. Estudio del Reglamento de Instalaciones de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

1. Control de instalaciones de calefacción y ACS
2. Telegestión

#### MÓDULO 3. TÉCNICO EN GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN CALDERAS Y REDES DE GAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 12. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores

#### UNIDAD DIDÁCTICA 13. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes
2. Evaluación primaria del accidentado
3. Primeros auxilios
4. Socorrismo
5. Situaciones de emergencia
6. Planes de emergencia y evacuación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 14. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN LAS CALDERAS Y REDES DE GAS

1. Residuos de obras
2. Vertidos al medio
3. Impacto ambiental

#### UNIDAD DIDÁCTICA 15. EQUIPOS DE SEGURIDAD EN MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CALDERAS Y REDES DE GAS

1. Equipos de protección individual
2. Equipos auxiliares de seguridad
3. Sistemas de señalización
4. Mantenimiento de equipos

## MÓDULO 4. PUESTA EN SERVICIO, INSPECCIÓN Y REVISIÓN DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. REQUISITOS REGLAMENTARIOS DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS

1. Sistemas de suministro de gas.
2. Sistemas de distribución de gas.
3. Tipos de instalaciones receptoras según la presión de suministro y los usos de los edificios.
4. Acometidas.
5. Conjuntos de regulación y accesorios de las instalaciones de gas:
  1. - Llaves.
  2. - Reguladores.
  3. - Deflectores.
  4. - Limitadores de presión caudal.
  5. - Inversores.
  6. - Válvulas.
6. Tuberías, pruebas y ensayos:
  1. - Requisitos de instalación.
7. Equipos de medida:
  1. - Contadores.
8. Ventilación de locales.
9. Chimeneas.
10. Aparatos de utilización de gas:
  1. - Requisitos de instalación.
11. Botellas de GLP:
  1. - Depósitos móviles de GLP superiores a 15 kg.
12. Instalaciones receptoras de gas en vehículos habitables.
13. Normativa aplicable a los procesos de puesta en servicio, inspección o revisión de instalaciones receptoras de gas:
  1. - Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias.
  2. - Normas UNE de aplicación.
  3. - Normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRUEBAS Y ENSAYOS A REALIZAR EN LA PUESTA EN SERVICIO, INSPECCIÓN O REVISIÓN PERIÓDICA DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS

1. Pruebas de resistencia y estanquidad.
2. Pruebas de inertización.
3. Pruebas de inertización.
4. Prueba de análisis de combustión en conducto de evacuación y CO en ambiente.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA PRECEPTIVA APLICABLE A LA PUESTA EN SERVICIO, INSPECCIÓN O REVISIÓN DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS Y COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS

1. Certificados e informes recogidos y exigidos por la legislación para las actividades de puesta en servicio, inspección o revisión de instalaciones de gas.
2. Resolución y comunicación de incidencias y anomalías relativas a la puesta en servicio, inspección o revisión periódica de instalaciones receptoras de gas:

1. - Información a usuarios.

## MÓDULO 5. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES RECEPTORAS Y APARATOS DE GAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANTENIMIENTO GENERAL DE INSTALACIONES RECEPTORAS Y APARATOS DE GAS

1. Ventilación y la evacuación de PdC:
  1. - Importancia de la evacuación de los PdC.
  2. - Riesgo para la salud de las personas.
  3. - Evacuación conducida y no conducida.
  4. - Evacuación conducida de tiro natural.
  5. - Evacuación conducida de tiro forzado.
2. Instalaciones colectivas de aparatos:
  1. - Tipos de chimeneas.
  2. - Características.
3. Principales problemas que se pueden originar por una defectuosa evacuación.
4. Recomendaciones de uso y medidas de seguridad:
  1. - Recomendaciones para el uso del gas licuado del petróleo (GLP).
  2. - Botellas de gas licuado del petróleo (GLP).
  3. - Acoplamiento a la instalación.
  4. - Batería de botellas.
  5. - Transporte de envases.
  6. - Recomendaciones para el uso de gas Natural.
5. El agua:
  1. - Corrosión.
  2. - Incrustaciones.
  3. - Contaminación.
  4. - Protección catódica.
6. El aire:
  1. - Contaminación atmosférica.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES RECEPTORAS DE GAS

1. Características y funcionamiento de las instalaciones receptoras de gas.
2. Normativa de aplicación en el mantenimiento de instalaciones de gas.
3. Procedimientos y operaciones para la toma de medidas.
4. Programas de mantenimiento de instalaciones de gas:
  1. - Protocolos de actuación en las revisiones.
5. Utilización de los manuales de mantenimiento:
  1. - Averías críticas.
  2. - Diagnóstico de averías.
6. Comprobación y ajuste de los parámetros a los valores de consigna:
  1. - Presiones de suministro y operación.
7. Evaluación de rendimientos:
  1. - Seguimiento de consumos.
8. Detección de fugas:
  1. - Detección de gas en ambiente.

9. Mantenimiento de Reguladores y limitadores de presión:
  1. - Válvulas moduladoras de caudal.
10. Mantenimiento de Accesorios:
  1. - Soportes y abrazaderas.
  2. - Pasamuros.
  3. - Fundas o vainas.
11. Mantenimiento de Contadores.
12. Mantenimiento de Sistemas de evacuación y ventilación mecánica:
  1. - Chimeneas.
  2. - Deflectores y cortavientos.
  3. - Rejillas.
13. Reparación mecánica de tuberías, uniones y accesorios:
  1. - Tuberías.
  2. - Curvado de tubos.
  3. - Corte de tubos.
  4. - Injertos y derivaciones.
  5. - Uniones mecánicas.
  6. - Bridas.
  7. - Racores.
  8. - Sistemas "Ermeto" o similares.
  9. - Roscadas.
14. Reparación por soldadura:
  1. - Soldadura plomo-plomo.
  2. - Soldadura por capilaridad.
  3. - Soldadura oxiacetilénica.
  4. - Soldadura eléctrica por arco.
  5. - Uniones soldadas.
15. Utilización de equipos y herramientas usuales.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE APARATOS A GAS

1. Mantenimiento preventivo y correctivo en quemadores:
  1. - Porcentaje de aireación primaria.
  2. - Regulación de las llamas.
  3. - Desprendimiento.
  4. - Retorno, estabilidad, puntas amarillas.
2. Dispositivos de protección y seguridad de aparatos:
  1. - Analizador de atmósferas.
  2. - Termostatos.
  3. - Presostatos.
  4. - Dispositivo de evacuación de PdC (cortatiro).
  5. - Dispositivo antidesbordamiento de PdC.
  6. - Seguros contra insuficiencia o exceso de caudal.
3. Órganos detectores sensibles a la luz:
  1. - Válvulas fotoeléctricas.
  2. - Válvulas fotoconductoras.
  3. - Tubos de descarga.
  4. - Órganos detectores utilizando la conductividad de la llama.
4. Dispositivos de encendido:

1. - Por efecto piezoeléctrico.
2. - Por chispa eléctrica.
3. - Por resistencia eléctrica.
4. - Encendido programado.
5. Desmontaje, reparación de componentes, puesta en servicio, reparación de fugas, comprobación de funcionamiento eficiente y rendimiento en aparatos de gas:
  1. - Aparatos de cocción, hornos, vitrocerámicas.
  2. - Aparatos de calefacción.
  3. - Aparatos para la producción de agua caliente sanitaria.
  4. - Aparatos de refrigeración y climatización.
  5. - Aparatos de iluminación.
  6. - Aparatos de lavado.
  7. - Estufas móviles.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. REVISIONES DE INSTALACIONES RECEPTORAS Y APARATOS DE GAS

1. Visita preventiva periódica con o sin calefacción:
  1. - Sistemática y operativa de la visita.
  2. - Resultado de la visita y actuación en cada caso.
2. Documentación a utilizar:
  1. - Informe de mantenimiento preventivo y correctivo.
  2. - Contrato de mantenimiento.
3. Resolución y comunicación de incidencias y anomalías relativas al mantenimiento y reparación de instalaciones receptoras y aparatos a gas:
  1. - Información y asesoramiento a usuarios.

