



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## MF1336\_2 Equipos e Instalaciones Auxiliares en la Elaboración de Cartón Ondulado





Elige aprender en la escuela  
**líder en formación online**

# ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Euroinnova

7 | Financiación y Becas

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

## SOMOS EUROINNOVA

---

**Euroinnova International Online Education** inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de  
**19**  
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

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,  
**Elige Euroinnova**



**QS, sello de excelencia académica**  
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

## RANKINGS DE EUROINNOVA

---

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## BY EDUCA EDTECH

Euroinnova 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



Ver en la web



# 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.



Programas  
**PROPIOS**  
**UNIVERSITARIOS**  
**OFICIALES**

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

### 3. Nuestra Metodología



#### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



#### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



#### EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



#### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



## 5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



## 6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

## FINANCIACIÓN Y BECAS

---

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

**25%** Beca  
**ALUMNI**

**20%** Beca  
**DESEMPLEO**

**15%** Beca  
**EMPRENDE**

**15%** Beca  
**RECOMIENDA**

**15%** Beca  
**GRUPO**

**20%** Beca  
**FAMILIA  
NUMEROSA**

**20%** Beca  
**DIVERSIDAD  
FUNCIONAL**

**20%** Beca  
**PARA PROFESIONALES,  
SANITARIOS,  
COLEGIADOS/AS**



[Solicitar información](#)

## MÉTODOS DE PAGO

---

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## MF1336\_2 Equipos e Instalaciones Auxiliares en la Elaboración de Cartón Ondulado



**DURACIÓN**  
80 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO  
PERSONALIZADO**

### Titulación

---

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF1336\_2 Equipos e Instalaciones Auxiliares en la Elaboración de Cartón Ondulado, regulado en el Real Decreto RD 612/2013, de 2 de agosto, , por el que se establece el Certificado de Profesionalidad ARGT0311 Elaboración de Cartón Ondulado. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION**  
 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 Euroinnova International Online Education.  
 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).

NOMBRE ALUMNO/A  
 Firma del Alumno/a

NOMBRE DE AREA MANAGER  
 La Dirección Académica




Con el Votado Colegiado, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (2011) (Plan Propio de Grado)

## Descripción

En el ámbito de las artes gráficas, es necesario conocer los diferentes campos de la elaboración de cartón ondulado, dentro del área profesional transformación y conversión en industrias gráficas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para operar en equipos e instalaciones auxiliares en el proceso de elaboración de cartón ondulado.

## Objetivos

- Interpretar el Reglamento de Aparatos a Presión e instrucciones técnicas complementarias, identificando las normas de acción sobre calderas.
- Realizar operaciones de puesta en marcha y conducción de calderas utilizadas en la elaboración de cartón ondulado, mediante simuladores o con equipos reales, recogiendo los datos e incidencias en un libro registro.
- Realizar operaciones básicas de mantenimiento de calderas, recogiendo las incidencias en un libro de registro.
- Operar en grupos de cogeneración y de depurado de aguas, mediante simuladores o equipos reales, aplicando las medidas de seguridad y de protección ambiental vigentes.
- Operar en equipos de presión que suministran aire comprimido u otros fluidos de presión, mediante simuladores o equipos reales, para un proceso de elaboración de cartón ondulado.
- Aplicar las pautas de trabajo establecidas en los manuales técnicos para las operaciones de compactación y empaquetado de recortes de papel, cartón y otros complejos.

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## A quién va dirigido

---

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo de las artes gráficas, concretamente en elaboración de cartón ondulado, dentro del área profesional transformación y conversión en industrias gráficas, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos necesarios para operar en equipos e instalaciones auxiliares en el proceso de elaboración de cartón ondulado.

## Para qué te prepara

---

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1336\_2 Equipos e Instalaciones Auxiliares en la Elaboración de Cartón Ondulado, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y establece un procedimiento permanente para la acreditación de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o formación no formal).

## Salidas laborales

---

Desarrolla su actividad profesional en la industria gráfica, en el área de transformados de papel y cartón. En medianas o grandes empresas, con niveles muy diversos organizativo/tecnológicos. Se integra en un equipo de trabajo donde desarrolla tareas individuales y en grupo en el proceso de elaboración de cartón ondulado. En general dependerá orgánicamente de un mando intermedio. El trabajo se realiza por cuenta ajena.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. EQUIPOS E INSTALACIONES AUXILIARES EN LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA, PARADA Y CONDUCCIÓN DE CALDERAS EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Características técnicas de las calderas:
  1. - Intercambiador de calor.
  2. - Tipos calderas: acuotubular y piro-tubular.
  3. - Esquema de funcionamiento. Diagrama.
  4. - Transmisión del calor en calderas.
  5. - Tipos de tiro del hogar: natural, presurizado, equilibrado.
2. Operaciones y parámetros de puesta en marcha y parada de la caldera:
  1. - Secuenciación operaciones.
  2. - Presión.
  3. - Temperatura.
  4. - Caudal.
3. Controles de funcionamiento y seguridad:
  1. - Control de nivel por flotador.
  2. - Control de nivel Warrick.
  3. - Presuretrol N.O. control de atomización aire-vapor.
4. Circuitos de agua y combustible:
  1. - Indicadores de nivel.
  2. - Filtro de protección de cuerpos extraños.
  3. - Precalentador eléctrico y/o a gas del combustible.
  4. - Válvula desaireadora en el precalentador.
  5. - Válvula termostática.
  6. - Manómetro y termómetro.
  7. - Válvula modulante de presión y cantidad de combustible al quemador.
  8. - Verificación de niveles.
  9. - Bombas y tanques de alimentación.
5. Tipos de combustible:
  1. - Sólidos, Líquidos, Gaseosos.
  2. - Especiales: licor negro, bagazo.
6. Procedimiento de recarga de combustible:
  1. - Normativa de manipulación de combustibles.
  2. - Bomba de trasiego.
  3. - Drenaje. Venteo.
7. Registro de incidencias en el proceso. Libro registro.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS AUXILIARES PARA LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO.

1. Operaciones en grupos de cogeneración:
  1. - Ciclo de Cogeneración.
  2. - Tipos: gasificación, pirólisis y lecho fluido.

3. - Turbinas de gas y de vapor.
4. - Alternadores.
5. - Diagrama de funcionamiento
6. - Subida de carga hasta carga nominal.
7. - Consumo de agua de refrigeración.
8. - Indicador de consumo.
2. Valores de funcionamiento:
  1. - Energía producida: REE rendimiento eléctrico efectivo.
  2. - Energía eléctrica y calor útil.
3. Operaciones en grupos de depurado de aguas. Valores de funcionamiento.
4. Parámetros de control del agua:
  1. - pH.
  2. - Oxígeno disuelto.
  3. - Sólidos disueltos.
  4. - Dureza.
  5. - Caudal.
  6. - Gases disueltos CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub>

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES DE LOS EQUIPOS AUXILIARES DE PRESIÓN, REFRIGERACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Operaciones en equipos de presión:
  1. - Terminología y símbolos.
  2. - Circuitos de presión.
  3. - Tapas y sistemas de cierre de equipos a presión.
  4. - Verificación marcado CE y placa de diseño.
  5. - Válvulas de seguridad y discos de rotura.
  6. - CSPRS dispositivos de seguridad rígidos.
  7. - Tuberías y accesorios DN 15 A DN 1000.
  8. - Purgadores de vapor de agua. Clasificación.
2. Operaciones en equipos de refrigeración:
  1. - Terminología y símbolos.
  2. - Circuito de refrigeración.
  3. - Tratamiento del aire.
  4. - Funcionamiento completo del ciclo.
  5. - Parámetros a controlar: Temperatura y humedad.
  6. - Diagramas. Cadena de frío.
  7. - Bombas y ventiladores.
  8. - Compresores. Temperatura de servicio.
3. Incidencias durante el proceso de control.
4. Operaciones en equipos de compactación y empaquetado de recortes:
  1. - Pautas de trabajo.
  2. - Manuales técnicos de operaciones.
  3. - Equipos de compactación: Tipos y características técnicas.
  4. - Verticales.
  5. - Horizontales.
  6. - Equipos para empaquetado. Tipos y características técnicas.
  7. - Dispensadores.
  8. - Máquinas enzunchadoras.

9. - Etiquetadoras.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL CALDERAS E INSTALACIONES AUXILIARES

1. Normas de mantenimiento recogidas en el Reglamento de Aparatos a Presión.
2. Tipos de mantenimiento:
  1. - Correctivo, Preventivo, Predictivo.
3. Gamas de mantenimiento o rutas programadas a controlar.
4. Indicadores de mantenimiento:
  1. - Disponibilidad.
  2. - Horas de paro por avería.
  3. - Análisis de averías.
5. Plan de mantenimiento preventivo:
  1. - Elementos y puntos de engrase.
  2. - Cámara de combustión y refractarios.
6. Dispositivos de medición de niveles. Válvulas de seguridad. Manómetros.
7. Procedimientos de limpieza de:
  1. - Quemador.
  2. - Filtros: de combustible, de aire y de vapor.
  3. - Mecheros.
  4. - Purgadores.
8. Mantenimiento del hogar y del quemador:
  1. - Soplado del hogar.
  2. - Quemadores: atmosféricos y mecánicos.
  3. - Purgadores de superficie, fondo y de fondo.
9. Mantenimiento del sistema de agua:
  1. - Filtros.
  2. - Tanques.
  3. - Válvulas y bombas.
  4. - Termómetro agua de alimentación.
10. Mantenimiento de juntas y asientos de válvulas y grifos.
11. Comprobación de los sistemas de seguridad.
12. Mantenimiento de las plantas de cogeneración:
  1. - Indicadores de disponibilidad.
  2. - Análisis boroscópico en turbinas de gas.
  3. - Detección de fugas.
13. Mantenimiento compresores:
  1. - Limpieza interior aceites y carbonillas.
  2. - Válvulas de seguridad.
  3. - Manómetros.
  4. - Engrase y limpieza.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANES DE SEGURIDAD, SALUD Y PROTECCIÓN MEDIO AMBIENTAL VINCULADAS A LAS OPERACIONES AUXILIARES EN LA FABRICACIÓN DE CARTÓN ONDULADO

1. Normas de seguridad, salud y protección ambiental vinculadas a la conducción de calderas.
  1. - Equipos de protección individual. Tipos y características.
  2. - Identificación de riesgos laborales. Factores implicados.

3. - Identificación de riesgos ambientales. Elementos contaminantes.
4. - Planes de actuación en situaciones de riesgo o emergencia.
2. Normativa vinculada al tratamiento de residuos.
3. Normativa vinculada a la conducción y mantenimiento de equipos de refrigeración.
4. Normativa vinculada al mantenimiento y control de equipos de compactación.
5. Normativa vinculada al mantenimiento y control de equipos de presión.
6. Reglamento de aparatos a presión.
7. Reglamento técnico de calderas RTC.
8. Reglamento de almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
9. Registro documental de las operaciones realizadas.

## Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

### Telefonos de contacto

España		+34 900 831 200	Argentina		54-(11)52391339
Bolivia		+591 50154035	Estados Unidos		1-(2)022220068
Chile		56-(2)25652888	Guatemala		+502 22681261
Colombia		+57 601 50885563	Mexico		+52-(55)11689600
Costa Rica		+506 40014497	Panamá		+507 8355891
Ecuador		+593 24016142	Perú		+51 1 17075761
El Salvador		+503 21130481	República Dominicana		+1 8299463963

### !Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 [formacion@euroinnova.com](mailto:formacion@euroinnova.com)

 [www.euroinnova.com](http://www.euroinnova.com)

### Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!

España     

Latino America  

Reública Dominicana  

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By  
**EDUCA EDTECH**  
Group