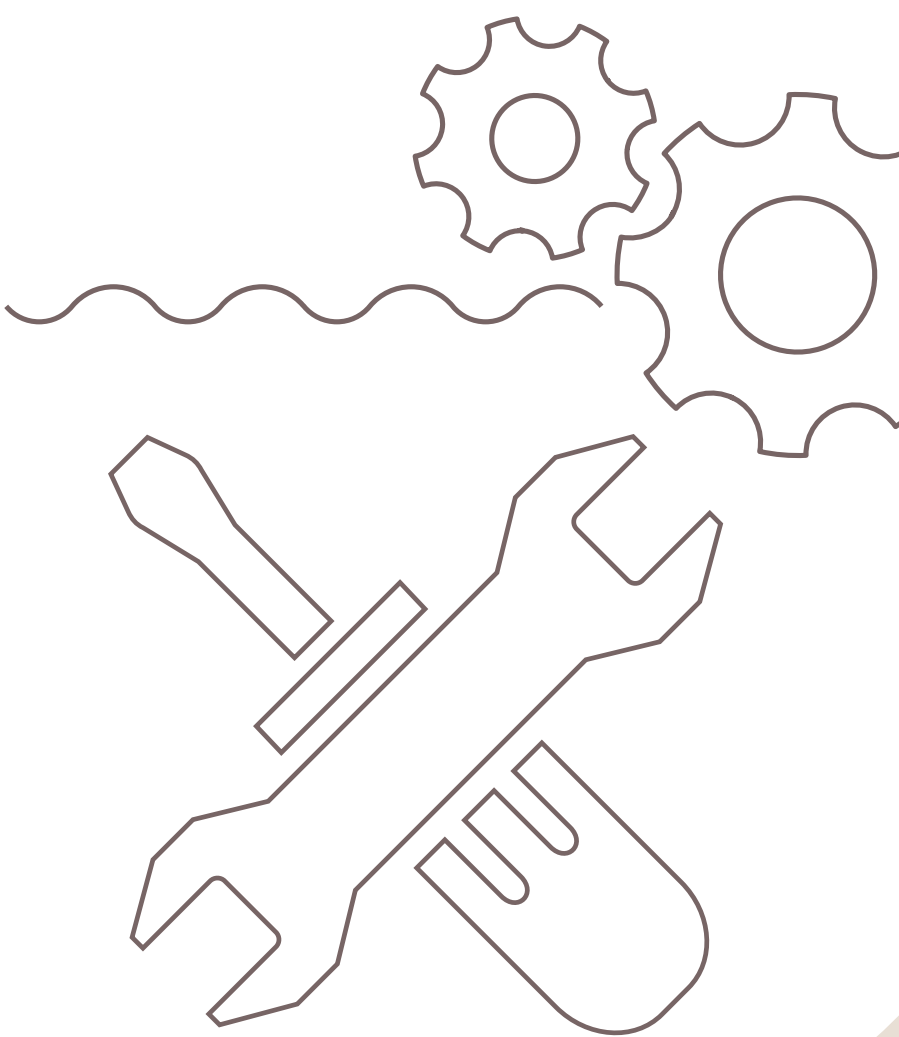




Escuela técnica de mantenimiento **PM**

Formamos a profesionales del departamento de mantenimiento, que deseen ampliar sus competencias técnicas y operativas en automatización, diagnóstico y reparación de maquinaria en plantas de cartón en **un año** y a **coste cero**.



1 AÑO

EN MANTENIMIENTO

TRABAJO EN MANTENIMIENTO

- Mantenimiento preventivo correctivo
- Diagnóstico de averías
- Uso de herramientas y equipos
- Participación en mejoras

FORMACIÓN UN AÑO

1. Bloque Electricidad
2. Bloque Electrónica
3. Bloque Neumática / Hidráulica
4. Bloque Electrotécnica
5. Bloque Mantenimiento Converting



¿Por qué este plan **funciona**?

Beneficios para la empresa

Desarrollamos talento desde dentro



Cultura de compromiso y de seguridad



Mejora continua y productividad



Formación subvencionada al 100% con FUNDAE



Personal polivalente

Potenciamos las capacidades de los profesionales de mantenimiento

Formación + Práctica = Éxito

El programa EE-PM está dirigido a personas del departamento de mantenimiento. Su objetivo es proporcionar una base técnica electromecánica y aplicarla al mantenimiento especializado en converting, especialmente en FFG, casemakers, troqueladoras rotativas, troqueladoras planas y plegadoras multipunto. La formación combina contenidos técnicos de electricidad, electrotecnia, electrónica, automatización y mantenimiento aplicado a máquina.

Temario

- **Bloque Electricidad:** fundamentos de electricidad industrial, magnitudes eléctricas, equipos de medida, esquemas, cuadros eléctricos, baja tensión y diagnóstico básico de averías.
- **Bloque Electrotecnia:** máquinas eléctricas, transformadores, motores, servomotores, arrancadores y variadores, con aplicación a tareas básicas de conexión, comprobación y resolución de averías.
- **Bloque Electrónica, Automatización y PLC:** aborda electrónica industrial analógica y digital, componentes electrónicos, herramientas de medida, reparación de tarjetas y elementos de campo. Incluye sensores, finales de carrera, fotocélulas, encoders, relés de seguridad, barreras y traductores de señal. También se trabajan automatismos cableados, esquemas de potencia y maniobra, relés, contactores, temporizadores, HMI, PLC, entradas y salidas digitales y analógicas, sistemas HMI/SCADA, programación básica mediante GRAFCET, comunicaciones industriales y resolución de fallos en automatización.
- **Bloque Mantenimiento de converting:** trabaja la organización del mantenimiento en converting y los principales puntos de control de FFG, casemakers, troqueladoras rotativas, troqueladoras planas y plegadoras multipunto.

Metodología

La metodología se desarrolla en formato online y presencial, con una duración total de 12 meses y 600 horas. El programa combina módulos de aprendizaje, vídeos grabados, clases en directo con el docente, resolución de casos prácticos, ejercicios aplicados y exámenes de evaluación. La formación está organizada para avanzar primero sobre la base electromecánica y, posteriormente, aplicar los conocimientos al mantenimiento real de máquinas de converting.

Las lecciones 1 a 4 tienen una duración de 7 meses y siguen una estructura de estudio semanal. Estos contenidos se complementan con dos clases síncronas por videoconferencia a la semana, en las que el docente explica los conceptos principales, resuelve dudas y conecta los contenidos técnicos con situaciones habituales de mantenimiento industrial. Las sesiones quedan grabadas para que puedan consultarse posteriormente.

Además, esta primera parte incorpora clases prácticas presenciales para consolidar los conocimientos y trabajar con material específico. Las prácticas se imparten en centros de las Escuelas Salesianas ubicados en Zaragoza o Madrid.

La evaluación de las lecciones 1 a 3 se plantea de forma progresiva: pruebas después de cada módulo, pruebas después de cada bloque, práctica al final de cada semana presencial y evaluación final con todos los contenidos del curso. Las evaluaciones intermedias representan el 60% de la calificación y la evaluación final el 40%.

La lección 4 tiene una duración de 4 meses y está orientada al mantenimiento aplicado en converting. Su estructura es quincenal e incluye el visionado de vídeos grabados, ejercicios prácticos de mediciones y ajustes que el alumno debe realizar sobre su propia máquina, y clases telepresenciales quincenales con el docente para revisar y resolver los ejercicios.

En esta última parte, el alumno debe completar el visionado de los vídeos, presentar el 100% de los ejercicios programados y asistir al menos al 80% de las sesiones telepresenciales. Las prácticas deben subirse a la plataforma para su corrección, y la nota final se obtiene ponderando la calidad de los trabajos prácticos presentados y la asistencia a las clases telepresenciales.



Escuela técnica de mantenimiento

PP

Para personal del área de producción con proyección hacia el equipo de mantenimiento, en **dos años** y a **coste cero**.



AÑO 1

EN PRODUCCIÓN

TRABAJO EN PRODUCCIÓN

- Trabajo en líneas de producción
- Conocimiento de procesos
- Cultura de seguridad y calidad
- Trabajo en equipo

FORMACIÓN PRIMER AÑO

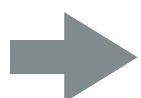
- Electricidad
- Mecánica
- Neumática
- Electrotecnia
- Electrónica

AL FINALIZAR
EL PRIMER AÑO



**CERTIFICADO
PROFESIONAL
IMAC108**

Mantenimiento y montaje
mecánico de equipos
industriales



AÑO 2

EN MANTENIMIENTO

TRABAJO EN MANTENIMIENTO (EN PRÁCTICAS)

- Acompañado por técnicos
- Mantenimiento preventivo correctivo
- Diagnóstico de averías
- Uso de herramientas y equipos
- Participación en mejoras

FORMACIÓN SEGUNDO AÑO

- Proceso de fabricación de onduladora
- Proceso de fabricación de convertidor
- Mantenimiento de la onduladora
- Mantenimiento de las máquinas de convertidor



Al finalizar los
2 años

INCORPORACIÓN AL ÁREA DE MANTENIMIENTO COMO OFICIAL

- Formación completa
- Experiencia práctica
- Certificación oficial (IMAC108)
- Listo para aportar valor



¿Por qué este plan **funciona**?

**Desarrollamos
talento
desde dentro**



**En 2 años se
dispone de
personal formado
en mantenimiento**



**Cultura de
compromiso y
de seguridad**



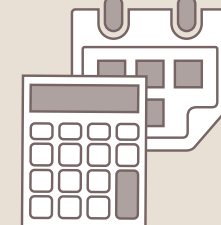
**Mejora
continua y
productividad**



Beneficios para la empresa



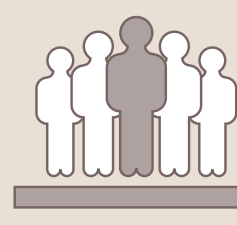
**Formación
subvencionada
al 100% con
FUNDIA**



**Reducción de
tiempos
y costes de
selección**



**Personal
polivalente**



**Menor
dependencia
del mercado
laboral**

Transformamos perfiles de producción en profesionales de mantenimiento

Formación + Práctica + Certificación = Éxito

Se estructura en dos años formativos complementarios. El primer año proporciona la base técnica electromecánica necesaria para que el alumno comprenda el funcionamiento de los equipos industriales formándose en los contenidos oficiales de una certificación profesional. El segundo año aplica esa base al proceso real de fabricación de cajas de cartón, tanto en onduladora como en converting, incorporando contenidos específicos de proceso, mantenimiento, diagnóstico, mediciones y ajustes de máquina.

Formación PRIMER AÑO

BASE ELECTROMECAÁNICA

La formación tiene la finalidad de que el alumno adquiera conocimientos básicos y aplicados en electricidad, electrónica, mecánica, neumática y electrotecnia, como base para evolucionar desde un perfil de producción hacia funciones técnicas de mantenimiento.

Temario:

- **Bloque Electricidad:** fundamentos de electricidad industrial, magnitudes eléctricas, equipos de medida, esquemas, cuadros eléctricos, baja tensión y diagnóstico básico de averías.
- **Bloque Electrónica y PLC:** electrónica industrial, componentes analógicos y digitales, equipos de medida, tarjetas electrónicas, sensores y elementos de campo. Incluye PLC, HMI/SCADA, comunicaciones industriales y fallos básicos de automatización.
- **Bloque Mecánica:** transmisiones mecánicas, reductores, cadenas, correas, acoplamientos, planos mecánicos, montaje y desmontaje, ajustes, rodamientos, alineaciones, lubricación y soldadura básica.
- **Bloque Neumática:** automatismos neumáticos, electro-neumáticos, interpretación de esquemas, simbología y montajes prácticos con válvulas, cilindros, tuberías y electroválvulas..
- **Bloque Electrotecnia:** máquinas eléctricas, transformadores, motores, servomotores, arrancadores y variadores, con aplicación a tareas básicas de conexión, comprobación y resolución de averías.

Metodología:

La metodología combina formación online, clases síncronas y sesiones prácticas presenciales. El alumnado trabaja semanalmente módulos de aprendizaje, diseñados para asegurar una progresión continua y facilitar la asimilación de los contenidos técnicos de cada bloque. La formación se refuerza con dos clases por videoconferencia a la semana. Todas las clases quedan grabadas.

Además, el programa incorpora clases prácticas presenciales orientadas a consolidar los conocimientos adquiridos durante la formación virtual. Las prácticas presenciales se desarrollan en centros de las Escuelas Salesianas ubicados en Zaragoza y Madrid.

Formación SEGUNDO AÑO

PROCESO DE FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO APLICADO

Se divide en dos grandes bloques: proceso de fabricación y mantenimiento. El primer bloque permite al alumno dominar el proceso de fabricación de la caja de cartón. El segundo bloque se centra en detectar problemas derivados de incidencias en máquina, realizar mediciones, aplicar ajustes y mantener los equipos dentro de parámetros adecuados de fabricación.

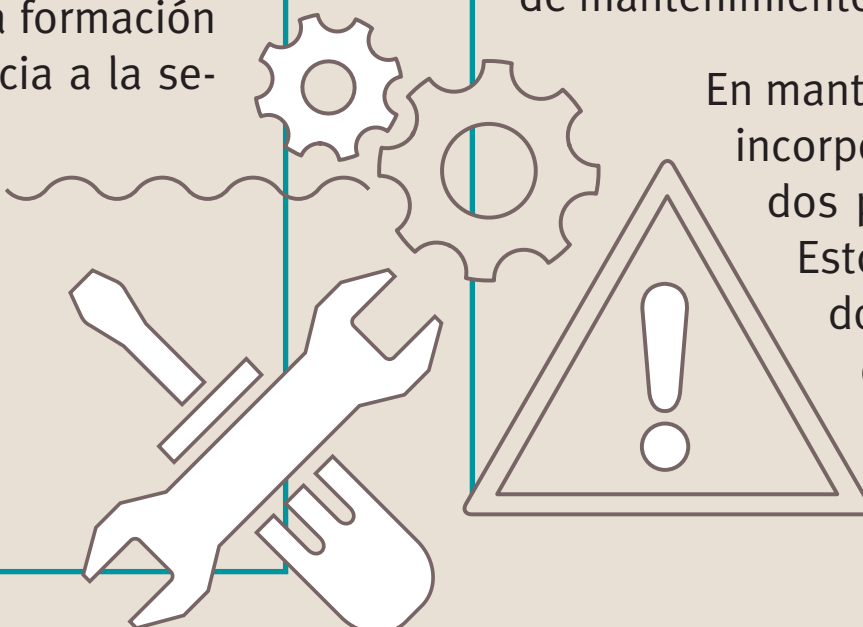
Temario:

- **Bloque Proceso de fabricación - Onduladora:** desarrolla el conocimiento completo del proceso de fabricación del cartón ondulado.
- **Bloque Proceso de fabricación - Converting:** cubre los principales procesos de transformación de la plancha de cartón, incluyendo impresión flexográfica, tintas, anilox, clichés, sistemas de regulación de tinta, problemas habituales de impresión, repro, alta calidad de impresión y control de máquina.
- **Bloque Mantenimiento de onduladora:** se centra en el mantenimiento preventivo y operativo de las principales zonas de la onduladora.
- **Bloque Mantenimiento de converting:** trabaja la organización del mantenimiento en converting y los principales puntos de control de FFG, casemakers, troqueladoras rotativas, troqueladoras planas y plegadoras multipunto.

Metodología:

La metodología tiene un enfoque aplicado al proceso industrial y combina microvídeos, test y mini casos semanales para avanzar de forma ordenada en los contenidos de onduladora y converting. El aprendizaje se refuerza con clases síncronas por videoconferencia con el docente: semanales en el bloque de proceso y quincenales en el bloque de mantenimiento.

En mantenimiento, además del trabajo online, se incorporan ejercicios a pie de máquina, centrados principalmente en mediciones y ajustes. Estos ejercicios permiten aplicar los contenidos sobre los propios equipos de producción y deben subirse a la plataforma para su revisión.



Escuela técnica de mantenimiento **AP**

Formamos a personal recién incorporado en producción para transformarlo en personal de mantenimiento en **dos años** y a **coste cero**.



¿Por qué este plan **funciona**?



Beneficios para la empresa



Transformamos perfiles de producción en profesionales de mantenimiento

Formación + Práctica + Certificación = Éxito

Se estructura en dos años formativos complementarios. El primer año proporciona la base técnica electromecánica necesaria para que el alumno comprenda el funcionamiento de los equipos industriales formándose en los contenidos oficiales de una certificación profesional. El segundo año aplica esa base al proceso real de fabricación de cajas de cartón, tanto en onduladora como en converting, incorporando contenidos específicos de proceso, mantenimiento, diagnóstico, mediciones y ajustes de máquina.

Formación PRIMER AÑO

BASE ELECTROMECAÁNICA

La formación tiene la finalidad de que el alumno adquiera conocimientos básicos y aplicados en electricidad, electrónica, mecánica, neumática y electrotecnia, como base para evolucionar desde un perfil de producción hacia funciones técnicas de mantenimiento.

Temario:

- **Bloque Electricidad:** fundamentos de electricidad industrial, magnitudes eléctricas, equipos de medida, esquemas, cuadros eléctricos, baja tensión y diagnóstico básico de averías.
- **Bloque Electrónica y PLC:** electrónica industrial, componentes analógicos y digitales, equipos de medida, tarjetas electrónicas, sensores y elementos de campo. Incluye PLC, HMI/SCADA, comunicaciones industriales y fallos básicos de automatización.
- **Bloque Mecánica:** transmisiones mecánicas, reductores, cadenas, correas, acoplamientos, planos mecánicos, montaje y desmontaje, ajustes, rodamientos, alineaciones, lubricación y soldadura básica.
- **Bloque Neumática:** automatismos neumáticos, electro-neumáticos, interpretación de esquemas, simbología y montajes prácticos con válvulas, cilindros, tuberías y electroválvulas.
- **Bloque Electrotecnia:** máquinas eléctricas, transformadores, motores, servomotores, arrancadores y variadores, con aplicación a tareas básicas de conexión, comprobación y resolución de averías.

Metodología:

La metodología combina formación online, clases síncronas y sesiones prácticas presenciales. El alumnado trabaja semanalmente módulos de aprendizaje, diseñados para asegurar una progresión continua y facilitar la asimilación de los contenidos técnicos de cada bloque. La formación se refuerza con dos clases por videoconferencia a la semana. Todas las clases quedan grabadas.

Además, el programa incorpora clases prácticas presenciales orientadas a consolidar los conocimientos adquiridos durante la formación virtual. Las prácticas presenciales se desarrollan en centros de las Escuelas Salesianas ubicados en Zaragoza y Madrid.

Formación SEGUNDO AÑO

PROCESO DE FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO APLICADO

Se divide en dos grandes bloques: proceso de fabricación y mantenimiento. El primer bloque permite al alumno dominar el proceso de fabricación de la caja de cartón. El segundo bloque se centra en detectar problemas derivados de incidencias en máquina, realizar mediciones, aplicar ajustes y mantener los equipos dentro de parámetros adecuados de fabricación.

Temario:

- **Bloque Proceso de fabricación - Onduladora:** desarrolla el conocimiento completo del proceso de fabricación del cartón ondulado
- **Bloque Proceso de fabricación - Converting:** cubre los principales procesos de transformación de la plancha de cartón, incluyendo impresión flexográfica, tintas, anilox, clichés, sistemas de regulación de tinta, problemas habituales de impresión, repro, alta calidad de impresión y control de máquina.
- **Bloque Mantenimiento de onduladora:** se centra en el mantenimiento preventivo y operativo de las principales zonas de la onduladora.
- **Bloque Mantenimiento de converting:** trabaja la organización del mantenimiento en converting y los principales puntos de control de FFG, casemakers, troqueladoras rotativas, troqueladoras planas y plegadoras multipunto.

Metodología:

La metodología tiene un enfoque aplicado al proceso industrial y combina microvídeos, test y mini casos semanales para avanzar de forma ordenada en los contenidos de onduladora y converting. El aprendizaje se refuerza con clases síncronas por videoconferencia con el docente: semanales en el bloque de proceso y quincenales en el bloque de mantenimiento.

En mantenimiento, además del trabajo online, se incorporan ejercicios a pie de máquina, centrados principalmente en mediciones y ajustes. Estos ejercicios permiten aplicar los contenidos sobre los propios equipos de producción y deben subirse a la plataforma para su revisión.

