

GUÍA DIDÁCTICA

IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA



IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA
EMPRESA

DATOS GENERALES DE LA ACCIÓN FORMATIVA

FAMILIA PROFESIONAL

Instalación y Mantenimiento

ÁREA PROFESIONAL

Maquinaria y Equipo Industrial

CÓDIGO

IMAQ0002

DURACIÓN

60 horas

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar competencias técnicas, analíticas y estratégicas para gestionar, evaluar y mejorar la función de mantenimiento industrial mediante el uso de indicadores clave, herramientas de calidad, metodologías modernas, sistemas de control integral y tecnologías emergentes, con el fin de alcanzar estándares de clase mundial en eficiencia, fiabilidad y alineación estratégica.

Índice de contenidos

01 MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS DE MANTENIMIENTO

1.1 Funciones y tipos de indicadores

- 1.1.1 *Indicadores técnicos, económicos y organizativos*
- 1.1.2 *Indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad*
- 1.1.3 *Indicadores de proceso vs. indicadores de resultado*

1.2 Indicadores de medición de resultados

- 1.2.1 *MTBF, MTTR, disponibilidad y fiabilidad*
- 1.2.2 *Coste de mantenimiento por unidad productiva*
- 1.2.3 *Tasa de cumplimiento de planes preventivos*

1.3 Selección de los indicadores y análisis de resultados

- 1.3.1 *Criterios de selección: relevancia, trazabilidad y simplicidad*
- 1.3.2 *Herramientas de análisis: gráficos, ratios y tendencias*
- 1.3.3 *Interpretación y toma de decisiones*

1.4 La norma UNE 15341: indicadores clave de rendimiento del Mantenimiento

- 1.4.1 *Estructura de la norma y clasificación de indicadores*
- 1.4.2 *Aplicación práctica en entornos industriales*
- 1.4.3 *Integración con sistemas de gestión existentes*

Índice de contenidos

02

CONOCIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DEL MANTENIMIENTO

2.1 Selección de los componentes del equipo.

Introducción a las herramientas

2.1.1 Criterios técnicos y funcionales

2.1.2 Evaluación de criticidad y riesgo

2.1.3 Herramientas básicas de diagnóstico

2.2 Las 7 herramientas de la calidad

2.2.1 Diagrama de Pareto

2.2.2 Diagrama de causa-efecto

2.2.3 Histogramas

2.2.4 Diagramas de dispersión

2.2.5 Gráficos de control

2.2.6 Hoja de recogida de datos

2.2.7 Estratificación

2.3 Análisis ABC o diagrama de Pareto

2.3.1 Clasificación de activos y repuestos

2.3.2 Aplicación en la gestión de inventarios

2.3.3 Identificación de prioridades de intervención

2.4 Diagrama causa-efecto (ISHIKAWA)

2.4.1 Identificación de causas raíz

2.4.2 Categorías: máquina, método, mano de obra y materiales

2.4.3 Aplicación en fallos recurrentes

IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA
EMPRESA

Índice de contenidos

2.5 Diagnóstico 4W-1H

- 2.5.1 *Qué, quién, cuándo, dónde y cómo*
- 2.5.2 *Aplicación en análisis de incidencias*
- 2.5.3 *Integración con informes técnicos*

2.6 Sistemas de ayuda a la diagnosis (SAD)

- 2.6.1 *Tipos de SAD: expertos, basados en reglas, predictivos*
- 2.6.2 *Aplicaciones en mantenimiento predictivo*
- 2.6.3 *Limitaciones y ventajas*

2.7 Metodología para el análisis y resolución de problemas (WV). Las 5 S

- 2.7.1 *Mejora continua (ciclo PDCA)*
- 2.7.2 *Clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina*
- 2.7.3 *Aplicación en entornos de mantenimiento*
- 2.7.4 *Evaluación de impacto*

IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA

Índice de contenidos

03

CONOCIMIENTO DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

3.1 Lean Manufacturing

- 3.1.1 Principios de eliminación de desperdicios
- 3.1.2 Aplicación en procesos de mantenimiento
- 3.1.3 Herramientas lean: SMED, JIT y VSM

3.2 TPM (Total Productive Maintenance)

- 3.2.1 Pilar de mantenimiento autónomo
- 3.2.2 Pilar de mejora enfocada
- 3.2.3 Indicadores OEE y su interpretación

3.3 Mantenimiento basado en la fiabilidad (RCM)

- 3.3.1 Análisis funcional y modos de fallo
- 3.3.2 Evaluación de consecuencias
- 3.3.3 Selección de estrategias de mantenimiento

Índice de contenidos

04

MANEJO DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI) DE MANTENIMIENTO

4.1 Estrategia: un elemento fundamental en la empresa

4.1.1 Visión, misión y objetivos estratégicos

4.1.2 Alineación del mantenimiento con la estrategia

4.2 Cuadro de Mando Integral: definición y objetivos

4.2.1 Perspectivas: financiera, clientes, procesos, aprendizaje

4.2.2 Indicadores clave por perspectiva

4.3 CMI: Metodología de trabajo. Pautas de configuración

4.3.1 Identificación de objetivos estratégicos

4.3.2 Selección de indicadores y metas

4.3.3 Diseño de mapas estratégicos

4.4 Realimentación del CMI: Indicadores y seguimiento

4.4.1 Ciclos de revisión y mejora

4.4.2 Herramientas de visualización y control

4.5 Beneficios y riesgos del CMI

4.5.1 Ventajas en la toma de decisiones

4.5.2 Riesgos de implementación incorrecta

IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA

Índice de contenidos

05

AUDITORÍAS DE LA FUNCIÓN DE MANTENIMIENTO

5.1 Auditoría de mantenimiento: objetivos y etapas

5.1.1 Tipos de auditoría: interna, externa y técnica

5.1.2 Fases: planificación, ejecución e informe

5.2 Cuestionario de auditoría

5.2.1 Áreas evaluadas: recursos, procesos, resultados

5.2.2 Escalas de valoración y evidencias

5.3 Análisis y revisión de resultados

5.3.1 Identificación de desviaciones

5.3.2 Propuestas de mejora

5.4 Autodiagnóstico

5.4.1 Herramientas de autoevaluación

5.4.2 Benchmark interno

IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA
EMPRESA

Índice de contenidos

06

MANTENIMIENTO EN EL ENTORNO DE LA INDUSTRIA 4.0

6.1 Personalización masiva

6.1.1 *Impacto en la gestión de activos*

6.1.2 *Adaptación de planes de mantenimiento*

6.2 Big data: la eficiencia a través de la tecnología

6.2.1 *Captura, almacenamiento y análisis de datos*

6.2.2 *Aplicaciones predictivas y prescriptivas*

6.3 Transformación digital aplicada al mantenimiento

6.3.1 *Internet de las cosas (IdC)*

6.3.2 *Robótica colaborativa*

6.3.3 *Almacenamiento en la nube*

6.3.4 *Realidad aumentada y virtual*

IMAQ0002

GESTIÓN AVANZADA DEL MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA

Índice de contenidos

07

BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA EN MANTENIMIENTO

7.1 Comparación de resultados

7.1.1 Indicadores comparativos internos y externos

7.1.2 Evaluación de desempeño

7.2 Benchmarking: intercambio de experiencias

7.2.1 Tipos de benchmarking: competitivo, funcional, genérico

7.2.2 Fuentes de referencia y análisis

7.3 Búsqueda del World Class Maintenance

7.3.1 Criterios de clase mundial

7.3.2 Modelos de excelencia operativa

7.4 Plan de actuación para la mejora de los resultados

7.4.1 Identificación de brechas

7.4.2 Diseño de acciones correctivas

7.4.3 Seguimiento y evaluación del impacto

