

# CMMS: Sistemas Computarizados de Gestión del Mantenimiento

## Presentación del tema

Los sistemas CMMS (Computerized Maintenance Management Systems) son sistemas de información diseñados para planificar, registrar, ejecutar y controlar las actividades de mantenimiento sobre equipos, instalaciones y activos físicos. Desde la perspectiva de las Tecnologías de la Información (Information Technologies, IT), los CMMS permiten transformar el mantenimiento en un proceso estructurado, medible y trazable, basado en datos confiables y disponibles en tiempo real.

Para los estudiantes de la Licenciatura en Administración, comprender los sistemas CMMS implica reconocer que el mantenimiento no es una función meramente técnica, sino un proceso administrativo crítico, directamente relacionado con la continuidad operativa, la eficiencia de costos y la gestión del riesgo organizacional.

## El mantenimiento como proceso de gestión

El mantenimiento de activos físicos impacta de manera directa en la productividad, la calidad del servicio y la seguridad. Sin sistemas de información adecuados, estas actividades suelen gestionarse de forma reactiva, con escasa planificación y baja trazabilidad. Desde la administración, el mantenimiento debe gestionarse como un proceso formal con objetivos, recursos y controles definidos. Desde las Tecnologías de la Información, los CMMS permiten registrar sistemáticamente intervenciones, fallas, repuestos y tiempos, convirtiendo la operación técnica en información administrable.

## Tipos de mantenimiento y gestión de activos

Los sistemas CMMS soportan distintos enfoques de mantenimiento, cada uno con implicancias diferentes sobre los costos, los riesgos y la disponibilidad de los equipos.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.

Tipo de mantenimiento		Cuándo se ejecuta	Enfoque
Correctivo (Corrective Maintenance)		Después de una falla	Reparación reactiva
Preventivo (Preventive Maintenance)		Según un plan periódico	Evitar fallas conocidas
Predictivo (Predictive Maintenance)		Según condición del equipo	Anticipar fallas con datos

Los CMMS permiten gestionar activos físicos como entidades informacionales, asociando a cada equipo datos técnicos, historial de mantenimiento, costos y estado operativo. Desde la administración, esto permite evaluar el rendimiento de los activos, decidir reparaciones o reemplazos y planificar inversiones. El activo deja de ser solo un bien físico para convertirse en un activo gestionado por información.

## Órdenes de trabajo, recursos e indicadores

La orden de trabajo (Work Order) es el núcleo operativo de un CMMS. A través de ella se planifican tareas, se asignan recursos y se registran resultados. Desde la administración, las órdenes de trabajo permiten controlar tiempos, costos y cumplimiento; desde TI, garantizan trazabilidad y consistencia de los datos.

Los CMMS relacionan cada orden de trabajo con los recursos utilizados —repuestos, herramientas, personal—, lo que mejora el control de inventarios y reduce sobrecostos. También generan indicadores clave de desempeño (KPI, Key Performance Indicator) como disponibilidad de equipos, frecuencia de fallas y tiempos de reparación, lo que convierte al mantenimiento en un proceso medible y controlable.

## Integración con otros sistemas y gestión del riesgo

Los CMMS suelen integrarse con sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) y sistemas contables, lo que asegura coherencia entre mantenimiento, costos y

**Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.**

presupuestos. Las fallas de equipos representan riesgos productivos, económicos y de seguridad. Los CMMS contribuyen a reducir esos riesgos mediante planificación, alertas y seguimiento histórico, lo que mejora la continuidad del negocio y aporta evidencia para auditorías y análisis.

## **Ejemplo aplicado**

Una empresa de servicios utiliza un CMMS para registrar todos sus activos, programar mantenimientos preventivos y controlar órdenes de trabajo. El análisis de indicadores permite detectar equipos con alta tasa de fallas y priorizar su reemplazo, reduciendo interrupciones del servicio. Este ejemplo muestra cómo el CMMS convierte datos técnicos en decisiones administrativas.

## **Conceptos clave**

- Mantenimiento como proceso administrativo, no solo técnico.
- Tipos: correctivo, preventivo y predictivo.
- Orden de trabajo como núcleo operativo del sistema.
- Activo físico gestionado como entidad informacional.
- Indicadores de desempeño para controlar la eficacia del mantenimiento.
- Integración con ERP para análisis financiero.

## **Preguntas de repaso del tema**

1. ¿Qué es un sistema CMMS y cuál es su objetivo principal?
2. ¿En qué se diferencian el mantenimiento correctivo, el preventivo y el predictivo?
3. ¿Por qué las órdenes de trabajo son centrales en un CMMS?
4. ¿Cómo transforma el CMMS un activo físico en una entidad informacional?

**Se autoriza la reproducción total o parcial del presente material con fines educativos, siempre que se cite adecuadamente la fuente, indicando autor, título del documento y sitio web de origen.**

5. ¿Qué indicadores permiten evaluar el desempeño del mantenimiento?
6. ¿Qué relación existe entre el CMMS y la gestión de inventarios de repuestos?
7. ¿Cómo contribuye un CMMS a la gestión del riesgo operativo?
8. ¿Por qué la integración del CMMS con el ERP mejora la gestión financiera?
9. ¿Por qué se afirma que el mantenimiento es un proceso estratégico?
10. ¿Qué consecuencias operativas tiene gestionar el mantenimiento sin sistemas de información?