

**CARRERA PROFESIONAL**

# **DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
Y CORRECTIVO DE HARDWARE  
Y SOFTWARE**

**Tema**

**APLICACIONES DE GESTIÓN DE  
TAREAS**

## APLICACIONES DE GESTIÓN DE TAREAS

**Software de mantenimiento: ¿qué es y cómo medir su eficiencia?**

### Software para la gestión de tareas



El software de gestión de mantenimiento es una herramienta de tecnología de la información (TI) para gestionar y controlar las tareas de esta área de trabajo. Permite planificar las tareas, seguir órdenes de servicio y facilitar una gestión eficiente.

El área de TI de una empresa tiene a su cargo automatizar los procesos manuales e implementar plataformas que permitan ahorrar tiempo y dinero a las organizaciones.

En este post te explicamos:

- cuál es el software para mantenimiento que puedes realizar en tu empresa;
- cómo funciona la gestión de mantenimiento;
- cuáles son los principales indicadores de gestión de mantenimiento para evaluar el desempeño de tu equipo de TI.

## ¿Qué es el software de mantenimiento?



### Planificación de tareas y gestión de tiempo

**aTurnos**

El software de mantenimiento es una herramienta que ayuda a las compañías a reducir gastos y aumentar la eficiencia. Al simplificar y automatizar operaciones de mantenimiento, disminuye el tiempo de inactividad de los equipamientos.

Las características del mantenimiento de software permiten que las compañías administren fácilmente las tareas de manutención, ya sean preventivas (para evitar posibles problemas), o correctivas (para reparar algún tipo de daño).

Además, organiza y planifica las tareas con el fin de optimizar mano de obra, materiales y tiempo empleado para ajustar fallas, lo que mejora la productividad en tu empresa.

Según el informe CX Trends 2023 de Zendesk, el 71% de los clientes quiere un servicio inmediato, y el 80% de las empresas cree que un buen servicio al cliente impulsa los ingresos para el negocio. Por eso, contar con un software de mantenimiento eficaz es prioridad.

## 5 indicadores de gestión de mantenimiento de software



### 1. Disponibilidad total

Este indicador muestra el porcentaje de tiempo en que un equipo está disponible para su uso en relación al periodo de tiempo total. Un índice de disponibilidad alto significa una buena disponibilidad del equipo.

Para calcularlo, basta con dividir el número de horas que un equipo permanece disponible para la producción entre el número total de horas en un período específico.

Es un indicador importante en fábricas y plantas donde la paralización de equipos determina pérdidas o desmedra la producción.

En caso de averías, el cálculo debe hacerse por disponibilidad de equipos. Por otro lado, si la paralización es programada, se calcula la disponibilidad total de una línea de producción.

## 2. Disponibilidad por averías

La disponibilidad por averías es un indicador de gestión que muestra la cantidad de tiempo en el que un equipo está fuera de servicio. Se calcula al dividir el tiempo total de inactividad por averías entre el tiempo total de operación esperado.

Este indicador excluye el cálculo de disponibilidad en el caso de paros programados, puesto que se trata de imprevistos.

## 3. MTBF (Mid Time Between Failure, tiempo medio entre fallos)

Determina con qué frecuencia se detectan averías en los equipos. Es una medida estadística que indica el tiempo promedio entre una falla y la siguiente en un equipo o sistema.

$$MTBF = \frac{\text{Tiempo total disponible} - \text{Tiempo de inactividad}}{\text{Número de paradas}}$$



Para calcular el MTBF se divide el tiempo total de funcionamiento del equipo entre el número de fallos en ese periodo. Esta medición indica la confiabilidad de un equipo, aunque no mide la gravedad de las fallas.

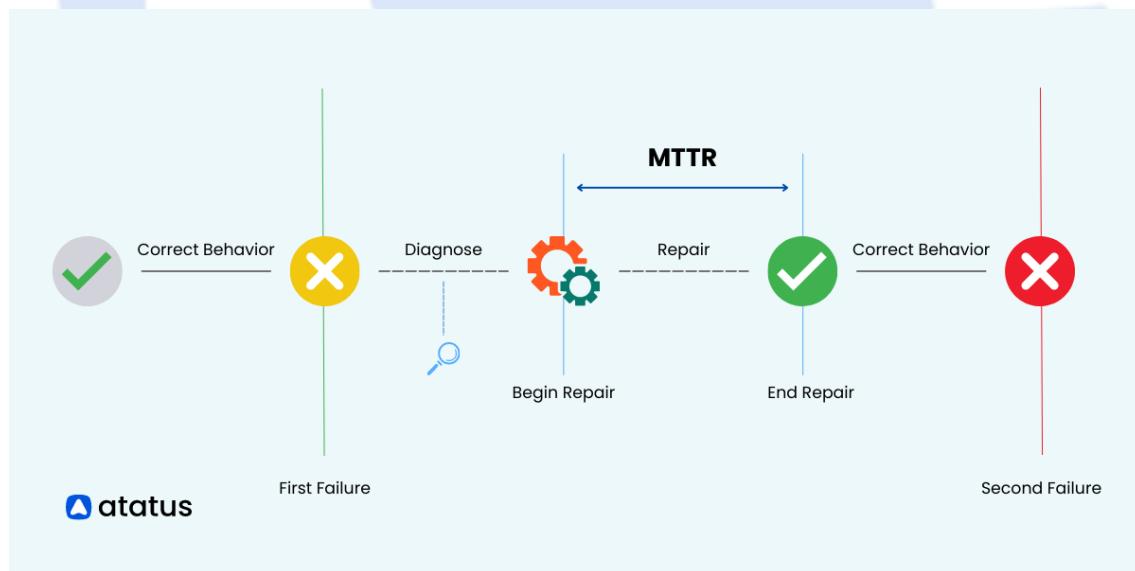
Es un indicador de utilidad para planificar mantenimientos preventivos y tomar decisiones para reemplazar los equipos.

#### 4. MTTR (Mid Time To Repair, tiempo medio de reparación)

Permite determinar el grado de gravedad de la avería, ya que establece el tiempo promedio que lleva reparar un equipo.

$$\text{MTTR} = \frac{\text{tiempo total de mantenimiento}}{\text{número de reparaciones}}$$

El cálculo del MTTR se realiza dividiendo el tiempo total de reparación de todas las averías en un periodo determinado entre el número total de averías en ese mismo periodo.



Este indicador del programa de mantenimiento se usa para evaluar si el proceso de reparación es eficiente y permite una mayor disponibilidad del equipo. Además, permite

comparar equipos y tomar decisiones para mejorar el equipamiento y los procesos para repararlo.

### 5. Tiempo de respuesta del Departamento de Mantenimiento

Este indicador determina la velocidad de respuesta del equipo de mantenimiento. El resultado se obtiene al medir el tiempo que transcurre desde que se recibe la solicitud de mantenimiento hasta que comienza el trabajo de resolución del reclamo.



Es importante monitorear el tiempo de respuesta de forma continua y utilizar esta información para identificar oportunidades de mejora y garantizar una atención eficiente y efectiva a las solicitudes de mantenimiento.

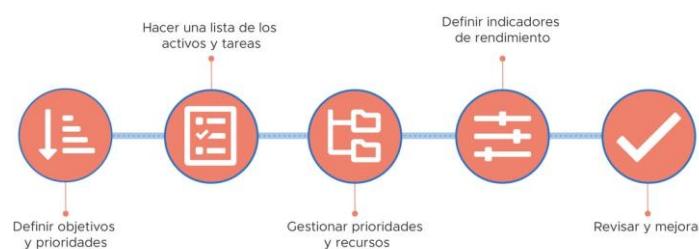
### 5 tipos de mantenimiento de software que puedes implementar en tu empresa

Las tareas de mantenimiento de TI cumplen un papel fundamental en las empresas ya que cuidan del buen funcionamiento de programas y sistemas, y permiten que los equipos de trabajo mantengan y aumenten su rendimiento.

### Mantenimiento preventivo

Este tipo de software de mantenimiento preventivo lleva adelante revisiones periódicas para evitar errores de seguridad u operativos; es decir, problemas usuales que pueden aparecer en corto, mediano o largo plazo.

#### LOS 5 PASOS DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Un ejemplo de mantenimiento preventivo es una computadora que emite un mensaje de alerta o actualización de software. Aunque aún funciona, si no se revisa podría generar inconvenientes.

### Mantenimiento predictivo

El mantenimiento predictivo es una estrategia que utiliza el análisis de datos para predecir posibles fallos en equipos o maquinarias antes de que ocurran. Su función es prever cuándo surgirá un problema o falla específica que podría perjudicar el funcionamiento de la empresa.



Se utilizan métodos como el monitoreo de temperatura y reacciones químicas predecir cuando una máquina puede fallar:

- monitoreo de la temperatura: se realiza con sensores instalados en los equipos que registran constantemente las variaciones de temperatura. Al analizar estas variaciones, es posible identificar patrones que podrían indicar un posible fallo;
- monitoreo de reacciones químicas: se aplica generalmente en sectores como la industria química o petroquímica para analizar muestras y detectar cambios en sus características que puedan indicar problemas.

El mantenimiento predictivo puede ayudar a prolongar la vida útil de los equipos, en el software de mantenimiento industrial, por ejemplo, y así reducir los costos operativos.

#### Mantenimiento correctivo

El objetivo del mantenimiento correctivo es reparar el equipo lo más rápido posible para minimizar el tiempo de inactividad y restaurar su funcionamiento.

## Mantenimiento Correctivo

### 7 Pasos Generales de un Procedimiento de Muestra



Permite hacer revisiones y ajustes en los errores de código, resolver temas de seguridad, rendimiento y estabilidad de cualquier tipo de software de mantenimiento.

Es adecuado para empresas pequeñas, ya que las fallas se resuelven a medida que surgen y los reparos no forman parte de un plan de acción.

### Mantenimiento adaptativo

A veces es necesario cambiar el sistema operativo dentro de una organización. Una de las características del software de mantenimiento adaptativo es ajustar la rutina de trabajo y los equipos en función de las nuevas condiciones o requisitos del sistema.



Puede ser necesario cuando:

- se presentan cambios en el entorno operativo;
- se implementan nuevas tecnologías;
- se actualizan normativas;
- se necesitan mejoras para optimizar el rendimiento de los equipos.

## Mantenimiento perfectivo

Este tipo de mantenimiento presta asistencia a los usuarios que precisan incorporar nuevas funcionalidades de software. Se trata de mejorar una aplicación y conseguir que el sistema realice las nuevas tareas sin contratiempos.

### Tipos de mantenimiento

- **Perfectivo** (60%): mejora del software (rendimiento, flexibilidad, reusabilidad..) o implementación de nuevos requisitos. También se conoce como mantenimiento evolutivo.



El software siempre precisará ajustes y actualizaciones, por eso los programas de mantenimiento son necesarios.

Fuente:

<https://www.timecamp.com/es/blog/13-mejores-apps-gratuitas-para-gestion-de-tareas/>

<https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-software-mantenimiento/>



INSTITUTO  
**KHIPU**