

Guía Gratuita: Indicadores Técnicos de Mantenimiento

Por Tech ED - Expertos en Mantenimiento Industrial

Descubre cómo optimizar tus activos con más de 5 años de experiencia

21 de junio de 2025

1 Introducción

En Tech ED, nos dedicamos a transformar la gestión del mantenimiento industrial a través de mentorías y microcursos personalizados. Esta guía gratuita te presenta los indicadores clave para evaluar y mejorar el rendimiento de tus infraestructuras, sistemas, equipos y dispositivos (ISED). ¡Descarga esta herramienta y comienza a optimizar hoy!

2 Tipos de Mantenimiento

Comprendiendo los diferentes enfoques de mantenimiento es el primer paso para aplicar indicadores efectivos:

- **Mantenimiento Correctivo:** Se realiza tras un fallo para restaurar un ISED a su función requerida.
- **Mantenimiento Preventivo:** Ejecutado en intervalos predeterminados para predecir y prevenir fallas en su fase inicial, reduciendo degradación.
- **Mantenimiento Predictivo:** Basado en análisis técnicos para determinar la vida útil de componentes y reemplazarlos en tiempo óptimo.
- **Mantenimiento Proactivo:** Estrategia para identificar y evitar problemas, mejorando continuamente la productividad de los activos.
- **Mantenimiento Mayor (Overhaul):** Revisión completa que requiere parar la producción para restaurar condiciones operacionales.
- **Paradas de Planta:** Mantenimiento de varias instalaciones para extender el ciclo de vida, con paralización total o parcial.
- **Proyecto de Mantenimiento:** Actividades para eliminar la necesidad de mantenimiento corrigiendo causas raíz.

3 Indicadores Clave de Efectividad

Estos indicadores te permiten medir el desempeño operacional y la calidad del mantenimiento:

- **Tiempo Promedio para Fallar (TPPF):** Tiempo medio que un equipo opera sin interrupciones.
Fórmula: $TPPF = \frac{\sum TO_i}{\sum \text{No. Fallas}}$, donde TO_i es el tiempo operativo.
- **Tiempo Promedio para Reparar (TPPR):** Tiempo medio para restituir un equipo tras una falla.
Fórmula: $TPPR = \frac{\sum TPR_i}{\sum \text{No. Fallas}}$.
- **Tiempo Medio entre Fallas (TMEF):** Relación entre tiempo total de operación y número de fallas para equipos reparados.
- **Disponibilidad (D):** Capacidad de un equipo para funcionar cuando se necesita.
Fórmula: $D = \frac{TPPF}{TPPF + TPPR} \times 100$.
- **Utilización (U):** Tiempo efectivo de operación de un activo.
Fórmula: $U = \frac{\text{Horas Operadas}}{\text{Horas en el Periodo}} \times 100$.
- **Confabilidad (C):** Probabilidad de que un ISED cumpla su función en un periodo dado.
Fórmula: $C = \frac{TPPF}{\text{Periodo Considerado}}$.

4 Indicadores de Costes

Mide y optimiza los gastos asociados al mantenimiento:

- **Coste de Mantenimiento por Unidad de Producción (CIMUP):** Permite visualizar mejoras o deficiencias en el desempeño.
Fórmula: $CIMUP = \frac{\text{Coste Total de Mantenimiento}}{\text{Unidades Totales Producidas}} \times 100$.
- **Coste de Mantenimiento por Hora Hombre:** Relaciona el coste con el rendimiento de la fuerza laboral.
Fórmula: $CMHH = \frac{\text{Coste Total de Mantenimiento}}{\text{Horas Disponibles de Mantenimiento}} \times 100$.
- **Relación Coste Mantenimiento vs Producción:** Mide la proporción del coste de mantenimiento en relación al coste total.
Fórmula: $CIM \text{ vs } P = \frac{\text{Coste Total de Mantenimiento}}{\text{Coste Total de Producción}} \times 100$.

5 Descarga Completa y Soporte

Obtén soporte personalizado para aplicar estos indicadores de forma efectiva en tu planta. Contáctanos en info@tech-ed.net o visita www.tech-ed.net para recibir asistencia experta y soluciones a medida.