

eBook

7 KPIs para un mantenimiento eficiente

Índice

0

INTRODUCCIÓN

1

OBJETIVOS **SMART**

2

INDICADORES Y OBJETIVOS

3

PRINCIPALES INDICADORES KPIS

4

DEFINICIÓN DE LOS KPIS

5

CASOS DE **ÉXITO**

6

CONCLUSIÓN

Introducción

Los KPIs, también llamados **indicadores de mantenimiento** vienen del inglés *Key Performance Indicators*. Son **métricas** que se determinan para poder **analizar y medir** cada acción que se realiza.

Estas métricas **pueden medir** tanto el tiempo ocupado con paradas, ya sean planificadas o no, como la evolución de la producción.

Precisamente, las métricas que se usan en cada equipo de mantenimiento varían **dependiendo de los objetivos** que tiene cada empresa. No obstante, hay una serie de métricas que son más importantes y se usan más a menudo que otras.



1

Objetivos **SMART**

Si estás estableciendo cuáles serán los indicadores para medir tus acciones, prueba la **técnica SMART**. El principal objetivo es establecer unas métricas que nos ayuden a medir y extraer información para la toma de decisiones.



Consiste en aplicar a los indicadores y métricas que hemos establecido, el modelo propuesto por **George T. Doran** en su libro *There's a SMART Way to Write Management's Goals and Objectives*.

» En definitiva, los objetivos y KPIs deben cumplir unas **características**:

S

SPECIFIC ESPECÍFICA

Dar prioridad a los indicadores clave de **rendimiento sencillos** que puedan evitar errores.

M

MEASURABLE MEDIBLE

Con el objetivo de poder **contabilizar y comparar** datos y cifras.

A

ACHIEVABLE ALCANZABLE

Debe ser realista, teniendo en cuenta la **posibilidad y limitaciones** que existen.

R

RELEVANT RELEVANTE

Relacionado con el proyecto y objetivos, debemos tener en cuenta **la actualidad y la deseabilidad** del contexto.

T

TIME BOUND TEMPORAL

Estableciendo plazos para lograr los **objetivos que hemos marcado**.

2

Indicadores y objetivos

Los KPIs tienen **relación directa** con los objetivos.

Los Indicadores de mantenimiento son **esenciales** para cualquier empresa. Estas métricas sirven para medir de forma ordenada el rendimiento de las acciones.

Los indicadores pueden dividirse en **dos categorías**:

- » Los que dan importancia al **efecto del mantenimiento** en el rendimiento óptico.
- » Los relacionados con la **fiabilidad y disponibilidad** de los activos de la empresa.

3

Principales **indicadores (KPIs)**

Un KPI no es una meta, sino una **métrica** que podemos utilizar para evaluar una determinada actividad o proyecto. En base a esto, vamos a explicar las funciones y patrones para estos indicadores.

Principales indicadores (KPIs)

Un GMAO o sistema informatizado de gestión del mantenimiento nos permite **rastrear y utilizar KPIs** para establecer, supervisar y comparar las partes que forman una organización. Por estas razones, los usuarios observan **mejoras en áreas como:**

DOWNTIME *Tiempo de inactividad*

BACKLOG *Retrasos en el mantenimiento*

MTBF *Main Time Between Failure*

OEE *Overall Equipment Effectiveness*

MTTR *Mean Time to Repair*

PMP *Porcentaje de Mantenimiento Planificado*

TASA DE MANTENIMIENTO



Downtime

» También llamado **Tiempo de Inactividad del Equipo**. Se usa para rastrear, monitorizar y evaluar la fiabilidad de un activo.

Tiempo de inactividad no programada.

- » Los **datos óptimos** son que el equipo de trabajo esté activo el 90% del tiempo para que se pueda asegurar la continuidad de la producción.
- » Este indicador puede ayudar a realizar una **estrategia de mantenimiento preventivo** con el objetivo de mantener el tiempo de inactividad por debajo de la media. Sobre todo las no programadas.



Backlog

- » Es el **indicador de tiempo** para referirse al retraso de una tarea en el mantenimiento. Son las tareas que están acumuladas o pendientes por cada persona.
- » Es el determinado tiempo de servicio necesario para llevar a cabo una acción de:

Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento Preventivo	Mantenimiento Predictivo
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

- » Este indicador puede ayudar a realizar una **estrategia de mantenimiento preventivo** con el objetivo de mantener el tiempo de inactividad por debajo de la media. Sobre todo las no programadas.

Para determinar la métrica es necesario considerar todo el flujo de:

- » Trabajo, planificación y control de mantenimiento.
- » ¿Cómo se calcula?

$$\frac{\text{Tiempo total de **todas** las tareas}}{\text{Valor **total** de las horas o trabajadores disponibles}} = \text{Resultado en horas/días semanas/meses}$$

- » Permite **comprobar la productividad del equipo y evaluar** la causa de los retrasos (si los hay).

Main Time Between Failure

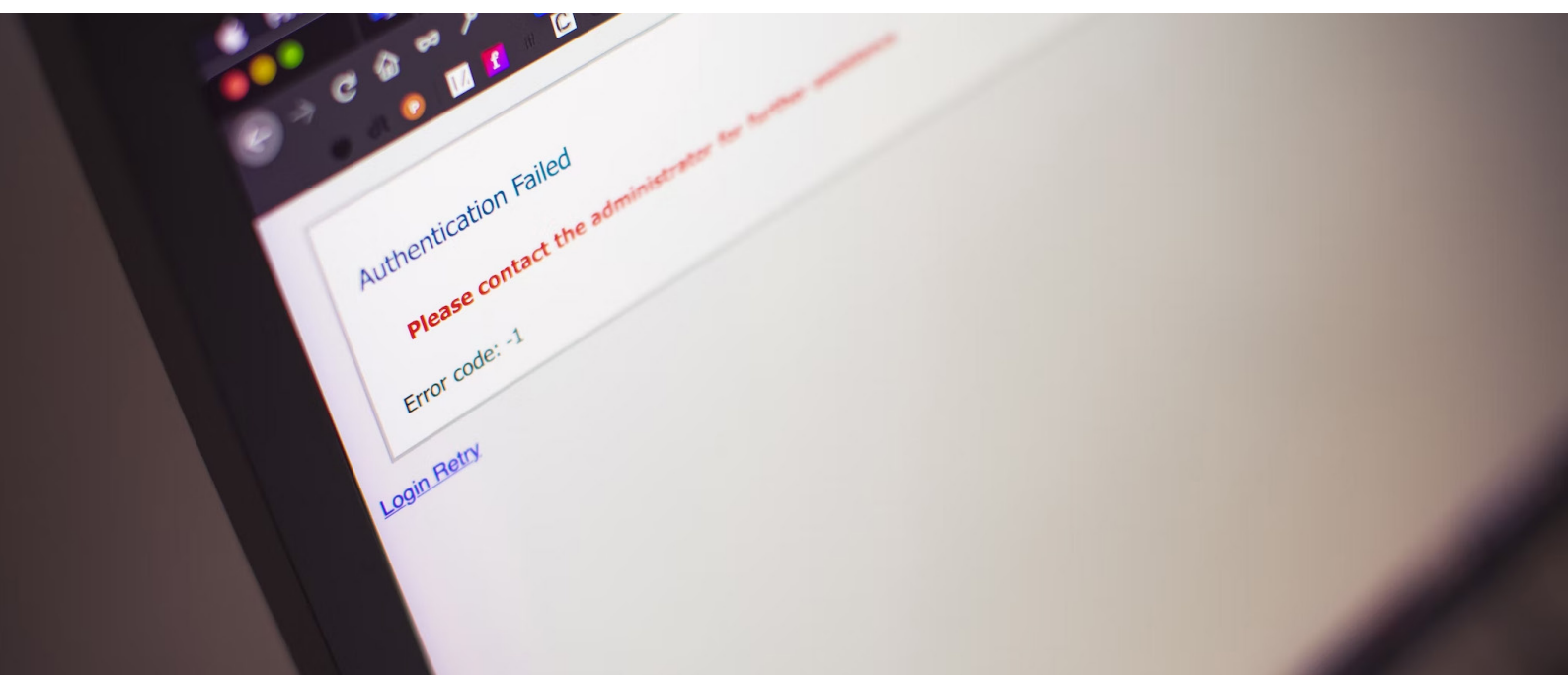
- » También conocido como **Indicador de Confiabilidad**. Mide la tasa de fallos aleatorios, que no están previstos. También lo hace si son causados por **fallos de software** por defectos de fabricación que comprometen su vida útil.

Cuanto más alto sea el MTBF, más fiable es el equipo.

- » ¿Cómo se calcula?

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

- » El **promedio general** del resultado puede variar en base al tipo de equipo o negocio.



Overall Equipment Effectiveness

» Este KPI mide la eficacia global de la empresa y, por ello, es uno de los más importantes.

El promedio global es del 77% o más.

» Uno de los **beneficios** de calcular la OEE es saber con qué **frecuencia** los equipos están en funcionamiento. También nos ayuda a conocer la **rapidez** con la que se desarrolla la producción de la empresa y, por último, cuántos productos se han producido sin fallos.

» ¿Cómo se calcula?

» Hay que **multiplicar** los valores de disponibilidad, rendimiento y calidad.

Disponibilidad	Rendimiento	Calidad
Se calcula de acuerdo con los indicadores Downtime y Uptime.	Se calcula en función de la velocidad de producción actual en relación con la velocidad proyectada.	Debe contabilizarse con base en la producción total menos la producción defectuosa.



Mean Time to Repair

- » Es el **Tiempo Medio de Reparación**, que puede aplicarse a un equipo, máquina componente o sistema. El MTTR considera el **tiempo medio** que tarda su equipo técnico en solucionar un problema o avería una vez ha ocurrido.

El objetivo es reducir al máximo este KPI.

- » ¿Cómo se calcula?

$$\frac{\text{Tiempo total de mantenimiento}}{\text{Número de reparaciones}}$$

- » Se puede calcular la cantidad de tiempo que un determinado equipo ha estado parado.

Porcentaje de Mantenimiento Planificado

» El Porcentaje de Mantenimiento Planificado tiene en cuenta el **tiempo dedicado a las actividades planificadas** (mantenimiento, reparación o sustitución) del activo fijo. Este KPI de mantenimiento está relacionado con el programa de mantenimiento preventivo de la empresa.

Se tiene en cuenta la **eficiencia, relevancia y desempeño**

» de cada actividad, así como el tiempo requerido para completar la actividad.

» ¿Cómo se calcula?

$$\frac{\text{Tiempo de trabajo de mto. planificado}}{\text{Tiempo total dedicado de mto.}} = \text{Resultado x100}$$

» Este resultado mostrará el **grado de eficiencia de la empresa**, así como su desempeño y éxito en el segmento de mercado en el que actúa. La relación debe ser del 85% o superior para mantener el modelo promedio global.

» Puede usar un **GMAO** comenzar a ver resultados en su empresa, puede [hablar con uno de nuestros expertos y programar una demostración.](#)

Tasa de mantenimiento

- » Analiza la conformidad de la empresa teniendo en cuenta los objetivos establecidos.
- » **La efectividad y el compromiso** del Técnico o Gestor de Mantenimiento en relación con las tareas que han sido previamente establecidas. La tasa es un KPI de mantenimiento que mide la productividad del equipo.
- » La garantía de que este indicador se mantenga dentro de la media o incluso por encima, significa que el **rendimiento es alto**. Esto indica que el riesgo de fallo o pérdidas es bajo.



4

Definición de los KPIs

Para realizar una óptima gestión del mantenimiento es importante combinar dos valores:

- » **Visión de campo**, así como la búsqueda de la mejora del rendimiento operativo y de las condiciones de trabajo de la empresa.
- » **Visión de la gestión** añadiendo la rentabilidad.

Las empresas deben considerar la **gestión del mantenimiento como una parte esencial** de la estrategia empresarial.



5

Casos
de éxito





La historia de Vega Pelayo se remonta al año 1940, en el ámbito de la **panadería y bollería tradicional**. En los años 90 deciden aumentar su línea de negocio por la apostando por la fabricación artesanal de productos de Cantabria, uniendo al grupo de empresas existentes a un pequeño obrador de Sobaos Pasiegos llamado “Vega Pelayo SL” ubicado en Santander, obrador que se traslada a finales de esta década al Polígono Industrial de Guarnizo, de cara a ampliar capacidad productiva y con el objetivo de estar siempre en la vanguardia tecnológica.

<https://vegapas.com/quienes-somos/>

- » Su apuesta por la digitalización les ha llevado a confiar en la **tecnología EMI Suite**, concretamente en el módulo de gestión del mantenimiento, **Easy GMAO**.
- » Todo el conocimiento de la gestión de activos y su mantenimiento reside en herramientas corporativas que mediante un **acceso muy sencillo** como un móvil, Tablet, PC o la lectura de un código QR, permite que cualquier persona dentro de la compañía pueda beneficiarse de toda la documentación, historial de mantenimiento y resolución de incidencias.

#mantenimiento

#gmao

#easygmao



Líder a nivel mundial en la fabricación de productos de automoción formando parte del grupo internacional Boryszew Group. Maflow está volcada en una visión de desarrollo hacia nuevas oportunidades y ventajas competitivas en el sector. Más de 20 años de experiencia en la producción de tuberías de caucho, racores fastclic y reusables para aire acondicionado de autobuses.

<https://www.maflow.es/maflow-spain-automotive/valores-corporativos/>

» Han apostado por **EMI Suite** y han podido observar todos los beneficios y optimización que han conseguido a través de la industria 4.0.

Gracias a estos avances, Maflow ha conseguido realizar operaciones de mantenimiento con gran agilidad permitiendo además, que los operarios dispongan de la información sobre los repuestos, su stock y su ubicación en tiempo real. Este trabajo ha generado una **reducción de tiempo** invertido en cada tarea entre un **8% y un 10%**.

#industria4.0

#gmao

#emisuite

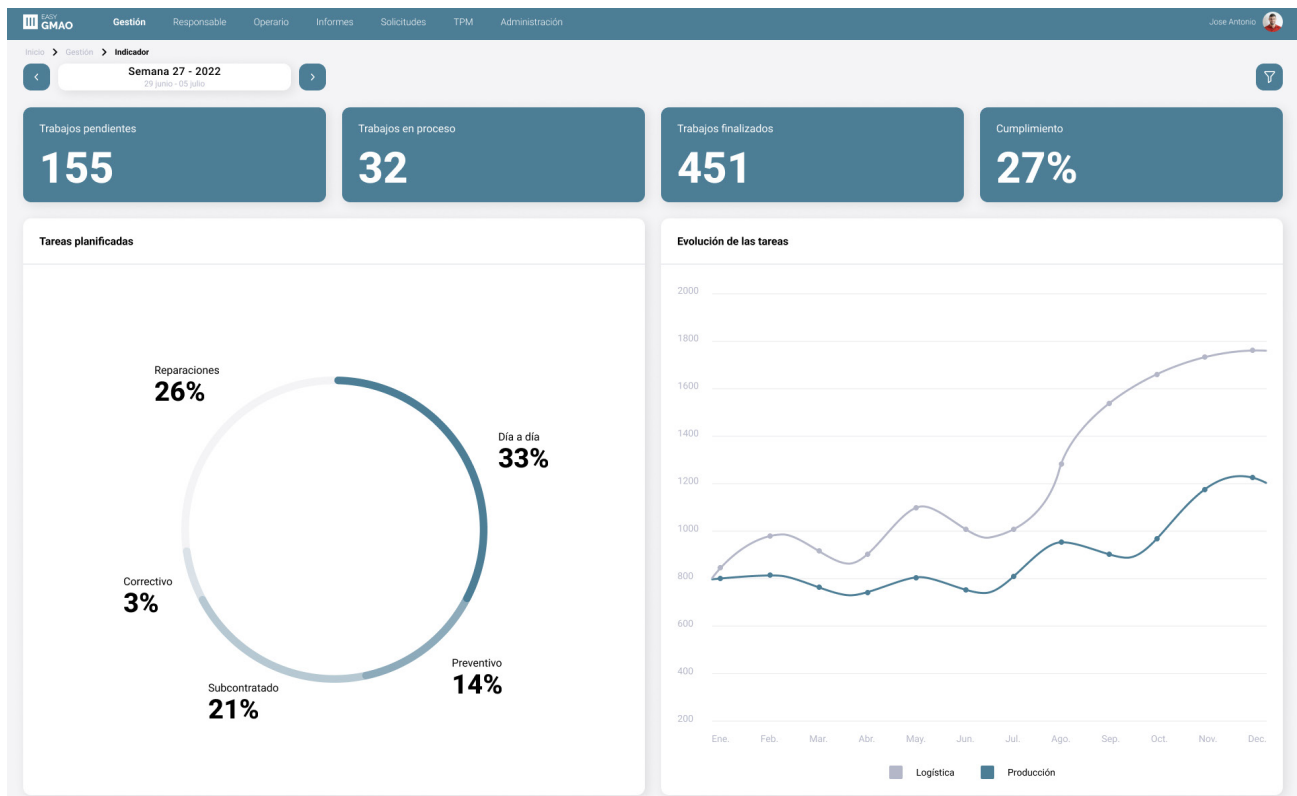
6

Conclusiones

Una de las formas más óptimas de hacer un seguimiento de los KPI de mantenimiento es utilizar un **software de gestión de mantenimiento informatizado** (GMAO). De hecho, puede ser la diferencia para que las organizaciones superen o no los KPI indicados anteriormente.



Easy GMAO es el software de gestión de mantenimiento informático más **fácil y sencillo** del mercado.



Sobre nosotros

Somos una empresa dedicada a la industria, conocemos tu negocio y tu proceso de fabricación. **Ponemos el foco en las personas, la creatividad, el conocimiento y el talento** nos permite tener siempre otro punto de vista y ofrecer soluciones diferenciales donde la experiencia de usuario es una máxima.

Contáctanos

Visita <https://emisuite.es/>
Suscríbete a nuestro [YouTube](#)
Puedes seguirnos en [LinkedIn](#)
info@emisuite.es

