

# ¿Cómo se puede evitar el Mantenimiento Correctivo?



# Índice

- **C**ómo se puede evitar el Mantenimiento Correctivo?
- ¿Qué causa el Mantenimiento Correctivo?
- Cómo reducir el downtime de 8 maneras diferentes
- 10 Cuando se producen averías: ¿cómo puedes reducir tu MTTR?
- 12 Sobre Infraspeak



# ¿Cómo se puede evitar el Mantenimiento Correctivo?

Sinceramente, no se puede. El mantenimiento correctivo es tan antiguo como el propio mantenimiento, y seguirá existiendo mientras haya mantenimiento (que probablemente sea para siempre, así que es como una enfermedad crónica con la que hay que aprender a vivir). Pero esto no debe impedirte de tratar de reducir al mínimo el mantenimiento correctivo. "Utilizar hasta que se averíe" no sólo conlleva mayores costes, sino también mucho, pero mucho, tiempo de downtime no planificado.

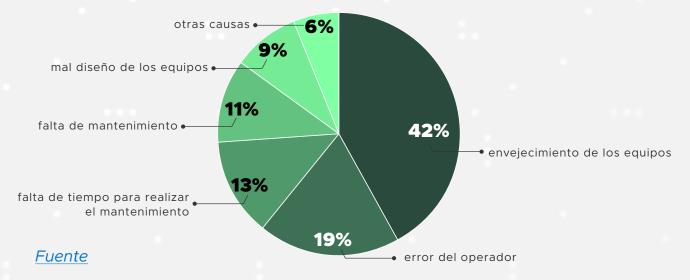
Probablemente hayas oído ya que debes aspirar a algo así como "80% de mantenimiento preventivo, 20% de correctivo", y es un buen punto de partida. Sin embargo, el mantenimiento centrado en la fiabilidad establece objetivos más ambiciosos. Prioriza el mantenimiento predictivo (45-55% del total), seguido del preventivo (25-35%) y no más del 10% del correctivo. "¿Y eso es realista?", preguntas.

Sí y no. No, porque no alcanzarás esos objetivos si sigues haciendo lo mismo de siempre. La locura es intentar hacer lo mismo dos veces y esperar resultados diferentes – aunque Einstein nunca lo dijera, al contrario de lo que mucha gente piensa. Y sí, porque puedes mejorar tu estrategia de mantenimiento con la Inteligencia Artificial (IA), que es tu segundo cerebro, tu calendario y un asistente personal combinados en uno solo.

En esta guía hablaremos de varias estrategias comprobadas para reducir el downtime y el mantenimiento correctivo y explicaremos cómo la tecnología las complementa perfectamente. Estamos seguros de que, con las herramientas adecuadas, podrás mejorar y seguir las mejores prácticas del sector.

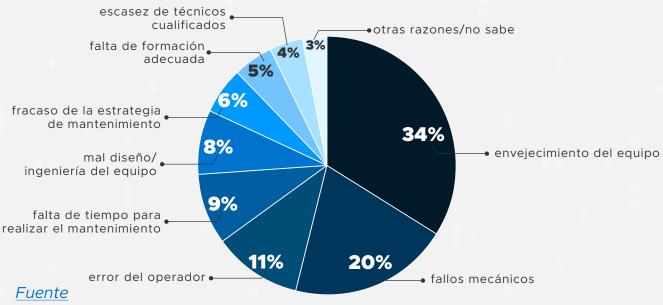
# ¿Qué causa el Mantenimiento Correctivo?

Antes de iniciar esta tarea, queríamos entender qué es lo que está provocando el mantenimiento correctivo. Así que nos propusimos investigar las principales causas de downtime no programado. Según un estudio publicado por Limble en 2017, los principales motivos de downtime no programado son:



El mismo estudio señala que los gestores trataron de reducir el downtime con la modernización de los equipos (61%), mejor entrenamiento y formación (49%), nuevas estrategias preventivas (48%) y más monitorización (42%). Estas medidas parecen responder, una por una, a las cuatro primeras causas que hemos enumerado anteriormente.

Un estudio de Plant Engineering de 2020 centrado en el mantenimiento industrial apuntaba a un escenario similar. Las principales causas del downtime imprevisto fueron:



Ahora que sabemos cuáles son las causas del downtime imprevisto, podemos por fin enumerar estrategias que no sean una "solución genérica", sino que aborden retos específicos. Te animamos a que analices qué es lo que desencadena el mantenimiento correctivo en tus instalaciones para que puedas entender cuáles de estas estrategias son más útiles para ti.

# Cómo reducir el downtime de 8 maneras diferentes

#### Análisis de la causa raíz

"Enterrar a los muertos y cuidar a los vivos" es una frase que, al parecer, pronunció el Marqués de Pombal tras el terremoto que destruyó Lisboa en 1755. Eso es más o menos lo que estás haciendo ahora con el mantenimiento correctivo: cuando hay una avería, "apagas el fuego" y salvas lo que puedes. No hay tiempo para pensar, sólo para actuar. Pero cuando las cosas se calman, ¿cómo puedes asegurarte de que no vuelvan a suceder?

Para el Marqués, eso se tradujo en una encuesta nacional tres años después del terremoto para conocer los efectos del seísmo. También supervisó la reconstrucción del centro histórico de Lisboa, asegurando por primera vez su resistencia a los terremotos. Sin embargo, ya no vivimos en el siglo XVIII, por lo que tienes que actuar con más rapidez que el Marqués. Pero el principio es el mismo. Después de una avería, haz un análisis de la causa raíz para entender qué la ha provocado. De lo contrario, no podrás reparar las averías ni asegurarte de que no se repitan.

# Comprende el ciclo de vida de un activo

Dado que el envejecimiento de los equipos es la causa de gran parte del downtime no programado, es importante estudiar el ciclo de vida de los activos. El ciclo de vida de un activo es todo el recorrido desde que se lo encarga hasta que se lo desecha. Los activos nuevos tienden a tener muchas averías – piensa en ello como "dolores de crecimiento" – pero la tasa de averías tiende a estabilizarse a lo largo del tiempo. Cuando vuelve a aumentar, es señal de que el activo está llegando al final de su vida útil y hay que decidir si se renueva o se sustituye.

Sin embargo, "hablar es fácil". Muchos gestores siguen teniendo dificultades para llegar a una decisión, lo que se debe sobre todo a la falta de datos de calidad. Cuando disponen de una plataforma inteligente de

mantenimiento, pueden integrar múltiples activos y recopilar datos, lo que les permite validar una hipótesis. Creemos que la gestión de los activos a lo largo de su ciclo de vida es una parte fundamental del mantenimiento centrado en la fiabilidad.

## Planifica el mantenimiento preventivo con IA

Hay un proverbio chino que dice "con el tiempo, un pequeño agujero sin parchear se convertirá en un gran agujero mucho más difícil de parchear". Si esto no es un buen consejo, no sabemos qué será. El mantenimiento preventivo realizado a tiempo puede evitar problemas en el futuro. Entonces, ¿por qué los gestores siguen mencionando la "falta de mantenimiento" como causa del downtime no programado?

Sabemos que no se trata sólo del tiempo, porque también figura como otra razón. Así que lo más probable es que sea falta de planificación. Ahí es donde entra la IA. Con una <u>Plataforma Inteligente de Mantenimiento (PIM)</u> se pueden automatizar los flujos de trabajo (técnicos, listas de materiales, proveedores) y recibir alertas si falta un plan para un activo en concreto. No sólo ahorrarás tiempo, sino que también descubrirás activos sin planes de mantenimiento preventivo.

## Proporciona las herramientas adecuadas

Ya que hablamos de optimizar el mantenimiento con software, no te olvides de proporcionar a tu equipo las herramientas adecuadas. El error del operador es una de las principales causas de downtime no programado, así que tendrás que tener en cuenta este problema. Es importante tener a mano órdenes de trabajo claras, así como manuales, documentos y reglamentos.

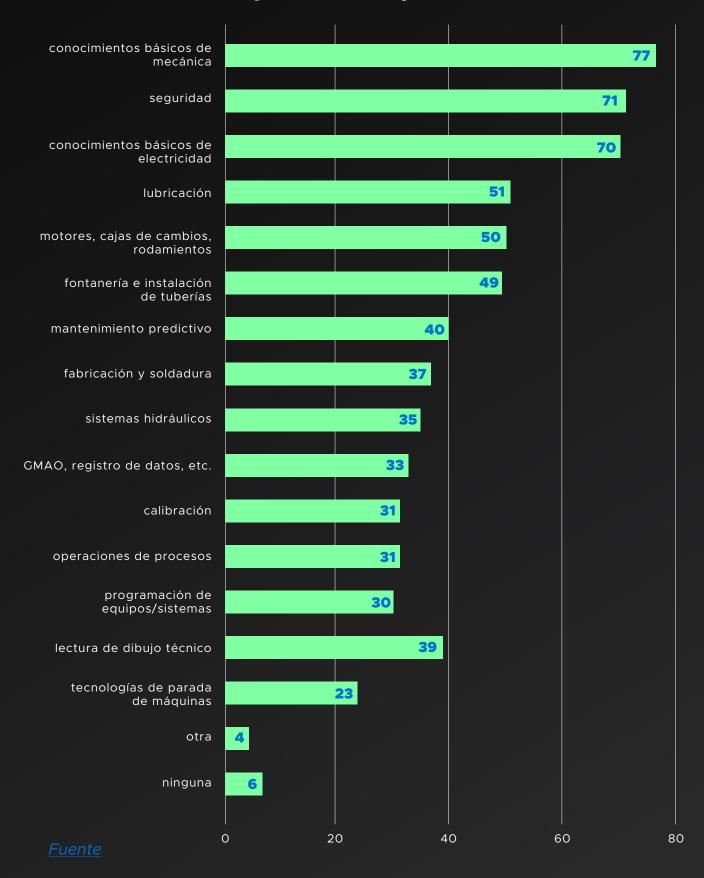
El uso de un **software de gestión de mantenimiento puede ser una solución adecuada**, ya que puedes reunir todas las informaciones en una única plataforma y dar acceso a todo el equipo. En Infraspeak nos gusta ir más allá con nuestra app Gatekeeper, que aumenta la concienciación del riesgo de los usuarios y promueve el cumplimiento. El buen mantenimiento y la seguridad siempre van de la mano.

## Mejora tu equipo

El software no es ni mucho menos la única estrategia para evitar los errores de los operadores. La mayoría de los gestores están de acuerdo en que es importante educar al personal, y a veces ni siquiera hay que buscar mucho para encontrar una solución. Puedes asociarte con técnicos cualificados para ofrecer un entrenamiento extra o formación profesional.

Puede ser una buena idea ofrecer esta formación extra a través de sesiones de microaprendizaje. En lugar de clases durante horas interminables, céntrate en una cosa cada vez. Según el Journal of Applied Psychology, este tipo de aprendizaje es un 17% más eficiente que los cursos largos, entre otras ventajas. También es una buena idea grabar estas sesiones de microaprendizaje para revisarlas o utilizarlas en el futuro.

# Formación recibida por los trabajadores de mantenimiento



Fíjate que sólo el 33% de los trabajadores de mantenimiento ha recibido formación sobre cómo introducir datos o utilizar un GMAO. Si quieres sacar el máximo provecho de tu software de mantenimiento, te sugerimos que enseñes las principales características a lo largo de varias sesiones de microaprendizaje. Esta estrategia también puede utilizarse siempre que se añadan nuevas apps.

8

### Educa a tus empleados

Ya que hablamos de tus empleados, puedes evitar el mantenimiento correctivo aumentando la concienciación sobre el mantenimiento. Todos los trabajadores de la empresa, incluso los que no se dedican al mantenimiento, deben ser capaces de identificar las anomalías y comunicarlas. Por ejemplo, todos los empleados deben ser capaces de reconocer que un ruido inusual durante el funcionamiento de una máquina puede indicar una posible avería.

La práctica de involucrar a todos en el mantenimiento se conoce como Mantenimiento Productivo Total (TPM – del inglés Total Productive Maintenance). Si los empleados también aprenden a corregir los problemas pequeños y frecuentes, eso es mantenimiento autónomo. En cualquier caso, el simple hecho de formar a tus empleados para que informen de los problemas relevantes puede ser suficiente para solucionarlos antes de que se produzca una avería.

## Optimiza la carga de trabajo del equipo

Una gran parte de los gestores piensa que el tiempo está en contra de ellos. Si crees que la "falta de tiempo" es la razón del downtime no programado en tus instalaciones, entonces la palabra clave es "priorizar". Cuando los encargados (o incluso los gestores, en el caso de equipos más pequeños) programan el trabajo de la semana, deben tener en cuenta los datos de la orden de trabajo, es decir, el número medio de horas para completar la tarea. A continuación, priorizar según la criticidad y la condición, teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Sin embargo, las cosas no siempre salen según lo previsto. La programación debe actualizarse diariamente para tener en cuenta los trabajos inacabados y los equipos que necesitan una intervención. Como ya sabes que esto ocurrirá, deja un cierto margen en tu planificación para el mantenimiento correctivo. De este modo, no tendrás retrasos en tu plan de mantenimiento preventivo que sólo traerán más trabajo correctivo en el futuro.

# LA LEY DE PARETO Y LA REGLA 80/20



Según la ley de Pareto, el 80% del beneficio procede del 20% del trabajo. Si se invierte esta ley y se considera que el mantenimiento correctivo es el "beneficio", significa que el 20% de las averías son responsables del 80% de las paradas. O, en otras palabras, que el 20% de los equipos es responsable del 80% del downtime.

Ten en cuenta que esto es sólo una regla general. Su proporción puede cambiar, e incluso puede ser inferior al 20%. ¡Sólo los datos lo dirán! La idea es que una parte relativamente pequeña de tus activos es responsable de la mayor parte de las averías. Debes dar prioridad a estos activos en tus planes preventivos y basados en la condición.

# Cuando se producen averías: ¿cómo puedes reducir tu MTTR?

Nada es completamente infalible. Las averías van a ocurrir, y cuando lo hacen es bueno tener un plan. Hemos decidido incluir algunos consejos adicionales para reducir el <u>Tiempo Medio de Reparación</u> (MTTR del inglés Mean Time to Repair) y asegurarnos de que no pierdes tu tiempo valioso realizando un mantenimiento correctivo.

# Comunicación más rápida

Por alguna razón se llama "trabajar hasta que se averíe". Cuanto más rápido se reaccione, mejor. Pero para ello hay que agilizar la comunicación. Infraspeak Direct, por ejemplo, permite a los empleados y a los clientes reportar los fallos. A continuación, puedes asignarlos al técnico adecuado más cercano.

# Automatización de la asignación de técnicos

Las averías deben **asignarse automáticamente al técnico adecuado** sin necesidad de mucho trabajo administrativo. Por ejemplo, cuando hay una avería en un circuito eléctrico, debe asignarse automática y fácilmente a uno de tus electricistas. Si es en un sistema de agua, debe asignarse a

un fontanero, y así sucesivamente. La IA puede automatizar los flujos de trabajo, y lo único que hay que hacer es validar la sugerencia.

## Mejorar la Accesibilidad

¿Recuerdas cuando decidiste guardar algo en el trastero, y luego te pasaste una tarde entera buscándolo cuando lo necesitabas de nuevo? Lo mismo puede ocurrir con tu equipo. Asegúrate de que el equipo y las herramientas están al alcance para las reparaciones inmediatas y ten en cuenta la logística.

#### **Piezas Intercambiables**

Dado que las reparaciones requieren un gran inventario, ¿cómo optimizarlo? Es fácil. Elige equipos con piezas intercambiables (incluso lubricante, boquillas, válvulas, etc.). De esta manera es más fácil asegurarse de tener todo lo necesario para las reparaciones más frecuentes, sin necesidad de un inventario interminable.

De hecho, casi podríamos apostar que ya tienes piezas de equipos que son compatibles con otras. Recomendamos utilizar listas de materiales (BoM – del inglés Bill of Materials) para encontrar rápidamente piezas intercambiables. Una vez que lo hagas, puede que incluso encuentres piezas que has estado pidiendo por duplicado, por lo que es una situación en la que todos salen ganando.

# Planear para el fracaso

Benjamin Franklin dijo que "no prepararse es prepararse para fracasar". Estamos de acuerdo. Y como gestor o empresario, te encontrarás de vez en cuando con variaciones de esta cita. Sólo hay una cosa que suelen olvidarse de mencionar: planificar para el fracaso. Los gestores de mantenimiento de éxito no se limitan a planificar el éxito, porque no tienen la audacia de pensar que los fallos no volverán a producirse.

Si quieres reducir tu MTTR, debes crear planes sólidos de gestión de incidentes. Define quién es responsable de qué, ten disponibles contactos de emergencia y haz un plan de contingencia que garantice la seguridad de todos hasta que se resuelva la avería. Los fallos y las averías no son el momento de improvisar, al menos no si quieres resolverlos rápidamente.

# Sobre Infraspeak

Infraspeak es una Plataforma Inteligente de Mantenimiento (PIM) que brinda conectividad, flexibilidad e inteligencia excepcionales a tus operaciones.

Obtén el control total y construye tu propia solución de gestión de mantenimiento, capaz de responder a tus propios desafíos operativos.

Online. Offline. En la oficina o en el campo. Infraspeak conecta a tu equipo con tus planes, tus planes con tus objetivos y tus objetivos con la inteligencia que necesitas para preparar tus operaciones para el futuro.

Habla con nuestro equipo de especialistas y entra en datos, inteligencia y automatización.

El mantenimiento inteligente comienza aquí.

