



**mantenimientoelctrico.com**

LA REVISTA TECNICA DIRIGIDA AL MANTENIMIENTO DE ACTIVOS FISICOS DE LAS INDUSTRIAS



**Los beneficios del  
monitoreo y el análisis  
de las vibraciones**

Por Fluke

**Mantenimiento Detectivo:  
¿Qué es y por qué  
es importante?**

Por Engeman Blog

**Mantenimiento  
eléctrico industrial:  
todo lo que necesitas saber**

Por Gabriel Moraes - Auvo

**Seis pasos para  
hacer un plan de  
mantenimiento eléctrico**

Por Ing. Javier Sanz - SZ Industrial



DISEÑO Y CALIDAD EN ILUMINACION



40W 80W 160W

INDUSTRIA

ARGENTINA

**LASER**  
REFLECTORES LED

[WWW.LUMENAC.COM](http://WWW.LUMENAC.COM)







SIRIUS & SENTRON

# Productos y soluciones

Las familias *Sirius* & *Sentron* de **Siemens** le ofrecen productos y soluciones para la maniobra, protección, medición y monitoreo de motores eléctricos y distribución de energía eléctrica.

[siemens.com/sirius](https://www.siemens.com/sirius)

[/sentron](https://www.siemens.com/sentron)

**SIEMENS**

# Editorial

## Objetivos

Ser un nexo fundamental entre las empresas que, por sus características, son verdaderas fuentes de información y generadoras de nuevas tecnologías, con los profesionales del mantenimiento eléctrico de las industrias.

Promover la capacitación a nivel técnico sobre mantenimiento eléctrico, con el fin de generar profesionales aptos y capaces de lograr en cada una de sus labores, la calidad de producción y servicio que, hoy, de acuerdo a las normas, se requiere en el sector industrial.

Ser un foro de encuentro y discusión de los profesionales del mantenimiento eléctrico, donde puedan debatir proyectos y experiencias que permitan mejorar su labor.

Generar conciencia de seguridad eléctrica y confiabilidad de los activos físicos en los profesionales del área, con el fin de proteger a éstos y a quienes los operan.

Colaboradores Técnicos:  
Dr. David Almagor  
Dr. Luis Amendola  
Ing. Brau Clemenza  
Ing. José Contreras Márquez  
Ing. Carlos A. Galizia  
Ing. Juan Carlos Bellanza  
Francesco Ierullo  
Herman Baets

## En este número de Mantenimiento Eléctrico

Nuestro primer artículo está dirigido a muchas plantas que aún funcionan con una estrategia de mantenimiento del tipo "hasta que deje de funcionar" y de este modo, no aplican medidas hasta que la maquinaria falla; por lo que el personal de mantenimiento va de un desastre a otro, y los costos de mantenimiento y las pérdidas de producción son elevados.

Tratando de revertir lo anterior, nuestro segundo artículo se refiere al Mantenimiento Detectivo que ha ganado notoriedad en los últimos años, ya que actúa como un detective, mejorando la detección de fallas casi imperceptibles y de pequeño tamaño que, si no se tratan, pueden generar consecuencias catastróficas.

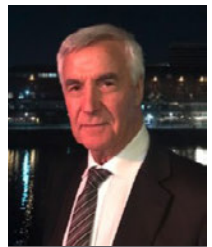
Continuamos con el Mantenimiento Eléctrico Industrial, describiendo todo lo que se necesita saber sobre un conjunto de prácticas que buscan asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas e instalaciones eléctricas.

Por último, cerramos con un interesante artículo sobre cómo hacer un plan de mantenimiento eléctrico, que consiste en la realización de inspecciones en todo el entramado del equipamiento eléctrico para detectar posibles problemas.

Esperando que estos interesantes artículos sean del interés de nuestros fieles lectores; los invitamos a recorrer sus contenidos.

Para más artículos visite: <https://www.mantenimientoelectrico.com/>

Un saludo,  
Guillermo Sznaper  
Director



Guillermo Sznaper  
Director





## Los beneficios del monitoreo y el análisis de las vibraciones

Por Fluke

**En los mantenimientos basados en el estado, las máquinas se miden con métodos como el análisis de vibraciones.**

Muchas plantas aún funcionan con una estrategia de mantenimiento del tipo “hasta que deje de funcionar”. De este modo, no se aplican medidas hasta que la maquinaria falla; por lo que el personal de mantenimiento va de un desastre a otro. Los costos de mantenimiento y las pérdidas de producción son elevados.

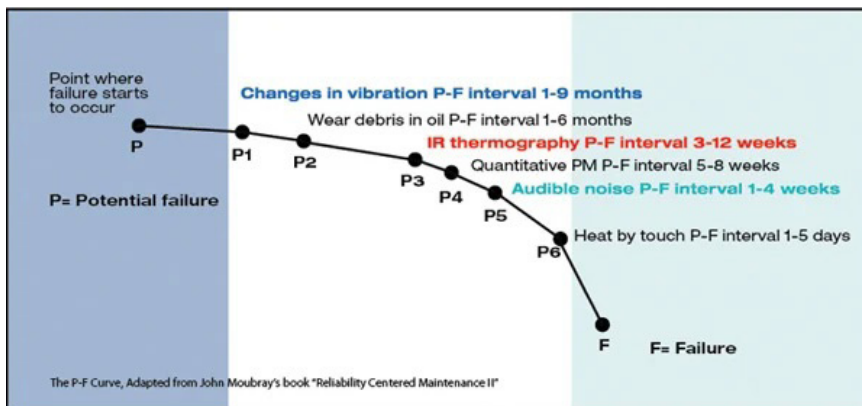
Algunas empresas se pasaron al mantenimiento preventivo o conforme a un calendario. Las medidas se planifican sin tener en cuenta el estado actual del equipo. Con este enfoque, puede que las máquinas sin fallas se reparen sin ninguna

necesidad, lo que da como resultado costos más altos del programa.

Durante los últimos 30 años, la Marina de los EE. UU. y otras empresas que forman parte de Fortune 500 pasaron de un mantenimiento preventivo a uno basado en el estado. En los mantenimientos basados en el estado, las máquinas se miden con métodos como el análisis de vibración, que no requiere el desmantelamiento de la máquina para encontrar la falla. Cuando aparece una falla en la máquina, la reparación se planifica cuando se necesita, ni antes ni después.

## Indicadores prematuros del estado de la máquina

Se utilizan varias tecnologías para medir y diagnosticar el estado de la máquina. Dos de las más importantes son la comprobación de vibraciones y la termografía infrarroja. El gráfico muestra cómo puede detectar los cambios, primero con la comprobación de vibraciones y luego con la termografía infrarroja. Sólo más adelante, poco antes de que la máquina falle, podrá oír ruidos y sentir el calor.



## Beneficios de la comprobación prematura de las vibraciones:

- **Previsibilidad.** Da tiempo al personal de mantenimiento para planificar las reparaciones necesarias y para adquirir las piezas adecuadas.
- **Seguridad.** Se puede retirar el equipo defectuoso antes de que ocurra una falla peligrosa.
- **Rentabilidad.** Incurra en menos fallas inesperadas y graves, lo que evita interrupciones en la producción que afectan los resultados finales.

- **Intervalos de mantenimiento más largos.** Extienda la vida útil del equipo y planifique los mantenimientos a medida que se necesiten.

- **Confiabilidad.** Incurra en menos fallas inesperadas o catastróficas, ya que las zonas problemáticas se pueden anticipar antes de que fallen.

- **Tranquilidad.** Genere confianza en las planificaciones de mantenimiento, la planificación del presupuesto y las estimaciones de productividad.

## Mecánica de la comprobación de vibraciones

Un transductor capta las señales de vibración de los rodamientos y las transmite a un dispositivo recopilador de datos.

A continuación, se indican algunos puntos importantes acerca de la mecánica de la comprobación de las vibraciones:

- Todos los equipos rotativos generan una señal de vibración o firma única.

- Estas señales únicas se capturan normalmente en serie, con la amplitud de la señal (eje y) representada en función del tiempo (eje x). Esto se denomina forma de onda temporal.

- La forma de la onda contiene información acerca de la máquina en el punto de medición. La vibración proviene del eje rotativo, las máquinas adyacentes, la base, el ruido, los componentes rotativos, las resonancias estructurales, las turbulencias de flujo y otras fuentes.

- Sin embargo, los patrones de distintos eventos se superponen y se mezclan. Separar y aislar una señal de vibración de otra es complicado.

- Los análisis de frecuencia realizados en el recopilador de datos simplifican la forma de onda en algunos patrones repetitivos. La transformada rápida de Fourier (FFT) es un algoritmo matemático que aplica la herramienta de comprobación de las vibraciones para separar señales individuales de vibración.

- El espectro es el gráfico de cada una de estas señales individuales en un simple gráfico de amplitud (eje y) en función de la frecuencia (eje x).

Podemos simplificarlo en un proceso de tres etapas.

- Identificación de los picos de vibración, ya que estos se relacionan con el componente de origen de la máquina.
- Búsqueda de patrones en los datos basados en las reglas de vibración.
- Medición de la amplitud del pico de vibración para determinar la gravedad de la falla.

Una vez que se determinan la falla y la gravedad, puede recomendar una reparación y generar una orden de trabajo.

### Fallas en los rodamientos

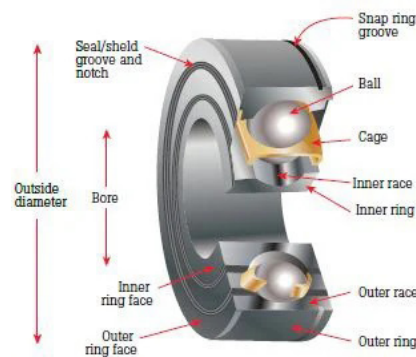
Un estudio realizado por SKF Group analizó la vida útil de 30 rodamientos idénticos y descubrió que existe una gran diferencia. Esto excluye el uso de un programa efectivo de mantenimiento conforme a un calendario.

Otro estudio descubrió que las fallas en los rodamientos pueden representar alrededor del 60 % de fallas mecánicas. Aunque los rodamientos son un factor principal en los problemas mecánicos, a veces las fallas en los rodamientos son la consecuencia de un problema fundamental diferente, como un desequilibrio. Algunos clientes reemplazan los rodamientos cada varios meses hasta que aprenden a equilibrar y alinear

la máquina; esto se traduce en una mayor vida útil de los rodamientos.

Las causas de las fallas de los rodamientos son:

- aislamiento deficiente
- lubricación deficiente
- contaminación
- fatiga por desgaste
- otras fallas



### Análisis de las fallas de los rodamientos de bolas

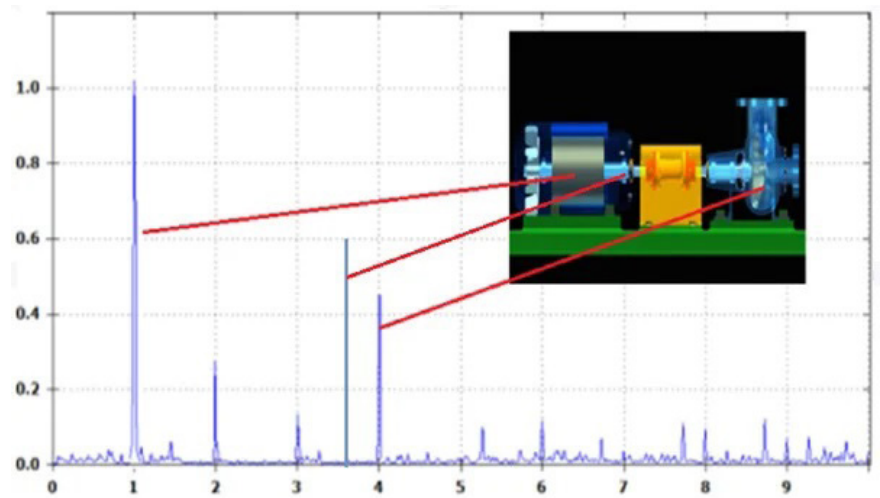
Las frecuencias de los rodamientos no son sincrónicas. La geometría de las bolas, la jaula y las pistas se muestran a diferentes velocidades; estas velocidades

no son un múltiplo de la velocidad del eje. En la mayoría de los casos, los picos no sincrónicos son los rodamientos de bolas.

La mayoría de los programas de vibraciones utilizan las siguientes frecuencias de rodamientos:

- pista interior
- pista exterior
- jaula
- giro de la bola

En el gráfico se muestra un ejemplo de los datos con una falla de los rodamientos. Tenga en cuenta que la vibración máxima del eje es de 1 vez la velocidad del eje (1775 RPM). Cuatro paletas del impulsor de la bomba y siete aspas del ventilador de enfriamiento se encuentran dentro del sistema. Un gran pico de vibración ocurre 3.56 veces la velocidad del eje. No puede tener 3.56 aspas del ventilador o 3.56 paletas del impulsor.







## Mantenimiento Detectivo: ¿Qué es y por qué es importante?

Por Engeman Blog

**¿Sabes qué es el mantenimiento detectivo y cuál es su diferencia con el mantenimiento preventivo? En este artículo te enterarás de todo al respecto. ¡Sigue leyendo!**

El protagonista de hoy es el Mantenimiento Detectivo. ¿Ya lo conoces? Ese mantenimiento ha ganado notoriedad en los últimos años en la gestión del mantenimiento.

Ya conocemos el Mantenimiento Correctivo, que se viene utilizando desde que se inventó la rueda. También ya conocemos el Mantenimiento Preventivo, predominante para quien comprende la importancia

de cuidar los equipos sin perjudicar la producción. Podemos destacar que el Mantenimiento Predictivo contribuye a que tu equipo se utilice hasta el punto de que realmente tendrá que ser desechado.

Pero el Detectivo ha ganado notoriedad en la gestión del mantenimiento. Suelen confundirlo durante el proceso de mantenimiento. En este post descubrirás qué es el



Mantenimiento Detectivo y las diferencias entre los otros tipos de mantenimiento. ¡Compruébalo!

### ¿Qué es el Mantenimiento Detectivo?

El Mantenimiento Detectivo es la intervención que actúa como un detective, mejorando la detección de fallas casi imperceptibles y de pequeño tamaño que, si no se tratan, pueden generar consecuencias catastróficas.

Seguro que conoces el significado del verbo 'detectar'. De hecho, ¿la profesión de detective se originó a partir del verbo o fue al revés? ¡Buena pregunta! Pero, eso no importa, la intención es solo llamar su atención sobre la siguiente analogía:

Podemos decir que el Mantenimiento Detectivo actúa como el detective más famoso de todos los tiempos 'Sherlock Holmes' (personaje creado por el médico y escritor 'Arthur Conan Doyle'). Este personaje se hizo famoso por descubrir crímenes sin resolver, ese detalle casi imperceptible fue detectado por nuestro héroe ficticio.

### ¿Cómo se realiza el Mantenimiento Detectivo?

Ahora que conoce el significado del mantenimiento detectivo, es posible que se pregunte, ¿cómo se realiza este tipo de mantenimiento?

Una herramienta muy conocida y útil es la Prueba para Detección de Fallas. Con esta prueba podrá verificar posibles fallas que pueden interrumpir su producción y afectar la confiabilidad de su equipo.

Pruebas que se pueden realizar, por ejemplo:

- Prueba de fugas de aceite y gas;
- Prueba de control de supervisión;
- Prueba de detectores de humo, entre otros.

### ¿Cuándo aplicar el Mantenimiento Detectivo?

El Mantenimiento Detectivo se aplica bajo dos condiciones:

- El equipo ya ha mostrado signos de deterioro, pero aún está en funcionamiento (Mantenimiento Correctivo Programado)
- Efectivamente está parado, debido a la falla presentada (Mantenimiento Correctivo No Programado)

Es decir, si hay alguna falla, los equipos serán sometidos a pruebas para confirmar la falla para que puedan ser reparados o reemplazados.

### Mantenimiento Detectivo x Mantenimiento Preventivo

Un gran aliado del Mantenimiento Detectivo es el Mantenimiento Preventivo. El mantenimiento preventivo implica la recopilación de datos y la toma de decisiones. El mantenimiento detectivo certifica que el equipo está funcionando correctamente, lo que garantiza la asertividad en la recolecta de datos.

Tomemos como ejemplo un plan de lubricación periódica de la máquina. Al programar una lubricación, podemos enumerar algunos procedimientos de la siguiente manera:

- Soplar y lubricar tijera;
- Lubricar los husillos de revisión;
- Lubricar la palanca de apertura;
- Lubricar cadenas;
- Ajustar la holgura de la biela;
- Llenar el aceite de los reductores de husillo entre 'n' procedimientos.

En procedimientos como los mencionados anteriormente, puede aplicar fácilmente las Pruebas de Detección de Fallas y detectar:

- Desgaste de una pieza;
- Acumulación de grasa o residuos que pueden ser una señal de advertencia;
- Holgura en tornillos y tuercas;
- Cables desconectados;
- Alto nivel de ruido, etc.

Una vez identificada la falla, se programa la mejor acción para solucionar el problema, que muchas veces tendrá acciones muy sencillas ya que estamos hablando de problemas casi imperceptibles.

Una de las acciones que estará a cargo del responsable de PCM será programar un Mantenimiento Correctivo Planificado, por ejemplo.

Pero ten cuidado: no subestimes estas pequeñas fallas, ya que su recurrencia puede traer numerosas pérdidas financieras y muchos dolores de cabeza.

Por lo tanto, si se aplica correctamente, el Mantenimiento Detectivo agregará mucho valor a tu gestión de mantenimiento.

## Ventajas del Mantenimiento Detectivo

Veamos algunas ventajas que podemos destacar del Mantenimiento Detectivo:

- Para un Mantenimiento Detectivo exitoso, necesita mano de obra calificada. Profesionales experimentados y atentos podrán detectar estas pequeñas fallas;
- La PCM podrá realizar su trabajo cada vez más con excelencia. Porque es fundamental una buena gestión del mantenimiento, es muy importante evitar a toda costa el mantenimiento no programado. Y si hubo un Mantenimiento Detectivo, seguramente se evitó una parada no programada del equipo;
- Ya que se evitó el no deseado Mantenimiento Correctivo No Programado, tenemos reducción de costos al no parar la producción, no consumir materiales en exceso, no mover empleados.

## El uso de software en el Mantenimiento Detectivo

Ahora que conoces el poder del 'Sherlock Homes' del mantenimiento, asigna esta herramienta 'Mantenimiento Detectivo'

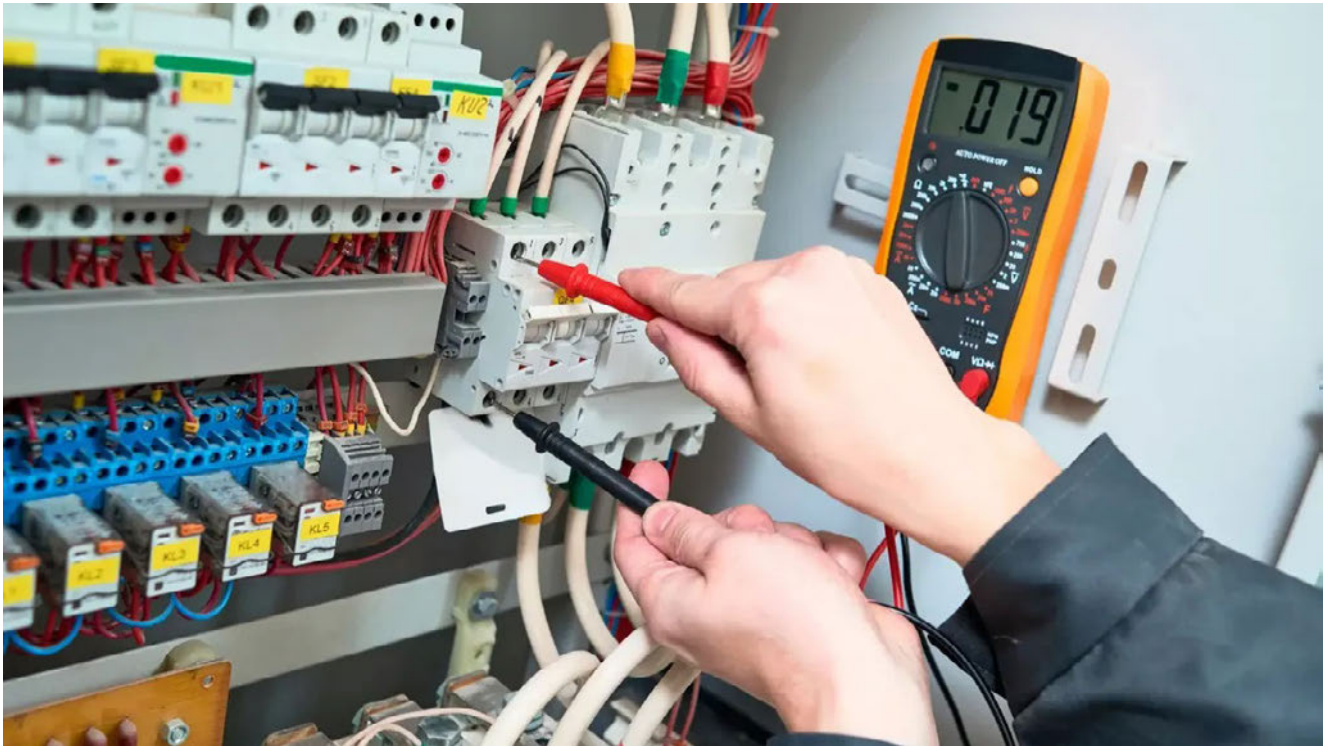
a tu gestión combinada con otras herramientas de mantenimiento y buenas prácticas.

Haz una planificación, sigue algunos pasos para obtener excelentes resultados:

- Definir qué activos, aplicaciones, equipos serán monitoreados;
- Crear la rutina de procedimiento, aplicando las Pruebas para Detección de Fallas;
- Crear un segmento de las funciones que serán realizadas por los responsables del monitoreo;
- Analizar y crear rutas para la planificación estratégica;
- Crear un plan de acción para la corrección de fallas;
- Documentar información importante y toma de decisiones;
- Involucrar a todo el equipo de mantenimiento en el proceso.

Para llevar a cabo una planificación como la ejemplificada anteriormente, es necesario contar con un software totalmente direccionado al mantenimiento.





## Mantenimiento eléctrico industrial: todo lo que necesitas saber

Por Gabriel Moraes - Auvo

**El mantenimiento eléctrico industrial es un conjunto de prácticas que buscan asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas e instalaciones eléctricas.**

Hoy en día hablar de productividad y seguridad en tu empresa es también hablar de mantenimiento eléctrico industrial.

Sin embargo, aún con todos los beneficios que esta práctica ofrece a la empresa, muchas personas aún no invierten en este sector, ya sea porque no conocen las actividades o porque no tienen orientación sobre cómo llevar a cabo un proceso eficiente.

Con eso en mente, hemos elaborado una guía especial sobre mantenimiento eléctrico

industrial, con todo lo que necesitas saber para comenzar a realizar inspecciones asertivas y periódicas que puedan optimizar tu producción.

### ¿Qué es el mantenimiento eléctrico industrial?

Como su nombre lo indica, el mantenimiento eléctrico industrial es un conjunto de prácticas y actividades que buscan asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas, maquinaria e instalaciones eléctricas dentro de una organización de producción.

Básicamente, es el área que se encarga de monitorear, revisar, prevenir y reparar los circuitos que funcionan con electricidad. Sin embargo, muchas personas pueden confundir este sector con las actividades de mantenimiento diarias. Por ejemplo, contratar a un técnico para analizar un corte de energía o un circuito defectuoso.

En el caso del mantenimiento eléctrico industrial, se encarga no solo de arreglar las máquinas o reparar fallas, sino también de vigilar estos equipos, y evitar que presenten problemas, en primer lugar. Así, esta categoría de mantenimiento también incluye otras, como el mantenimiento preventivo y correctivo.

### ¿Cuál es la importancia del mantenimiento eléctrico industrial?

Hoy, todo lo que hacemos está directa o indirectamente relacionado con la electricidad. Y esto es aún más prominente en las industrias, que dependen de este mecanismo para producir.

Así, cuando sus sistemas, instalaciones o máquinas presentan un mal funcionamiento, esto puede generar una serie de consecuencias para la

industria. Con la interrupción de la producción, debido a fallas eléctricas, las posibilidades de retraso en las entregas aumentan considerablemente.

O, si una máquina no funciona correctamente, puede provocar productos defectuosos. En ambas situaciones, la industria puede tener un impacto negativo, con clientes insatisfechos y una caída en la credibilidad.

Y, por supuesto, además de las consecuencias productivas y económicas, el mantenimiento eléctrico industrial también es responsable de garantizar la seguridad de todos los que trabajan en la industria. Los equipos funcionales y reacondicionados reducen los accidentes laborales, por ejemplo, y aumentan la protección de quienes trabajan directamente en las líneas de producción.

Por tanto, es fundamental no solo invertir en un buen mantenimiento eléctrico industrial, sino también poner en marcha un plan eficiente para ponerlo en práctica.

### ¿Cómo realizar un mantenimiento eléctrico industrial eficiente?

Después de conocer más sobre qué es el mantenimiento eléctrico industrial y lo

importante que es para las empresas, ha llegado el momento de saber cómo realizar un mantenimiento eficiente. Para ello, hemos separado algunos consejos esenciales que marcarán la diferencia en su producción. Verifique:

#### Tener un equipo especializado

El mantenimiento eléctrico industrial, a diferencia de otras actividades de reparación, por ejemplo, requiere más de un profesional. Es importante contar con todo un equipo especializado en esta área, para cubrir todos los sectores de mantenimiento eficiente, incluyendo:

- Monitoreo completo;
- Análisis preventivo y;
- Cuando sea necesario, reparaciones rápidas y de calidad.

#### Realice inspecciones visuales

Hacer un buen mantenimiento eléctrico industrial significa ensuciarse las manos. Por tanto, uno de los primeros pasos es realizar constantes inspecciones visuales. Esto significa ver todos los equipos, tener profesionales inspeccionando los sectores y la maquinaria, para identificar, por ejemplo:

- Problemas de mantenimiento o limpieza;



- Fugas
- Estado físico de las instalaciones;
- Posible deterioro como óxido o corrosión.

Cuanto antes encuentre estos indicadores, mayores serán las posibilidades de identificar el problema desde el principio y realizar el mantenimiento antes de que tenga consecuencias más graves.

### **Invierta en análisis termográfico**

En las grandes líneas de producción, como las industrias, una de las principales causas de incendios y accidentes eléctricos es el sobrecalentamiento de las máquinas.

Por ello, para llevar a cabo un mantenimiento eficiente, es fundamental invertir en análisis termográficos, y vigilar de cerca los equipos, con el fin de reducir el riesgo de accidentes.

### **Asegúrese de evaluar sistemas más grandes**

Es común que las industrias tengan diferentes tipos de maquinaria, más grandes y más pequeñas. Sin embargo, a diario, muchas empresas no inspeccionan grandes sistemas, ya sea por

accesibilidad o dificultad. Pero es esencial monitorear estos motores, circuitos e instalaciones, de manera similar a monitorear equipos más pequeños.

Además de ser responsables de una gran parte de la producción, los sistemas más grandes también tienen más probabilidades de tener fallas que pueden comprometer la productividad. Por eso, recuerda contar con profesionales que se encarguen de inspeccionar y prevenir todos los sistemas, incluidos los más grandes e inaccesibles.

### **Invierta en mantenimiento eléctrico industrial predictivo**

Finalmente, para realizar este tipo de mantenimiento de manera eficiente, se recomienda invertir en la categoría predictiva.

Existen varios tipos de mantenimiento, orientados a las necesidades de cada empresa o situación. Sin embargo, el predictivo busca, precisamente, unir las principales características de otras categorías, como preventiva y correctiva.

De esta forma, podrá elaborar una planificación más completa de sus equipos

eléctricos, siguiendo su vida útil y determinando cuándo realizar cada mantenimiento. Además de ahorrar recursos, también será posible evitar problemas más complejos combinando un seguimiento regular con un programa de inspección eficaz.

### **¿Vale la pena invertir en mantenimiento eléctrico industrial?**

Es fundamental invertir en mantenimiento eléctrico periódico, sea cual sea la necesidad. Incluso los edificios residenciales o comerciales familiares deben recibir inspecciones profesionales para mantenerse seguros y funcionales.

Y esto es aún más importante en el sector industrial. Cuando se trata de grandes instalaciones y maquinaria, es fundamental invertir en equipos profesionales cualificados y prácticas de mantenimiento regulares.

Por lo tanto, si desea mantener su línea de producción eficiente, pero segura y dentro de todos los estándares de cuidado, ciertamente vale la pena invertir en mantenimiento eléctrico industrial para su empresa.



## Seis pasos para hacer un plan de mantenimiento eléctrico

Por Ing. Javier Sanz - SZ Industrial  
Ingeniero de Mantenimiento y Experto en Auditorías de Mantenimiento  
en Industrias Alimentarias con más de 10 años de experiencia en el sector.

En este artículo te explicaremos en qué consiste las técnicas de mantenimiento eléctrico, y cómo realizar un plan de mantenimiento eléctrico adecuado para tu empresa.

Un plan de mantenimiento eléctrico bien elaborado e implementado hará que se reduzcan de manera considerable todos los daños asociados al sistema eléctrico, que pueden resultar muy complejos y costosos.

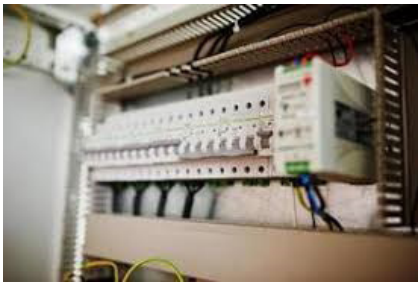
### ¿Qué es el mantenimiento eléctrico?

El mantenimiento eléctrico consiste en la realización de inspecciones en todo el entramado del equipamiento eléctrico en ascuas a detectar posibles problemas en el rendimiento del sistema.

Estos problemas se pueden corregir gracias a acciones correctivas, que tratan de responder a incidentes que puedan aparecer de manera puntual o preventivas. Consistentes en realizar comprobaciones de manera periódica para comprobar que los sistemas funcionan de la manera correcta.

Gracias a estas acciones y sobre todo en el mantenimiento eléctrico industrial, se logrará reducir de un modo instantáneo el impacto económico que estos





## ¿Cómo saber si necesito un plan de mantenimiento eléctrico?

Determinar si tu empresa necesita un plan de mantenimiento eléctrico es el primer paso crítico. Algunas señales de alerta incluyen la falta de documentación sobre tareas eléctricas, dependencia del mantenimiento correctivo y la ausencia de estándares de seguridad operacional. Reconocer estos indicadores es esencial para evitar costosos tiempos de inactividad y fallos del sistema:

- Pocas de las tareas eléctricas se documentan.
- El mantenimiento eléctrico depende de pocas personas.
- La principal estrategia para problemas eléctricos es el mantenimiento correctivo.
- No existen estándares eléctricos, por lo que cada vez se realiza una acción diferente para paliar los daños.
- No existe un plan en el que se recojan los estándares de seguridad operacional del equipo de trabajo

Si se manifiestan la mayoría de estas señales, indicará que es el momento de elaborar y poner en marcha un plan de mantenimiento eléctrico para la empresa.



## Pasos para elaborar un plan de mantenimiento eléctrico

A continuación, os contamos los 6 pasos que debes seguir para elaborar el plan de mantenimiento eléctrico perfecto para tu empresa. ¡No te lo pierdas!

### 1. Analizar la situación de los activos de la empresa

Es el primer paso para hacer un plan de mantenimiento eléctrico será revisar y analizar los activos de la empresa. En esta revisión, deberemos tener en cuenta qué activos han tenido un peor historial de fallos y qué activos son prioritarios para la sistemática de la empresa.

Así pues, para realizar un plan de mantenimiento eléctrico se deberán revisar los activos prioritarios cada año y los menos críticos cada dos años. Además, también se deberán revisar de manera periódica los esquemas eléctricos.

### 2. Evaluación de fallos

A pesar de poder aplicar las medidas de mantenimiento preventivo, existen fallos que no se podrán planear con anterioridad. Para ello, habrá que tener un plan de acción para reducir al mínimo su impacto.

Con ello, lograremos mejorar la sistemática productiva de la empresa y un mejor control de costes y máquinas. El potencial de un plan de mantenimiento eléctrico es incalculable.

### 3. Examinar la situación con el equipo de trabajo

Para aplicar las ventajas de un plan de mantenimiento eléctrico y revisar los activos. Será necesario desconectar los equipos o alguna fase del cuadro eléctrico, por lo que habrá que avisar al equipo de trabajo con anterioridad.

### 4. Aprovecha los recursos

Para realizar el plan de mantenimiento industrial serán necesario diversos recursos. Por un lado, materiales, de los que hablaremos en el siguiente apartado.

Por otro lado, para hacer mejoras no será necesario más gente, sino que podrás confiar en otras empresas para que realicen tu plan de mantenimiento eléctrico a la perfección.

## 5. Listas de materiales

Para que el plan de mantenimiento eléctrico sea exitoso, será necesario también realizar listas detalladas de los materiales y piezas necesarios para cada tarea de mantenimiento provocada por un fallo eléctrico. Así, se economizará el tiempo y se podrá atajar el fallo antes de que sea grave.

## 6. Documentar los procesos e introducirlos en el sistema

Para completar el plan de mantenimiento industrial eléctrico, se deberá recopilar toda la información antes recogida y almacenarla para tener un fácil acceso a los posibles fallos, manuales, repuestos y materiales necesarios para cada tarea e incidencia. Lo más recomendado será almacenarla en un sistema GMAO (Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador) para tener un fácil acceso a la información crítica.

## Integrando el mantenimiento predictivo

El mantenimiento predictivo debe ser un componente clave de tu plan de mantenimiento eléctrico. Esta estrategia se basa en el uso de tecnologías avanzadas para monitorear la condición de los equipos eléctricos en tiempo real y predecir fallos antes de que ocurran.

Incluir técnicas de mantenimiento predictivo como análisis de vibraciones, termografía infrarroja y pruebas de ultrasonido puede significar una diferencia sustancial en la prevención de fallas.

Una gestión efectiva de los equipos eléctricos implica no solo mantenimiento preventivo y predictivo sino también una adecuada planificación de las tareas de mantenimiento. Esto incluye la programación regular de inspecciones, limpiezas y calibraciones, asegurando que todos los componentes funcionen dentro de los parámetros óptimos.

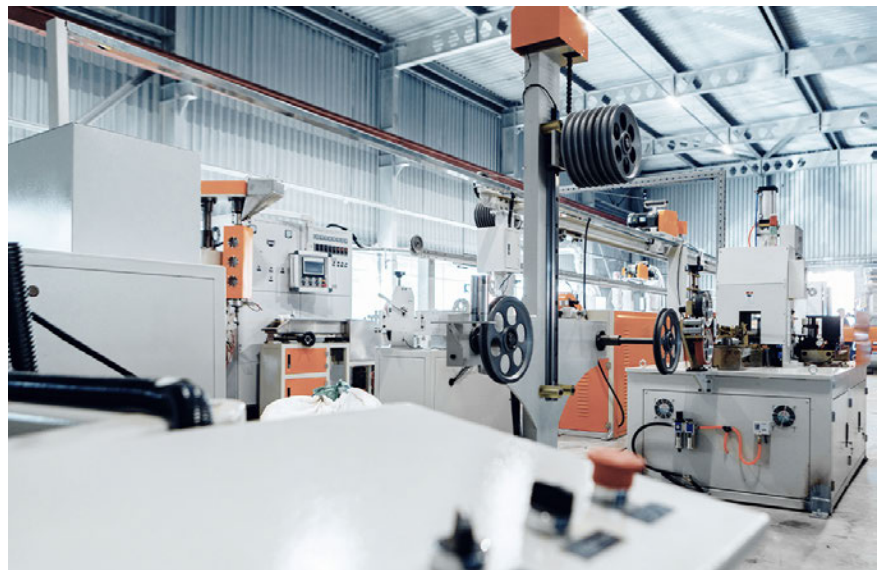
La documentación detallada es esencial para cualquier plan de mantenimiento eléctrico exitoso. Esto incluye mantener registros precisos de inspecciones, reparaciones,

reemplazos y cualquier otra tarea de mantenimiento realizada.

Estos registros no solo ayudan a rastrear la historia de mantenimiento de los equipos sino también a identificar tendencias que pueden indicar problemas subyacentes.

Implementar un plan de mantenimiento eléctrico integral en tu empresa no es solo una medida de seguridad sino una decisión estratégica que puede llevar a una operación más eficiente y rentable. No esperes a que los fallos del sistema detengan tu producción.

Comienza hoy a desarrollar tu plan de mantenimiento eléctrico y observa los beneficios de una gestión proactiva de tus recursos eléctricos.



VISITÁ  
NUESTRA  
WEB



# CONEXTUBE



División Industria



- >> **CONEXFLEX**  
*Caño metálico flexible  
certificado según IEC61386-23,  
con alto grado de resistencia U.V.*



## CANALIZACIÓN INDUSTRIAL SEGURA



- >> **Cajas CAP**  
*Envoltentes metálicas multifunción  
IP65 según IRAM 62670 e IEC 60670.*



- >> **Prensacables**  
*metálicos IP67 aptos para  
aplicaciones industriales.*



- >> **Conectores**  
*metálicos CONEXFLEX para  
asegurar grado IP67.*

*Aptos para uso en intemperie con altos grados de contaminación ambiental.*

# LA ELECCIÓN DE LOS **PROFESIONALES**

[WWW.CONEXTUBE.COM](http://WWW.CONEXTUBE.COM)



# Vefben

INDUSTRIAS ELECTROMECA'NICAS



Seccionadores ITC y CTC



Conmutadoras rotativas a levas



Selector automático de fases



Elementos para señalización luminosa con tecnología LED



Secuencímetro



Voltímetro enchufable



Protector portátil contra sobretensiones y descargas atmosféricas



Control de secuencia de fases

Voltímetro y Amperímetro digital para tablero y DIN



Protector de tensión monofásico y trifásico

