

Tipos de Mantenimiento

Mantenimiento Correctivo; No planificado - Planificado



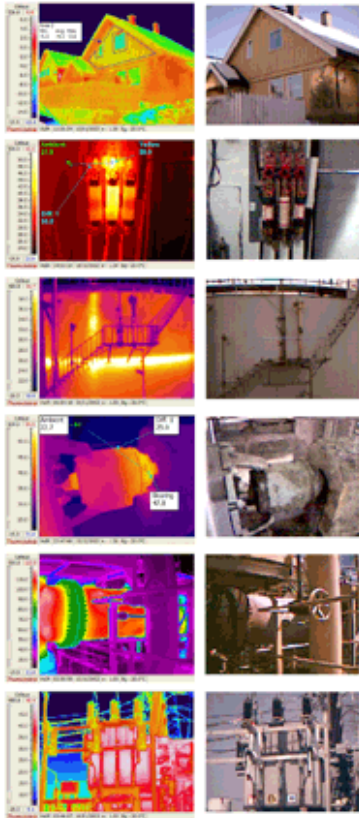
Mantenimiento Preventivo



Juan Carlos Orrego Barrera
Ingeniero Mecánico
Especialista en Finanzas – Preparación y Evaluación de Proyectos
www.mantonline.com

Tipos de Mantenimiento

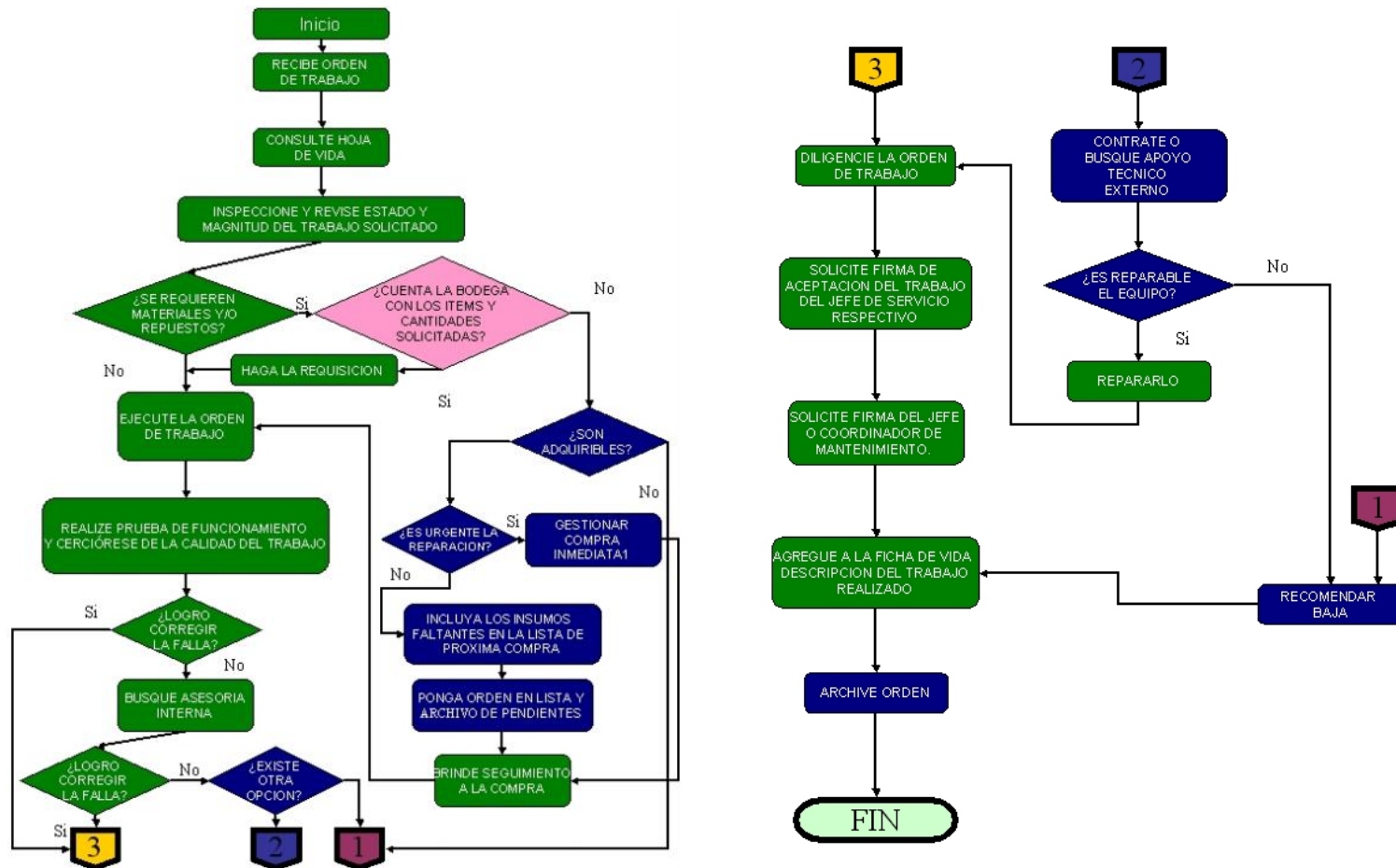
Mantenimiento Predictivo



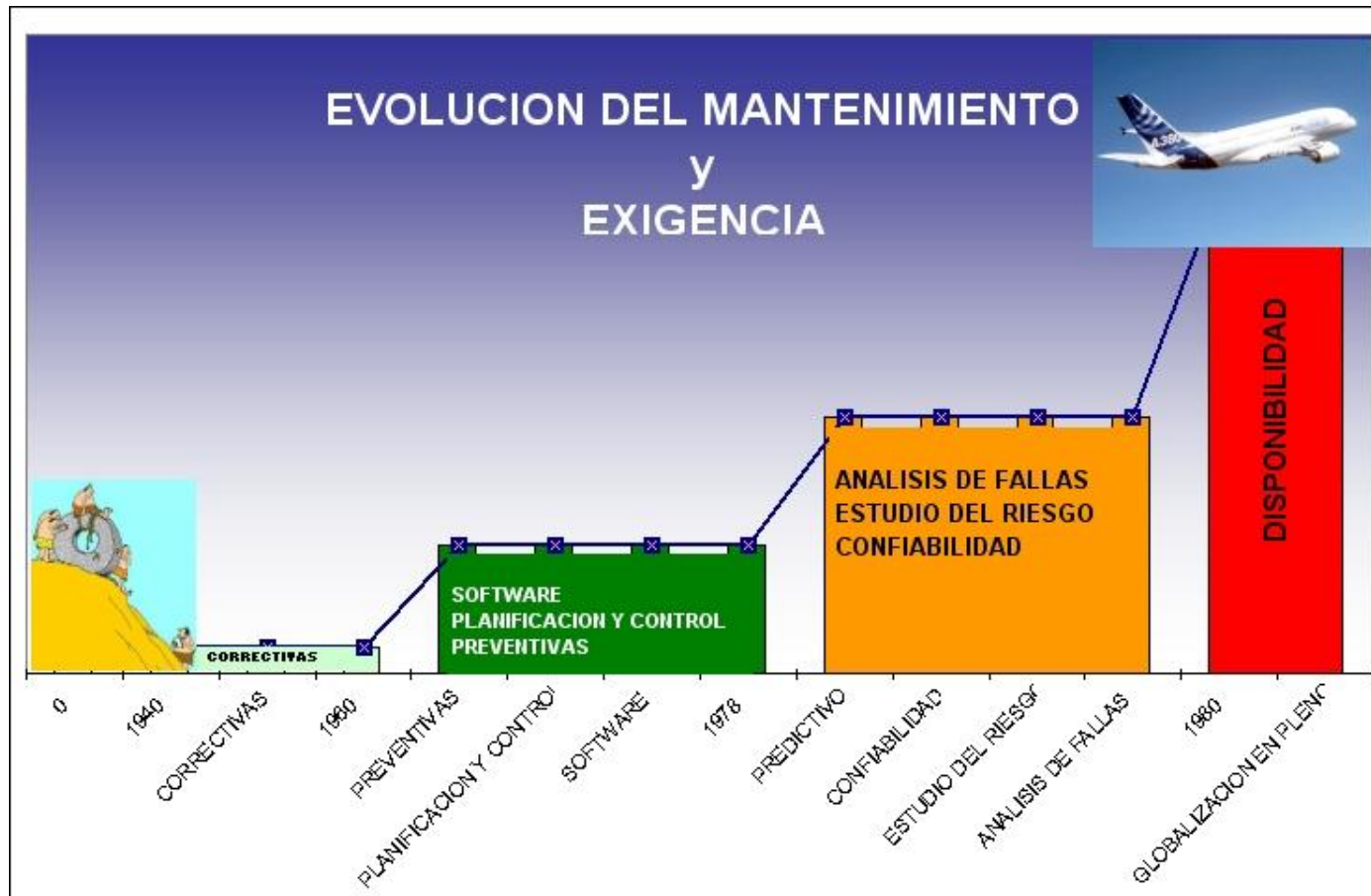
Mantenimiento Mejorativo



Flujograma para el mantenimiento correctivo



Evolución Del Mantenimiento



Estrategias del Mantenimiento

“ **El RCM no es una moda, es un proyecto de vida**”, tomada de un escrito realizado por el ingeniero Santiago Sotuyo Blanco, pero que debemos de generalizar hacia todas las metodologías empleadas en mantenimiento y que serán elegidas por cada empresa para lograr los objetivos que se tracen en el mantenimiento de sus instalaciones y activos productivos.



TPM

Mantenimiento Productivo Total (del inglés de *Total Productive Maintenance*) es un sistema desarrollado en Japón para eliminar pérdidas, reducir paradas, garantizar la calidad y disminuir costos en las empresas con procesos continuos. La sigla TPM fue registrada por el JIPM ("Instituto Japonés de Mantenimiento de Planta"). La T, de Total significa, la implicación de todos los empleados. El objetivo del TPM es lograr cero accidentes, cero defectos y cero averías.

TPM

Esta técnica **es altamente eficaz en aquellas empresas que cuentan con muchas operaciones automáticas y secuenciales** (empresas intensivas en el uso de maquinaria), ya que combina un conjunto de actividades y técnicas específicas para lograr un impresionante avance en la capacidad de producción de la planta, sin requerir inversiones significativas y logrando por tanto un mejor aprovechamiento de las instalaciones existentes.



TPM

T.P.M.

TOTAL

- **Todos implicados**
- **Todos responsables**
- **Todos beneficiados**

PRODUCTIVO

- **Producir más**
- **Producir mejor**
- **Producir beneficio**

MANTENIMIENTO

- **Mantener el medio**
- **Mantener el estado de ánimo**
- **Mantener el rumbo**

Pilares del TPM

La bella **puerta de Otorri**, conduce al Santuario de Itsukushima, es el símbolo de la isla de Miyajima. construida con madera de alcanfor, la viga superior es de 24 m. de largo y los pilares principales de 10 m.



Mantenimiento Autónomo



Por los operarios

Labores simples

- Limpieza
- Ajuste
- Lubricación
- Organización
- Chequeo de producto

Mantenimiento de la Calidad



Mejorar la calidad del producto

Reduciendo la variabilidad

- **Control de las condiciones de los componentes y condiciones del equipo**
- **Checklist estructurados**

Administración Temprana de Equipos

Realizada durante la fase de diseño, construcción y puesta a punto de los equipos

Mejorar la mantenibilidad

- Mejores accesos.
- Mayor fiabilidad.
- Facilidad para la limpieza.
- Facilidad para el trabajo sobre el equipo

Mejora de Equipos y Procesos

**Intervención de áreas comprometidas
en el proceso productivo**

Pretenden eliminar las grandes pérdidas:

- **En las Máquinas**
- **En Mano de Obra**
- **Pérdidas en Métodos**
- **Pérdidas en Materia Prima**
- **Pérdidas de Energía**
- **Pérdidas en Medio Ambiente**

Entrenamiento



Es el conocimiento adquirido a través de la reflexión y experiencia acumulada en el trabajo diario durante un tiempo.

- Capacidad para conservar el conocimiento y enseñar a otros compañeros.
- Comprender el funcionamiento de los equipos.
- Entender la relación entre los mecanismos de los equipos y las características de calidad del producto.
- Poder de analizar y resolver problemas de funcionamiento y operaciones de los procesos.
- Habilidad para identificar y detectar problemas en los equipos.
- Habilidad para trabajar y cooperar con áreas relacionadas con los procesos industriales de Seguridad y Medioambiente

Objetivos Principales del TPM



- Reducción de averías en los equipos
- Formación y entrenamiento del personal
- Utilización eficaz de los equipos existentes
- Cero (pérdidas o despilfarros) de los equipos
- Control de la precisión de las herramientas y equipos
- Reducción del tiempo de espera y de preparación de los equipos
- Promoción y conservación de los recursos naturales y economía de energéticos

Que ofrece TPM?

Mejora de capacidad del equipo:	hasta 15%.
Reducción de defectos en procesos:	hasta 20%.
Reducción de costos por Mantenimiento:	hasta 30%.
Reducción de llamadas de servicio por reparación:	hasta 30%.
Reducción de inventario:	hasta 35%.
Disminución de reclamos del cliente:	hasta 50%.
Aumento de sugerencias para mejoramiento:	hasta 130%.



10 PASOS PARA LA IMPLEMENTACION

1. Desarrollar un programa de implementación a largo plazo(3 a 5 años).
2. Vender la idea de la importancia del TPM a la Gerencia.
3. Asegurar la confiabilidad del equipo(Mantenimiento Preventivo).
4. Mantener bajo control los niveles de inventario.
5. Mejorar la eficiencia del Mantenimiento.
6. Impulsar el Mantenimiento Autónomo.
7. Entrenamiento y capacitación continua de personal técnico y operativo.
8. Optimizar los recursos de Mantenimiento.
9. Trabajo en equipo
10. Monitoreo de resultados para una mejora continua.



Gracias

Juan Carlos Orrego Barrera
Ingeniero Mecánico
Especialista en Finanzas – Preparación y Evaluación de Proyectos
www.mantonline.com