

	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por: Rodrigo Bórquez	Guía evaluada nº1	PAGINA 1 de 8

Instrucciones:

- Lea atentamente el texto.
- conteste las preguntas de forma correcta y con buena ortografía.
- Frente alguna consulta no dude en llamar a su profesor. (9-97744993)
- Las palabras subrayadas se deberán agregar al vocabulario técnico con su respectivo significado
- Toda respuesta debe ser escrita con lapicero “NO ESTA PERMITIDO USAR LAPIZ GRAFITO”

OA: Conocer conceptos básicos de mantenimiento industrial, la importancia en la industria y su clasificación en los procesos productivos.

OE: Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.

- Definición

¿QUE ES EL MANTENIMIENTO?

Se entiende por Mantenimiento a la función empresarial a la que se encomienda el control del estado de las instalaciones de todo tipo, tanto las productivas como las auxiliares y de servicios. En ese sentido se puede decir que el mantenimiento es el conjunto de acciones necesarias para conservar — restablecer un sistema en un estado que permita garantizar su funcionamiento a un coste mínimo.



	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por: Rodrigo Bórquez	Guía evaluada nº1	PAGINA 2 de 8

Conforme con la anterior definición se deducen distintas actividades

- Prevenir y/o corregir averías.
- cuantificar y/o evaluar el estado de las instalaciones.
- Aspecto económico (costes)

En los años 70, en Gran Bretaña nació una nueva tecnología, la Tero tecnología (del griego conservar, cuidar) cuyo ámbito es más amplio que la simple conservación:

"La Tero tecnología es el conjunto de prácticas de Gestión, financieras y técnicas aplicadas a los activos físicos para reducir el "coste del ciclo de vida.

El concepto anterior implica especificar una disponibilidad de los diferentes equipos para un tiempo igualmente especificado.

Todo ello nos lleva a la idea de que el mantenimiento empieza en el proyecto de la máquina.

En efecto, para poder llevar a cabo el mantenimiento de manera adecuada es imprescindible empezar a actuar en la especificación técnica (normas, tolerancias, planos y demás documentación técnica a aportar por el suministrador) y seguir con su recepción, instalación y puesta en marcha; estas actividades cuando son realizadas con la participación del personal de mantenimiento deben servir para establecer y documentar el estado de referencia. A ese estado nos referimos durante la vida de la maquina cada vez que hagamos evaluaciones de su rendimiento, funcionalidades y demás prestaciones.



	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por:	Guía evaluada nº1	PAGINA
	Rodrigo Bórquez		3 de 8

Son misiones de mantenimiento:

- la **vigilancia permanente y/o periódica.**
- las **acciones preventivas.**
- las **acciones correctivas (reparaciones)**
- el **reemplazamiento de maquinaria.**

Los objetivos implícitos son:

- Aumentar la disponibilidad de los equipos hasta el nivel preciso.
- Reducir los costes al mínimo compatible con el nivel de disponibilidad necesario.
- Mejorar la fiabilidad de máquinas e instalaciones.
- Asistencia al departamento de ingeniería en los nuevos proyectos para facilitarla mantenibilidad de las nuevas instalaciones.

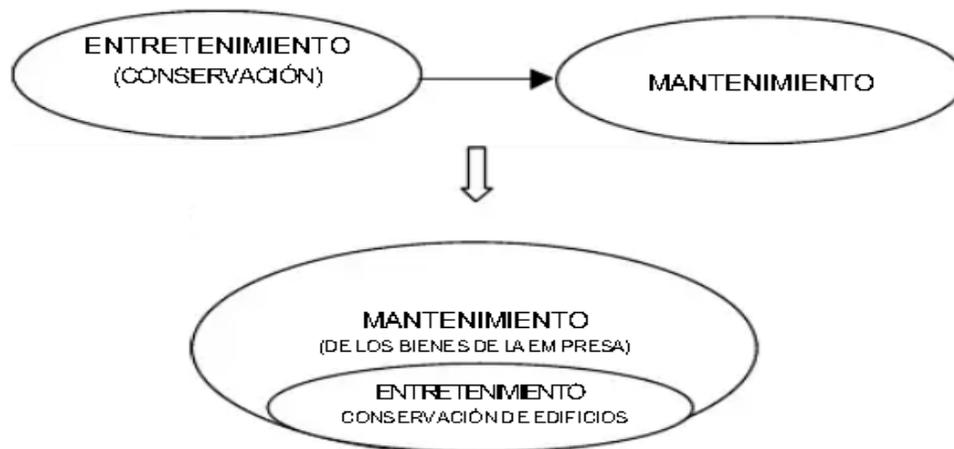
Historia y Evolución del Mantenimiento

El término "mantenimiento" se empezó a utilizar en la industria hacia 1950 en EE. UU. En Francia se fue imponiendo progresivamente el término "entretenimiento".

El concepto ha ido evolucionando desde la simple función de arreglar y reparar los equipos para asegurar la producción (ENTRETENIMIENTO) hasta la concepción actual del MANTENIMIENTO con funciones de prevenir, corregir y revisar los equipos a fin de optimizar el coste global



	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por: Rodrigo Bórquez	Guía evaluada nº1	PAGINA 4 de 8



-Los servicios de mantenimiento, no obstante, lo anterior, ocupan posiciones muy variables dependientes de los tipos de industrias;

Posición fundamental en centrales nucleares e industrias aeronáuticas.

Posición importante en industrias de proceso.

Posición secundaria en empresas con costos de paro bajos.

En cualquier caso, podemos distinguir cuatro generaciones en la evolución del concepto de mantenimiento:

- **1ª Generación:** La más larga, desde la revolución industrial hasta después de la 2ª Guerra Mundial, aunque todavía impera en muchas industrias.

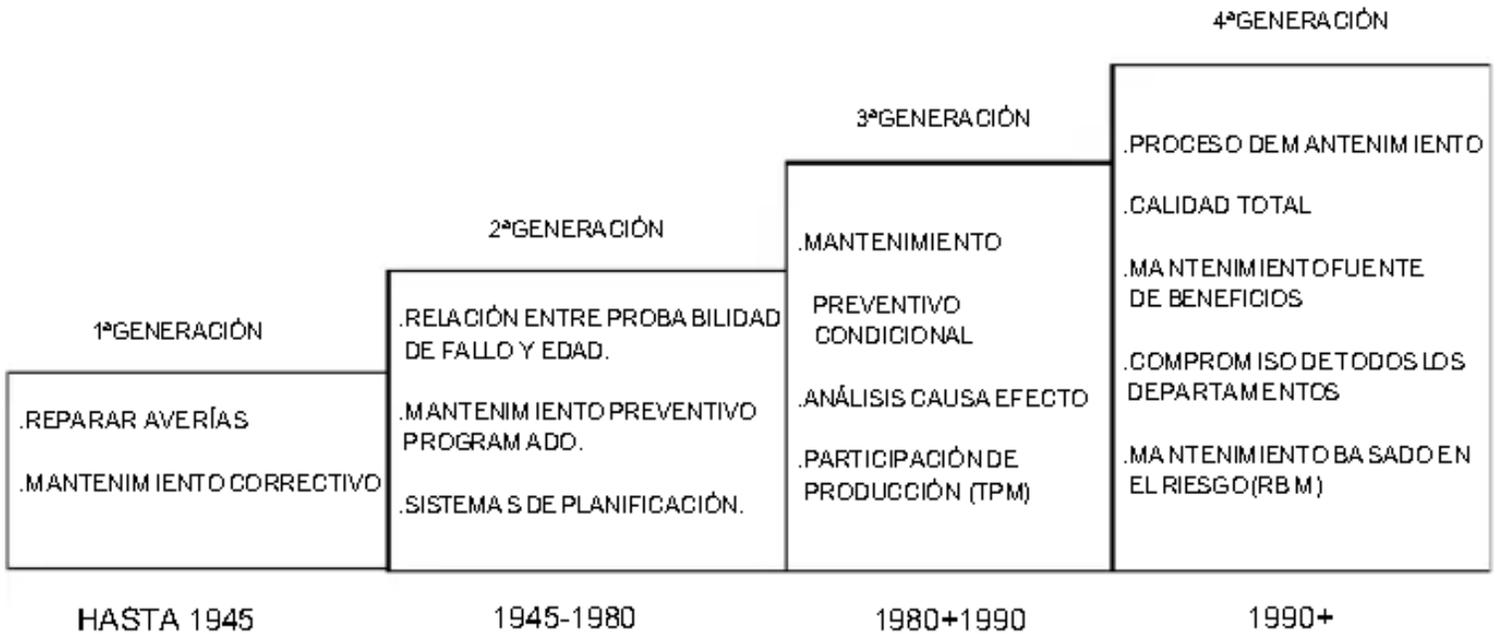
El Mantenimiento se ocupa solo de arreglar las averías. Es el Mantenimiento Correctivo

	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MÓDULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por: Rodrigo Bórquez	Guía evaluada nº1	PAGINA 5 de 8

- 2º Generación:** Entre la 2º Guerra Mundial y finales de los años 70 se descubre la relación entre edad de los equipos y probabilidad de fallo. Se comienza a hacer sustituciones preventivas. Es el **Mantenimiento Preventivo**
- 3º Generación:** Surge a principios de los años 80. Se empieza a realizar estudios CAUSA-EFECTO para averiguar el origen de los problemas. Es el **Mantenimiento Predictivo** detección precoz de síntomas incipientes para actuar antes de que las consecuencias sean inadmisibles. Se comienza a hacer partícipe a Producción en las tareas de detección de fallos.
- 4º Generación:** Aparece en los primeros años 90. El Mantenimiento se contempla como una parte del concepto de Calidad Total: "Mediante una adecuada gestión del mantenimiento es posible aumentar la disponibilidad al tiempo que se reducen los costos. Es el **Mantenimiento Basado en el Riesgo (MBR)**: Se concibe el mantenimiento como un proceso de la empresa al que contribuyen también otros departamentos. Se identifica el mantenimiento como fuente de beneficios, frente al antiguo concepto de mantenimiento como "mal necesario". La posibilidad de que una máquina falle y las consecuencias asociadas para la empresa es un riesgo que hay que gestionar, teniendo como objetivo la disponibilidad necesaria en cada caso al mínimo coste.

Se requiere un cambio de mentalidad en las personas y se utilizan herramientas como: **Ingeniería del Riesgo** (Determinar consecuencias de fallos que son aceptables o no). **Análisis de Fiabilidad** (Identificar tareas preventivas factibles y rentables)..**Mejora de la Mantenibilidad** (Reducir tiempos y costes de mantenimiento).

	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por: Rodrigo Bórquez	Guía evaluada nº1	PAGINA 6 de 8



	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
	MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.		
FECHA	Creado por:	Guía evaluada nº1	PAGINA
	Rodrigo Bórquez		7 de 8

ACTIVIDAD: Basados en los conceptos anteriormente mencionados,

1-Crea una lista en una hoja de oficio o cuadrículada 10 herramientas de tu taller de especialidad. (10 pts)

2-Identifica los tipos de mantenimiento más realizados durante los procesos de corte y soldadura en tu taller . (30 pts)

3-Describe paso a paso la metodología del mantenimiento evidenciado en tu clases de taller siguiendo un orden lógico de ejecución. (20pts)

4-Crea una herramienta de monitoreo para hacer un mantenimiento preventivo de 3 herramientas eléctricas. **Ejemplo: check list** (40pts)

	DEPARTAMENTO TECNICO PROFESIONAL Área metal mecánica		
MODULO: Mantenimiento equipos y herramientas Unidad nº 1 mantenimiento industrial.			
FECHA	Creado por: Rodrigo Bórquez	Guía evaluada nº1	PAGINA 8 de 8