

# GESTIÓN DE MANTENIMIENTO



# GESTIÓN DE MANTENIMIENTO

Todas las **actividades** de gestión que esta determinado por:



somos especialistas en

Efectividad



# MANTENIMIENTO

Es la **actividad humana** que  
**garantiza** la existencia de un  
**servicio** dentro de una calidad esperada  
(Enrique Dounce V.)



# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Es un **factor estratégico** de cualquier negocio.



# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Garantiza la **calidad** del **servicio** especificado.



# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Influye para que la **empresa** sea competitiva y de **clase mundial**.



# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Logra la **Optimización** de los **costos** operativos



The advertisement features a woman in a blue hard hat and a grey blazer holding a tablet. The text is in Spanish and includes the ACIEM logo and the Peruvian coat of arms. The course title is 'Optimización de Costos en la gestión de Mantenimiento' and it is scheduled for July 7 and 8, 2014, in Bogotá, D.C. The registration fee is \$1,350,000 + IVA for non-members and \$1,500,000 + IVA for members. A prominent orange banner at the bottom says 'PAGO EN LÍNEA' with a shopping cart icon.

→

**ACIEM**  
Asociación Colombiana de Ingeniería de Mantenimiento

**REPUBLICA DEL PERÚ**  
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

**Curso**  
**Optimización de Costos en la gestión de Mantenimiento**  
7 y 8 de julio de 2014. Bogotá D.C.

Valor inscripción: \$1.350.000 + IVA  
Afiliados ACIEM: \$1.500.000 + IVA

**PAGO EN LÍNEA**

Para hacer efectivo el descuento sobre inscripción de ACIEM, los valores inscritos no efectivos en el momento de la inscripción, se le debe depositar previamente la suma de la inscripción de pronto pago, otorgando el documento como 'Inscripción Afiliado a ACIEM', debiendo tener como mínimo, dos meses de vigencia. Este valor, incluye un depósito de los honorarios administrativos, inscripción y certificación, su respectiva gestión técnica antes de iniciar el curso. Otro valor podría estar sujeto a cambio dependiendo del valor de la inscripción por la actividad de inscripción en modalidad. En caso de existir diferencias en el valor de inscripción, se deberá cancelar antes del inicio.

# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Garantiza y **alarga** la **vida útil** de los equipos.



# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

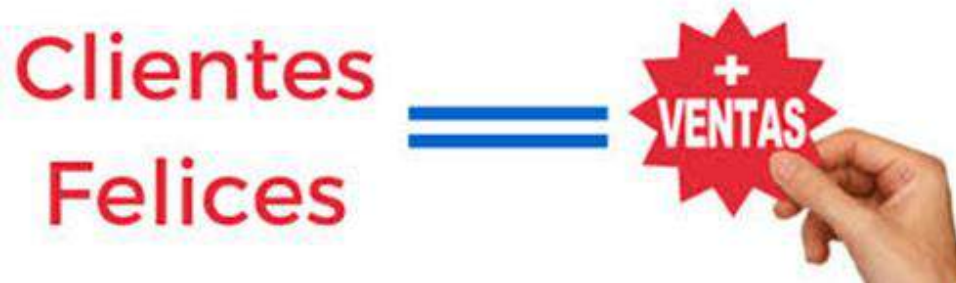
Reduce el nivel de riesgo  
del negocio.



# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Garantiza la **máxima confiabilidad**  
operativa de los **equipos** y del **negocio**.

**Top → Confiabilidad**



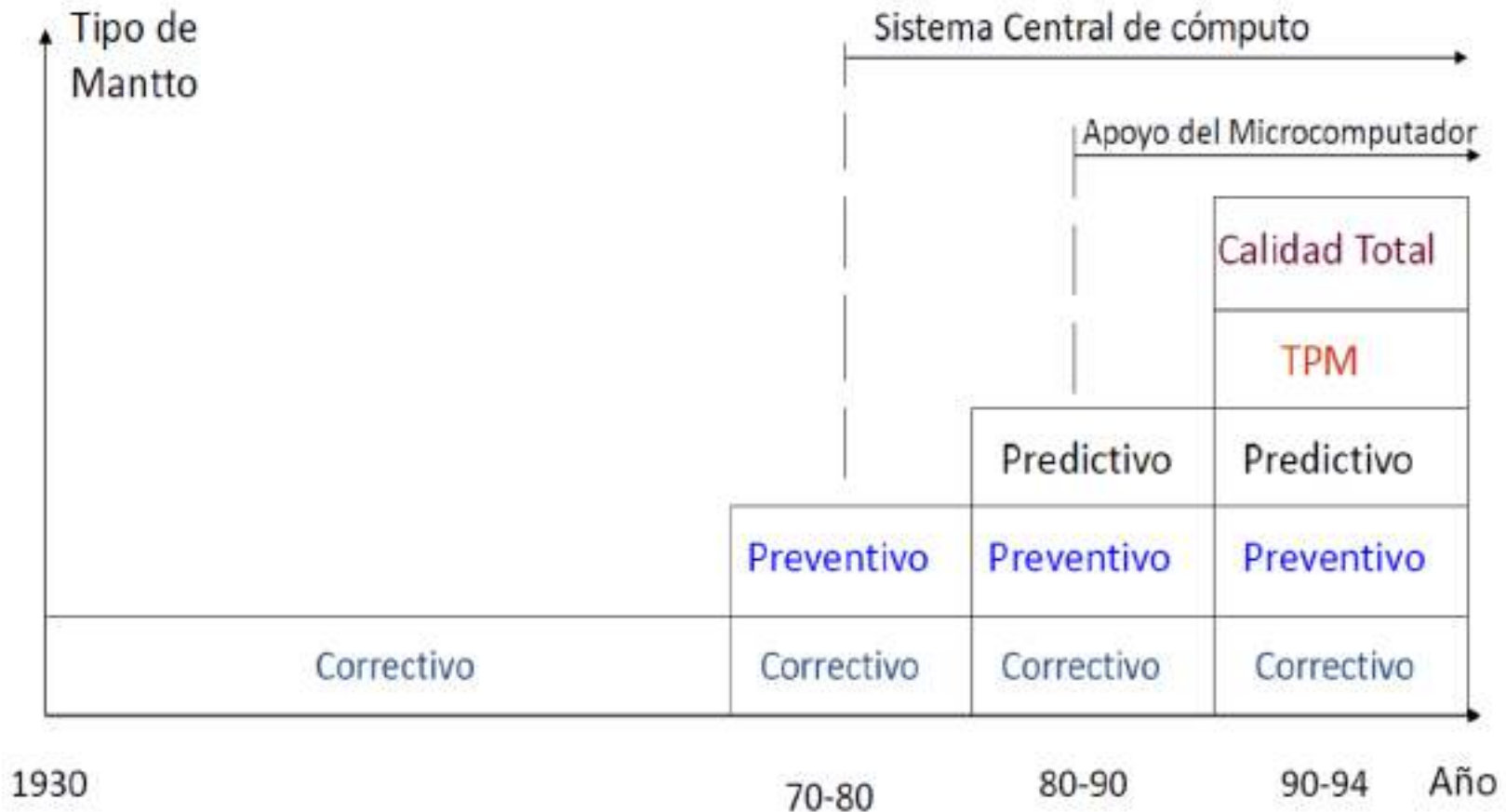
# IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

Ayuda a **incrementar** la  
**productividad** y la calidad.



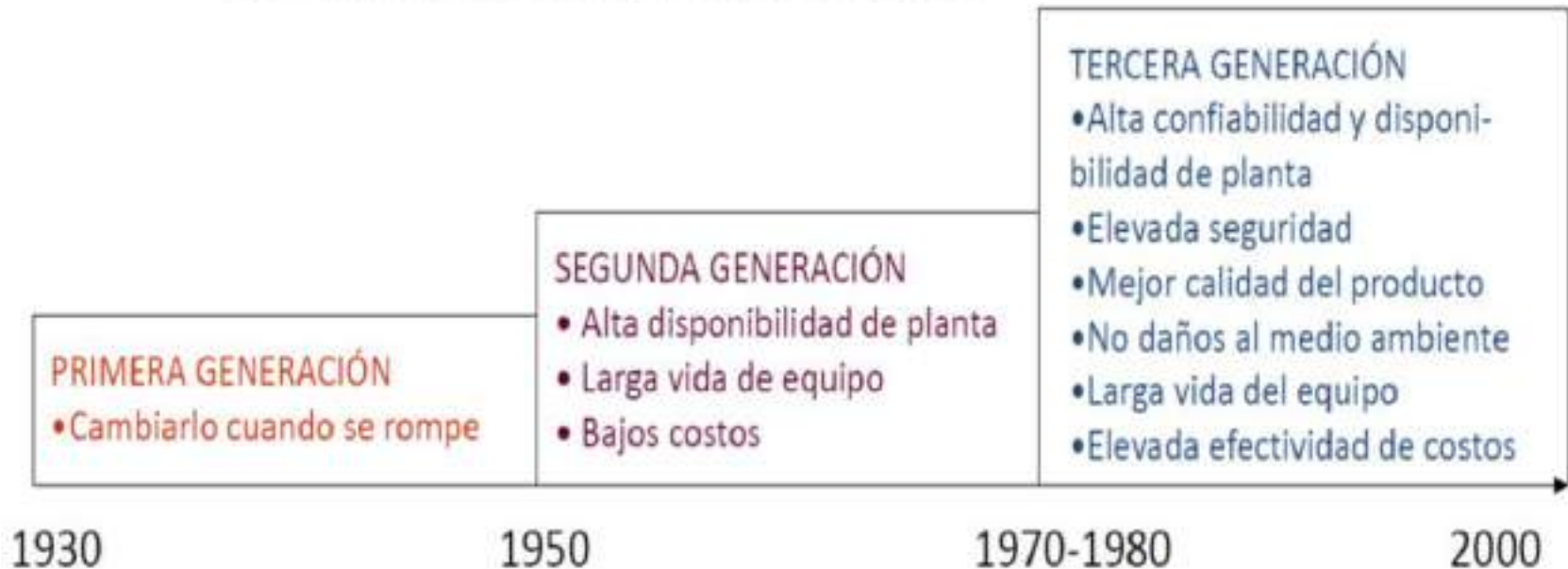
# EVOLUCION DEL MANTENIMIENTO

## CAMBIOS EN LAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO



# EVOLUCION DEL MANTENIMIENTO

## CRECIMIENTO DE LAS EXPECTATIVAS

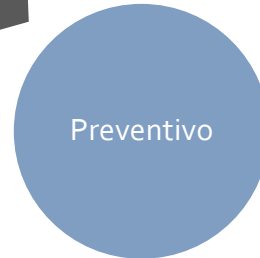


# TIPOS DE MANTENIMIENTO

Es aquel que nos permitirá hacer una predicción del activo.



CLASICO



Es el mantenimiento que se ejecuta a un activo después de ocurrida la falla del mismo.



Es el que en base a periodos calendarizados se programa un activo para su mantenimiento.

# TIPOS DE MANTENIMIENTO

Correctivo



MODERNO



Es la actividad en los equipos, cuando, a consecuencia de alguna falla, han dejado de prestar la **calidad de servicio** esperada.

# TIPOS DE MANTENIMIENTO

Preventivo



MODERNO



Es la actividad en equipos con el fin de **garantizar que la calidad de servicio que éstos proporcionan continúe** dentro de los límites establecidos.

# TIPOS DE MANTENIMIENTO

Predictivo

MODERNO



Es aquel que nos permitirá hacer una **predicción** del equipo en cuestión.

# TIPOS DE MANTENIMIENTO

Autónomo

MODERNO



Es el mantenimiento básico **efectuado** por los  
**Operadores**

# TIPOS DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Productivo Total



## MODERNO



Es un sistema de organización donde la responsabilidad no recae sólo en mantenimiento sino en **toda la estructura de la empresa.**

# TIPOS DE MANTENIMIENTO



## MODERNO



Consiste en **analizar las funciones de los equipos**, ver sus posibles fallas, los modos o causas de fallas, **estudiar sus efectos y analizar sus consecuencias.**

# TIPOS DE MANTENIMIENTO

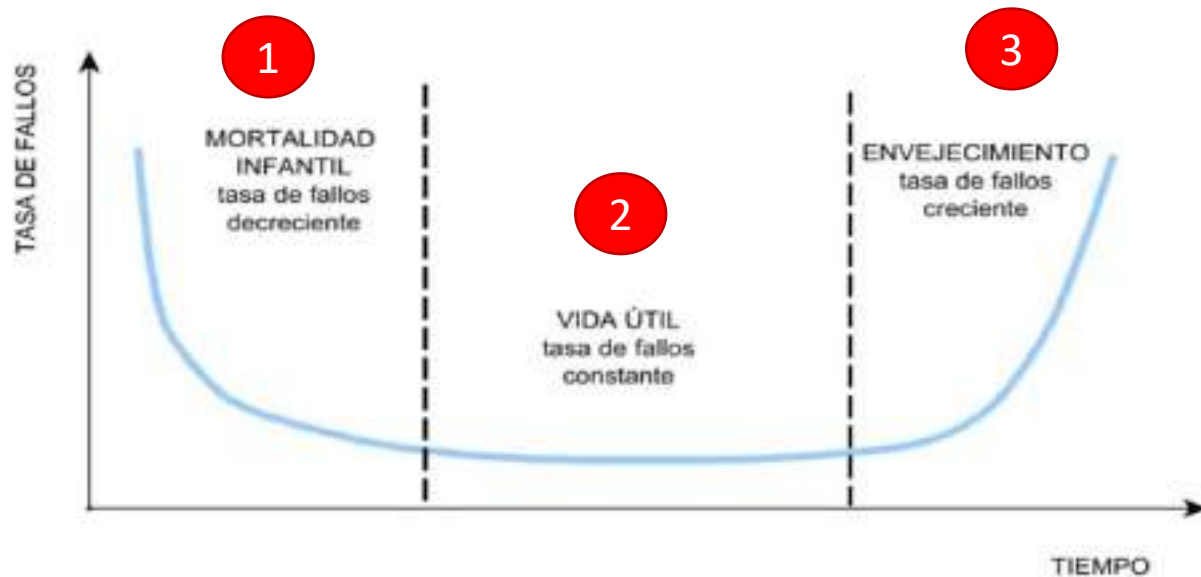
MODERNO



**PAS 55**  
**ISO**  
**55000**

# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO

Curva de la  
Bañera



Es un **gráfico** que presenta de manera general, las **fases de la vida** de un componente

# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO



Eventos en los equipos que **no impiden su funcionamiento**, todavía pueden a corto o largo plazo, provocar su indisponibilidad.

# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO



**Finalización** de la **habilidad** de un equipo para desempeñar una función requerida.

# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO



Es la **capacidad** para realizar una **función**.

# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO

## Eficiente, Eficaz y Efectivo



*La administración se esfuerza por: Desperdiciar pocos recursos (alta eficiencia) y lograr objetivos difíciles (alta eficacia)*



# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO

Es:



Decidir con anticipación el cómo hacer, el qué hacer, cuándo hacerlo, y quién debe hacerlo.



# DEFINICIONES DE MANTENIMIENTO



## Estandarización



Para lograr la **uniformidad** de las actividades de Mantenimiento.



***Si no hay estándar...,  
No hay mejora***

Taiichi Ohno  
Arquitecto del Sistema de Producción de Toyota

# INDICADORES DE MANTENIMIENTO



Tiempo Medio  
entre Fallas  
MTBF

acrónimo de **Mean Time  
Between Failures**

Relación entre el **producto** del número de ítems por sus tiempos de operación y el número total de fallas detectadas, en esos ítems en el **período observado**.

# INDICADORES DE MANTENIMIENTO



acrónimo de **Mean Time To Repair**

Relación entre el **tiempo total de intervención correctiva** en un conjunto de ítems con falla y el **número total de fallas detectadas en esos ítems**, en el período observado.

# INDICADORES DE MANTENIMIENTO

Disponibilidad

Relación entre la **diferencia entre el MTBF y el MTTR**, y el **MTBF**.

## Disponibilidad

Es la medición de que tanto una máquina está disponible para realizar su trabajo

$$A = \frac{MTBF - MTTR}{MTBF}$$

A = Disponibilidad  
MTBF = tiempo promedio entre fallas  
MTTR = tiempo promedio de reparación



**Mag. Johnny Arrustico Loyola**  
**Asesor Principal**



**Foro Europeo**  
Escuela de Negocios  
de Navarra

**Master en Liderazgo Estratégico**



**Universidad  
Europea**

**MBA Laureate Global Executive**



**Universidad Nacional de  
Ingeniería**

**Ingeniero Mecánico Electricista**  
**CIP 138210**

*The* JOHN MAXWELL **Team**

CERTIFIED INDEPENDENT



SPEAKER, COACH & TRAINER

**Conferencista Internacional**



**Universidad Privada del  
Norte**

**Maestría en Administración de Empresas**  
**Maestría en Dirección y Gestión del Talento Humano**  
**Docente Principal**



**Petróleos del Perú**  
**PETROPERÚ S.A.**

**Jefe Mantenimiento**  
**REFINERIA CONCHÁN**



**998 604 189**  
**989 018 220**



[jarrustico@tae.com.pe](mailto:jarrustico@tae.com.pe)  
[asesor@tae.com.pe](mailto:asesor@tae.com.pe)



**TAE**  
[www.tae.com.pe](http://www.tae.com.pe)

# Referencias

- Dounce Villanueva, E. (2014). *La Productividad en el Mantenimiento Industrial*. MEXICO: Grupo Editorial PATRIA.
- García Palencia, O. (2012). *Gestión Moderna del Mantenimiento Industrial, Principios Fundamentales*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- ACIEM: Asociación Colombiana de Ingenieros. (2018). *Glosario de Términos de Mantenimiento*. Colombia: ACIEM: Asociación Colombiana de Ingenieros.
- <https://pixabay.com/es/potos>. Fotografías gratuitas.

# Contacto

**Necesitas una asesoría, conferencia, charla o curso:**

**Para tu empresa, para ti o para tu familia**

**Contáctanos al :**

**998 604 189**

**989 018 220**

**[asesor@tae.com.pe](mailto:asesor@tae.com.pe)**

**[ventas@tae.com.pe](mailto:ventas@tae.com.pe)**

**“Generando valor agregado”**