

Dirección de Producción



MANTENIMIENTO Y CALIDAD

LIC. ALVARO IRIGOITIA ROMERO

Dirección de Producción



MANTENIMIENTO

Preservación de todos los bienes que constituyen un patrimonio

- Para cualquier tipo de actividad
- Tiende a reducir las fallas y averías, p/cumplir planes de producción en tiempo y alcanzar estándar de calidad.
- No es un subsistema, sino que es esencial para alcanzar objetivos de producción.
- Beneficia a la producción, a la calidad, a la seguridad y a la eliminación de efluentes, tanto líquidos, sólidos o gaseosos.
- Con aplicación de criterios de mantenimiento se trata de evitar en el sistema fallas no deseadas ya que existen fallas dentro de un trabajo satisfactorio.

Dirección de Producción



FALLAS

En Equipos electromecánicos,
99% de las fallas se originan:

- Lubricación
- Corrosión
- Excesiva vibración
- Exceso de temperatura, erosión y engrane.

En Materiales (fatiga) – En sellos
– por atascamientos de
mecanismos internos – por
aflojamiento de trabas – por
introducción de objetos que no
pertenecen a las maquinas

- Fallas / Fiabilidad = probabilidad de que un componente tenga una respuesta de funcionamiento adecuada durante un periodo de tiempo determinado.
- Sistemas de gestión de la calidad con generación de información de mantenimiento son fundamentales para determinar origen de las fallas y tratamiento.

Dirección de Producción



OBJETIVO DE MANTENIMIENTO Y FIABILIDAD

Conservar la capacidad del sistema con simultaneidad al control de costos

Métodos:

- **Mantenimiento**
 - Implementar o mejorar mantenimiento preventivo.
 - Aumentar la capacidad o rapidez de la reparación.
- **Fiabilidad**
 - Mejorar componentes individuales
 - Proporcionar redundancia (ingeniería de diseño)

Dirección de Producción



Organización

Pensarla, implica considerar:

- **Distribución física o Layout.**
 - Facilitación de acceso a maquinas
 - Dejar espacios (además que para circular), alrededor de los centros de producción, puestos de trabajo o instalaciones.
- **Evitar las interrupciones o disminuir la incidencia.**
 - En caso de emergencias (generador propio, energía alternativa x ej)
- **Tareas menores.**
 - Limpieza, lubricación, etc.

Es cada vez mas común tercerizarlas, producto de medición de tiempos

Dirección de Producción



Categorías

- **Categorías:**
 - Preventivo (Inspecciones)
 - Predictivo (END)
 - Correctivo programable (demora detención)
 - Correctivo no programable (por emergencia)
- **Plan:** Se ubican las distintas categorías.
- **Presupuesto y control:** Planilla con ajustes y diferencias.

Dirección de Producción



Calidad

- Perfección
- Consistencia
- Eliminación del desperdicio
- Rapidez de entrega
- Conformidad con las políticas y procedimientos
- Entrega de un producto bueno y utilizable
- Hacer lo correcto la primera vez
- Deleitar o complacer a los clientes
- Servicio al cliente y satisfacción total

Dirección de Producción



Sistema de control de Calidad

Componentes:

- Un estándar de desempeño u objetivo.
- Un medio para medir un desempeño real.
- La comparación del desempeño real con el estándar para formar la base

“Si un defecto en el servicio se identifica y corrige en la etapa de diseño, podría costar \$ 1.- repararlo. Si se detecta por primera vez durante el proceso de producción podría costar \$ 10.-. Sin embargo, si el defecto se descubre hasta que llega al cliente, podría costar \$ 100.- corregirlo”

Dirección de Producción



Higiene y Seguridad

“El trabajo se cobra vidas. Según la OIT, 2 millones de personas mueren por año.”

“Trágico accidente de trabajo. Muere un operario en una destilería. Revisaba el interior de un reactor de la Destilería La Plata de Repsol YPF. Murió asfixiado al fallar los equipos de oxígeno. Trabajaba junto a otros dos compañeros, que pudieron salvarse”.

“Venía al trabajo en bicicleta por la ruta y lo embistió una motocicleta que circulaba en el mismo sentido, el trabajador no llevaba la banda reflectiva”

“Cortando una chapa en un cajón de tanque cisterna, había un envase de desodorante vacío y al pasarle la amoladora explotó”

Se producen pérdidas de vidas, lesiones a trabajadores y daños en los bienes que podrían haberse evitado actuando preventivamente.

Dirección de Producción



Régimen Legal

- Ley 19587, denominada de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley 24557 y dtos, denominada Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT)
- Casi todas las actividades laborales poseen una normativa legal propia, aparte de estar alcanzadas por las dos reglamentaciones generales citadas.

Dirección de Producción



Peligro y Riesgo

- Peligro:

Toda fuente o situación con potencialidad para producir daños en términos de lesión a personas, enfermedad ocupacional, daños a la propiedad, al medio ambiente o una combinación de estos. IRAM 3800: 1998

- Riesgo:

Lo constituye la probabilidad y la gravedad potencial del daño o lesión que pueda originar un peligro. S/IRAM 3800 es la combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias.

Dirección de Producción



CAUSAS

El hombre es, en definitiva, el principal factor de seguridad o inseguridad.

Solo escaparían a la responsabilidad del hombre los riesgos derivados de algunos fenómenos naturales.

Dirección de Producción



CAUSAS HUMANAS

- Causas Básicas:

Factores personales:

1. Falla de conocimientos y/o habilidades.
2. Motivación inadecuada por:
 - Ahorrar tiempo o esfuerzo.
 - Evitar incomodidades.
 - Atraer la atención.
 - Afirmar la independencia.
 - Obtener la aprobación de los demás.
 - Expresar hostilidad.
3. Problemas somáticos y mentales

Dirección de Producción



CAUSAS HUMANAS

- **Causas Inmediatas:**

Actos inseguros:

- Trabajar sin autorización.
- Trabajar sin seguridad.
- Trabajar a velocidades peligrosas.
- No señalar o comunicar riesgos.
- Neutralizar dispositivos de seguridad.
- Utilizar equipos de forma insegura.
- Utilizar equipos defectuosos.
- Adoptar posturas inseguras.
- Poner en marcha equipos peligrosos.
- Utilizar equipos peligrosos.
- Bromear y trabajar sin atención.
- No usar las protecciones personales.

Dirección de Producción



CAUSAS TECNICAS

- **Causas Básicas:**

Factores del puesto de trabajo:

1. Procedimientos inadecuados de trabajo.
2. Diseño y mantenimiento inadecuados.
3. Procedimiento inadecuado en la compra de suministros.
4. Desgastes por el uso normal.
5. Usos anormales.

- **Causas Inmediatas:**

Condiciones peligrosas:

- Guardas y dispositivos inadecuados.
- Sistemas de señalización y de alarma inadecuados.
- Riesgos de incendios y explosiones.
- Riesgos de movimientos inadecuados.
- Orden y limpieza defectuosos.
- Falta de espacio, hacinamiento..
- Condiciones atmosféricas peligrosas..
- Depósitos y almacenamientos peligrosos.
- Defectos de equipos inseguros..
- Ruido e iluminación inadecuada.
- Ropas de trabajo peligrosas.

Dirección de Producción



GESTION DE LA SEGURIDAD

No debe ser considerada un gasto, sino como una inversión que permitirá aprovechar lo mejor del hombre en su posición de trabajo, rindiendo mas beneficios a la organización y cumpliendo con la concepción ética de no perder la salud para ganarse la vida.