



Unidad III : Productividad en el Mantenimiento Industrial.

Materia: Gestión del Mantenimiento

Maestro: Ing. Arnulfo Collins A.

Tipos de costos de Mantenimiento

- Costos directos.
- Costos indirectos.
- Costos por tiempos perdidos,(y de posponer el mantenimiento).
- Costos generales.
- Costo del Mantenimiento = directos + indirectos + tiempos perdidos + generales.

Costos de mantenimiento: Directos



1. Costos directos.

Están relacionados con el rendimiento de la empresa y son menores si la conservación de los equipos es mejor, influye la cantidad de tiempo que se emplea por equipo y la atención que requiere, estos costos son fijados por la cantidad de revisiones, inspecciones y en general las actividades y controles que se realizan a los equipos ,comprendiendo:

.

Costos de mantenimiento: Directos

- .Costo de mano de obra directa.
 - .Costo de materiales y repuestos.
 - .Costos asociados directamente a la ejecución de trabajos,
 - .Consumo de energía , alquiler de los equipos. etc.
 - .Costos de utilización de herramientas y equipos.
- Los costos de servicios se calculan por estimación proporcional a la capacidad instalada.

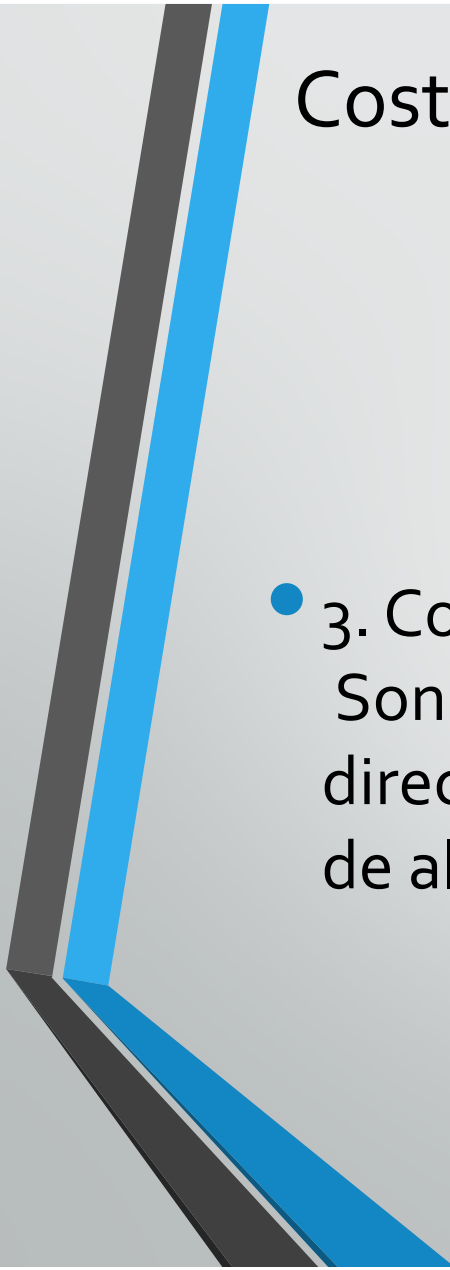
Costos de mantenimiento: Indirectos

- 2. Costos indirectos.

Son aquellos que no pueden atribuirse de una manera directa a una operación o trabajo específico. En mantenimiento, es el costo que no puede relacionarse a algún trabajo específico. Por lo general suelen ser: la supervisión, almacén, instalaciones, servicio de taller, accesorios diversos administración, fuerza motriz, etc.

Costos de mantenimiento: Indirectos

- Con el fin de contabilizar los distintos costos de operación del área de mantenimiento es necesaria utilizar alguna forma para prorratarlos entre los diversos trabajos, así se podrá calcular una tasa de consumo general por hora de trabajo directo, dividiendo este costo por el número de horas totales de mano de obra de mantenimiento asignadas.



Costos de mantenimiento: Tiempos perdidos,(y de posponer el mantenimiento).

.

- 3. Costos de tiempos perdidos.
Son aquellos que aunque no están relacionados directamente con mantenimiento pero si están originados de alguna forma por este, tales como:

Costos de mantenimiento: Tiempos perdidos ,(y de posponer el mantenimiento).

- .Paros de producción
 - .Baja efectividad
 - .Desperdicios de material
 - .Mala calidad
 - .Entrega en tiempos no prefijados (demoras)
 - .Perdidas en ventas
- Cuando se relacionar estos gastos con el mantenimiento, siempre serán una oportunidad de ahorro ó mejora para la compañía si se resuelve adecuadamente, y se integra la parte de servicio al plan maestro de mantenimiento preventivo.

Costos de mantenimiento: Tiempos perdidos,(y de posponer el mantenimiento).

- Para ello debe de contar con la colaboración de mantenimiento y producción , pues se debe recibir información de tiempos perdidos o paros de maquinas, necesidad de materiales, repuestos y mano de obra estipulados en las ordenes de trabajo, así como la producción perdida, y producción degradada.
- Y por Control de Calidad se debe conocer el grado de desviación de la calidad, las tolerancias de los materiales del producto, y las especificaciones de las componentes para conseguir mantener la calidad entre los limites aceptables.



Costos de mantenimiento: Tiempos perdidos ,(y de posponer el mantenimiento).

Una buena inversión de mantenimiento no es un gasto sino un potencial fuente de utilidades.

Las producciones son máximas cuando los costos de producción son óptimos y los costos de mantenimiento son los adecuados.

Costos de mantenimiento: Costos generales.

- 4. Costos generales

Son los costos en que incurre la empresa para sostener las áreas de apoyo o de funciones no propiamente productivas. Para que los gastos generales de mantenimiento tengan utilidad como instrumento de análisis, deberán clasificarse con cuidado, a efecto de separar el costo fijo del variable, en algunos casos se asignan como directos e indirectos.

- Ejemplos: gastos por paquetería, cursos de capacitación, inspecciones técnicas de la planta, etc.



Video: Indicadores de Mantenimiento

- <https://youtu.be/mFQuTwHjmXM>

Indicadores de Mantenimiento


- 1) Disponibilidad
- 2) Fiabilidad
- 3) Gestión de Ordenes de Trabajo
- 4) Costo del Mantenimiento
- 5) Gestión de Materiales
- 6) Seguridad y Medio Ambiente

Productividad en el Mantenimiento, ...continuación.

- Ahorros de energía eléctrica (balanceo de cargas, manejo de horarios, uso de energías limpias, etc.)
- Horario de verano (del 1º de mayo al sábado anterior al último domingo de octubre).
- Horario de invierno (del último domingo de octubre al 30 de abril).
- Energía base, intermedia y punta (ver tablas de tarifas y horarios)

CFE y SENER (Comisión Federal de Electricidad y Secretaría de Energía de México)

- http://app.cfe.gob.mx/Aplicaciones/CCFE/Tarifas/Tarifas/tarifas_negocio.asp?Tarifa=HM
- <http://www.gob.mx/sener>



Costos de energía,... ver análisis del recibo de CFE, CESPE, GAS LP, y otros insumos energéticos.

- Recibos de CFE
- Recibos de agua
- Recibos de Gas LP
- Recibos de otros insumos energéticos.