personas con amplia experiencia en Mantenimiento

4.- Los operarios deben tener un oficio de acuerdo con las actividades que van a desempeñar. Generalmente son: - Mecánicos, Electricistas, Carpinteros, Tuberos, Albañiles, Jardineros, etc.

ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL.

Puede hacerse directamente en el Departamento, mediante - los Ingenieros o sobrestantes del mismo, Así como también al ejecutar los trabajos y en sesiones organizadas especialmente para el objeto. Entre los elementos didácticos de que se dispone se encuentran: Libros y Revistas Técnicas, catálogos de - los fabricantes del equipo, instructivos sobre temas especia-- les, etc.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

En párrafos anteriores he dado una definición lo más apegada a la realidad, acerca de lo que es el Mantenimiento Pre-- ventivo según algunos autores, sin embargo personalmente considero que también es función directa del Mantenimiento Preventivo el programa de lubricación y la protección del equipo en - contra de la corrosión. Más adelante trataré estos dos renglones en forma particular.

En general podemos decir que el Mantenimiento Preventivo ofrece las siguientes ventajas:

1.- Menos suspensiones de la producción

2.- Menos reparaciones generales de urgencia y consecuentemente menos tiempo extraordinario al personal de - Mantenimiento.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"

059351

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO

3.- Mayor duración de la maquinaria y equipo

4.- Estudio más cuidadoso de las partes que requieren mayor mantenimiento

5.- Basándonos en el estudio anterior se puede elegir equipo o partes que requieran menos mantenimiento

Cada una de las ventajas anteriores debe producir una economía a la Empresa y debe poderse valorizar con más o menos exactitud y de ésto podemos determinar también el hecho de que el Mantenimiento Preventivo tiene sus propios costos y éstos son:

1.- Costo de una inspección más minuciosa por personal más competente

2.- Costos de administración del sistema

3.- Costo de cambiar piezas cuya vida no ha terminado

Para que sea aconsejable establecer el programa de Mantenimiento Preventivo en una Industria, las ventajas económicas de su establecimiento deben ser mayores que su costo y es conveniente que este tipo de mantenimiento se aplique únicamente en determinados equipos y no en todos. Puedo recomendar los siguientes casos:

1.- En equipo cuyo paro origina fallas de producción muy costosas

2.- En equipo muy costoso, cuya falla de partes secundarias de poco costo, puede ocasionar que se dañe el resto de la máquina o equipo, por ejemplo en el caso de un Turbogenerador

3.- En equipo de fácil inspección por ser repetitivo en las Industrias por ejemplo: Motores eléctricos y su control,

interruptores eléctricos, máquinas herramientas, alumbrado, etc.

4.- En instrumentos de control cuya falla puede dar lugar a accidentes destructivos de la maquinaria o que ponga en peligro la seguridad humana. Por ejemplo: Válvulas de seguridad, termómetros, manómetros, equipo contra - incendio, etc.

REGISTROS.

En la actualidad existe una gran variedad de sistemas de - registro, los que pueden ser adaptables a cada planta, depen- - diendo de las características de éstas. Sin embargo cualquier sistema seleccionado debe permitir al Inspector tener la información deseada rápida y fácilmente.

Al formular un sistema de registro deben tenerse en cuenta los siguientes factores del equipo:

1.- Planos y diagramas individuales

2.- Libro de instrucciones del fabricante

3.- Ajustes originales

4.- Registro de la operación y mantenimiento de cada aparato o máquina, de acuerdo con su número de serie o número económico

5.- Frecuencia en la inspección rutinaria

LUBRICACION.

Una lubricación adecuada alarga la vida del equipo de una Planta Industrial y consecuentemente reduce los costos de Man-- tenimiento. También puede ser factor determinante en el nivel

de la producción. Digamos por ejemplo: Una lubricación inadecuada ... hace fallar una chumacera y este hecho, puede bajar la capacidad de producción de la Planta.

La selección del tipo del lubricante apropiado para chumaceras, cajas de engranes y otras partes lubricadas, es muy importante. La selección del tipo del lubricante puede hacerse en cooperación con Ingenieros en lubricación de alguna compañía de reconocida solvencia técnica que tenga una completa línea de aceites y grasas. En la determinación del lubricante y método de aplicación, deben considerarse: Velocidad, carga, temperatura, tipo de chumaceras y su exposición a la humedad y suciedad; el método usado para enfriar el lubricante. Una vez determinado el lubricante que debe usarse en cada parte de la Planta, debe hacerse una aplicación regular y adecuada, pero no excesiva. Deberá prepararse un programa para la lubricación de cada parte del equipo y la frecuencia con que se ha de efectuar. Es preferible tener una o dos personas asignadas regularmente para llevar a cabo la lubricación del equipo, vigilando que la lubricación se haga correctamente.

Los resultados de una lubricación correcta, se pueden medir en términos de:

1.- Mayor producción contínua

2.- Menores costos de mantenimiento

3.- Reducción del consumo de energía

4.- Bajos costos de lubricación

PROPIEDADES DEL ACEITE.

Para poder determinar la frecuencia para el cambio de acei-

te, es necesario entender claramente sus propiedades y en qué forma son afectadas por los compuestos e impurezas indeseables. Un aceite a base de petróleo debe ofrecer las siguientes características:

1.- Viscosidad adecuada en el momento de arranque y a la temperatura de operación

2.- Una excelente resistencia a la oxidación, o sea gran estabilidad para evitar la formación de depósitos

3.- Protección efectiva contra el desgaste

4.- Protección contra la formación de herrumbre

5.- Buena demulsibilidad o sea la cualidad que le permite separarse rápidamente del agua

6.- Resistencia contra la formación de espuma

ANALISIS DEL ACEITE.

En algunas Plantas existe la tendencia a simplificar al máximo el examen del aceite o darle mucha importancia a una o dos observaciones solamente, tales como el color y el número de neutralización. Esto puede dar por resultado eliminar un aceite que esté en condiciones adecuadas para continuar en uso.

El propósito del análisis es determinar la presencia de agua, aceite soluble, solventes, aceite inadecuado, partículas metálicas, p rtículas de pintura, etc. Así como también para averiguar hasta qué grado se ha oxidado el aceite. Esas pruebas pueden realizarse analizando la gravedad específica, el punto de inflamación, viscosidad, color, número de neutralización y contenido de humedad y sedimentos. Es importante marcar el recipiente con los datos siguientes: Identificación de la máqui-