



Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
de la U. N. L.



ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C.

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia: 20

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y
MAQUINAS A. D. P. DESDE EL PUN-
TO DE VISTA DE LUBRICACION"**

J1075
4
j.2

Monterrey, N. L.

Agosto de 1967.

Presentada por:

Ing. Fernando Méndez de la Vega

Handwritten notes:
76177
3005
T.M.
Lubricación

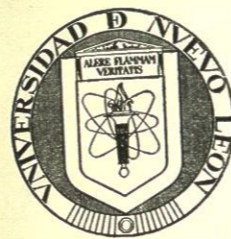
F. S. M.



1020082576

SEMINARIO DE MECANICA

TO BE USED IN THE



Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
de la U. N. L.



ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A. C.

SEMINARIO DE ING. MECANICA

Ponencia:

**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y
MAQUINAS A. D. P. DESDE EL PUN-
TO DE VISTA DE LUBRICACION"**



Capilla
Biblioteca Un

FONDO UNIVERSITARIO

53272

Monterrey, N. L.
Agosto de 1967.

Presentada por:
Ing. Fernando Méndez de la Vega

FONDO UNIV. N. L.



7J1075

M4

EJ.2

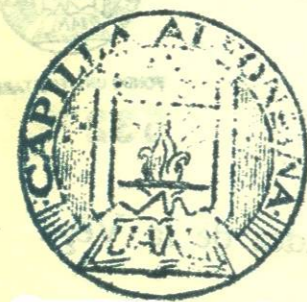
ASOCIACION MEXICANA DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS A.C.



SEMINARIO DE ING. MECANICA

Presentado por

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y MAQUINAS A.D.P. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LUBRICACION



Ing. Fernando Méndez

Monterrey, N. L.
Agosto de 1967

FONDO UNIVERSITARIO

Durante los últimos años la Industria ha venido sintiendo la necesidad de mejorar sus metodos de planeación y control debido en parte al incremento industrial que se está efectuando. Este incremento puede ser debido a aumentos en la cantidad de maquinas ó a exigencias de celeridad en el proceso de producción, entre otros.

Más aún la necesidad de contar con datos exactos sobre producción, costos, tiempos, etc., nos obligan a pensar en metodos más rapidos y precisos que los utilizados actualmente.

Es debido a ésto que las maquinas ADP (procesadoras automaticas de datos) han venido a ocupar un puesto muy importante en las organizaciones modernas. Este desarrollo a causa de su versatilidad y velocidad de operación, se ha establecido como punto de referencia en muchas industrias. Sus servicios se han desparramado a traves de las factorías permitiendo que tanto el directivo como el operador tengan información sobre los costos de manufactura y servicios complementarios.

P R I N C I P I O S

El control se lleva a cabo mediante la comparación del costo inicial con respecto a un tipo de standard y a traves de un análisis de la tendencia de los costos después de establecer un sistema ó programa de mantenimiento.

Aquí es donde la lubricación nos puede ayudar sirviendonos de amalgamador de todos los diversos ramos del mantenimiento preventivo. Esto es posible por el hecho de que aún cuando el mantenimiento mecánico y el mantenimiento eléctrico, pueden ser troncales diferentes, en cuanto a organización y operación se refiere, de un mantenimiento preventivo general, la lubricación es parte basica e integral de cualquiera de los dos.

Ahora bien, un programa correcto de lubricación debe establecerse a partir de las siguientes bases:

- 1 .- Identificación y Registro de todas las maquinas.
- 2 .- Selección del menor número correcto de lubricantes a usar en todas y cada una de las maquinas.
- 3 .- Estudiar metodos y frecuencias de aplicación.
- 4 .- Planear programas y recorridos para el personal de lubricación.
- 5 .- Estudiar la forma más adecuada del manejo y almacenamiento de lubricantes.

En aquellas plantas donde se han llevado registros adecuados, ha llegado a establecerse que el costo de mantenimiento de la maquinaria puede reducirse de un 10% a un 25 % y aún más, implantando prácticas correctas de lubricación dentro del programa de mantenimiento.

La siguiente tabla ilustra lo anterior. Se trata de una Planta donde se fabrica maquinaria pesada y su actividad se mide en terminos de la productividad de hombres-horas. En este caso puede notarse que al implantarse un programa de lubricación correcta, se redujo el mantenimiento un poco más de 28 %, habiéndose variado ligeramente la actividad de la planta. La economía que se obtuvo en efectivo, fué un poco más de \$ 787,000.00 anuales.

	Antes de instalar el programa	Después de instalar el programa.
Productividad anual Hombre-Hora	4'302,954	4'169,115
Costo anual del Mantenimiento en Pesos	2'788,412	1'996,362
Costo del Mantenimiento por Hombre-Hora de producción en pesos	0.6475	0.3787
Disminución del costo anual del mantenimiento, en porcentaje		28.06

TABLA DE LUBRICACION.

TARJETA DE LA MAQUINA (OPCIONAL)

DISTRIBUCION DE TRABAJO Y RUTA DEL LUBRICADOR

ELABORACION DE LA ORDEN DE TRABAJO, Y PROCEDIMIENTO PARA LOS LUBRICADORES.

DISTRIBUCION ORDENES DE TRABAJO A LUBRICADORES

ORDEN DE TRABAJO DE EMERGENCIA A LUBRICADORES.

LAS ORDENES DE TRABAJO PUEDEN SER PROGRAMADAS, TRAZADAS O IMPRESAS EN TARJETAS U HOJAS TABULADAS POR EQUIPO A. D. P.

OTRAS FUNCIONES M.P. INSPECCIONES. M.P. TRABAJOS.

PROGRAMA DE DISTRIBUCION DEL TRABAJO Y RUTAS A SEGUIR.

ELABORACION DE LAS ORDENES DE TRABAJO Y DISTRIBUCION DE OTRAS FUNCIONES.

ORDENES DE TRABAJO DE EMERGENCIA.

DESPUES DEL TRABAJO SE REPORTA SOBRE:-
1. MAQUINA Y DEPTO.
2. TRABAJO HECHO
3. TIEMPO DE TRABAJO
4. ELEMENTOS SIN FUNCIONAR
5. COJINETES ALTA TEMPERATURA, SISTEMA HIDRAULICO.
6. FUGAS EXCESIVAS
7. CONTAMINACION DE LUBRICANTES
8. EXCESO VIBRACION.
9. MATERIALES USADOS, ETC.

DESPUES DEL TRABAJO SE REPORTA SOBRE:-
1. MAQUINA Y DEPTO.
2. TIEMPO EN TRABAJO.
3. MATERIAL USADO
4. CAUSA DE FALLA
5. TRABAJO HECHO
6. TIEMPO PERDIDO
7. EMERGENCIA Y PROGRAMACIONES, ETC.

INFORMACION DE OTROS DEPARTAMENTOS (ALMACENISTA Y DEPTO. DE PRODUCCION) SI ES NECESARIO.

INFORMACION DE TRABAJO REALIZADO POR CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO. (SI ES NECESARIO).

HISTORIA DEL EQUIPO .-
ACUMULACION DE INFORMACION DE LOS REPORTES DE LOS LUBRICADORES, SUPERVISORES Y OTRAS SECCIONES ESTABLECIDAS.
DEBE SER CLASIFICADA O CODIFICADA DE MANERA QUE FACILITE SU INTERPRETACION PARA LOS REPORTES DE LOS DIRECTIVOS.
LA INFORMACION PUEDE SER ARCHIVADA POR A.D.P.
O MANUALMENTE EN SISTEMAS O KARDEX, ETC.

REPORTES A DIRECTIVOS.
JEFE DE OPERACION, JEFE SUPERIORES.
INFORMACION SOBRE HISTORIA DEL EQUIPO.
CLASIFICACION, CALCULO Y TABULACION EN FORMA DESEADA P/C REPORTE.
LA INFORMACION DE LA HISTORIA DEL EQUIPO DEBE INCLUIR TODOS LOS FACTORES Y COSTOS REQUERIDOS PARA PRODUCIR REPORTES A LOS DIRECTIVOS. SOBRE TODO, DECIDIR LA CLASE DE REPORTES SOLICITADOS ANTES DE ASENTAR LOS FACTORES QUE LLENAN LA HISTORIA DEL EQUIPO.
LOS REPORTES A DIRECTIVOS DEBEN SER CLASIFICADOS, CALCULADOS O IMPRESOS A ALTA VELOCIDAD POR EL EQUIPO AUTOMATICO A. D. P. (MANUALMENTE A MUY BAJA VELOCIDAD).