

# Administración de la Lubricación Computarizada.

***Los avances tecnológicos permiten optimizar el proceso de lubricación para reducir los riesgos de fallas mecánicas y mano de obra.***

La administración del proceso de lubricación puede ser una tarea compleja y consumir grandes cantidades de tiempo y recursos poniendo en peligro la vida de sus equipos. Todos los profesionales de mantenimiento estarán de acuerdo en que la lubricación es la tarea más importante de las funciones de protección de sus equipos y que en ocasiones deben ser considerados miles de puntos a lubricar, los cuales deben ser organizados, programados y registrados en el transcurso de un año.

## **La importancia de la Lubricación**

La lubricación inadecuada o sin la frecuencia correcta ocasiona aproximadamente el 50% de las fallas de rodamientos y un 60% de las fallas mecánicas. El costo de no efectuar las actividades de lubricación adecuadamente, es muy alto. Si además añadimos a esta situación que los engrasadores y lubricadores son en general personal con poca experiencia y sin capacitación, que con frecuencia “olvidan” la aplicación de la grasa o revisar los niveles de aceite, el resultado es realmente dramático.

## **Administración de la Lubricación**

El profesional de la administración del mantenimiento, requiere dar seguimiento a miles de puntos de lubricación, para que las tareas sean efectuadas en el momento justo y ninguna sea olvidada o realizada demasiado pronto, ocasionando un grave perjuicio a la maquinaria y en ocasiones desperdiciando tiempo, mano de obra y lubricante. Para esto, tiene varias alternativas para administrar las actividades de lubricación en la planta:

Los sistemas de seguimiento manual, han sido utilizados desde el nacimiento del mantenimiento preventivo. ¡Por supuesto que funcionaron en el pasado!, pero las condiciones y exigencias actuales son mucho más complejas y los niveles de duración que ahora se le exigen a la maquinaria son mayores, el equipo es más avanzado y requiere de lubricantes más sofisticados con un programa de lubricación más exacto. Todas las plantas son exigidas a hacer más con menos. Tratar de mantenerse en el seguimiento efectivo de la lubricación de manera manual, pueden ser una pesadilla, en donde se acumulan los papeles y muchos de ellos ni siquiera llegan a generarse por la gran cantidad de actividades que la lubricación genera.

Hemos visto además importantes esfuerzos para llevar el control a través de hojas de cálculo que incluyen vínculos y se actualizan semiautomáticamente con la inclusión de los horómetros y generan las los disparadores de órdenes de trabajo, pero al final resultan demasiado complicadas y requieren de un gran esfuerzo de actualización. Estos esfuerzos han sido efectuados por los programadores de mantenimiento en un intento por mejorar la eficiencia de su función, sin embargo, son sistemas que consumen mucho tiempo en la entrada de los datos y en la manipulación de las hojas de cálculo y sus enlaces con procesadores de texto. Generalmente están limitados a los conceptos e ideas de quienes los generaron y requieren de esfuerzos internos de “re-programación” para las mejoras, actualizaciones y reparación de errores.

Los sistemas de Administración Computarizada del Mantenimiento (CMMS) son una extraordinaria herramienta para auxiliar al profesional en las funciones de administración del mantenimiento. Estos sistemas dan seguimiento desde las partes de repuesto hasta un proyecto de reconstrucción completo. Pero no son muy buenos cuando se trata de establecer rutas de lubricación y dar seguimiento a al tipo de información que se requiere cuando se trata de aplicar “Las mejores prácticas de lubricación” que la planta requiere. Quienes ya tienen instalado y operando un CMMS, saben que es realmente complejo solicitarle que emita ordenes de trabajo individuales para cada tarea de lubricación al momento que se genera su fecha y hora de ejecución (recordemos que hay tareas de lubricación que deben ser ejecutadas con frecuencias de horas, turnos o días). El sistema estaría escupiendo cientos o miles de hojas de trabajo para cada una de las tareas de lubricación. Imagínese abriendo, imprimiendo y cerrando cada orden de trabajo que se generarían en el CMMS por cada período de programación. Realmente en mantenimiento, se carece de ese valioso tiempo para utilizarlo sólo en la tarea de lubricación. Entonces... ¿Hay una manera más fácil de hacer este trabajo?. Por supuesto, lo que debe hacerse es evitar tener que emitir órdenes de trabajo individuales y tratar de agruparlas por cierto tipo de clasificación, como localización común, área o tipo de lubricante. Este tipo de proceso de rutas no permite la programación individual de los puntos de lubricación. ¿Qué pasaría si se dejara de programar un par de puntos de lubricación por un mes?, ¿Cómo los separaría del resto de los puntos que si fueron ejecutados?, ¿Cómo les podría dar seguimiento para el siguiente periodo?, ¿Cómo podemos llevar el historial de tareas completas para cada punto de lubricación?, ¿Cómo podemos determinar de una manera rápida cuáles equipos están siendo lubricados de una manera eficiente y lo más importante, cómo determinar los que no han sido lubricados?.

### **Administración Computarizada**

Insistimos en que la lubricación es muy importante en el Mantenimiento de Clase Mundial, ya que la lubricación efectuada como una “Mejor Práctica” mantiene la maquinaria productiva. Esta es una razón suficientemente grande para pensar en que el proceso de lubricación debe ser considerado de una manera profesional. Capacitando al operario que efectúa las tareas de lubricación, elevando la categoría de lubricador en el esquema organizacional para permitir su desarrollo profesional, utilizando técnicas avanzadas de análisis de aceites para determinar la salud del lubricante y las condiciones del equipo y utilizando software especialmente diseñado para el control de la lubricación. Ese tipo de software ya se encuentra disponible en el mercado y permite trabajar con las complejas actividades de enrutar, programar y dar seguimiento a las tareas de lubricación. Diseñado para una rápida implementación, este tipo de programas de administración de lubricación, rápidamente pueden pagar su inversión. El costo de estos programas es muy inferior al costo de un paquete CMMS y generalmente se determina su valor y utilidad al segundo o tercer mes de haberlo implementado. La utilización de este tipo de programas, organiza sus registros de lubricación para establecer un eficiente y efectivo programa de lubricación, simplificando su administración al concentrar la información de la lubricación en un sólo lugar, enrutar y programar las tareas de lubricación automáticamente, dar seguimiento a los puntos claves del proceso y registrar las anomalías encontradas durante el proceso de lubricación, así como las tareas no asignadas y las que se encuentran vencidas, proporcionando además un historial de las tareas ejecutadas.

Con frecuencia el equipo es lubricado en pocas cantidades y en otras en exceso. Muchas de las veces nadie sabe eso. El programa especializado de administración de la lubricación tiene la opción de establecer los procedimientos y la cuantificación del lubricante para que la lubricación se apegue a los principios de Mejor Práctica, “entregando la cantidad correcta, el lubricante correcto y en el momento correcto”. Una vez que tenemos implementado el programa, las tareas de lubricación pueden ser agrupadas por rutas, de acuerdo a la

localización física de la planta, el número de lubricadores con que se cuenta, el tipo de lubricante o la frecuencia de lubricación. De esta manera, cientos de tareas de lubricación pueden ser asignadas a un lubricador de una manera ordenada. El programa le da seguimiento a las frecuencias de lubricación, registrando las que ya fueron ejecutadas y generando las nuevas fechas de vencimiento. El personal de lubricación podrá entonces trabajar de una manera más eficiente, evitando la sobre lubricación (que es considerada tan peligrosa como falta de lubricante), reducir el consumo de lubricantes y por supuesto reducir las reparaciones del equipo al mantener el equipo correctamente lubricado.

La administración efectiva de la lubricación requiere de una gran cantidad de información del equipo, procedimientos y tipos de lubricantes. Con frecuencia esta información se encuentra en forma de cuadros de lubricación efectuados por los ingenieros de servicio técnico del proveedor de lubricantes, que no son fáciles de programar y que en ocasiones se encuentran escondidos en archiveros y cajones. Buscar entre estos cuadros la correcta forma y frecuencia de lubricación o tratar de encontrar el registro de la última vez que se efectuó el cambio de aceite entre un montón de papeles puede ser muy tardado y en ocasiones frustrante. Con la utilización de estos programas especializados de administración computarizada de la lubricación, a sólo unas teclas de distancia se encuentra el cuadro completo de lubricación, los procedimientos, rutas, programación, información histórica y notas acerca de equipo específico, haciendo que el programa de lubricación sea realmente profesional, planeado y que pueda soportar los esfuerzos del departamento en los programas de certificación ISO 9000.

### **Eliminar los problemas**

Un programa de administración computarizada de la lubricación, minimiza problemas potenciales en los equipos al notificar las tareas no asignadas o tareas no completas. Por ejemplo cuando se agrega nuevo equipo o se efectúa una reparación de la maquinaria, puede generar que las tareas de lubricación no sean incluidas en una ruta. El programa le hará el recordatorio hasta que esas tareas sean asignadas. Otro caso es cuando las tareas no han sido completadas durante el periodo programado, el programa le advierte que hay tareas pendientes y las vuelve a programar hasta que han sido ejecutadas. Como resultado de ello, se reduce el riesgo de que un problema inadvertido pueda convertirse en un problema de reparación mayor o desgaste de la maquinaria.

Otra de las ventajas del uso de estos programas es la gran flexibilidad para ver y analizar los registros de la lubricación. Le permite extraer y organizar información específica en reportes útiles, permitiendo analizar la información para determinar las tendencias con respecto al tiempo o localizar áreas de problema. Por ejemplo, es posible generar reportes por la localización de los equipos, fabricantes de equipos, horómetros, procedimientos, tipo de lubricante, personal asignado a las rutas, etc. permitiendo evaluar el programa de administración de la lubricación, incrementar o reducir su frecuencia, ajustarlo a las condiciones climatológicas o de producción, evaluar el desempeño de los lubricadores, distribuir las cargas de trabajo uniformes, etc.

### **Como seleccionar un programa de administración de la Lubricación**

Un programa bien diseñado modernizará su proceso de administración de la lubricación para reducir los costos e incrementar la eficiencia del programa, por lo tanto deberá cumplir con estos requisitos:

Diseño.- Recordemos que las tareas de lubricación son específicas únicas en cuanto a su generación y administración, por lo tanto el programa deberá ser específicamente desarrollado para este fin.

Interfase.- Principalmente, el programa debe ser fácil de aprender y de usar, y debe contener una interfase lógica que permita al usuario operarlo sin la necesidad de conocer técnicas sofisticadas o procedimientos de actualización tediosos.

Historial.- Su programa deberá ser capaz de llevar un historial que permita consultar las tareas de lubricación para un equipo, en un determinado momento, en cada punto de lubricación.

Flexibilidad.- Es muy importante que la programación de la lubricación sea flexible, permitiéndole cambiar los intervalos o la asignación de un punto en particular sin que afecte la integridad de otros datos, ya que de esta manera no tendrá que efectuar la programación nuevamente cada vez que modifique sus actividades.

Seguimiento.- Por supuesto el programa deberá ser capaz de dar seguimiento a las tareas de lubricación y de alguna manera enviarle avisos de las que no han sido ejecutadas o que se han efectuado de manera tardía, ya que una pequeña desviación en la programación en equipos críticos puede resultar en una falla catastrófica.

Reportes.- Debe ser capaz de generar una variedad de reportes que le permitan administrar la información para el análisis. El programa deberá permitir al menos emitir reportes por ruta, por lubricador, la carga de trabajo por día o semana, procedimientos, productos lubricantes, ordenes de trabajo, etc.

Soporte.- Su proveedor del programa deberá proporcionar entrenamiento y asistencia en la implementación exitosa de su programa y proporcionarle soporte a futuro para resolver sus problemas.

Actualización.- Por supuesto cuando compramos un programa, siempre queremos tener acceso a las modificaciones y mejoras que se presenten en el futuro.

### **Hacia la lubricación de Clase Mundial**

Realmente el proceso de la lubricación necesita ser elevado. Durante 18 años hemos sido testigos de la incongruencia entre la definición de la lubricación como “La tarea más importante del mantenimiento preventivo” y la triste realidad de su administración y aplicación. La forma en la que se almacena, aplica y desecha el lubricante no es congruente con la importancia que esta función tiene para la maquinaria y la productividad que nos demanda esta economía global. Si vamos un poco más a fondo, la figura del “lubricador”, representa casi siempre el lugar de inicio de cualquier aprendiz de mecánico o el lugar de castigo para el menos apto, convirtiendo esa actividad en un puesto donde nadie quisiera permanecer y por supuesto con muy bajo nivel de retribución. ¡Pensemos por un momento que estamos poniendo en riesgo la confiabilidad de toda la planta en alguien que no tiene los conocimientos y la capacidad para hacer ese importante trabajo! Si realmente desea llevar su programa de lubricación a Niveles de Clase Mundial, deberá iniciar por la capacitación de toda su organización en esta importante disciplina. La gerencia deberá ser entrenada en conceptos de Selección de Lubricantes, Análisis de Aceite y su interpretación y los supervisores y mecánicos deberán conocer y aplicar las Mejores Prácticas de Lubricación.

La mayoría de las plantas cuentan con programas de lubricación elaborados desde hace muchos años, los cuales no han sido actualizados a la nueva generación de lubricantes sintéticos e Hidrofraccionado que superan hasta en 10 veces el desempeño de los lubricantes tradicionales. Es necesario efectuar una reingeniería de esta función del mantenimiento que puede dar importantes beneficios de inmediato. Es recomendable efectuar una Auditoría Externa de Lubricación para detectar sus áreas de oportunidad y preparar un plan de mejoras. Si este plan de mejora lo acompañamos con un programa de administración de la lubricación computarizado, podremos aspirar a una reducción realmente significativa de nuestros costos de mantenimiento y por supuesto una mayor vida de los equipos.