

¿Quién maneja el mantenimiento: El financiero o el técnico?

Por Richard Widman

El presupuesto y los procesos de mantenimiento varían de empresa en empresa. Mientras la gerencia culpa el alto costo a sus mecánicos o las piezas compradas, muchas veces el costo alto es causado por un control burocrático, inefectivo o retraso de compras.

Este es el Boletín #111 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en www.widman.biz.

La situación

El mantenimiento no puede ser tratado como un gasto corriente de una oficina. El contador o jefe de compras puede limitar la compra de papel, obligando al personal a utilizar copias electrónicas o reducir sus impresiones innecesarias. También puede ajustar el presupuesto de ropa de trabajo, obligando a la gente a utilizar o cuidar sus uniformes más tiempo.

Pero las máquinas no obedecen a un control presupuestario tan sencillo. Tenemos que atacar desde el punto de vista de la ingeniería. En el mismo ejemplo de control de gastos de papel, hay muchas reparaciones de impresoras por el alto contenido de polvo celuloso en papeles de baja calidad. También, si estiramos el uso del aceite sin criterio físico, tendremos más desgaste y por lo mismo, mayor costo de mantenimiento. Si compramos aceite, filtros, rodamientos u otras piezas solamente por precio, tendremos un costo de mantenimiento muy alto. La única manera de bajar los costos es dejarlos en manos de los ingenieros más calificados quienes pueden leer y evaluar las especificaciones técnicas de cada equipo en especial.

Ejemplos

Hay una empresa que tiene muchos motores para la generación de electricidad. El ingeniero encargado de mantenimiento pide el refrigerante de acuerdo a los requerimientos necesarios para evitar corrosión dentro de los motores. A veces demora hasta tres meses para que aprueben su requisición y la orden de compra en su oficina central.

Desconocemos la razón del atraso, pero mientras tanto, sus motores están operando sin protección. El ingeniero no puede apagarlos para esperar el refrigerante. Tiene que continuar operando 24 horas por día, taponando ductos interiores con escamas de herrumbre.

Eventualmente tiene que comprar un ácido para enjugar los ductos o cambiar una culata quebrada. Al final ese taponamiento causa una parada inesperada del motor y pierden producción hasta comprar la culata o rectificar algo, perdiendo dinero y pagando multas.



Lo mismo pasa con los aceites. Cuando tenemos un aceite industrial que utiliza un compuesto de azufre/fósforo para proteger los rodamientos y engranajes, el periodo de cambio debería estar basado en condiciones de trabajo. Estos aditivos forman una capa que se adhiere químicamente a la superficie de los dientes. Cuando acaba su capacidad de adherencia, suben las temperaturas, el desgaste, y el consumo de energía. En un mantenimiento preventivo basado en condiciones, el ingeniero sabe cuantas horas aguantará el aceite en cada operación dentro de la planta y tendrá su calendario preparado para programar los cambios. También, observando las condiciones, estará pendiente al cambio inesperado por exceso de trabajo, contaminación, etc. Cuando pide el aceite

para hacer ese mantenimiento, tiene que saber que su pedido será ejecutado. Si demora, la máquina sufrirá y el consumo de energía subirá. Si sabe que siempre demorará, irá pidiendo un exceso de aceite para su almacén. Esto ataja dinero y es susceptible a contaminación. Al final, la empresa sale perdiendo.

Lo interesante de la lubricación en los reductores es que hace más de 15 años existen aceites con aditivos de compuestos de borato que duran 4 a 5 veces más que los de azufre/fósforo. Efectivamente cuestan 20% más. Los contadores frecuentemente comparan precio por litro sin entender que una inversión de 20% resultará en una reducción de compras en 80%.

Hay un gerente que respecto mucho, ya que toma decisiones con todos sus técnicos y administradores financieros. De hecho, 12 años atrás decidió probar el aceite con aditivos de borato. Tenía un problema de alto costo de los 11.000 litros de aceite ISO 680 con azufre/fósforo que consumía cada año, incluyendo la pérdida de producción para los cambios y el alto desgaste de cojinetes y reductores. Nos sentamos con sus técnicos de planta para evaluar la propuesta y decidieron probar el aceite con borato, continuando los análisis de aceite que se hacía cada 4 meses al hacer los cambios. Por análisis de aceite básicamente sin desgaste y temperaturas bajas de los cojinetes y reductores, llegaron a utilizar el producto entre 2 y 3 años. Aumentaron producción y redujeron su consumo de este aceite de 11.000 litros al año a 3.000 litros al año.

El pliego o lista de especificaciones

Las licitaciones o negociaciones tampoco deberían ser manejado solamente por el personal administrativo. En este momento una agencia del gobierno está licitando: “*ACEITE DE MOTOR DIESEL 15W40; CF-4-SG*”. Ningún ingeniero actualizado haría una solicitud de aceite de tan mala calidad, declarado obsoleto por el API, Caterpillar y otros fabricantes unos años atrás.

El mercado está lleno de productos obsoletos o de baja calidad. Mientras hay compradores de estos productos, siempre habrá alguien que los venda.

Observamos un producto simple: Refrigerante/Anti-congelante para el motor. Si observamos los precios de dos opciones de esto en los EEUU, podemos encontrar el refrigerante tradicional (verde) a \$17 por galón, o un híbrido de última tecnología a \$21 por galón. Ambos de la misma marca en la misma tienda.

- Contabilidad probablemente compraría el verde en \$17 por galón, pensando en el ahorro de \$4, sin saber la diferencia entre uno y el otro, a contabilidad lo que le interesa es comprar barato.
- El ingeniero tomará en cuenta que el producto de \$17 tendrá que ser cambiado cada año, costándole mano de obra y tiempo perdido del equipo, mientras el de \$21 dura 5 años. Si requiere un galón y medio para cada camioneta, con el producto de \$17, en 5 años gastará \$127 y unas 10 horas de mano de obra. Si usa el HOAT de \$21, en cinco años tendrá un gasto total de \$31 y tan solo 2 horas de trabajo. La diferencia representa más de \$100 adicionales por cada camioneta. Además este producto tiene mejor transferencia de calor y protege mejor a la bomba de agua.
- El primer producto cuesta menos en este periodo contable, pero cuesta mucho más a lo largo de una proyección.

El engaño de marca

Frecuentemente los compradores, contadores y gerentes tienen poco conocimiento técnico, precisamente por que su trabajo no está enmarcado en ello. Miran marcas y precios, tomando decisiones basadas en esos dos elementos, o tal vez procedencia. Creo que es por eso que se vende herramientas eléctricas bajo la marca “Germany”. Muchos asumen y dicen que es producto alemán. Pero nada que ver. En otro ejemplo, una de las mejores marcas de aceites en el mundo publicó una publicidad de media página en el diario unos días atrás, mostrando sus botellas de aceite e instruyendo a la gente a cambiar a su marca. Una búsqueda en el internet muestra que son aceites de calidad SM, sin certificación API. Después de tantos problemas y juicios por lodo en los motores y fallas de catalizadores con aceite SM, *¿quién compraría SM cuando el SN es tan superior?* Estas decisiones tienen que estar en manos de los técnicos actualizados, no del departamento de compras. Puede haber un ahorro de unos centavos por litro, pero si se acorta la vida del motor, *¿cuál es el costo?*

Un problema de números y promesas

En este momento corre una consulta en un foro donde una empresa instaló un nuevo filtro o sistema de filtración de aceite en unos motores, siguiendo las promesas de que permitiría subir su intervalo de cambio de aceite de 400 horas a 2500. Claro que todos quisiéramos reducir nuestra compra de aceite así. Pero ahora, a 2500 horas tienen fallas en varios motores. Claramente esta implementación no fue realizada de acuerdo a las normas de ingeniería, donde se sube paulatinamente con análisis de aceite cada cierto periodo de tiempo. Los que nos preocupamos por las máquinas analizamos y cuestionamos el proyecto hasta entender como ese filtro puede prolongar la degradación del aceite y la vida útil de los aditivos mientras filtra, su capacidad, flujo, etc. Una vez satisfechos con los datos, probamos en un motor con análisis cada 100 o 200 horas después de los que antes usábamos. Paramos la prueba en el nivel donde todavía estamos dentro de los límites condenatorios del fabricante del motor. Si resulta beneficioso, después lo hacemos en otro motor para comprobar. Los resultados dependerán no sólo del filtro, si no del aceite básico y su formulación con aditivos. Algunos se acaban rápido y otros más lento. Además, depende de cuanto aceite está en el motor, cuanto se aumenta, a que temperaturas y cargas de trabajo opera, etc.

Problemas con equivalentes

Esta mañana me consultaron por un filtro de un camión, “equivalente” al un número de una marca popular de fama mundial. Claro que en Donaldson® hay el filtro, y las bases de cruces en el internet dicen que son “equivalentes”. Pero mientras el de Donaldson® elimina 50% de las partículas de 5 µm o mayor. El otro indica que elimina 50% de las partículas de 10 µm o mayor. *¿Cuántos expertos en finanzas entienden de micrones y desgaste?*

Selección de talleres o contratación de servicios

El dicho “lo barato cuesta caro” no es un invento. Vivimos en países donde hay pocas certificaciones de mecánicos, electricistas, plomeros, etc. Tenemos que conocerlos y hablar con clientes satisfechos o no satisfechos con sus trabajos. Y aquí, al contrario de los países más desarrollados, no puedes publicar tus quejas o alertas específicas sin ser demandado. Aunque al final ganes el juicio, son meses o años de trabajo para mostrar que tenías razón.

En otros países hay revistas, agencias del gobierno, u organizaciones sociales que comprueban y publican las calidades. El API es uno de ellos, pero existen en todos los rubros.

Esta semana estaba inspeccionando y armando un motor que consumía aceite, aun recién reparado. Mi sorpresa era que un anillo de control de aceite estaba roto, faltándole un pedazo. Resulta que al insertar el pistón al motor el mecánico había quebrado el anillo por descuido y en lugar de reportarlo y comprar nuevos anillos, botó el pedazo y terminó de armar el motor.



Para los que armamos motores, es fácil entender como lo rompió. Para los que tenemos conciencia es difícil entender por que terminó de armarlo y entregó al cliente un motor que le costaría su reputación. Tal vez pensó poder convencer al cliente que es “normal” gastar aceite, o que si le exigen abrir de nuevo, puede inventar otra falla y cubrir esta. Pero, *¿cuántos contadores y gerentes se involucran a este nivel?*

Recomendaciones

Las decisiones de compras deberían ser en equipo, con cada sector expresando sus preocupaciones y recomendaciones. Si el contador o gerente financiero habla con sus técnicos para hacerles entender el objetivo de la empresa, y el gerente general escucha a todos para buscar sus opiniones, pueden formar una buena estrategia. Recomiendo una reunión abierta donde todos pueden escuchar y presentar sus opiniones. Cuando todos conocen el punto de vista del otro, pueden entender la decisión del gerente aunque no estén de acuerdo. **No requiere un consenso, requiere una decisión del gerente basándose en el conocimiento y la razón.**

Claro, tenemos que buscar cursos de actualización para cada sector. Estos son baratos o gratis hoy en día con las cámaras de comercio y proveedores con gente calificada. También existen una multitud de sitios en el internet, aunque también existen mentiras en varios foros. Si el mecánico no está actualizado y no sabe que un aceite CF-4 es obsoleto, nos llevará igual a un error por falta de actualización. Como gerentes, debemos saber un poco de todo. Debemos verificar las recomendaciones. Si el mecánico dice que puede soplar un filtro, deberíamos pedirle que justifica sus creencias con algún documento. Si alguien sugiere que todos los filtros son iguales, otro debería verificar. Tal como el ejemplo al principio de este boletín, la información es publica, y está disponible para todos en el internet.

Widman International SRL contribuye a la capacitación de los ingenieros y usuarios en Bolivia para mejorar su competitividad. Para mayores informaciones prácticas, visite nuestra página

Web: www.widman.biz

Si usted conoce a otra persona que estuviera interesada en recibir estos boletines, favor responder a

info@widman.biz Si no quiere recibir estos boletines mensualmente, puede escribir a

info@widman.biz con “**remover**” en el asunto.

La información de este boletín técnico es de única y completa propiedad de Widman International S.R.L. Su reproducción solo será permitida a través de una solicitud a info@widman.biz no permitiendo que esta altere sus características ni su totalidad.