

El Control de Costos de Mantenimiento

por Richard Widman

Este artículo explora los costos de mantenimiento y los esfuerzos de diferentes empresas para controlarlos.

Este es el Boletín #32 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en www.widman.biz

El sector de mantenimiento en la planta o en la empresa puede ser considerado por algunos gerentes como un gasto, para otros como una inversión en la protección del equipo físico, y para algunos como un seguro de producción. La **actitud** del gerente pasará a sus empleados (sean mecánicos u operarios) afectando directamente en los resultados.

La verdad es que es fácil recortar los gastos inmediatos de mantenimiento, ordenando el uso de aceites y repuestos baratos o solo rellenando una pieza donde se debería reemplazarla con una nueva, pero a lo largo, éstas decisiones afectan la rentabilidad del equipo y posiblemente la producción de la empresa. Es fácil encontrar aceites a \$US 0.50 por litro más barato que los mejores, pero cuales son los efectos:

- Tenemos estudios que demuestran la diferencia en reductores donde un aceite que es 25% mas caro reduce el 10% en consumo de energía, extiende cuatro veces el intervalo entre cambios, y reduce el 99% de desgaste. ¿Quién puede justificar la compra del aceite barato?
- Los análisis de aceite usado en motores de combustión interna demuestran que el aceite de última generación, API grupo II, puede resistir el doble o triple de vida útil con mucho menos desgaste por kilómetro. ¿Quién quiere cambiar aceite y reparar motores con mayor frecuencia?

La Falta de Control Real

Una parte del problema resulta de la falta de control efectivo de los productos comprados. Pocos días atrás visitamos una planta donde habían cambiado de marca de aceites porque no querían pedir una extensión de su crédito con el primer proveedor. El inventario de ciertos aceites en su almacén sobrepasaba a un año de consumo, y tenían productos que habían comprado más de dos años atrás. Estaban mezclando productos inferiores de dos marcas con los buenos productos anteriores, reduciendo el rendimiento de los mismos. ¿Por qué no controlan su inventario en lugar de buscar extensiones de créditos y productos baratos?

Conocemos a un administrador que tiene la norma de controlar el combustible autorizando dos tanques por semana por vehículo. Sin considerar la distancia recorrida, las horas trabajadas, el tipo de vehículo, etc. No tiene idea de las pérdidas, robos, ni gastos por falta de mantenimiento. No entiende que su actitud limita sus ventas y las de sus vendedores por falta de combustible.

Analizando el Kardex de otra empresa, que tiene un almacenero para controlar los productos, se muestra que la idea es la **documentación de los gastos**, no del control de los mismos. Aquí vemos su control de combustible.

FECHA	DETALLE	UNID.	CANTID.	COSTO BS	No. Boleta	MOVILIDAD TIPO
01-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	30.47	113.97	16966	Jeep Tracker
03-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	56.43	211.08	16967	Toyota azul
04-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	28.11	105.17	16968	Auto Toyota
04-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	28.99	112.00	16969	Jeep Tracker
04-02-06	Diesel	Lt.	63.98	238.00	17201	Mitsubishi
08-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	54.72	201.68	17212	Toyota azul
10-02-06	Diesel	Lt.	67.21	250.00	16970	Mitsubishi
11-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	43.86	164.04	16971	Toyota azul
11-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	31.9	119.31	16972	Auto Toyota
11-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	10.7	40.00	16973	Maq. Corta Pasto
15-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	55.38	207.24	16974	Toyota azul
16-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	33.64	125.84	17232	Jeep Tracker
16-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	25.89	96.83	16975	Auto Toyota
19-02-06	Diesel	Lt.	71.5	266.00	16976	Mitsubishi
20-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	54.05	205.17	16977	Toyota azul
22-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	42.01	157.12	16978	Jeep Tracker
22-02-06	Gasolina Esp.	Lt.	10.02	37.47	16979	Maq. Corta Pasto

¿Cómo es que piensan que esta hoja controla el consumo de combustible? No tiene ninguna referencia de kilómetros recorridos, kilómetros por litro u otro factor que podría ayudarles a **controlar** el gasto, no solo **documentarlo**.

Aquí vemos a otra empresa donde existe un control del combustible. Saben cuantos kilómetros se recorre por día y por litro de diesel. (Tienen otra columna para comentarios, viajes, etc.) Pueden identificar un problema de inyectores o combustión que requiere mantenimiento por el bajo rendimiento. También pueden identificar si algún chofer hace facturar más de lo que entró al tanque. En esta hoja, los kilómetros por litro se marcan en rojo si están fuera de las normas de la gerencia. Cualquier baja en rendimiento tiene que tener una causa.

TOYOTA RUNNER GUARDA 1272BDY									
Fecha	Kilometros	Litros	Bolivianos	Kilometros	Km/Litro		Kilometros/Dia		Costo
					Km	Promedio	Dia	Promedio	
31-Aug-05	77,444	65.72	244.49	553.00	8.41	8.87	81.44	44.09	27.17
16-Sep-05	77,799	41.41	154.06	355.00	8.57	8.86	22.19	43.72	9.63
29-Sep-05	78,160	38.12	141.82	361.00	9.47	8.87	27.77	43.51	10.91
08-Nov-05	78,559	54.30	202.00	399.00	7.35	8.85	9.98	42.18	5.05
12-Nov-05	79,009	56.18	209.00	450.00	8.01	8.84	112.50	42.46	52.25
29-Nov-05	79,346	44.35	165.00	337.00	7.60	8.83	19.62	42.08	9.71
08-Dec-05	79,930	69.36	258.00	584.00	8.42	8.83	64.89	42.28	28.67
15-Dec-05	80,373	54.30	202.00	443.00	8.16	8.82	63.29	42.42	28.86
27-Dec-05	80,790	51.60	191.98	417.00	8.08	8.81	34.75	42.33	16.00
12-Jan-06	81,202	49.14	182.80	412.00	8.38	8.81	25.75	42.09	11.43
27-Jan-06	81,664	52.41	194.98	462.00	8.82	8.81	30.80	41.93	13.00
29-Jan-06	82,158	59.13	220.00	494.00	8.35	8.80	247.00	42.31	110.00
30-Jan-06	82,510	46.50	123.00	352.00	7.57	8.79	352.00	42.59	123.00

Cuando hablamos de vehículos y maquinaria pesada, frecuentemente encontramos la excusa que “no funcionan los horómetros o velocímetros.” Les puedo asegurar que el costo de la reparación o reemplazo de estos instrumentos es mucho menor que el costo de mantenimiento cuando no funcionan. Una de nuestras pólizas es no rembolsar combustible ni reparaciones a empleados cuyos velocímetros no funcionen. Así nunca lo encontramos roto.

Vemos nuevamente la empresa donde se documenta los gastos en lugar de controlarlos.

Fecha	Destino	Item	Unidad	Cantidad	P/unit. Bs.	P/Total Bs.
10/06/05	Camara Fria	Cinta de Embalaje "Global Tipe" Color Azul	Rollo	2		-
10/06/05	Laboratorio	Cinta Masquin Type	Rollo	2		-
10/06/05	Baños Afuera	Papel Higienico Scott de segunda	Rollo	2	1.09	2.18
10/07/05	Casa Vieja	Estuco	bolsa	1	10.00	10.00
10/07/05	Casa Vieja	Hule aislador para Sobrecimiento	Mt.	34	1.00	34.00
10/08/05	Escritorio V.H.R.	Chapa para Escritorio	pza.	1	5.00	5.00
10/10/05	Laboratorio	Toalla de papel Scott	Rollo	23		-
10/12/05	Ventanas casa vieja	Lija para madera No. 80	Mt.	2	5.00	10.00
10/12/05	Limpieza	Trapeador comun	pza.	1	2.20	2.20
10/13/05	Const. Nueva	Alquitran	Kg.	6	9.00	54.00
10/13/05	Uso de Personal	Blusa de Trabajo color celeste	pza.	1		-
10/13/05	Laboratorio	Bolsa Polipropileno	Paq.100/u	1		-
10/13/05	Limpieza	Trapeador comun	pza.	1		-
10/14/05	Const. Nueva	Cemento Fancesa	bolsa	1	45.00	45.00
10/14/05	Camara Fria	Cinta de Embalaje "Global Tipe" Color Azul	Rollo	1		-
10/14/05	Tapar ventanas	Cinta Masquin Type	Rollo	1		-
10/14/05	Reparac. Ventanas	Clavo de 1 1/2"	Kg.	1	10.00	10.00
10/14/05	Ventanas casa vieja	Lija redonda para amoladora	pza.	1	15.00	15.00
10/14/05	L.A.Carrillo	Protector de oidos c/ Tapon	pza.	1		-
10/14/05	Laboratorio	Toalla de papel Scott	Rollo	2		-
10/15/05	Baño Oficina	Papel Higienico Scott Doble	Rollo	1	1.98	1.98
10/15/05	Baños Afuera	Papel Higienico Scott simple	Rollo	2	1.09	2.18
10/17/05	cuarto herramientas	Angular para repisa ,23x,23	pza.	2		-
10/17/05	Tapar ventanas	Cinta Masquin Type	Rollo	2		-
10/18/05	Casa Vieja	Bateria para hinodoro(Kid)	Jgo.	2	63.75	127.50
10/18/05	Casa Vieja	Chicotillo PVC0,50 Mt.	pza.	2	7.50	15.00
10/18/05	Casa Vieja	Grifo para lavaplato	pza.	1	100.00	100.00

No tienen idea del uso real, el uso necesario, el movimiento o cuanto hay en exceso de salidas. Solamente documentan los gastos.

¿Si no sabemos cuantos litros, filtros, rodamientos u otro insumo necesitamos por mes, como podremos comprarlos con eficiencia? Puede ser que el aceite es 10% mas barato por tambor, que por balde, pero si consumimos un tambor cada 18 meses, perdemos dinero en la compra por tambor, además de arriesgar la contaminación y pérdida.

El Producto Correcto para cada Aplicación

El mes pasado, el dueño de una empresa de desmonte me explicó que los operadores y mecánicos son tan descuidados que no vale la pena poner buenos aceites, igual van a estropear sus orugas, por eso pone aceite de motor en todo para que no se equivoquen. Aunque creemos que la educación es una buena parte del programa de reducción de costos en mantenimiento, el aceite correcto para la transmisión de las orugas tiene un coeficiente de fricción que no permite que ningún operador haga patinar los embragues. Con un aceite de motor en la transmisión, un operador descuidado puede acabar los embragues en 3,000 horas o menos. El uso del aceite correcto no permite esa destrucción, garantizando 18,000 a 24,000 horas de vida útil a los embragues, sin contar con los talentos del operador.

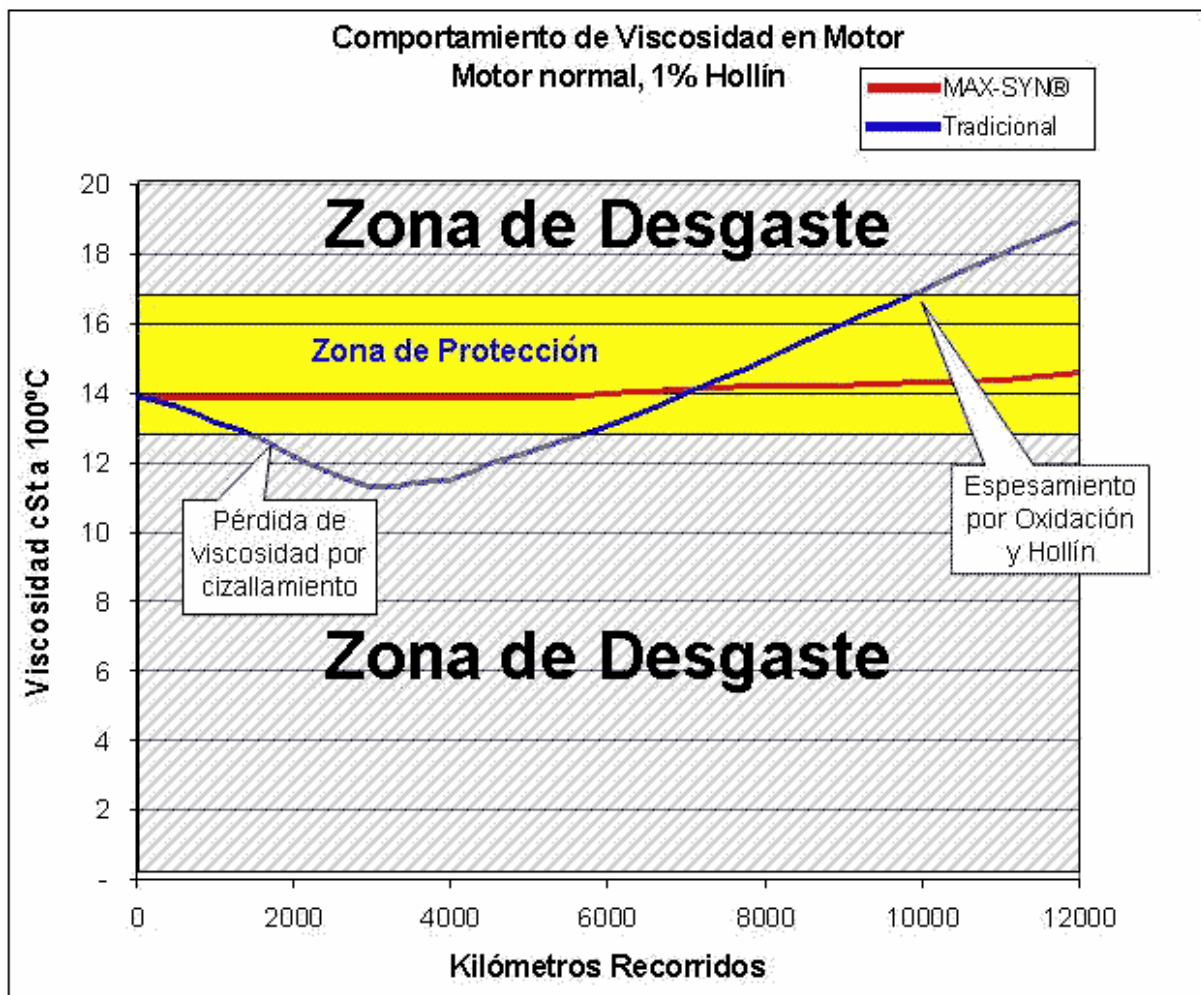
Todas las semanas encuentro gente que me dice que aceites buenos no pueden ser usados en equipos viejos. Que merman, evaporan, limpian mucho, etc. ¿Cuándo será que se le cobre a esta gente el daño que hace colocando aceites de poca calidad en los equipos? ¿Cuándo se contratará a mecánicos que estudian, se actualizan o escuchan? Los aceites nacionales continúan llenando los motores de depósitos, sin importar el año de fabricación. Estos aceites

evaporan más, forman carbón que raspa los cilindros, agripa los anillos, y cubren todo con barniz y lodo que evita el enfriamiento del motor.

El Sistema de Compras

Los sistemas de compras de muchas empresas demuestran que frecuentemente la administración prefiere limitar el costo por ítem que entender la necesidad del ítem o las características técnicas. Cuando se combina este concepto con los proveedores que no saben lo que venden, tenemos un peligro.

Esta semana recibimos una solicitud de cotización para “aceite para motor diesel 15W-40”, sin ninguna característica técnica, pidiendo solo el precio. De esta manera terminarán con un aceite API grupo I de varias generaciones atrás y con aceite básico volátil y débil, sin considerar que lo necesitan para camionetas Nissan® año 2005 y equipos CAT®. La pérdida de viscosidad en los primeros kilómetros causará daños significativos y deberá cambiarse a 2,000 kilómetros o 200 horas con alto desgaste. Podían haber solicitado “aceite para motor API CI-4/SL, con aceite básico API grupo II, que cumple con la especificación CAT ECF-1. Así tendría un aceite que mantiene su viscosidad, permite muy poco desgaste, cumple con las normas de los fabricantes y se cambia en camionetas con 6,000 kilómetros y equipo pesado a las 400 horas o mas. Por incluir la especificación API SL en su solicitud, podrían utilizar el mismo aceite en vehículos a gasolina, reduciendo su costo de inventario. Podrían pagar el doble para un buen aceite y todavía ahorrar dinero.



Nota: Max-Syn® es marca registrada de aceite básico API Grupo II sintetizado de American Petroleum Co. Inc.

El Impacto de los Proveedores

Conocemos un proveedor que logró convencer a una empresa del estado que el Aceite Hidráulico Industrial ISO 32 reemplaza al Aceite Hidráulico SAE 10W para uso en equipos CAT®. La verdad es que este aceite tiene solo el 30% de los aditivos anti-desgastes necesarios para las altas presiones de trabajo, y 0% (cero) del detergente que requiere CAT® para mantener las servoválvulas libres de barniz, además de otras diferencias, que están explicadas en nuestra página www.widman.biz y el sitio de CAT® www.cat.com. El estado esta comprando este aceite aunque causará daños severos e invalida las garantías de CAT®. El comprador cree que esta cumpliendo con las leyes de compra de lo mas barato, pero esta causando la muerte prematura del equipo, aumentando reparaciones y reduciendo el servicio a las comunidades.

También encontramos plantas donde las decisiones son tomadas en oficinas lejanas a las plantas, con negociaciones por gente que ni conoce las plantas, sus condiciones operativas, sus empleados, etc. Esto resulta en inventarios inadecuados para el equipo real y empleados que no saben donde aplicar los aceites enviados. Conocemos varias plantas donde utilizan aceites con aditivos EP de azufre/fósforo cuando tienen reductores de bronce. Compran o fabrican piezas de bronce cada semana, pero continúan utilizando aceites dañinos que reciben por orden de la oficina central.

Algunos proveedores muestran que sus productos son sponsor de autos de carrera, que gozan de fama internacional, o esgrimen otras razones poco técnicas para influir en la decisión de compra. Pero la decisión en empresas responsables y exitosas se basa en las especificaciones técnicas de los productos.

Resumen

El primer paso para controlar los gastos de mantenimiento es involucrar a todo el personal en el proceso. La explicación a nuestro personal que estamos interesados en los resultados, sus opiniones, y su participación normalmente dará un resultado positivo.

El segundo paso es introducir procedimientos que realmente pueden determinar la durabilidad de reparaciones, repuestos, aceites y equipos basados en producción real.

El proveedor de equipos, repuestos o aceites toma un papel importante en los resultados.

- El proveedor de equipo original tiene un gran interés en los resultados del mismo, aunque a veces el distribuidor local prefiere vender mas repuestos y aceites que la propia maquinaria. Siempre se debe revisar los catálogos del equipo para conocer las especificaciones. Si es un equipo de un modelo anterior o no tiene su catálogo debe buscar las guías y recomendaciones actualizadas en el Internet.
- En muchos de nuestros países, requerimos proveedores con un buen conocimiento de la operación y construcción de los equipos, ya que muchos de nuestros equipos vienen con recomendaciones locales de países donde no hay lubricantes de calidad, o los fabricantes no entienden mucho de lubricación.
- El proveedor de repuestos debería poder proveer una certificación que garantice que ese repuesto está certificado por el fabricante original o que realmente cumple en todo aspecto con lo requerido.

- El proveedor de lubricantes debería tener conocimiento íntimo de su planta, su equipo, su personal, las condiciones de almacenaje y trabajo, además del control y de los procedimientos de lubricación. Debería tener productos que cuidan las maquinas, certificados por el API o la agencia responsable. Debería tener argumentos técnicos y respaldados para sus recomendaciones. Debería cuestionar el uso inadecuado de productos y recomendar lo correcto con responsabilidad y conocimiento técnico.
- Si un proveedor de lubricantes le vende una grasa sin aditivos EP para el equipo pesado o vehículo, **debería ser eliminado de su lista de proveedores**. Obviamente no tiene el menor interés en evitarle sus costos de mantenimiento, le falta actitud de servicio, conocimiento técnico o ambas. Si le vende un aceite SAE 40 (Especial 40) para su equipo CAT®, camionetas, autos, Volvos, etc. está incidiendo directamente en aumentar sus gastos de mantenimiento, será por falta de conocimiento técnico o tiene interés solamente en su bolsillo.
- El proveedor que esta interesado en reducir sus gastos de mantenimiento visitará su planta y recomendará productos y procedimientos adecuados para reducir los costos y proteger a sus vehículos y maquinaria. Debería poder ofrecer detalles de programas que funcionan y ejemplos reales de sus resultados.
- Las solicitudes de compras tienen que ser específicas:
 - Por ejemplo, si estamos cotizando Coca Cola®, podemos comparar cotizaciones fácilmente ya que la empresa Coca Cola® controla la calidad de sus productos.
 - Para la compra de aceite para un equipo CAT® por lo menos deberíamos especificar que cumpla con las normas CAT® ECF-1. Si tenemos un buen plan de control de gastos de mantenimiento, queremos minimizar el inventario y los costos, podemos agregar el requerimiento que el aceite cumpla con la clasificación de servicio API CI-4 para los motores a diesel y API SL para motores a gasolina. Y si realmente queremos bajar los costos, ni pensaremos en aceites formulados con aceite básico API grupo I, exigiremos aceites formulados con aceites básicos **Grupo II**.
- El proveedor de lubricantes que realmente esta interesado en sus gastos de mantenimiento analizará sus aceites usados, interpretará los resultados y le hará recomendaciones específicas para un mantenimiento proactivo, estableciendo intervalos para el mantenimiento en su planta. Tendrá una base de miles de análisis de equipos similares en el país para utilizar como “benchmark”, no solamente hará una comparación con el promedio o con la “norma”. Podrá comparar sus resultados con los de las mejores empresas locales para establecer metas que reducirán los costos y aumentará la productividad y disponibilidad.

La decisión de tomar el mantenimiento como un gasto o una inversión es suya. Puede asumir que sabe todo y que la minimización de gastos inmediatos le dejará dinero, o puede consultar a los expertos y poner en práctica las recomendaciones que dieron resultados en otras empresas similares. Hay consultores que cobran mucho dinero por este beneficioso servicio. También hay proveedores que lo incluyen como un valor agregado a sus productos.

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 estará interesada en recibir estos boletines, favor responder a scz@widman.biz Si no quiere recibir estos boletines mensualmente, favor responder a scz@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 scz@widman.biz no permitiendo que esta altere sus características ni su totalidad.

