

Mantenimiento y productos - ¿Cómo se califica?

Por Richard Widman

Raras son las empresas que, a manera de autocrítica, califican su mantenimiento como deficiente. Algunas personas reconocen que podría mejorar, a veces, copiando procedimientos o productos que hace su amigo en otra empresa, porque el amigo dice que no tiene problemas, o que su programa o productos son una maravilla. Pero ¿cómo califica esa maravilla? ¿Cuáles son las herramientas y normas que utiliza su amigo para llegar a esa conclusión?

Este es el Boletín #174 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato pdf en <http://www.widman.biz>

Todo síntoma tiene una causa y una solución.

Cuando el cuerpo nos molesta, sea un dolor de cabeza, que nos dé fiebre, un cólico, etc., es por algo. Ese mal estar puede ser el comienzo de algo serio como una enfermedad como el cáncer, o puede ser algo simple como un resfrío, alergia, un músculo torcido, o mucho más. Cada persona decide cómo lidiar con ese mal estar, en algunos casos se puede ignorar los síntomas, pero en otros, ignorarlos puede resultar fatal.

Lo mismo acontece con nuestra maquinaria, solo que la misma no puede hablar. Los equipos no pueden curarse, y no tienen voz en las decisiones que tomamos. Nosotros tenemos que reconocer e interpretar los síntomas, los sonidos, calentamiento de la pieza, etc. De hecho, un aumento de temperatura en un reductor o motor puede indicar un problema de lubricación, entre otras causas.

Recomendaciones de amigos

Siempre que alguien me comenta que usa producto o viscosidad “X” por recomendación de un amigo, me acuerdo lo que me dijo un ingeniero, dueño de una empresa de servicios con unas 20 camionetas. Estaba utilizando un aceite monogrado, SAE 40, con especificaciones obsoletas según API de hace muchas décadas, en las camionetas que necesitaban 10W-30. Me dijo que quería conocer a la persona que había inventado los aceites multigrados para decirle que son muy malos y hacerle pagar las reparaciones que ha tenido en los años. Que ahora, que encontró este aceite SAE 40, por fin podía conseguir casi 50.000 kilómetros entre reparaciones de motor. No quería escuchar o pensar en otras causas de sus reparaciones, insistía que el manual que venía con las camionetas recomendaba 10W-30 para mantener el taller lleno y vender piezas. Me decía que yo le mentaba cuando le dije que tenía camionetas con más de 300.000 km sin reparar el motor eso hace muchos años. Hoy en día esas mismas camionetas en mi poder están pasando los 550 mil km sin reparar (y siempre con 10W-30. Me imagino que para ese señor hoy en día eso sería algo impensable o irracional).

También recuerdo haber escuchado siempre: Debes usar aceite marca “X”. Solo con eso funciona bien el auto. Pero no identifica cual producto de esa marca usar, y hay marcas con una media docena de calidades de aceite en el mercado, además de varias viscosidades, esto hablando de marcas que tienen la certificación API para el país donde venden el producto, refiriéndonos al sector automotriz. Ni hablar las marcas que NO tienen o las que falsifican este certificado en sus etiquetas. Esas marcas se deben desechar de inmediato, la razón es sencilla, más del 99% de los fabricantes originales de motores del planeta, el 100% de los fabricantes de lubricantes y el 100% de fabricantes de aditivos son parte de este programa voluntario del American Petroleum Institute (API). Por tanto, los autos solo sugieren algo que tenga esta certificación o

homologación. Si una fábrica de aceites no lo tiene es porque simplemente NO llega a ese nivel de calidad mínima o no quiere ser fiscalizada.

Y estas recomendaciones también pueden ser negativas, como una que escuché unos días atrás, donde alguien me dijo que los rodamientos de una marca no servían. Yo sé que esa marca es una de las más respetadas. Pero ningún rodamiento puede compensar una grasa mala o mal aplicada. Hay grasas específicas para alta rotación o baja rotación, alta temperatura o baja temperatura, ambientes secos o húmedos, alta carga o carga normal. Él simplemente descalificó la marca, por su propio criterio. Ninguna prueba científica, ninguna norma. En este caso este técnico debe ya ser capacitado en la metodología y conceptos de lubricación para que tome buenas decisiones y no solamente deseche a una pieza de una marca que está siendo mal usado. Esto tiene que ver desde saber qué producto es el adecuado hasta cómo aplicarlo para no tener que llenar el 100% de la superficie con grasa.

Recomendaciones en foros de autos o maquinaria

Los foros pueden ser una buena ayuda en muchos casos, pero hay que leer bastante para saber quién es que está haciendo las recomendaciones y de donde salen sus ideas. Ayer estaba leyendo las preguntas en uno de los foros donde participo y alguien preguntó que aceite necesitaba para su auto. (Tengo uno igual, donde uso el 10W-40 recomendado por la fábrica en 1975). El primero que le contestó, recomendó el correcto. El segundo dijo que multigrados no sirven, que tiene que usar SAE 40, monogrado. El tercero dijo que es absurdo usar SAE 40 porque no es bastante viscoso, que seguramente el motor suena del contacto entre fierros y se acortará la vida útil del motor. Que por lo menos necesita 20W-50. Le explique las razones de usar el 10W-40 en ese motor. El pobre señor que hizo la pregunta tiene que tratar de descifrar las respuestas y decidir a quién creer. Es decir, todos deberíamos tener un mínimo de conocimiento de mantenimiento de todos nuestros equipos, motores, etc. Esto ayudará a tener en todos aspectos ahorros importantes cuando los usamos, además que nos permite anticipar que no haya piezas rotas o con mal funcionamiento.

Recomendaciones de vendedores

Hay vendedores muy buenos que conocen sus productos y como usarlos para reducir los costos de mantenimiento por la reducción de compras de repuestos, y hasta la reducción en productos que comprarías de él o ella. Para eso, esta persona necesita conocer con bastante profundidad de las características del producto o de su aplicación. Eso significa un buen tiempo de capacitación y también un recorrido por experiencias para poder representarlas.

Pero también hay vendedores que simplemente venden por amistad o por contacto (*¿Será que alguien que te vende productos malos realmente es un amigo?*). Y que te prometan que sus productos son iguales a los que estas usando, pero más baratos. Productos que tal vez tengan una palabra igual en el nombre, o un nombre bien parecido, pero ingredientes muy diferentes, resultando en una vida muy diferente.

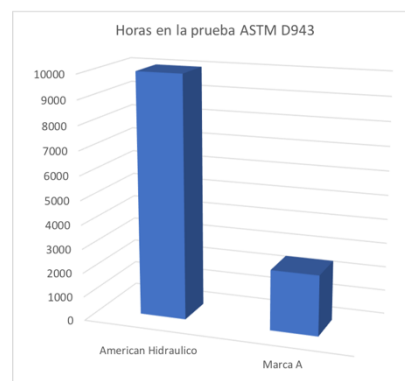
La pregunta aquí es *¿bajo qué pruebas determinó que su producto es “igual”?*

Pruebas estandarizadas

Para muchas características, la organización *ASTM International* publica pruebas estandarizadas para ser usadas en comparaciones de productos y garantías de servicio y seguridad. Estas son utilizadas para calificar la dureza de metales, fuerza de pernos, viscosidades y otras propiedades de aceites, y mucho más en todo lo que usamos diariamente.

Aquí podemos ver el comportamiento de productos “similares” en condiciones estandarizadas. En nuestro rubro, son pruebas incorporadas en las certificaciones ILSAC y API para aceites de motor, y son pruebas utilizadas para características importantes en todos los aceites industriales.

Una de estas pruebas importantes para saber la vida útil relativa de diferentes aceites es la prueba de oxidación ASTM D943. Es una prueba donde se agita el aceite en presencia de temperatura y aire hasta degradarlo, aumentando su acidez por oxidación. Cualquier aceite industrial debería mostrar este valor en su ficha técnica. Si no muestran, es probable que los resultados sean bajos. Un buen aceite hidráulico pasará esta prueba con más de 10.000 horas, pero todavía hay aceites en el mercado que solo pasan con 2000 o 2500 horas. Hoy en día, la mayoría de las marcas dejaron de citar esta prueba y varias otras, ya que quedan mal en comparación con otras.



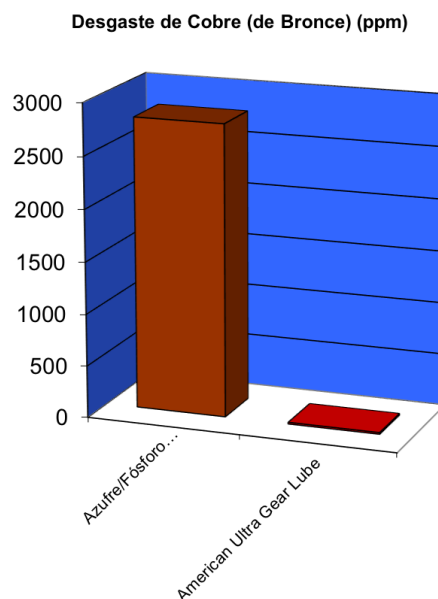
Otra prueba importante son el D1401 para demulsificación de agua en turbinas, donde es muy probable que algo del vapor pase al aceite por retenes o el respiradero a causa del ambiente húmedo. Pero pocas son las marcas que avisan la velocidad de separación de las moléculas de agua del aceite.

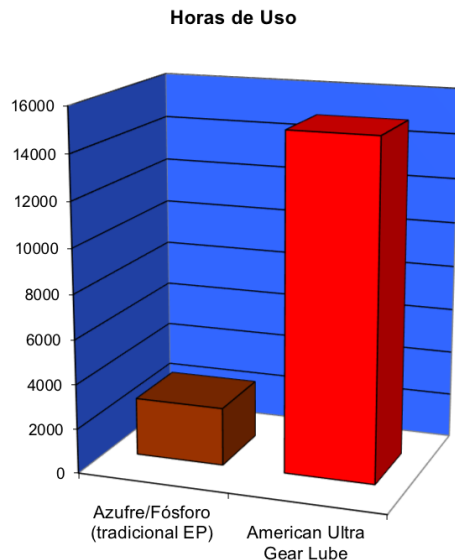
Pruebas específicas

Hay casos específicos donde el ASTM no ha establecido pruebas válidas. Casi 20 años atrás hicimos unas pruebas en cojinetes/descansos de bronce en un ingenio local, comprobando un nuevo producto contra los productos actuales, que eran de buenas marcas, pero tecnología común, donde se utiliza una combinación de azufre/fosforo para proteger contra desgaste por extrema presión, como en los diferenciales del auto. Por teorías de tribología, sabíamos que estos productos de azufre/fosforo harían mucho daño a los cojinetes de bronce, tal como hacen a los sincronizadores de transmisiones de autos.

Las pruebas eran contundentes, mostrando una reducción casi total de desgaste de bronce (medido en partes por millón de cobre en el aceite usado). Mientras el producto de tecnología común, donde el azufre/fósforo pela el bronce en altas cargas (como en los sincronizadores de autos), permitió 2800 ppm de cobre en 2600 horas de uso, el *American Ultra Gear Lube*, con sus aditivos especiales que incluye borato, solo permitió 15 ppm de cobre en las mismas horas de trabajo.

Claro que esto no quiere decir que todos los productos con las palabras “*Ultra Gear*” en su nombre tienen la misma composición o comportamiento. “*Ultra Gear*” no es un estándar o termino descriptivo. Hay que buscar fichas, reportes de análisis, y pruebas físicas antes de creer a los vendedores.





Otra cosa interesante en esta serie de pruebas fue que el producto tradicional, que depende de reacciones químicas entre los aditivos y las superficies protegidas, es que adherencia polar a las superficies, el nuevo American Ultra Gear Lube duró dos hasta 6 veces más que el producto tradicional (variando por carga y contaminación en cada reductor/descanso).

Vale la pena comprar productos que demuestran un ahorro en repuestos y mantenimiento, además de un servicio muy largo, evitando compras de aceite y horas paradas para hacer cambios.

Tiempo de servicio

Cuando colocamos aceites de larga vida, como este producto o un aceite hidráulico, de turbina, o lo que sea, debemos revisar también nuestros procedimientos de limpieza, nuestra sala de lubricación, etc. Si no protegemos los respiraderos, o colocamos el aceite en tachos sucios con bombas abiertas al ambiente de la planta, estamos buscando problemas. O en el caso de motores de auto o equipo pesado cuando los mecánicos “sopletean” los filtros haciendo permisible el ingreso de partículas.

También podemos considerar la filtración del aceite. Muchas plantas terminan cambiando aceite por contaminación de tierra y partículas de desgaste. Hay filtros muy eficientes que pueden limpiar el aceite al colocarlo al equipo y que pueden ser utilizados cada cuantas horas durante el mantenimiento periódico, o entre zafras para el caso agrícola, para volverlo a la limpieza original, es decir *¿Prefieres cambiar y “gastar” en filtros eficientes?* O *¿Prefieres pagar el total de tu pieza o motor?*, *¿Sabes la diferencia de recursos entre ambos?* En el [boletín 129](#) tocamos este tema en detalle. Para reducir costos de mantenimiento, muchas empresas han adoptado este sistema fácil y eficiente para reducir mantenimiento y reemplazo de aceites y piezas.

Con la utilización de estos filtros para dializar el aceite, vale utilizar productos con la calidad de aceite básico y nivel de aditivos para lograr 10.000 horas o más con una filtración simple en lugar de cambiar el aceite cada 2000 horas porque está contaminado o ya no tiene bastante aditivos para continuar su protección. Se debe observar también que si la planta o fábrica o el propietario de un auto usa un buen aceite o lubricante por inercia debe usar también buenos filtros y buen procedimiento, para acompañar el circuito de mantenimiento en mismas condiciones de calidad, de otro modo podría pasar que se coloca un buen lubricante para motor, pero un pésimo filtro (por precio) y ése no garantizará completar ese círculo virtuoso.

Resumen

Cuando escuchamos recomendaciones, sean de nuestros amigos, vendedores, trabajadores, una revista, o quien sea, debemos hacer la pregunta clave: *¿Qué evidencia física tiene para comprobar esta mejora?* O sea, *¿Cómo sabe que este producto o procedimiento ahorrará dinero y recursos?*

Poco tiempo atrás alguien me dijo que lograron 20.000 km en sus camiones con un aceite marca “X”, cuando antes solo podían andar 15.000 km. Entonces este aceite era bueno y estaba recomendando a sus amigos. Le pregunté cuánto de desgaste tenían en cada uno de estos aceites en esos periodos, como promedio de las unidades de prueba. Él no tenía respuesta. Entonces le pregunté qué criterio usaron para determinar el intervalo entre cambios. Aquí, si, tenía respuesta. Me dijo que analizaron con el olor, el color, y al toque entre los dedos.

En mi opinión, si vamos a dejar la vida útil de nuestros bienes a criterios subjetivos como apariencia y el toque, estamos muy mal.

Como profesionales o dueños, debemos pensar en cómo cuidar nuestros equipos. Debemos considerar el efecto de nuestras decisiones. Debemos revisar las fichas técnicas de los productos que usamos y compararlos con otros. Si una ficha no tiene algún dato importante, debemos exigirla al proveedor.

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 “**remove**” 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.