

Lo Que Ves No Es Siempre lo Que Es

Mientras el dicho “Lo que ves es lo que recibes” es bastante famoso en programas de computación, encontramos que frecuentemente no es cierto en lubricantes y repuestos. Buscamos maneras de asegurarnos, pero no siempre funcionan. Este mes veremos ejemplos y maneras de evaluar sus decisiones de compra.

Este es el Boletín #42 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en www.widman.biz

Es frustrante cuando gastamos nuestro dinero para comprar algo y resulta que no es lo que indica la etiqueta o no funciona como dicen. Las organizaciones mundiales tratan de controlar ciertas normas, y asociaciones de fabricantes e interesados ayudan a fiscalizar otras, pero al final lo único que garantiza la calidad es el orgullo de la empresa fabricante y sus empleados.

Algunas empresas, buscando calidad, llegaron a la conclusión falsa que una empresa con la certificación ISO 9000 solamente vende productos de calidad. No entienden que esta certificación no garantiza calidad (de producto), si no una calidad consistente entre lotes por observar procedimientos certificados. Además, asumen que por ser una norma internacional, las inspecciones y certificaciones no tienen variación entre países e inspectores. Aclaremos la definición de la certificación con esta explicación del sitio Web www.wikipedia.com

ISO 9000 is intended to make sure that the product—any product—has been produced in the most efficient and effective manner possible. ISO 9000 does not guarantee the compliance (and therefore the quality) of end products and services; rather, it certifies that consistent business processes are being applied.

*“ISO 9000 fue concebido para asegurar que el producto – cualquier producto – ha sido producido en la manera más eficiente y efectiva posible. **ISO 9000 no garantiza el cumplimiento (por ende la calidad) del producto o servicios finales**, certifica que se están aplicando practicas consistentes en el negocio.”*

La Certificación ISO 9000

Notamos recién que el inspector de IBNORCA, al hacer sus revisiones en una empresa que buscaba esta famosa certificación ISO 9000, observaba la diferencia en texto entre baldes y tambores del mismo aceite. Pero no observó que la empresa compraba aceites de varias marcas por no cumplir con sus procedimientos de compra o por la preferencia personal de un mecánico. Tampoco observó que los mecánicos y jefes de campamentos no seguían las instrucciones de la gerencia ni la maestranza principal en términos de procedimientos, compras o reparaciones. Estas variaciones son de suma importancia y debería obviar la certificación por cualquier inspector.

No queremos decir que la obtención de la certificación ISO 9000 no es buena. En los EEUU y muchos países de Europa, la inspección es completa, la documentación de procesos y procedimientos para la disposición de producto fallado es muy bien controlada. Pero todavía falta mucho para tener inspectores tan bien entrenados en nuestra zona y plantas que buscan calidad y/o cumplimiento con sus normas.

Las Fallas de Empresas Certificadas

Notamos este mes el análisis de dos aceites de una planta en un país vecino de la compañía petrolera más grande del mundo. Ambos aceites tenían la misma etiqueta, ambos decían que cumplían con el API CF-4/SH. Este aceite está registrado con el API como CF-4. Lo interesante es que de acuerdo a un laboratorio independiente certificado, los dos tienen formulaciones diferentes y ninguno cumple con los niveles mínimos de la mayoría de las marcas para esa clasificación. Mostramos números redondos con 2000 km de uso.

	Magnesio (ppm)	Calcio (ppm)	Zinc (ppm)	Fósforo (ppm)
Tambor 1	40	2200	1000	800
Tambor 2	200	1900	1000	800
Marca “X” CF-4	<50	2700	1300	1100

- Notamos aquí que esta planta cuenta con la certificación ISO 9002.
- También notamos que unos años atrás encontramos tambores de grasa de esta planta en un campamento local con una etiqueta de control de calidad en su planta con la inscripción “Rechazada – No Despachar”. Dudo que el procedimiento aprobado para su certificación ISO 9000, cuando daba disposición de productos rechazados, era “**exportar a Bolivia**”.

Esta situación no es única. Un tiempo atrás tuvimos la necesidad de analizar dos aceites de tambores idénticos de la tercera empresa petrolera mundial, la cual también contaba con su certificación ISO 9000 del mismo país. Ambos aceites eran nuevos y supuestamente cumplían con API CG-4, aunque la empresa no contaba con dicha licencia. En un comentario aparte, notamos curioso que IBNORCA (para la importación de este aceite a Bolivia) certificó que tenían dicha licencia. Estos son los valores.

	Magnesio (ppm)	Calcio (ppm)	Zinc (ppm)	Fósforo (ppm)
Tambor 1	800	650	1550	1250
Tambor 2	0	2400	850	700

Ninguno de estos aceites cumple con las normas para API CG-4. La empresa solamente dice que “cumple” evitando la fiscalización del API. La gente compra por ser una marca famosa, por sus propagandas en la *Formula 1*, o su “*certificación ISO 9000*”.

Aceites Industriales

Los aceites industriales no tienen certificaciones en sí. El fabricante declara que cumple con ciertas normas y el cliente debería entenderlas y creer que es la verdad. En un boletín anterior mostramos como una empresa declara que su aceite hidráulico cumple con las normas Denison HF-1 y HF-2. Puede ser que cumpla, pero para proteger la bomba contra desgaste tiene que cumplir con la Denison HF-0. Este engaño es intencional. ***Esta empresa también cuenta con su certificación ISO 9000.*** Esta certificación no garantiza que no eres mentiroso

ni tramposo. Simplemente certifica los procedimientos de la empresa: Que en algún momento se comprobó que este aceite cumplió con la Denison HF-1 y HF-2.

Recién encontramos otro problema cuando analizamos los problemas en los equipos de una empresa. Compraron aceites que supuestamente proveen protección EP. Cuando hablamos de protección EP, normalmente revisamos las pruebas Timken® y FZG. La protección EP viene de aditivos como Azufre/Fósforo, Borato, o Molibdeno. El aceite que nos dieron para revisar supuestamente era un aceite de viscosidad ISO 680 con aditivos EP de Azufre/Fósforo. Mientras tenemos que lamentar no tener aceite virgen del tambor, el ingeniero jura que no mezclaron aceites. El aceite es fabricado en Bolivia por un petrolero multinacional.

Aquí es lo que encontramos en términos de aditivos y viscosidad de los dos aceites de dos sistemas.

	Viscosidad (cSt)	Boro (ppm)	Calcio (ppm)	Zinc (ppm)	Fósforo (ppm)	Molibdeno (ppm)
Sistema 1	683	26	0	0	3	0
Sistema 2	413	12	0	2	7	1

Concluimos:

- Por lo que ninguna de las muestras tiene un monto significativo de fósforo podemos concluir que no contiene Azufre/Fósforo.
- Un aceite que utiliza Borato tendría alto contenido de Boro. Ninguna de estas muestras tiene bastante.
- Un aceite que utiliza Molibdeno tendría un alto contenido del mismo, eliminando este agente EP de consideración en estas muestras.
- La viscosidad de la segunda muestra no cumple con las normas ISO, dejando tres opciones: Nunca fue un ISO 680, perdió su viscosidad, o fue diluido con otro aceite. Si fuera diluido, por falta de otros aditivos, tendría que haber sido por aceite de turbina o aceite básico. Para perder viscosidad desde un ISO 680 a 413 cSt tendría que ser un aceite básico muy débil.
- La planta no tiene ninguna razón de tener un aceite de estas viscosidades sin aditivos EP y nunca lo compró sabiendo.

Entonces concluimos que aunque la ficha técnica del producto indica que es un aceite que provee protección EP, no es. Los resultados de desgaste comprueban que el equipo requería protección EP y viscosidad ISO 680.

Aditivos para aceites de Motor

Cada año los dueños de autos gastan \$150,000,000 US en aditivos para el aceite del motor. De todos los aditivos comprados, no hay ninguno que actualmente reduce el desgaste del motor. Algunos mejoran la potencia entre 1 a 3 HP, mientras aumentan el desgaste (esto puede ser aceptable en autos de carrera donde la potencia vale mucho y el motor es reparado después de cada carrera.)

Las respuestas típicas en encuestas sobre el “¿por qué?” son:

- Propaganda con recomendaciones de corredores de autos. (Notamos arriba que esto no es bueno para un auto de uso familiar)
- Propaganda en la televisión o radio, frecuentemente mostrando como pueden drenar el aceite y continuar manejando. (Pruebas independientes muestran que se puede hacer lo mismo sin haber usado el aditivo.)
- El contenido de Teflón que todos sabemos es muy bueno para reducir fricción. (Aunque la compañía Dupont, que inventó Teflón dice que no hace nada para el motor, no debería ser utilizado en el motor; y pruebas independientes muestran donde acumula en las tuberías y pasajes del motor para restringir el flujo del aceite, frecuentemente quemándose y formando depósitos.)
- Que su amigo lo recomendó. (Aunque su amigo no tiene ningún laboratorio ni certificación técnica.)

Es un tributo a la fuerza de marketing y los expertos en propaganda que nos pueden quitar todo ese dinero sin ninguna razón técnica, ninguna prueba científica, ninguna razón razonable. Casi todas estas empresas han sido demandadas por el gobierno norteamericano, y todas ellas han perdido, negociado devoluciones de millones de dólares a los clientes y pagando multas millonarias. Pero Latinoamérica es otro mundo, sin juicios, sin control. Lleno de gente que espera un milagro.

El API trabaja año redondo con los fabricantes de motores y aceites para desarrollar las formulaciones óptimas para extender la vida útil del motor mientras maximicen los kilómetros que obtenemos de cada litro de combustible. Gastan millones de dólares en pruebas cada año para garantizar lo mejor posible (estos costos están en el precio del auto y el aceite). Cuando tienen las mejores formulaciones, certifican los fabricantes de aceites que utilicen estas formulaciones.

- Estos aceites certificados son fiscalizados por el mismo API.
- Los fabricantes de autos recomiendan aceites basado en estos millones de dólares de estudios.

Para llegar a las formulaciones perfectas tienen que calcular y probar combinaciones de químicos y aceites básicos que combaten la combustión y minimizan el desgaste mientras mantiene el motor limpio y circulen con la rapidez necesaria para enfriar y lubricar el motor, llevando los contaminantes al filtro sin taponarlo.

Las formulaciones “ideales” contienen cerca de 3 partes de detergente/dispersante para cada parte de zinc y cada parte de fósforo (números redondos), o sea del paquete de aditivos polares, 60% detergente/dispersante, 20% zinc y 20% fósforo en combinaciones especiales. Esto cubre completamente las superficies que se tienen que cuidar. (Las nuevas formulaciones para catalizadores de gases de escape tienen menos.)

Si aumentamos un aditivo que es principalmente Zinc (STP y otros), aumentamos la posibilidad de reducir desgaste, pero desplazamos el detergente/dispersante, dejando depósitos en los pistones, culatas, cárter, etc. Eventualmente se calienta el motor por falta de transferencia de calor, se entupe el filtro de aceite y se llena las ranuras de los pistones, trancando los anillos.

Si aumentamos un aditivo con “Teflón” (PTFE) como Superkote, Motorkote, etc., **AUMENTAMOS EL DESGASTE**. Aquí traducimos el resumen del estudio por la Universidad de Utah en los EEUU después de evaluar el más famoso aditivo de PTFE. El estudio fue pagado por la empresa Petrolon (el fabricante de “Slick 50” – el más famoso vendedor del aditivo.)

The Petrolon test report states, *There was a pressure drop across the oil filter resulting from possible clogging of small passageways.* In addition, oil analysis showed that iron contamination doubled after using the treatment, indicating that engine wear didn't go down - it appeared to shoot up.

“El reporte de Petrolon explica: Había una caída de presión en el filtro de aceite resultando de un posible taponamiento de pasajes pequeños. Además, análisis de aceite demostraron que la contaminación de hierro (de desgaste) se duplicó después del tratamiento, indicando que el desgaste del motor no bajó – aparentemente soltó hacia arriba.”

La pregunta es, *si hubiera algún aumento de potencia, ¿vale la pena buscarlo a costo de acortar la vida útil del motor por la mitad?*

Los más interesados en reducir fricción son los Ingenieros de la NASA. Traducimos una parte del resumen de su estudio:

This conclusion seems to be borne out by tests on oil additives containing PTFE conducted by the NASA Lewis Research Center, which said in their report, *In the types of bearing surface contact we have looked at, we have seen no benefit. In some cases we have seen detrimental effect. The solids in the oil tend to accumulate at inlets and act as a dam, which simply blocks the oil from entering. Instead of helping, it is actually depriving parts of lubricant.*

Esta conclusión parece ser verificada por pruebas con aditivos de aceite que contienen PTFE conducido por el Centro de estudios Lewis de NASA, que dice en el reporte: “En los tipos de contacto con las superficies de cojinetes que hemos analizado, no hemos visto ningún beneficio. En algunos casos hemos visto efectos negativos. Los sólidos en el aceite tienden a acumularse en las entradas y actuar como dique, que simplemente bloquea la entrada del aceite. En lugar de ayudar, éste actualmente bloquea el lubricante de las piezas.”

En resumen, el que compra por recomendación del amigo o la propaganda **acorta la vida de su motor**. El que hace análisis de aceite y trata su motor con productos científicamente verificados, cuida el motor y disfruta de muchos años de servicio, sin tirar dinero a los vendedores de maravillas falsas.

Claro que para cuidar el motor necesitamos un buen aceite. Si no compramos aceite SL para motores a gasolina o GNC o un aceite CI-4 para motores a diesel, tal vez tenemos que aumentar algo. Pero la pregunta sería: *¿por qué compraría aceite barato para tirar plata en un aditivo adicional y ser el “ratón de laboratorio” (“guinea pig” en ingles) para ver los resultados?*

Cada año se lanza docenas de marcas de aditivos al mercado. La mayoría de estos aditivos se venden en 20 veces o más su costo de producción. Esto deja bastante margen para publicidad y desinformación de información falsa. Si todo esto no fuera bastante, todas las marcas de autos recomiendan: **“NO ADICIONAR NINGÚN ADITIVO AL ACEITE.”**

Sistemas de rejuvenecimiento del aceite

Últimamente vemos el lanzamiento de filtros y sistemas que dicen que pueden eliminar los cambios de aceite. Mientras estos filtros a veces tienen algo de aditivos para proporcionar al aceite, nunca pueden ser los mismos que el motor está consumiendo, ni proporcionarse igual. Además, los aceites se llenan de contaminantes que continúan pasando y se degradan con su oxidación y nitración. Hasta ahora no existe ningún proceso (fuera de re-refinación) que puede eliminar la oxidación (formación de ácidos y gomas) del aceite. ***Mientras existen tramposos, existirán productos que engañan.***

El último sistema que se ha lanzado en el país dice:

... disminuye el consumo de carburante en un 10 por ciento, prolonga la vida de los motores en un 50 por ciento y disminuye en un 90 por ciento la emisión de aceites contaminantes que dañan el medio ambiente.

- Esto suena bien, pero es técnicamente imposible. Ningún filtro puede reducir el consumo de combustible 10%, y este beneficio solo se ofrece en Bolivia, no dicen esto en los países con leyes anti-engaños.
- Es un filtro típico tipo “by-pass” que elimina partículas pequeñas. En eso tienen razón, si eliminamos esas partículas, prolongamos la vida del motor; pero hay muchos filtros “by-pass” que cuestan el 5% de este filtro y hacen lo mismo (algunos camiones ya vienen de fábrica con filtros “by-pass”).
- ¿Será que puede reducir 90% el consumo de aceite? Indican en su propaganda que nunca más tienes que cambiar aceite. Pero este sistema no reemplaza los aditivos anti-desgastes ni detergentes que son consumidos por la combustión y fricción. Si no se renuevan los aditivos, no mantenemos la protección que dice el fabricante que necesitamos. Si no cambiamos aceite, ¿cómo eliminamos la parte descompuesta (la oxidación y la nitración)? Si no cambiamos aceite, invalidamos la garantía de la fábrica. Notamos que en ninguna parte de su propaganda o recomendaciones muestran resultados de análisis de aceites para demostrar su efectividad en reducir el desgaste o su mantenimiento de aditivos.
- En ninguna parte de su propaganda menciona como trata el problema de cizallamiento. En boletines anteriores demostramos el alto cizallamiento de aceites API grupo I en menos de 2000 kilómetros, perdiendo su viscosidad y protección. En algún momento (dependiendo del motor) comienza el cizallamiento de los aceites API grupo II. La única manera de evitar cizallamiento es utilizando aceites 100% sintéticos. Entre más alta la calidad **del aceite básico**, más se posterga el cizallamiento.
- ¿Cuál es la economía real? El sistema para autos pequeños cuesta \$700 US, y cada 15,000 kilómetros o antes (cuando se entupe el filtro) se tiene que cambiar el cartucho de \$40. Para solo \$17 se puede comprar un buen filtro y cuatro litros de un buen aceite, como American Supreme con base MAX-SYN®, que provee más de 7000 kilómetros de uso.
 - Si gastamos \$6.00 más cada 15,000 kilómetros, nunca llegaremos a pagar la inversión de \$700. Podemos tener el mismo filtrado con un filtro by-pass de \$100 o menos.

- o Con este aceite ya documentamos que el auto puede pasar más de 400,000 kilómetros sin reparaciones (procedimientos de mantenimiento en la página www.widman.biz). Nuestra última reparación de motor de una camioneta fue a los 600,000 km.
- o Para motores mayores venden su sistema en \$1150 US, con cartuchos de filtros en \$80. ¿Quién tiene tanto dinero para tirar sin análisis de aceite, pruebas científicas, etc.?
- o Claro que entre mejor el aceite, más beneficio se recibe del filtro by-pass. Un aceite sintético, sintetizado o API grupo II con moléculas altamente saturadas puede durar mucho más que un aceite tradicional (Latinoamericano), API grupo I con 30% de sus moléculas no-saturadas una vez que se elimina los contaminantes.

La Fuerza del “Marketing”

Es importante que las personas que escogen lubricantes, repuestos, insumos, etc. sea alguien que pueda entender más allá del “marketing” del producto. Notamos como ejemplo esta propaganda de un aceite del petrolero más grande del mundo:

... es un aceite de calidad superior que proporciona una continua protección a los motores diesel que trabajan en aplicaciones bajo severas condiciones. Su extraordinario comportamiento se logra a través de una exclusiva formulación compuesta de aceites base altamente refinados en combinación con la más avanzada tecnología de aditivos.

Si la calidad es **“superior”**, para **“aplicaciones bajo severas condiciones”**, con **“extraordinario comportamiento”**, **¿cómo se explica que su clasificación API está dos (2) generaciones atrasada?** El producto realmente es un producto casi obsoleto, formulado con un aceite básico API grupo I, alto en aromáticos y bajo en saturados, que brinde una vida útil corta al aceite y el motor. Si su comportamiento fuera “extraordinario”, tendría una clasificación mayor. – **Pero en “marketing”, todo es posible.**

Resumen

Es difícil resistir el producto barato o el que ofrece maravillas nunca descubiertas. Uno de los dichos más válidos es “Lo barato cuesta caro”.

- El aceite súper barato que trata de convencerte que es igual o mejor que los otros de la misma clasificación es barato porque no cumple con las normas o cortaron alguna esquina al fabricarlo, reduciendo los aditivos o vendiendo las sobras y equivocaciones.
- La certificación ISO 9000 no certifica calidad. Certifica un proceso de gerencia y procedimientos.
- La certificación ISO 9000 depende del país, el inspector, su educación, su experiencia y su ética de trabajo.
- La decisión de comprar un aceite debería ser hecho en un estudio cuidadoso de las especificaciones, certificaciones, país de origen y la reputación del representante local.
- Los aceites, como la sangre, deberían ser analizado en un laboratorio. Si el aceite no cumple con sus especificaciones, el proveedor debería ser eliminado de su lista de proveedores.

- Colocar un aceite de clasificación antigua o tecnología antigua solamente puede aumentar los costos de mantenimiento. Ningún vendedor puede cambiar eso con sus eslóganes o campañas de propaganda.
- Los aditivos que venden para aumentar a los motores son una pérdida de dinero en la compra y frecuentemente en un aumento de mantenimiento. Observe las recomendaciones de la fábrica del motor. Si hubieran aditivos milagrosos, estarían en los aceites. Los psicólogos dicen que compramos aditivos por tres razones:
 - El efecto del “placebo” – Que queremos la sensación que hemos comprado el mejor producto disponible para quedar en paz.
 - Queremos creer que sabemos más que otros, conociendo productos mejores de que los amigos o la industria.
 - Continuamos creyendo en la magia: Nunca hubo una falta de gente tramposa para llevar nuestro dinero cuando queremos creer en milagros, sea perder peso, ser fuerte, mejorar la apariencia, o algo así.
- Cuando recomiendas algo a tu empresa o un amigo, no recomiende algo que no está comprobado.
 - Si recomiendas aumentar un aditivo al aceite de motor, vas en contra de la ciencia, perdiendo credibilidad en **todo lo que haces**.
 - Si recomiendas una clasificación de aceite antigua, vas en contra del API y los fabricantes de motores, **perdiendo credibilidad**.
 - Si requieres la certificación ISO 9000 para basar tus compras, eliminas muchos productos y empresas buenos, **sin ninguna garantía** que las empresas que quedan tengan productos de calidad.
- No seas engañado por los vendedores de equipos que supuestamente darán una vida eterna a su aceite. Igual que Ponce de Leon, que nunca encontró su fuente de la juventud, no se ha encontrado ningún aparato para evitar el envejecimiento del aceite.

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 al scz@widman.biz recibir estos boletines mensualmente, favor responder al 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.