

Aprovechando el mínimo necesario

Por Richard Widman

Hablamos de un mundo globalizado y que todo es lo mismo sin considerar el país de procedencia o destino, pero la realidad es que muchas fábricas producen solamente lo que los clientes o el gobierno exige, usando los mismos nombres o estilos para productos de alta calidad y baja calidad, de acuerdo al precio y las leyes.

Este es el Boletín #118 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en www.widman.biz.

La situación

Conozco muchas empresas donde la calidad es respetada y tienen personal en control de calidad a nivel mundial, trabajando para que todos productos sean iguales sin importar el país de procedencia.

Un buen ejemplo de esto es la fábrica de filtros Donaldson, donde producen productos en más de 30 países y todos pasan las mismas pruebas de calidad, eficiencia, etc., independientemente de su país de producción. (a esto algunos autores le llaman estandarización)

Otro ejemplo sería mi trabajo anterior donde formé parte del equipo de control de calidad. El sistema de estandarización que teníamos no permitía la exportación de ningún producto que podría ser diferenciado por un cliente.

Esta semana recibí un boletín alarmante [que nos lleva a este artículo*](#). Algunas marcas están identificadas en el boletín, no es nuestro propósito identificar a las mismas. El boletín muestra tendencias y problemas en la industria automotriz. Este artículo identifica un número sumamente alto de muertes en accidentes de autos que podían haber sido evitados si los fabricantes en nuestra zona hubieran hecho los autos a las normas exigidas en los EEUU y Europa. De hecho, muere cuatro veces más gente en accidentes de autos en Brasil que en los EEUU una vez que se ajusten los números por los números de autos en cada país. Según los foros en los últimos diez años, las muertes en EEUU han bajado 40%, mientras en Brasil subieron 72%.

Pero identificar los resultados es solo un comienzo del análisis de causa raíz. Aparentemente la fabricación de los autos cumple con las normas y leyes locales, pero estas leyes no son tan estrictas como en otros países y la cultura de juicios de responsabilidad no domina el mercado como otros países.

Sería fácil identificar los accesorios de seguridad que no tienen (bolsas de aire, vigas laterales, etc.). Esto es una parte del problema. Las pruebas de seguridad en choques para muchos modelos fabricados en Brasil ganan una sola estrella (de cinco posible) cuando los “mismos” autos fabricados en los EEUU o Europa reciban cuatro o cinco estrellas.

Y no es solo Brasil. Hay otra marca que venden un modelo en América Latina hecho en México que recibe dos estrellas en pruebas de seguridad mientras la versión del mismo auto vendido en Europa recibe cuatro, con las pruebas hechas en el mismo laboratorio por el mismo personal, bajo las mismas condiciones. Aquí hablamos de ambos modelos como “iguales”.

El problema

En el fondo el problema es que la gerencia quiere ganar más dinero mientras puede. Sonará lo que digo como una afrenta a muchos empresarios, sin embargo ese no es el espíritu ya que por el otro lado están las normas de los países y otros organismos de control que también tienen una parte importante en estas decisiones. La gente acepta la calidad que produce, y de acuerdo al reporte, las fábricas de autos en Brasil ganan 10% mientras las fábricas en los EEUU ganan 3%, y un promedio mundial de 5%.

¿Cómo logran estos ahorros? De acuerdo al reporte: 20% del costo de la fabricación de un auto es la energía eléctrica para soldar los paneles y el chasis. La reducción en el número de puntos de soldadura y la intensidad de las soldaduras representa un ahorro fuerte para los fabricantes, pero cuando el auto choca, se deshace y se aplasta, con serias consecuencias, los porcentajes de daño para ellos es “permisible” o daño “calculado”.

Problemas similares

Este problema no está limitado a la industria automotriz, ni solo Brasil o México. Hasta en los países más desarrollados hay gente que hace lo mínimo que puede, mientras cree que no será demandada. Donde sea estamos bombardeados por ofertas demasiado buenas para ser reales. Todos tenemos que estudiar e instruirnos un poco para evitar las estafas o por lo menos no tener malos entendidos.

Los aceites

Una de las preguntas que se presentó este mes era sobre la certificación API. Un amigo cibernético que produce lubricantes en otro continente me explicó tan claro que les pasaré la explicación.

“Cuando la planta quiere vender un aceite certificado por el API, tiene dos opciones: Formular un producto que cree que pasará las pruebas y pagar un laboratorio certificado para que lo compruebe, o comprar un paquete de aditivos certificado para convertir su aceite básico (previamente aprobado) a un aceite que automáticamente pasaría las pruebas. Estas empresas que fabrican paquetes de aditivos certificados ya hicieron todas las pruebas necesarias, y en la mayoría de los casos estuvieron presentes en el desarrollo de las pruebas y especificaciones junto al personal del API y los fabricantes de motores.

Cuando la empresa solamente quiere vender un producto por precio que “cumple” con las normas API, o cualquier otra especificación, ponen esa especificación en su programa de la computadora y esa les dice cuanto de cada elemento tienen que colocar para tener algo que **podría** pasar. Entonces cotizan detergentes, anti-desgastes, anti-oxidantes, etc. y compran de acuerdo a los precios ofrecidos, mezclándolo debería dar lo que quieren, si es que su aceite básico también cumple. Eso también lo compran por precio”.

Aquí entra el próximo problema. Los aditivos finos, que quedarán bien dispersados en el aceite por el tiempo requerido, **sin** quemarse, precipitar al fondo del envase o cárter, o ser atajados en el filtro, **cuestan más** que los de mayor tamaño u otros defectos. Además, los diferentes polímeros utilizados en la fabricación de un multigrado también varían de precio y calidad. Si escogemos solo por precio, el aceite pierde su viscosidad rápidamente. Por eso a veces venden un 20W-40 en lugar de un 15W-40, o un 25W-50 en lugar de un

20W-50, sabiendo que cizallará y prefieren usar menos polímeros sin preocuparse con la viscosidad en el arranque.

Así que en la práctica, los que quieren vender por calidad normalmente compran un paquete certificado y utilizan un buen aceite básico. Los que venden por precio encuentran que hay aceites básicos con alto contenido de aromáticos y pocas moléculas saturadas que pueden comprar a bajo costo sin preocuparse por la degradación, la oxidación y formación de ácidos ni el lodo que formará. A eso se agrega los polímeros de menos costo sin preocuparse de su cizallamiento (pérdida de viscosidad). Después agregan los aditivos más baratos, aunque sean de menor durabilidad y capacidad de protección. Para eso tienen que calcular los detergentes/dispersantes que quieren comprar para mantener el motor libre de depósitos y lodos mientras combate ácidos formados por la combustión.

Los dispersantes se acaban más rápido que los detergentes por la manera que reaccionan con los ácidos, mientras los detergentes mantienen su reserva de TBN (Es la propiedad que tiene el aceite de neutralizar los ácidos formados por la combustión en los motores. El T.B.N. (Total Base Number) indica la capacidad básica que tiene el aceite), más tiempo por su reacción a los contaminantes diferente. Es por eso que los aceites más finos pueden durar mucho más tiempo en el motor sin formar ácidos o perder su reserva de TBN. Hay gente que mira el valor del TBN inicial para calificar un aceite. Pero es mucho más importante evaluar cuán rápido se pierde ese valor. Y todos los aditivos normalmente utilizados en aceite de motor gasolina o diesel dejan cenizas al quemarse, causando depósitos en los pistones, culatas, válvulas, etc. Entre más barato el aditivo, más cenizas deja para contaminar el aceite y formar depósitos. Los mejores aceites utilizan algunos aditivos sin cenizas. Son más caros, pero mantiene el motor más limpio.

Así es también con aditivos anti-desgastes. Hay diferentes compuestos de ZDDP (Zinc Dialkyl Dithio Phosphate – Dialquil Ditio Fosfato de Zinc, aditivo principal para controlar la oxidación y corrosión en los motores) con diferentes tamaños de partículas, precios y resultados. También hay anti-desgastes más caros (molibdeno, titanio, boro, etc.). El que vende por precio no se preocupa por estos últimos.

Lo mismo pasa con los aditivos para evitar aglomeración de parafina y proteger el punto de fluidez, los anti-oxidantes, etc.

El producto final aparecerá de formulación similar en un análisis de aceite, pero *¿contendrá el mismo resultado en el motor?*

Lo peor es que para competir por precio, tienes que comprar aditivos y aceite básico de un proveedor que también compete por precio en lugar de calidad. Éste competidor también corta los pasos, vendiendo productos que apenas cumple y muchas veces no cumple con que lo que promete. Si miramos los precios de los químicos (aditivos), encontramos muchas variaciones. Podríamos compararlo con el precio de la carne: ¿Carne de primera? ¿Industrial? ¿Filete? ¿Paleta? *¿Cuál queremos poner en nuestro producto?*

La practica

Esto nos explica las diferencias entre productos. Si el formulador de la planta instruye a la computadora que calcule el mínimo para un aceite que cumple con CAT TO-4, la computadora emite la formulación, el departamento de compras busca los elementos, y tal vez cumple. Si mandaría al laboratorio donde tienen un banco de pruebas que certifica cuanto de desgaste permita en los embragues y frenos del equipo Caterpillar, tal vez pasa los 25.000 ciclos de acción con las cargas requeridas en por CAT limitando el desgaste a lo que especifica como mínimo, pero en ningún caso irá más allá.

Pero otra marca que vende por calidad y reputación, compra un paquete de aditivos del proveedor de calidad que ya desarrolló una combinación de aditivos que no solo cumple con los requerimientos de CAT, pero supera. De hecho, hay productos como [American TO-4 Power Fluid](#) que terminan la prueba con 60% menos desgaste que lo permitido. Esto, en la práctica lleva el equipo a 25.000 horas de trabajo sin reparar. Productos hechos para vender por precio frecuentemente resultan en una reparación antes de las 6.000 horas.

Lo mismo pasa con los filtros de aire o aceite que compramos. Las buenas marcas compran fibras de distintas formas y tamaños para fabricar filtros eficientes de buena capacidad. Utilizan retenes y válvulas de retención siliconadas o de compuestos sintéticos que mantienen su flexibilidad durante todo su vida útil en el ambiente hostil del motor. En los [filtros usados](#) que cortamos, vemos muchas válvulas secas y duras que no funcionan, dejando pasar aceite sucio al motor o drenarse cuando apagamos el motor. Obviamente es más económico fabricar filtros con papel ordinario y goma natural. Esto resulta en filtros más baratos y mayor utilidad para el fabricante, pero mayor desgaste de los motores de los compradores.

Resumen

Tenemos que pensar bien en lo que compramos. Las normas no son los mismos en todo el mundo y siempre habrá gente que aprovecha. Si el precio es bajo, debemos evaluarlo con mucho cuidado.

Tal como el reporte de la seguridad de los autos, podemos pensar en muchos productos más que no nos rindió lo que pensábamos cuando los compramos. En algunos casos, podemos ver los resultados directos. Otros simplemente arruinan otras cosas, sin ser muy obvio.

Hay aceites en este mercado que dicen que cumplen con normas API y dicen a la gente que pueden usarlos 500 horas en tractores agrícolas. Pero no dicen cuanto de desgaste tendrán. No avisan que el motor será reparado en 10.000 a 12.000 horas en lugar de un aceite certificado de grupo II que puede ir 500 horas con tan poco desgaste que el motor dará 25.000 horas de trabajo. Miramos los análisis de aceite usado y da pena, pero cada persona compra por su cuenta.

Cuando hablamos de lubricantes, vale citar dos expertos en el tema:

Español	Ingles
La formulación de lubricantes es muy compleja, dado el número de aditivos normalmente involucrados, la naturaleza inexacta de su manufactura, y su interacción.	<i>Lubricant formulation is a very complex subject, given the number of additives usually involved, the inexact nature of their manufacture and their interaction.</i>
Cualquiera puede producir un lubricante. No todos pueden producir lubricantes efectivos.	<i>Anybody can produce a lubricant. Not everyone can produce effective ones.</i>

**Brazil Car Safety: “Brazilian Autos Prove Deadly”, por Bradley Brooks 05/11/13,
<http://www.huffingtonpost.com>*

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.