

La Justificación de la Compra de Aceites Baratos

por Richard Widman

Este artículo explora las razones o excusas que existen para continuar la compra de aceites formulados con aceite básico del API Grupo I cuando los ingenieros y fabricantes insisten en lubricantes de buena calidad.

Este es el Boletín #33 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en www.widman.biz

Esta mañana me dijeron que existe una sola razón para que las empresas continúen comprando aceites de poca vida y escasa protección: **“Chantaje”**. Comenzó una discusión que probablemente tocó todos los motivos por lo que se mantienen estos aceites en el mercado de nuestro país reduciendo nuestras utilidades empresariales.

1. **Falta de educación:** Sin duda, hay muchas personas en posición de decisión en nuestras empresas que no conocen la diferencia entre productos. Muchos de los gerentes, administradores y jefes nunca estudiaron lubricación ni se informaron adecuadamente de su importancia. Pocos son los que se actualizan o informan. El incentivo para estudiar tiene que ser de cada uno, ya que muchas empresas no invierten en capacitación y las jerarquías se establecen por antigüedad. En muchas plantas el jefe de mantenimiento ascendió a esa función sin conocer tribología o los conceptos básicos de metales y/o aceites.
2. **Falta de información:** A pesar de la abundancia de información hoy en día, pocos son los que la aprovechan, esa falta de información deja nuestros países cada día mas atrasados. Los estudios de tribología avanzada son publicados con resultados asombrosos cada mes. Estos estudios nunca llegan a las bibliotecas de nuestros países, y frecuentemente el servicio de Internet es tan lento que buscar información es frustrante.

En nuestro medio, el trabajo de encontrar información se dificulta porque no están disponibles las fichas técnicas de varias marcas y algunas solamente ponen propaganda en sus páginas Web, publicando hojas de información técnica que no siempre corresponden al producto que disponen aquí en el país (aún teniendo el mismo nombre comercial).

Nosotros creemos que entre mayor información tenga el usuario, mejor. Es por eso que todas fichas técnicas y hojas de seguridad de nuestros productos están en el Internet con acceso al público.

3. **Falta de actualización:** Un ingeniero que estudió en el exterior 15 años atrás y que no continuó sus estudios de actualización no podrá mantener una planta en óptimas condiciones. La misma definición de “óptimas condiciones” no es la misma hoy en este mundo globalizado de lo que era 15 años atrás.
4. **Falta de interés:** Todavía se encuentra gente que no tiene interés en saber cosas nuevas, cree que ya no hay mucho por aprender, que lo nuevo no le será útil, que ya sabe lo suficiente o necesario. Son técnicos que no quieren invertir su tiempo en mejorar o piensan que su tiempo libre es para la diversión y por lo tanto la diversión no debe incluir estudios.
5. **Conformidad con lo que tenemos:** Escucho varias excusas con frecuencia. Estas son algunas: “He usado este aceite toda mi vida y no lo voy a cambiar”, “Aquí siempre se usó este aceite y yo no tengo porque cambiarlo”, “Mi amigo usa este

aceite”, “Yo quisiera cambiarlo pero la empresa no lo permite”, “El mecánico me dijo que lo use”, “Lo vi en la tele”, “Este me resulta barato”, “Cualquier aceite, es igual”, etc. Lamentablemente estas y otras más son solo excusas y no razones justificables. Ellos no se permiten entender que la tecnología avanza y deben aprovechar sus beneficios y no cerrarse a la idea de que siempre puede haber algo mejor y que ellos pueden ser el ejemplo a seguir para una mejor gestión.

6. **Falta de creencia en las posibilidades:** Un ingeniero (que utiliza un aceite API grupo I de un país vecino) me dijo una vez que logra 12,000 horas entre reparaciones de motores en su equipo CAT® y no hay ningún aceite o procedimiento que pueda extender este intervalo. Y al mencionarle como ejemplo varias empresas que llegan a las 24,000 horas con nuestro aceite; me dijo que esas empresas obviamente no hacen trabajar a sus máquinas. Nosotros creemos en el “*benchmarking*”, el principio que dicta que deberíamos tratar de lograr lo que logran otras empresas para obtener mejores utilidades. Miremos la definición del término, publicado en www.el-exportador.com :

“Benchmarking es una técnica de gestión empresarial que pretende descubrir y definir los aspectos que hacen que una empresa sea más rentable que otra, para después adaptar el conocimiento adquirido a las características de nuestra propia compañía.”

7. **Conformidad con la recomendación escrita:** Los manuales son publicados en el año de fabricación de las máquinas o frecuentemente el año anterior. Están basados en el conocimiento de la época, de los aceites en el mercado y el uso que la máquina probablemente tendrá. Pero no tienen como actualizarlos. A veces las empresas mandan sus recomendaciones con el equipo cuando lo mandan al campamento. Nosotros también hacemos recomendaciones para los lubricantes que se debe usar. Pero *TODAS* estas recomendaciones, aunque puedan ser correctas en el momento de publicación, *son sujetas a ser superadas con las mejoras en tribología.*

Observamos que el proceso de benchmarking es continuo. Miremos más de cerca la definición de *benchmarking*, explicado en www.jjohanna.8m.com donde llegamos por referencia de www.monografias.com :

Benchmarking es el proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los competidores más duros o aquellas compañías reconocidas como líderes en la industria. (David T. Kearns, director general de Xerox Corporation).

Esta definición presenta aspectos importantes tales como el concepto de continuidad, ya que benchmarking no sólo es un proceso que se hace una vez y se olvida, sino que es un proceso continuo y constante. Otro aspecto es el de la medición, ya que ésta está implicada en el proceso de benchmarking, pues se tienen que medir los procesos propios y los de otras empresas para poder compararlos.

También se puede ver en esta definición es que se puede aplicar benchmarking a todas las facetas del negocio. Y finalmente la definición implica que el benchmarking se debe dirigir hacia aquellas empresas y funciones de negocios dentro de las empresas que son reconocidas como las mejores o como los líderes de la industria.

8. **Seducción de la publicidad:** Uno de propósitos de la publicidad es inducir al consumidor a adquirir el producto. Para eso emplean diversos atractivos, sin duda el más utilizado es una bella mujer y muchas veces con escasa ropa. Aunque la relación entre el producto y la atractiva joven muchas veces es nula es un buen recurso para llamar la atención. La publicidad además induce a generalizar el uso del producto, así algunos creen que el aceite en un auto de Formula 1 funcionará también en su excavadora, tractor o fábrica; sin analizar que la operación del motor de un auto de carrera opera en lapsos de unas horas, a 18,000 rpm y no requiere la misma protección que el camión.
9. **Creencia en la fama:** Todos conocemos el dicho: “Hazte de fama y échate en cama.”. Hay muchas empresas de lubricantes que hicieron esto. No quieren hacer la inversión que requiere para continuar en la vanguardia. Otras que continúan haciendo maravillas en Europa o los EE.UU., pero traen a nuestros países las sobras de tecnología y materia prima que ya no tiene mercado en el otros países del mundo.
10. **Amistad:** La verdad, es muy difícil decir al amigo que quieres proteger tu equipo y que no le vas a comprar si no trae lubricantes de mejor calidad, pero al final del día, hay que decidir si hacemos negocio para nosotros o para el amigo.
11. **“Coimas”, “Mordidas”, “Propinas”, etc.:** La decisión de compra nunca debería ser influenciada por prebendas o intereses particulares de parte de algún empleado, sea quien sea. Esta es una de las prácticas que mas daño hace a la empresa, porque además de perder dinero, se está adquiriendo productos de inferior calidad (que no podrían ser comprados sin “comisión”), y se consolida una “cultura de corrupción”.
12. **Interés del comprador:** Se que compradores no quieren un aceite de motor para más de 3,000 kilómetros, o un aceite industrial de larga vida porque pierden “comisiones”. Entre mas compran, mas reciben.
13. **Chantaje:** Existen grandes empresas multinacionales que obligan a clientes o subcontratistas a comprar sus lubricantes, extorsionándolos por la necesidad de adquirir diesel, asfalto, etc. Esto funciona especialmente en países como el nuestro donde el gobierno controla quienes pueden distribuir el diesel.

Algunas de estas empresas van más allá todavía, a cambio de contratos de trabajo o servicios, insertan cláusulas en sus contratos que obligan a los contratistas usar sus lubricantes o recibir un paquete de lubricantes (aunque alguno de ellos ni siquiera lo requieran), estos lubricantes provocarán un daño severo en su equipo por no cumplir con la mínima calidad especificada.

Lamentablemente a pesar de ser conscientes de ello, aceptan el perjuicio del irreparable daño por no perder el contrato y mantenerse trabajando.

Las Ventajas de Calidad

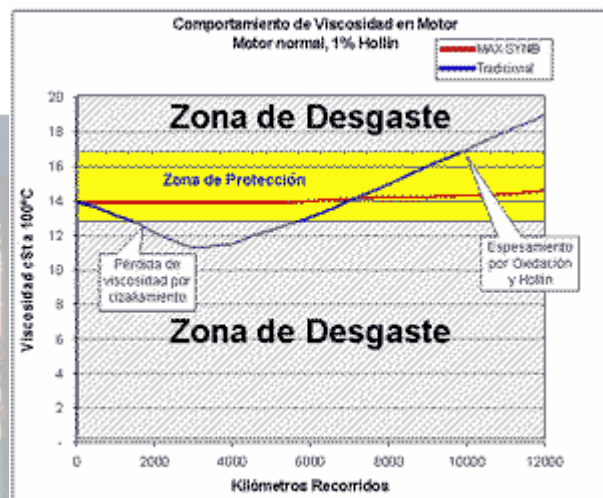
Para combatir estos argumentos tenemos dos opciones. Cualquiera de ellas nos hará abandonar el uso de aceites tradicionales (formulados con aceite básico API grupo I) y nos llevará a un lubricante de calidad formulado con aceite básico API grupo II, sintetizado o sintético tradicional (sea API grupo IV o V) o una combinación de éstos.

1. **Entender la tribología**, nuestras máquinas, las especificaciones de los aceites y sus formulaciones técnicas.
2. Utilizar el procedimiento de **benchmarking**, copiando las mejores prácticas de las empresas globales exitosas.

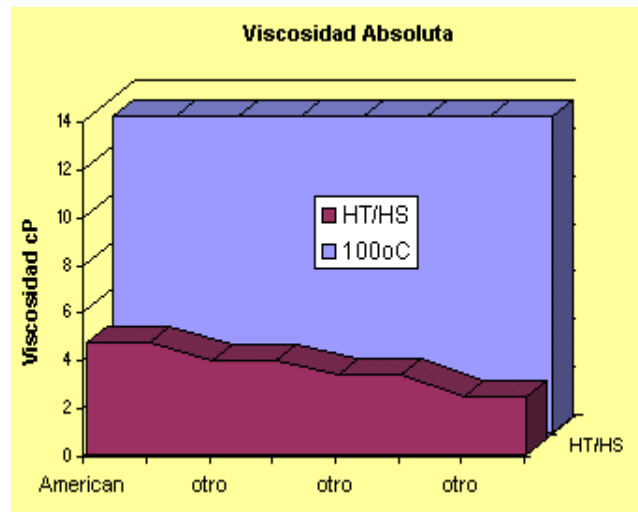
Entender de la tribología

Motores

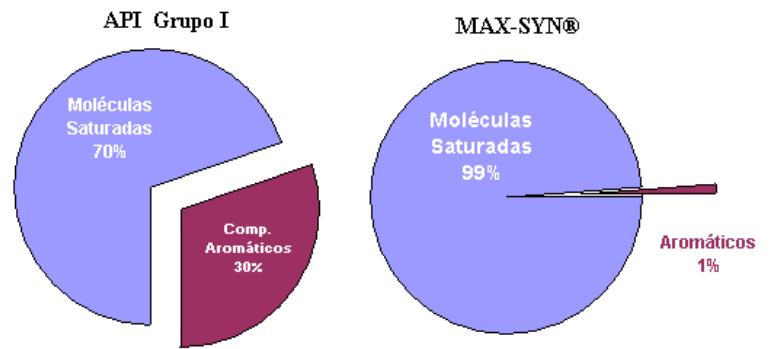
Las características de los diferentes tipos de aceites son específicas. Los aceites tradicionales (API grupo I) dependen de polímeros para mantener su viscosidad. Observamos en el Boletín Informativo 32 que los aceites tradicionales, sean del país que sea (independientemente del fabricante) pierden su viscosidad en las primeras 100 a 150 horas de uso en el motor, permitiendo un mayor contacto de metal contra metal, aumentando el desgaste. Después, cuando el aceite empieza a oxidarse, vuelve a recobrar viscosidad. Desgraciadamente esta nueva viscosidad que adquiere es una combinación de gomas y ácidos, ya no es lubricante. No importa la fama de quien dice al contrario, la ciencia muestra esto.



Además de considerar su comportamiento en el curso del uso, deberíamos considerar su comportamiento, aunque sea nuevo, bajo el estrés del motor. Aquí veremos su comportamiento en la prueba ASTM D-4683 conocido como HT/HS (Alta Temperatura/Alto Cizallamiento). Esta prueba simula las temperaturas (150°C) en el árbol de levas y en los anillos mientras aplica 20,000 psi de presión. Los aceites SAE 15W-40 tradicionales bajan su viscosidad a un nivel entre 2.9 a 3.7 cP, mientras los aceites grupo II, sintetizados o sintéticos tradicionales mantienen más de 4.0 cP (**American Supreme con aceite básico Max-Syn® mantiene 4.22 cP**). Este espesor de película beneficia la reducción del desgaste.



¿Por qué hay tanta diferencia? La razón es simple. Los aceites tradicionales tienen entre 25% y 30% de compuestos aromáticos que causan degradación, oxidación y evaporación. El aceite básico Max-Syn® tiene menos del 1% de estos compuestos, 99% de sus moléculas están saturadas, por lo tanto son firmes y altamente resistentes a degradación, oxidación y volatilidad.



El paquete de aditivos en el aceite para motores también tiene importancia. Los mejores aceites tienen paquetes balanceados para minimizar el desgaste y formación de lodo y barniz, garantizando mayor vida útil al motor.

Aceites Hidráulicos

¿Por qué deberíamos buscar aceites hidráulicos con este mismo aceite básico?

Respuesta: Vida útil.

Tenemos muestras de aceites hidráulicos ISO 46 de países vecinos (API grupo I) y de aceite hidráulico American (base Max-Syn®) que trabajaron en las mismas condiciones en una misma planta. El aceite grupo I **triplicó** su viscosidad y se degradó en 500 horas. El con base Max-Syn® en 4,000 horas todavía estaba en perfectas condiciones. **¿Quién quiere parar su planta cada 500 horas para sacar aceite espeso y oxidado, limpiar el sistema y rellenarlo, cuando tiene la opción de continuar a más de 4,000 horas sin parar la producción y sin comprar mas aceite?** Ocho cambios de 800 litros al costo de \$2.00 por litro salen mucho más caro que un cambio de 800 litros a \$2.50 el litro.

Aceites para Transmisiones y Diferenciales

Tenemos análisis de aceites usados donde documenta una reducción de 50% en el desgaste de diferenciales de camiones cuando se utilizó AMERICAN SAE 85W-140 que combina el aceite básico Max-Syn® con aceite sintético API grupo V en lugar de los aceites tradicionales. La única pregunta para hacer es: **¿Vale la pena pagar \$0.50 más por litro cada 30,000 km para los pocos litros que entran al diferencial para aumentar 50% a la vida útil?** Y todavía habrá más ahorro si se cambia por la última tecnología que combina estos aceites básicos con aditivos de extrema presión a base de borato inorgánico.

Reductores Industriales

Las fábricas operan con docenas de reductores de todos los tamaños. El ahorro aquí es más que en un motor o en un sistema hidráulico. Cuando vemos un ahorro en un reductor, normalmente podríamos aspirar a multiplicarlo por muchos reductores.

La viscosidad es una de las propiedades mas importantes en un lubricante para engranajes. Es por eso que necesitamos un aceite que no pierda su viscosidad en altas presiones y temperaturas. Cuando se mezcla aceites básicos que son por lo menos un API grupo II, reducimos el desgaste y aumentamos el período entre cambios. Cuando el espesante del grupo II es sintético grupo V, tenemos un aceite con una película tenaz.

Los estudios también demuestran cerca del 10% de ahorro de energía eléctrica cuando se utilizan aceites con borato inorgánico por su acción deslizante además de su reducción en

desgaste. Esto resulta en un ahorro en litros y energía. En un estudio que se hizo en una fabrica de plásticos en Santa Cruz, el ahorro fue de \$97 por año por reductor pequeño. **Se recuperó el costo adicional del aceite sintetizado con borato inorgánico en 18 días de ahorro de energía.**

Aceites ATF para Transmisiones Automáticas y Dirección Hidráulica

Un sondeo del mercado local indica que la mayoría de las empresas que venden lubricantes todavía venden ATF Dexron® II cuando se degrada 4 veces mas rápido que Dexron® III-H. Esta degradación esta acompañada por alto acidez y oxidación, formando barniz en los embragues, las bandas, los sensores, y las válvulas hidráulicas.

Hace 12 años que se declaró Dexron® II obsoleto y dejaron de vender licencias para su producción.



¿Por qué se continúa vendiendo? Observamos una empresa que importa los dos productos de un país vecino: El Dexron® III cuesta 24% mas que el Dexron® II. Es mucho mas fácil vender a personas que no saben, y hay mucho mas campo para pagar “propinas” y quedar debajo del precio que otros coticen cuando los compradores solamente piden “Dexron®” o “Aceite Rojo”.

Utilizar el procedimiento de benchmarking

La utilización de **benchmarking** en la empresa le lleva a la utilización de aceites API grupo II, sintetizados, grupo IV, grupo V, o combinaciones de los mismos. No existen empresas exitosas que continúen utilizando aceites API grupo I, a no ser que sea para usos específicos (cilindros de vapor, etc.). El comprador o gerente no tiene que entender sobre lubricación necesariamente, *solo tiene que comprar lo que compran las empresas exitosas.*

Un director de una petrolera multinacional dijo poco tiempo atrás cuando le preguntaron para que se continua fabricando aceites con básico grupo I que se fabrica porque es apto para gente que tiene tiempo para cambiar aceite con frecuencia y no pretenden utilizar el equipo más que 4 años. ¿Quién tiene tiempo y dinero para tirar así?

Resumen

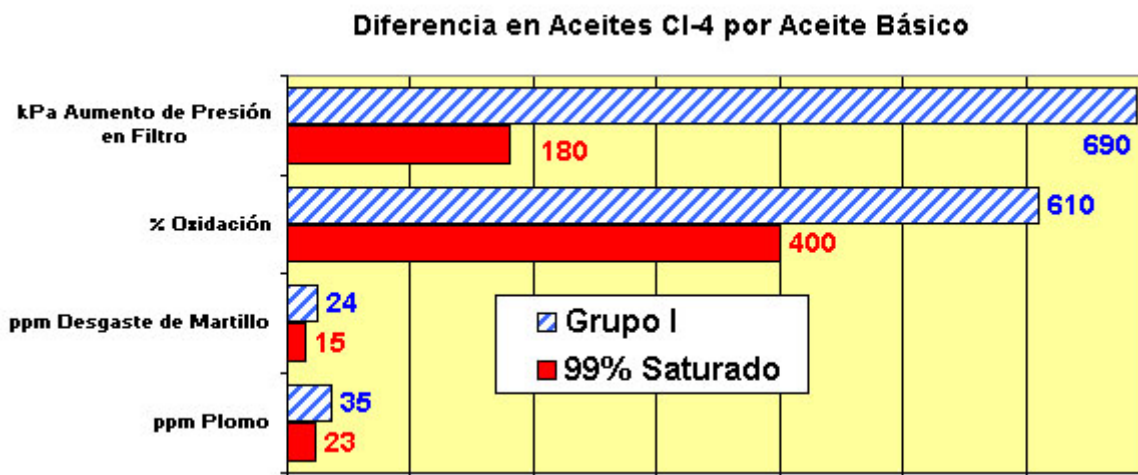
En realidad, no importa si lo analizamos por razones técnicas o por benchmarking, *no existe una razón de comprar aceites baratos* si nuestro objetivo es aumentar la utilidad de la empresa.

Las exageraciones de diferentes marcas o empresas, de términos comerciales como “última tecnología”, “última generación”, “máxima calidad”, “máximo rendimiento”, “vanguardia”, etc., son simplemente eslóganes de marketing. Los aceites no son comprados por el sabor o el color que le gusta a uno, si no por su comportamiento en las máquinas. Este comportamiento en las máquinas es un aspecto científico y comprobado técnicamente por expertos, fábricas y laboratorios. Un aceite API grupo I nunca podrá alcanzar el rendimiento ni la protección de un aceite API grupo II (o superior) que sea correctamente formulado.

El mantenimiento de la viscosidad durante todo su periodo de uso del aceite es la razón real que hace posible extender el intervalo entre cambios y no la propaganda comercial de una marca u otra. El uso de aceites baratos que provocan alto desgaste cuando se extiende el intervalo entre cambios, genera mayores reparaciones. Entonces la alternativa es cambiarlo con mayor frecuencia, resultando en un alto costo de aceites, filtros y producción. Las recomendaciones de extender los intervalos entre cambios con aceites API grupo I influyen directamente en el costo del mantenimiento y reparaciones.

El mantener la viscosidad en la prueba de cizallamiento **HT/HS** es fundamental en la reducción del desgaste. La compra de aceites baratos incrementa el desgaste del árbol de levas y camisas (o bloque), aumentando la frecuencia de las reparaciones y el costo operativo.

Si extraemos información del estudio del API para la categoría CI-4, podemos comparar dos aceites CI-4, uno formulado con aceite básico API grupo I como los que se fabrican en los países latinos, y el otro con aceite básico API grupo II, 99% de moléculas saturadas, como el Max-Syn®. Podemos ver que el aceite grupo I sufre de 280% mas aumento de presión en el filtro de aceite, abriendo la válvula de alivio de presión para que circule aceite sucio, 52% mas oxidación, 60% mas desgaste en los martillos del tren de válvulas y 52% mas desgaste de cojinetes de plomo que el aceite Grupo II.



Es fácil entender el motivo de venta de productos obsoletos o inferiores de parte de los petroleros que tienen alta capacidad de refinación de estos productos. Pero, ¿Si el aceite formulado con básico grupo I tiene 52% mas desgaste de cojinetes que el aceite grupo II, con el mismo paquete de aditivos de “última generación”, por qué se continúa comprando?

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.