

La vida útil del tractor y el engaño de los productos y especificaciones

Por Richard Widman

Como muchas cosas que compramos, leemos entre 10% y 50% de la etiqueta mientras evaluamos el precio. Pocos vamos más allá para comparar las especificaciones y su vigencia. Pero, aun así, las etiquetas no cuentan todo. Solo cuentan lo que les conviene.

Este es el Boletín #179 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato pdf en <http://www.widman.biz>

El problema

En visitas técnicas de campo y cursos de capacitación de mecánicos y operarios de tractores, muchas veces escuchamos comentarios que los tractores ya no son iguales, no duran como antes, y tienen muchos problemas de castaño (rechinido) de frenos, patinado de embragues (húmedos).

Este mes nos sorprendimos al entrar al taller de un agricultor, cuando vi un calendario en la pared, donde una marca actual promociona un aceite que apenas cubre algunos tractores antiguos. **Ese aceite NO era apto para ninguno de sus tractores, pero allí estaba la publicidad.** Si no lees el manual de todos tus tractores y/o maquinaria pesada y enseñas a todos tus operarios y mecánicos cual aceite es el correcto para cada tractor, seguramente no pasará mucho tiempo en que tengas problemas y gastos innecesarios, simplemente equivocándote y colocando un producto que dice que es para sistemas hidráulicos donde el mismo aceite lubrica la transmisión y diferencial. Usando este aceite, es muy probable que tus costos de mantenimiento sean altos. **La única manera de cuidar todos es usar el aceite que cubre todas las normas que exige tu máquina.**

RECOMENDADO	PARA:
Massey Ferguson M-1135, Ford M2C86	
B, Allison C-4 (apenas aplicações agrícolas)	

Pero el problema no es solo aquí en nuestros países de Latinoamérica. El año pasado, los gobiernos de varios estados de los EEUU han tenido que intervenir y prohibir la venta de aceites obsoletos. Es un problema que la industria de tractores ha enfrentado por muchos años. Fue explicado en un artículo de la revista “*Jobbers World*” en marzo del 2004, donde explica varios trucos que utilizan los productores de lubricantes que desean vender a toda costa lo que tienen y lucrar al máximo, para hacer creer al agricultor que el aceite “THF” (*Tractor Hydraulic Fluid*) cumple con las normas.

- En muchos casos muestran especificaciones antiguas, y solo una parte de los aditivos necesarios para cumplir con los requerimientos actuales, como el ejemplo anterior.
- En otros casos, dice la revista, que usan aceite básico barato que termina formando barniz en el sistema hidráulico, oxidando en piezas calientes, y no fluye correctamente en el frío.
- También critican la terminología utilizada, ya que indican: “puede ser usado donde especifican:”, “recomendado para:” “típicamente usado en:”, cuando pocos actualmente cumplen con esas especificaciones, y menos aun, **exceden**.

Para empezar, miramos el desarrollo de las especificaciones de John Deere. Aquí vemos que las únicas especificaciones vigentes son **J20C** para clima normal, y **J20D** para clima frío. Varias marcas eliminadas por acciones gubernamentales mostraban la especificación JD 303—una especificación obsoleta por más de 43 años.

John Deere Specification	Comment	JD Issue Date
JDM J20D ³	THF for cold climates	1989 - Current
JDM J20C ²	Primary THF specification	1989 - Current
JDM J20B ³	DISCONTINUED – replaced by JDM J20D	1978 - 1989
JDM J20A ²	DISCONTINUED – replaced by JDM J20C	1978 - 1989
JDM J14B	DISCONTINUED – replaced by JDM J20A/B	1974 - 1978
JDM J303 ¹	DISCONTINUED – replaced by JDM J14B	1960 - 1974

Si nos quedamos un momento con las especificaciones de John Deere, en nuestros mercados encontramos varias marcas donde la ficha y/o etiqueta dice que cumple con la J20C y la J20D. O sea, debemos creer que **son de viscosidad alta y baja al mismo tiempo**.

- J20C es similar en viscosidad al 10W-30 de motor. El aceite J20C de John Deere tiene una viscosidad de 59 cSt a 40°C.
- J20D es similar en viscosidad al 5W-20 de motor. El aceite J20D de John Deere tiene una viscosidad de 33 cSt a 40°C.

Hay un aceite común en nuestros países y de venta por precio con la viscosidad 78 cSt a 40°C, y la etiqueta dice que cumple con J20D. Esto es imposible y seguramente eso debemos pasar a la casilla de la mentira.

Calidad

Pero las especificaciones no son solo de viscosidad. Para cumplir con esas normas y las de otras marcas, tienen que pasar varias pruebas de laboratorio, banco de prueba, y el campo. Cada marca tiene sus pruebas, de acuerdo a los materiales utilizados y la potencia del motor, existencia de embragues o frenos húmedos (sumergidos en el aceite), las bombas hidráulicas, torque, y presiones de extrema presión en los engranajes del diferencial.

Los tractores en el mercado, en general, utilizan sistemas hidráulicos con presiones entre 83 bares y 234 bares. Si su tractor solo tiene 40 caballos de fuerza, no tiene un embrague en el aceite, y solo tiene 83 bares de presión hidráulica, tal vez no necesitas un aceite que pasa todas las pruebas si es que no compartes implementos con un tractor, y haces cambios de aceite con frecuencia.

Pero para la mayoría de la gente, es importante tener las últimas especificaciones. No es difícil entender la necesidad de un buen aceite para cuidar una bomba hidráulica que genera más de 200 bares de presión.

En general, los tractores con bombas más potentes son de Massey Ferguson, y por ende la necesidad de cumplir con su especificación M1145. Pero, menos de la mitad de los aceites en nuestro mercado indican una recomendación para uso donde el tractor pide esa especificación.

Pruebas

Casi todos los aceites dicen que pueden ser usados donde pidan John Deere J20C, pero pocos son certificados por algún laboratorio. Sin entrar en mucho detalle, aquí vemos algunas de las pruebas incluidas:

- JDQ-84: Prueba de corrosión: Una bomba específica es operada por 25 horas a 3.000 psi antes de aumentar agua en la hora siguiente. Después se aumenta la presión a 5.500 psi para operar 199 horas adicionales. Al final, al desarmar la bomba, no puede tener nada de corrosión, manchas, etc. en las piezas que contienen cobre en sus aleaciones.
- JDQ-94: Prueba de fricción: Comprueba la fricción en los embragues, el coeficiente de fricción, y el desgaste de embragues. Un motor de 200 hp opera una transmisión John Deere de 15 velocidades bajo una carga aplicado por un dinamómetro. Después de ciclos de 8 segundos de patinado, hacen tres operaciones tan fuertes que el motor se apaga por la fuerza, si patina en lugar de forzar el motor a apagarse, no pasa la prueba. *(Nota: American Universal Tractor Hydraulic Fluid cumple esta prueba con 102% más tracción en la prueba de arranque y 96% más rápido en apagar el motor).*
- JDQ-102A: Prueba de cizallamiento: El fluido es forzado por 6 inyectores de combustible de un motor JD 6466. Después de circular un tiempo por los inyectores, se determina la pérdida de viscosidad.
- JDQ-95: Desgaste del mando final: Una prueba de 50 horas con el aceite utilizado en la prueba JDQ-102A (cizallado). Un motor John Deere con una transmisión Powershift gira un mando final con una carga por dinamómetro para determinar el desgaste en condiciones severas. *(Nota: American Universal Tractor Hydraulic Fluid cumple esta prueba con 23% menos desgaste que lo permitido).*
- JDQ-96B: Variación de torque y fricción de frenos: Utilizando un eje JD 1400 con frenos húmedos, el equipo frena 30.000 veces, midiendo la fricción y castaño a los 1.000 ciclos, 10.000, 20.000, y 30.000 ciclos, utilizando diferentes velocidades, presiones, y temperaturas.
- JDQ-102B: Prueba de cizallamiento: 48 horas de prueba circulando el aceite por una válvula de alivio por una bomba axial a pistones.

Esto es solo una parte de lo que se hace para certificar un aceite. Un aceite básico débil puede ser barato, pero actualmente no pasa las pruebas de cizallamiento, ni oxidación. Aquí debemos acordarnos que un 10W-30 es básicamente un aceite que fluye como un SAE 10 en el frío, con un contenido de polímeros para expandir y causar resistencia en el calor. La calidad del aceite básico indica cuanto de polímeros necesitan, y la calidad de los polímeros son determinantes en el precio del lubricante final. O sea, un aceite barato, con polímeros baratos, tiene un precio bajo, pero después de unas horas en el tractor, muestra su debilidad con alto desgaste y problemas de fuerza o frenado.

Dentro de las pruebas, hay muchas normas del ASTM. Hay aceites que cumplen, y aceites que sobrepasan en esas pruebas. Como ejemplo, notamos que el aceite [AMERICAN UNIVERSAL TRACTOR HYDRAULIC FLUID](#) pasa la prueba ASTM D2733 de desgaste con 63% menos desgaste que lo permitido, y pasa la prueba ASTM D4998 de desgaste en presencia de humedad con 84% menos desgaste con 1% de agua, y 77% menos desgaste con 0,5% de agua.

Confusión de nombres

Además de estos problemas, algunas marcas destacan 10W-30 en su etiqueta o nombre de producto. Constantemente vienen agricultores a buscar aceite 10W-30. Si la persona en la tienda no pregunta en qué lo va a usar, termina comprando un aceite de motor. Un aceite que no tiene los modificadores de fricción para agarrar los embragues y frenos, o uno que tiene modificadores para hacerlo más resbaloso.

Resumen

Hay muchos tractores de diferentes tecnologías, potencias, tamaños, y equipos auxiliares. Si no tiene embragues en el aceite, no tienen que preocuparse con esa parte de la especificación, pero probablemente tiene frenos húmedos en el aceite.

Hay que considerar todos los equipos que tiene. Si tenemos un tractor que requiere el máximo, y otro que no, es peligroso tener dos aceites, y peor si intercambian implementos hidráulicos, o que prestan estos implementos a los vecinos donde volverán con una mezcla de su aceite con el tuyo.

El trabajo del fabricante de los lubricantes es evaluar las diferentes especificaciones y pruebas para desarrollar aceites que cumplen con todos los posibles, o todos los que quiere para mantener el precio bajo. En el caso de Tractores Agrícolas, para limitar los productos, si un fabricante quiere, formula para cumplir con los más exigentes. Así que se puede hacer dos productos, uno para cada viscosidad.

Tal como aceites de motor y otros, vale buscar las fichas técnicas y ver si son certificados para sus tractores, exceden, cumplen, o son “recomendados”. Cualquier aceite bueno tiene sus especificaciones en el internet para que todos vean.

¿Cuánto tienes que ahorrar en el aceite para pagar la reparación de la transmisión, la bomba hidráulica, y el mando final?

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.