

Consideraciones previas a la adquisición teniendo en cuenta su entorno inmediato y las posibilidades futuras

Características e innovaciones técnicas de los tractores de potencia media

¿Cuál es la potencia media? Estadísticamente podemos hablar de la potencia media de los tractores españoles; potencia media que en los últimos años se ha incrementado notablemente. No hace tantos

años habríamos dicho que 70-80 CV eran la potencia media de los tractores españoles. Hoy, seguramente, la potencia media determinada por la estadística se acerca mucho, o sobrepasa, los 100 CV.

Carlos Bernat.

Experto en maquinaria agrícola

Pero desde el punto de vista comercial, o del de gestión de la empresa agrícola, la idea es bien distinta. No estamos hablando de tractores grandes, para fincas grandes, para trabajos especiales, que pueden tener 250, 300 y hasta 500 CV. Y el concepto de grande, aplicado tanto a tractores como a fincas no es el mismo, por ejemplo, en España que en Estados Unidos. Ni tampoco estamos hablando de tractores especiales, pequeños, que por su tamaño puedan trabajar perfectamente en hileras de frutales, o de viña, o en el interior de invernaderos, y que han alcanzado, siendo "pequeños", la respetable potencia de hasta 100 CV.

Podríamos decir pues, que entre estos dos referentes marcados todo lo demás son potencias medias. Así, en según que tipo de explotación, dentro de los tractores de potencia media tendrán los tractores más grandes para la preparación del suelo (**fotos 1 a 5**), para arar en muchos casos con hasta más de veinte rejas, pero para sembrar (**foto 6**), abonar (**foto 7**), realizar los tratamientos fitosanitarios o el transporte (**foto 8**), con los equipos actualmente disponibles, sobra potencia. Necesitarán entonces una serie de tractores de 150, 180, 200 CV para realizar estas operaciones. El director o responsable de es-



1



2



3



4



5



6

tas explotaciones deberá elegir algunos tractores de potencia media. Su elección dependerá de las características de su explotación, sus dimensiones, las condiciones climáticas, los cultivos que se realizan, las pendientes y los accesos a las parcelas, entre otras. Podemos decir ya que en el momento de realizar una inversión considerable, estos modelos no suelen ser baratos, es imprescindible conocer a fondo, no sólo las características de la finca en que vayan a trabajar, sino su entorno inmediato y las posibilidades de cambios o evolución.

Es obvio que la posible variación de estas características, y de las necesidades que generarán, es amplísima. Por ello entra dentro de la lógica más elemental, que la oferta que deba confrontarla también deberá serlo.

Hoy, como consecuencia de la evolución de los últimos veinte o veinticinco años, quedan en el mercado poco más allá de media docena de empresas, independientes, que fabriquen tractores. Éstas han evolucionado con el tiempo, han entendido los conceptos como la economía de escalas, han puesto en común uno de los componentes más caros de la producción de tractores, la investigación, y en definitiva, se han adaptado a la evolución. Las empresas agrícolas, que en la misma época han conocido una evolución técnica espectacular, ¿han seguido un camino paralelo en el campo de la maquinaria?

Sinceramente, creemos que no, por lo menos en una buena parte de nuestro país. Las mismas estadísticas que nos hablan de la potencia media nos indican un número medio de horas de utilización al año que no llega casi ni a la mitad del que sería razonable. Y creemos también que sería un buen momento para empezar a pensar que con la renovación de la maquinaria, y muy especialmente de los tractores, deberíamos empezar a aportar nuevas ideas, que no revolucionarias, esto ya no está bien visto, pero sí eficaces. La crisis ha traído consigo conceptos nuevos, u olvidados. Está de moda "cambiar de modelo" (no de modelo de tractor, de modelo de vida, o de organización). Pensemos sin embargo, un momento, en el colapso del mayor, hasta hace bien poco, gigante de la automoción, la mítica General Motors.

La evolución de la mecanización agrícola interesa tanto a las fincas como a los fabricantes de tractores. Y mencionemos, de pasada, el modelo de mecanización que vaya a establecerse en los países en vías de desarrollo. Es uno de los puntos que las empresas fabricantes tienen muy presente. Esperemos que no se limiten a vender tantos tractores y tan potentes como sea posible.

Veamos, pues, qué entendemos por tractores



7



8

de potencias medias, y qué se puede encontrar en el mercado bajo esta denominación tan genérica.

Motor

En primer lugar, los motores. Todos cumplen, evidentemente, las normativas europeas de contaminación. ¡Faltaría más! Todos satisfacen, de sobra, la Euro III. Por fortuna es poco frecuente ver atascos de tractores, incluso en los momentos de entrega de cosechas, y en el campo todavía respiramos, ¡físicamente!

Todos los avances técnicos, que en estos últimos años han sido notables, se han incorporado a estas líneas. El common rail, sistema de inyección de mayor precisión y a presiones mucho más elevadas, cuatro válvulas por cilindro, los sistemas de recirculación de gases, curvas de potencia constante, notable reserva de par, incremento espectacular de potencia para transporte en marchas largas o en trabajos con la toma de fuerza, son características comunes a casi todos los modelos de casi todas las marcas. El objetivo fundamental de todo ello es realizar las tareas con un máximo de eficacia, a un consumo razonable y con ello cumplir las normas sobre la limitación de emisiones. De una forma general, podemos decir que la tecnología de motores diésel, en estos últimos pocos años, ha conocido un avance espectacular, y los tractores se han beneficiado de ello. Tampoco es ajena a esta mejora la creciente incorporación de la electrónica y la informática que permiten obtener el máximo provecho de todas las mejoras reseñadas. El ordenador, a la larga, es siempre más eficaz que el hombre, especialmente en tareas rutinarias y reiterati-

vas y en aquellas en que la toma de decisiones implique manejar muchos datos y el tiempo de respuesta deba ser mínimo. Cuando te sientas al volante de uno de estos tractores actuales tienes la clara sensación de que sin los automatismos que ofrece el ordenador de a bordo no podrías aprovechar una quinta parte de las ventajas de los nuevos motores. Seguramente ocurre un poco lo mismo con los coches de Fórmula 1, que no pueden estar demasiado automatizados, pero conductores de Fórmula 1 hay apenas dos docenas en el mundo. Alguna marca habla de la "gestión inteligente de la potencia", y como todos los tractoristas no somos igual de inteligentes, suerte tenemos de los ordenadores. Aquí podemos reflexionar sobre lo que hemos mencionado antes, a propósito de los países en desarrollo, porque vemos que incluso en España, con una cierta frecuencia el tractorista no aprovecha totalmente las posibles prestaciones del tractor, y se manejan los tractores de hoy como se hacía con los de hace veinte años (que a menudo coexisten aún en la explotación).



9

Transmisión

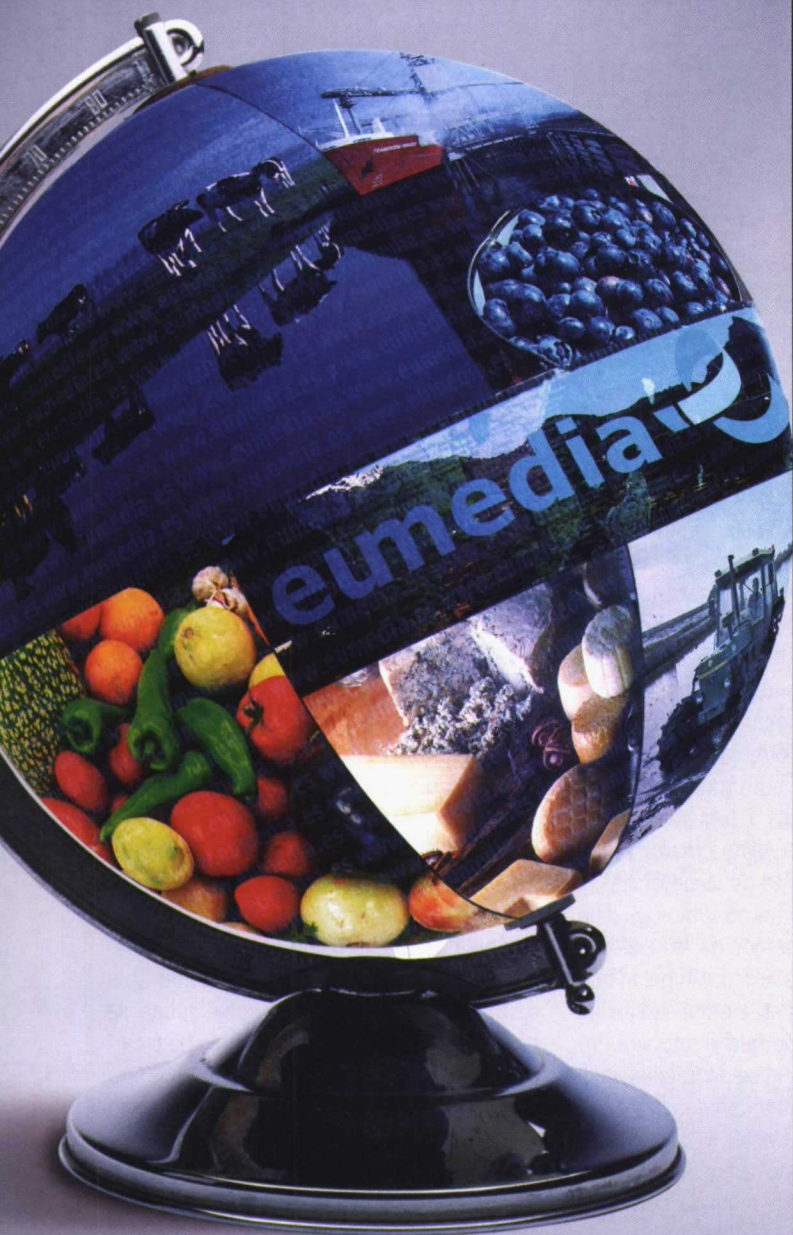
Las transmisiones de los tractores agrícolas llevan años evolucionando casi por delante de las de los automóviles lo cual es en cierto modo lógico, teniendo en cuenta las distintas exigencias de prestaciones en uno y otro caso. Las modernas transmisiones empezaron a aplicarse en los tractores de mayor tamaño pero ahora se han generalizado totalmente. La última gran novedad, podríamos decir, es adaptar el tipo de transmisión a las necesidades de la conducción y de los trabajos principales que deban realizarse. No tiene las mismas exigencias el tractor que va con una pala cargadora que el que realiza fundamentalmente transportes de considerable duración (transporte de cosecha, cubas de purín). En cualquier caso el cambio bajo carga, el inversor, sin necesidad de pisar el embrague, los escalonamientos continuos, son ya elementos de serie en la mayor parte de modelos.

Algunas marcas hablan de tractores a la carta, lo cual significa que cada tractor sale con las especificaciones necesarias para cada cliente concreto, en cuanto a tipo de motor, caja de cambios, conjunto de tomas de fuerza, elevador hidráulico, servicios exteriores y dotación electrónica.

Seguridad y confort

Donde en general no cabe el regateo es en el tema de seguridad, ergonomía, y confort, evidentemente (**foto 9**). Todos estos modelos ofrecen suspensiones en el eje delantero, en las cabinas. Alguna marca habla de "suspensión independiente multipunto", casi como si se tratase de un turismo. Pero de he-

El mundo agroalimentario es muy amplio



pero todo está en
www.eumedia.es
¡Visítanos!

www.eumedia.es
el portal agroalimentario de referencia

MECANIZACIÓN TRACTORES

cho, casi es más importante, de cara a la seguridad y al trabajo bien hecho, el confort del tractorista, que pasa muchísimas horas en su tractor que en muchos automóviles cuyas cifras medias de utilización suelen ser bastante bajas.

Los mandos, cada vez más sofisticados, son más eficaces y no son complejos de usar si se toma uno la molestia de leerse atentamente los manuales (cosa que ya hemos dicho otras veces, no sucede siempre).

Toma de fuerza y elevador hidráulico

Las tomas de fuerza, los elevadores hidráulicos (que ya podemos mencionar habitualmente en plural porque cada vez son más frecuentes, también, los delanteros) gozan también de la modernización de los comandos, y de la posibilidad de considerables automatismos (**foto 10**). Casi todas las marcas ofrecen ya alguna posibilidad de automatizar las rutinas en los giros en cabecera de parcelas que comprenden el accionamiento del acelerador, la caja de cambios y el elevador hidráulico, con memoria de posición. El tractorista realiza una sola acción en cada giro. Todo el resto, en ocasiones, hasta cinco o seis, están memorizadas y se realizan automáticamente. El tractorista puede estar mucho más atento a su volante y a las condiciones del entorno.

En este sentido también hay una oferta creciente de posibles mejoras. Las aplicaciones de la agricultura de precisión ofrecen grandes ventajas. La superposición de las pasadas tanto con la sembradora como con la abonadora, y muy particularmente con los equipos para tratamientos fitosanitarios, es un factor a tener muy en cuenta para la eficacia de las operaciones que en fincas importantes puede implicar un ahorro económico notable, pero en especial para cumplir con las normas contra la contaminación medioambiental que cada vez van a ser más rígidas. De hecho ya lo son bastante.

También se han generalizado las transmisiones Bus-Can para controlar con el ordenador del tractor las diversas funciones de las máquinas arrastradas o suspendidas y evitar así la incorporación de nuevos elementos en cabina. La compatibilidad Isobus hace posible que estos tractores puedan acoplarse, sin problemas, a la gran mayoría de marcas de implementos de su categoría.





11



12

Compatibilidad con biodiésel

Alguna marca presume ya, y pronto lo harán todas, de la compatibilidad de sus motores con el biodiésel, con la norma ISO 9001. Esto es importante en Europa ya que todo cuanto implique menor contaminación (y el biodiésel, sin duda, contamina algo menos) está muy bien visto en Bruselas. Se trata de una cuestión que irá evolucionando a lo largo de los próximos años y cuyo final será posiblemente la mezcla obligatoria de determinada cantidad de gasoil "verde" en todo el gasoil comercializado, pero que de momento es, aún, motivo de discusiones, a veces airadas.

Consideraciones previas a la compra

Lógicamente, en cuanto se visita un concesionario, ya se han dado vueltas a la necesidad, ineludible, en muchos casos, de adquirir un tractor. Pero ¿qué tractor, en concreto? El concesionario suele ser la mejor, a menudo la única, ayuda disponible para responder a esta pregunta. Como hemos dicho al inicio, para responder a esta pregunta hay que disponer de toda una serie de datos, cuánto más completa mejor, y analizarlos a fondo; y en algunas ocasiones empezar por cuestionar la ineludibilidad de la necesidad. Teniendo en cuenta la superficie de nuestra finca, las labores que se desarrollan en ella, las posibilidades, en el entorno inmediato de realizar alguna hora más, la capacidad de trabajo del tractor en cuestión, veamos las horas que podrá trabajar al año. En líneas muy generales, si estamos por debajo de las 800, deberíamos reconsiderar nuestra decisión, pensar en otras alternativas (sí existen, evidentemente) o bien en la posibilidad de reconversión bastante drástica de la actividad en fun-

ción de la potencialidad de trabajo del nuevo tractor. Tener una máquina con una sofisticación y una capacidad de trabajo y por tanto un precio muy considerable, trabajando a la mitad de su capacidad y por tanto al doble, prácticamente, de su coste horario normal, representa un malgasto de recursos que cada vez nos podremos permitir menos. Y alargar desmesuradamente los plazos de amortización representará sin duda a unos ocho o diez años vista, una merma de la seguridad, del respeto por el medio ambiente, incluso por el funcionamiento racional de las fábricas productoras del material.

Dicho lo cual, los interesados y las autoridades competentes tomarán las medidas que consideren oportunas, y la transacción se realizará felizmente. El afortunado nuevo propietario se irá a su casa más feliz que en un Mercedes (y de hecho habrá pagado como si se llevara un Mercedes), y explicará, en el café, lo acertado de su elección.

La gracia estará en si ha pagado 180 CV y con 140 hubiera pasado, si ha pedido el último alarido en cajas de cambio, de las que apenas utilizará un pequeño porcentaje de las posibilidades, de si el tractor lo llevará casi siempre su hijo Juan que es un "manitas" o su otro hijo Pedro que es un "manazas", de si ha pagado, como opción, un complejo sistema de cambio de anchura de trocha, sin bajar de la cabina, faltaría más, que no utilizará en la vida.

No es una decisión fácil, no. Pero necesaria. Las fincas productoras de forraje, por ejemplo, son unos magníficos clientes potenciales de este tipo de tractor. La oferta en segadoras, rastrillos (**foto 11**), empacadoras (**foto 12**), cargadores, es amplísima y variada, adaptada a cualquier tipo de potencia: bien organizados, con un tractor potente podremos realizar cada una de las operaciones dentro de los plazos óptimos marcados por

las condiciones climáticas y la biología de las plantas, obteniendo unos valores nutritivos de la cosechas óptimos y por tanto unos magníficos resultados económicos. Las múltiples tomas de fuerza, los hidráulicos complejos, la electrónica sofisticada, tienen, en este caso, toda su razón de ser, y la inversión correspondiente está plenamente justificada.

Empresas ganaderas con una gran producción de estiércol o purines, que habrá que distribuir sobre un territorio grande y desigual, con distancias considerables a recorrer, con pendientes notables, agradecerán también un tractor potente que pueda arrastrar remolques de gran capacidad y que permita distribuir con precisión y fiabilidad sin riesgo de sanciones por parte de las autoridades medioambientales.

Empresas de servicios, que, indudablemente, cada día constituirán una opción más válida, que tienen que ofrecer servicios muy variados y que se ven confrontadas, cada vez más también, con unas exigencias de rapidez y de precisión, son el cliente natural de estos tractores potentes y sofisticados, con la ventaja añadida de tractoristas superespecializados, que pueden sacar el máximo partido a estas máquinas modernas.

Y, de alguna manera, aquí queríamos llegar. La máquina tiene que trabajar, para ser rentable, próxima a su máxima capacidad. El modelo general, imperante hasta ahora de forma mayoritaria, en que cada agricultor tenía todas las máquinas y realizaba la práctica totalidad de sus labores con medios propios parece hallarse en cuestión. La utilización en común de la maquinaria, bien sea a través de empresas especializadas, bien sea en régimen cooperativo, parece ser una clara opción de futuro, y en este sentido, la oferta de tractores polivalentes, sofisticados y altamente eficaces tiene plena validez. ●