Reflexiones y especificaciones técnicas de los tractores de alta potencia

Existe una clara homogeneidad en la oferta y la cifra de 500 CV es el límite de potencia

En estos momentos son las grandes empresas de tractores las que se reparten un porcentaje muy alto de fabricación de tractores de alta potencia. En cuanto a sus especificaciones técnicas, los motores incorporan las últimas técnicas de inyección a alta presión, todas las mejoras de las cajas de cambio modernas, conducción asistida y altos niveles de confort en la cabina.



En este tipo de tractores, todas las casas comerciales ofrecen conexiones con la red de satélites y ordenador de a bordo.

Carlos Bernat.
Profesor de maquinaria agrícola.

Sería interesante llegar a una definición, unánimemente compartida, de cuál es la potencia que determina que un tractor sea de "alta potencia", y que esta unanimidad tuviera una cierta continuidad en el espacio y en el tiempo. Si en algunos puntos del mundo (desgraciadamente bastantes todavía) un tractor de 80 CV es una especie de monstruo y no hace tantos años en nuestro país con los de 50 CV se "movían montañas", o se construían presas de tierra, que viene a ser equivalente, ¿qué entendemos hoy nosotros por "alta potencia"?

En mi experiencia personal puedo recordar perfectamente cuando durante los años setenta, quizás a finales de los sesenta, acudía a las ferias de maquinaria de París, de Zaragoza (y las cito en este orden por una cuestión meramente cronológica, ni mucho menos de importancia) y una de las expectativas clásicas era cuál sería la potencia máxima de los tractores presentados.

Recuerdo, y cito de memoria, sin revisar notas de aquella época (que serían realmente difíciles de encontrar), los Steiger y los Versatile, americanos, los Vandel, franceses, de 250 CV, y subiendo ... ¡En pocos años se alcanzaron los 350! Por esta época la carrera empezó a perder un cierto interés. Empezábamos a fijarnos más en las prestaciones, en el consumo específico, en la ergonomía, que en la pura potencia. Creo recordar algún modelo de 550 CV, como lo más grande que he visto en Europa. Porque, de hecho, todos estos modelos de grandes potencias solían ser de marcas americanas y diseñados para aquel mercado y para unas fincas de unas características y dimensiones bastante distintas de las europeas, aun las más grandes. Aquellos monstruos venían un poco para épater le bourgeois, y de buen seguro que en Europa no encontraron nunca un gran mercado.

De hecho, sí que se debieron de vender unos cuantos; en nuestra zona, por ejemplo, entre Aragón y Cataluña, las legendarias fincas de San Miguel, de la familia



Los tractores de alta potencia permiten una mayor velocidad de trabajo, pero es necesario que la labor se realice en parcelas de considerable tamaño y gran regularidad.

Raventós, Monte Julia, de Emilio Godia, y alguna otra vecina, todas ellas alrededor o por encima de las 2.500 hectáreas, tuvieron Versatiles de 350 CV. Pero ya no los tienen, o si alguno les queda, ya no lo usan. En estos momentos, estas fincas se siguen cultivando de manera ejemplar con los modelos normales de las gamas altas de las marcas convencionales.

No hay mucho que hablar sobre lo que entendemos por marcas convencionales. Cada vez son menos y todas ofrecen modelos de la gama alta, que procuraremos mostrar en las ilustraciones. Retomamos la pregunta inicial: ¿qué potencia tienen estas gamas altas? O bien, ¿a partir de qué momento podemos empezar a hablar de potencia alta?

> Hay estudios que muestran que los tractores de alta potencia, con una utilización de 500 horas anuales, ahorran unas 50 horas de tiempo de trabajo

En este sentido quiero recordar una anécdota. En una visita a Dinamarca con un grupo de agricultores tuvimos ocasión de visitar una finca grande, creo recordar que de entre tres o cinco mil hectáreas. Lo que recuerdo muy bien es que nos dijeron que era la única finca grande de Dinamarca, que, obviamente, no es un país de latifundios. Aparte de unos magníficos campos de cebada que en aquella época ya alcanzaban las diez toneladas por hectárea, pudimos ver los hangares donde guardaban la maquinaria: cada tractor con su correspondiente lecho de aserrín, no para que descansaran, sino para controlar perfectamente eventuales pérdidas de aceite. Muchas explotaciones de por aquí deberíamos tomar ejemplo. Pero lo que más nos llamó la atención fueron una serie de tractores dobles, o sea, dos tractores acoplados longitudinalmente: dos tractores de 100 CV equivalían, a la hora de arrastrar, a uno de 200. Cuando le preguntamos porqué no utilizaban los tractores de aquella potencia, o incluso superior, que había en aquellos momentos en el mercado, la respuesta fue: «Estos tractores de 200 o más CV en el mercado de segunda mano prácticamente no tienen salida, al menos en el mercado danés. En cambio, los dos de 100, una vez separados, los vendemos a muy buen precio».

Es, desde luego, un factor a tener muy en cuenta. Las grandes explotaciones suelen preferir establecer una rápida rotación en la sustitución de la maquinaria para trabajar casi siempre con equipos muy nuevos. En el caso de tractores de potencia muy elevada, su incorporación al mercado de segunda mano no debe de ser sencillo.

Buscando ahora información en Internet, que en aquel momento evidentemente no existía, encuentro una fotografía de dos tractores John Deere unidos longitudinalmente y que por el modelo debían de ser de la época de la experiencia danesa.

Las definiciones o especificaciones del mercado actual

Si buscamos la información de las principales empresas fabricantes de tractores (y no hay muchas, y para tractores de alta potencia muchas menos), podemos hacer una clara distinción si buscamos en España, o incluso, en Europa, y en Estados Unidos. De hecho, la famosa globalización afecta también a la maquinaria agrícola, y si alguien en cualquier país de Europa cree poder utilizar los modelos americanos, seguro que no tiene ningún problema para hacerlos llegar. También podemos decir que una parte de Europa que se solía denominar del este, en concreto la antigua Unión Soviética, ha tenido tradicionalmente unas dimensiones de explotaciones más próximas a las norteamericanas, y en su momento los fabricantes rusos también sacaron modelos de gran potencia que aparecían en ocasiones en las ferias occidentales. Seguramente ahora están atravesando una época de transición en la que conviven determinadas reliquias con los pocos nuevos tractores que pueden importar de las mencionadas marcas convencionales.

En estos momentos, la rueda de fusiones, adquisiciones u otro tipo de asociación ha dejado muy pocas grandes empresas, aun con diversas marcas cada una de ellas, productoras de tractores, que se reparten un porcentaje muy alto del conjunto del mercado de tractores, y mucho más alto del de tractores de gran potencia. En realidad hay una clara homo-





A la hora de adquirir un tractor de alta potencia y rentabilizar la inversión inicial, es importante disponer de los aperos adecuados para compensar estas potencias.



Potencias de alrededor de 200 CV, ya consideradas como elevadas, son suficientes en la mayoría de los casos para realizar una magnífica labor.

geneidad en la oferta y la cifra de 500 CV parece ser el límite actual en tractores agrícolas, y si unos llegan, ¡los otros deben llegar!

Un poco de historia retrospectiva

En Estados Unidos en particular, parece existir un cierto culto por los tractores de alta potencia, y hemos encontrado numerosas referencias históricas de las fábricas y de determinados modelos que hicieron época.

Uno de los primeros constructores, Wagner, construyó ya en el año 1956 un modelo de 300 CV, para uso propio. No encontraba en el mercado un tractor lo bastante potente para sus necesidades. De este primer modelo empezó a construir otros bajo demanda y se constituyeron en empresa. En 1961 sacaron un modelo de 350 CV y, traspasada la empresa a una nueva, Big Bud, en 1978 construyeron un modelo de 900 CV, lo más grande que hemos encontrado como referencia en el campo agrícola. Los tractores se hacían prácticamente por encargo y se conoce la historia de muchos de ellos con sus sucesivos propulsores (Cummins, Caterpillar, Iveco, John Deere, Mercedes...). En Europa encontramos referencia de un Europower, de 470 CV, construido por una empresa italiana, La Serenísima Macchine, y un Kirowetz ruso, con motor Deutz y transmisión Valtra, de alrededor de los 400 CV.



Estos tractores permiten incorporar a la cabina todos los elementos de ergonomía y confort para facilitar el trabajo al operario.



La utilización de este tipo de tractor

En nuestras condiciones de cultivo se me hace muy difícil discernir si entre un modelo de 450 CV y uno de 500 CV puede haber argumentos decisivos para la elección de uno u de otro. Hemos encontrado una referencia interesante en Internet: una comparación en el uso de los dos modelos de Quadtrack, el de 440 y el de 500 CV: establecen la comparación entre el consumo de gas-oil y la superficie trabajada, con el resultado de un cierto ahorro de combustible por unidad de superficie para el de mayor potencia, pero no creemos que sea demasiado significativo. En cambio, dicen también que para una utilización anual de unas 500 horas (que en otras publicaciones hemos encontrado como cifra normal de utilización anual de este tipo de tractor) ahorra unas 50 horas de tiempo, (¡una semana de trabajo!). En este sentido podemos admitir que la mayor velocidad de trabajo justifique la diferencia de inversión inicial. Es evidente también que para que ello sea así, hacen falta unas parcelas de considerable tamaño y gran regularidad que permitan estas velocidades, y hará falta también disponer de los aperos adecuados para compensar estas potencias.

En Europa, si exceptuamos la Europa del este, cuya situación, sin embargo, ha sufrido profundos cambios en estos últimos años y cuya evolución futura es bastante difícil de predecir, podríamos considerar que con equipos de alrededor de los 200 CV ya se puede realizar una magnífica labor y que estas potencias pueden considerarse ya elevadas.

Cabe también preguntarse: ¿crecerán estas potencias elevadas?, ¿volveremos a acercarnos a los 1.000 CV?, ¿se empezarán a generalizar modelos cercanos a los 400-500 CV en Europa?

Posibilidades existen, desde luego. En otras actividades, como obras públicas, minería, transportes especiales, existen vehículos de potencias más elevadas. Hay que decir, sin embargo, que en general han sido diseñados y construidos para un objetivo, un tipo de trabajo y unas condiciones de trabajo bien concretos. En el caso de la agricultura ya ha ocurrido, y puede volver a ocurrir, que una determinada finca encargue a una marca un tractor a medida, y esta medida puede ser muy grande. Hay que valorar si los beneficios de esta adaptación pueden compensar los beneficios de escala de la producción en serie.

Equipamiento que suelen llevar estos tractores grandes

De una manera rápida hemos consultado las especificaciones correspondientes a estos tractores, y de forma general podemos hablar de las características siguientes:

- Motor: las últimas técnicas de inyección a alta presión Common rail han sido incorporadas. En un momento en que el carburante se ha puesto por las nubes





En la actualidad, debido a la subida de precios del gasóleo, estos tractores presentan el máximo interés por su consumo razonable.

estos tractores de gran potencia presentan el máximo interés por consumos razonables.

- Transmisión: evidentemente disfrutan de todas las mejoras de las cajas de cambio modernas, pero no precisan ser particularmente sofisticadas. El tipo de labor que realizan estos tractores queda bastante limitado a las de arrastre de grandes aperos en buenas condiciones de trabajo (parcelas grandes, uniformes).

- Conducción asistida: casi son indispensables para estos tractores unas tiradas muy largas, con lo cual adquiere pleno sentido que el conductor pueda desentenderse hasta cierto punto del volante. Los sistemas hands free assisted steering o autoguidance system cobran plena actualidad. Con ello, el operario puede dedicar una máxima atención a la labor que está realizando.

- Confort en la cabina: obviamente, el espacio disponible y la relación favorable con el coste global de la máquina permiten incorporar a la cabina todos los elementos de ergonomía y confort para facilitar las largas horas de trabajo.

- Conexiones satélite: del mismo modo, las dimensiones de las parcelas en que trabajan justifican muy especialmente la utilización de las diversas técnicas de agricultura de precisión. Todas las marcas ofrecen conexiones con la red de satélites y ordenador de a bordo que, además de controlar el funcionamiento de los distintos elementos del tractor, permite integrar la información histórica de las producciones de las parcelas con la información en tiempo real de la posición sobre el campo y las condiciones de trabajo de los aperos. ■

EUMEDIA

Origen

Información de calidad



¿Quiénes están detrás de los productos agroalimentarios de calidad que se elaboran en la geografía española? ¿Por qué a un alimento se le considera de calidad? ¿Dónde se elaboran y desde cuándo? ¿Cómo ayuda ese alimento de calidad al desarrollo del territorio donde se produce? ¿Qué valores nutricionales tienen nuestros productos de calidad?

A estas y otras muchas preguntas responde la revista ORIGEN.

EUMEDIA

Expertos en comunicación agroalimentaria

www.eumedia.es