

D

O



S

Seguridad en el manejo de los tractores agrícolas

S

Las cajas de cambio mecánico-hidráulicas

I

Últimas novedades de tractores agrícolas

E

Precios del mercado de tractores en 1998

R

El mercado del tractor en España

El tractor debe ajustarse a las necesidades del agricultor

Todos los años, recogiendo las cifras facilitadas por el Ministerio, las revistas especializadas acostumbramos a publicar las listas con los números y los modelos y las potencias de los tractores vendidos en España durante el año, o durante un período determinado, inmediatamente anterior.

● **CARLOS BERNAT JUANÓS.** Profesor Esc. Sup. de Agricultura de Barcelona.

Gracias a este informe, sabemos los tractores que compran los agricultores españoles, si compran más en unas regiones o en otras, qué tipos, o qué franjas de potencia, son las más solicitadas, en definitiva, tenemos una especie de radiografía del mercado del tractor, que es sin duda, el elemento clave en la mecanización de nuestro campo.

A nivel de grandes números, no cabe duda que, en líneas generales, los agricultores compran lo que necesitan. A nivel más local, o más específico de determinadas zonas o determinados tipos de explotación, ello no siempre es así. Hemos repetido, en estas y en otras páginas, que muchos tractores agrícolas no realizan al año un número de horas de utilización suficiente para justificar una amortización económicamente racional y para ser substituidos en

plazos razonables que permitan ir aprovechando al máximo los rápidos avances que proporciona la tecnología. Parece pues bastante obvio que deberíamos, seguramente, preocuparnos más, o como mínimo tanto, de **lo que deberían comprar**, que de lo que realmente compran.

Cuando un agricultor debe cambiar de tractor, habitualmente procura conseguir uno de una potencia algo superior, pero no excesivamente, para poder continuar utilizando sus aperos... Y cuando cambiará los aperos también buscará, como tiene un tractor más potente, ganar anchura o capacidad de trabajo, y no siempre acertará la proporción justa y nos encontraremos con tractores "estresados", con equipos con los que apenas pueden...

Cada vez más, los tractores son máquinas sofisticadas, con sistemas electrónicos e informáticos incorporados, con una cre-

CUADRO 1

NÚMERO DE TRACTORES, MOTOCULTORES Y MÁQUINAS AUTOMOTRICES

inscritos en el año 1997,	25 188
que representan un	58.8% del total (42.776)
pero en valor,	105.207.9 millones de pesetas
que representan un	86.6% del total (121.443.3 millones)

Esto confirma plenamente la idea de la preponderancia, tal vez excesiva, del tractor sobre el resto de la maquinaria, a pesar de que debemos repetir que las estadísticas son insuficientes en este último aspecto.

CUADRO 3

DISTRIBUCIÓN DE LOS TRACTORES INSCRITOS EN 1997 POR FRANJAS DE POTENCIA

	Número	%
< 50 CV	2.335	10.3
50-69 CV	4.490	19.9
70-89 CV	8.450	37.5
90-109 CV	3.562	15.8
110-150 CV	3.060	13.5
>150 CV	621	2.7

El conjunto de las franjas de potencia entre los 50 y los 109 CV representa un 73.2% del total entre los 70 y los 109 CV, un 53.3%.

Estas cifras coinciden con el claro aumento de la potencia media del parque

Potencia media del parque nacional a 31-12-97	59.5 CV
Potencia media tractores inscritos en 1996	80.8 CV
Potencia media tractores inscritos en 1997	82.3 CV

ciente participación en las prestaciones de los sistemas hidráulicos, capaces de prestaciones notables pero que exigen, lógicamente, una atención adecuada y un trato "correcto". Para ello la capacitación de los usuarios es una cuestión fundamental.

Un hecho, evidente, por ejemplo, es la casi absoluta generalización de los tractores de doble tracción. Es bien conocida la mayor capacidad para obtener potencia a la barra, a igualdad de potencia al freno, con la doble tracción, y por tanto el notable mejor rendimiento de este tipo de tractores en trabajos de arrastre.

Ahora bien, la diferencia de precio a igualdad de potencia es, también, bastante significativa. ¿Siempre está claramente justificada esta mayor inversión en función de las labores que el tractor deberá realizar? Tenemos razones para creer que en algunos casos no es así, y como también sabemos que la inversión en maquinaria es una de las "losas" que tienen que soportar muchos agricultores, creemos que en bastantes ocasiones una mayor reflexión podría aliviar este problema.



CUADRO 2

TRACTORES NUEVOS INSCRITOS (TOTAL)

Año 1995	Año 1996	Año 1997
16.068	19.034	22.034
Incremento	18%	18%
en cambio, para los motocultores y las motomáquinas, los incrementos respectivos fueron	2%	1%

Esto nos indica un incremento constante y favorable de una mecanización de calidad, que se mantiene en los últimos cuatro años y que se ve claramente confirmada por los incrementos de inversión en la gran mayoría de las otras máquinas.

Estudio previo a la compra

Hemos escrito la palabra losa, y la hemos puesto entre comillas. Somos los primeros convencidos de la necesidad ineludible de mecanizar, al máximo, las explotaciones agrícolas. Hemos afirmado en numerosas ocasiones que el tractor es la herramienta fundamental en la práctica totalidad de estas explotaciones. Pero creemos que de-

bemos insistir en la necesidad de un estudio más profundo de las necesidades reales de la finca antes de la realización de una inversión fundamental. Este estudio se realiza, en muchos casos. Las empresas fabricantes de tractores colaboran asiduamente en ello, pero aún queda un porcentaje, demasiado elevado, que compra el tractor "más potente que el del vecino", o con el peregrino criterio de que "mejor que sobre que no que falte", al que reconocemos una cierta razón pero que adolece de suficiente rigor.



El tractor es la herramienta agrícola fundamental.

El agricultor debería, en primer lugar, tener bien cuantificadas las labores que realiza en su finca. Nuestros agricultores, magníficos agricultores, tienen un buen conocimiento de sus tierras, de sus cultivos, de sus problemas, pero demasiado a menudo se trata de un conocimiento empírico. Pocos tienen otras cifras que sus producciones o sus gastos generales. Pocos llevan control del tiempo destinado a cada operación. ¿Cuántos realizan, antes de comprar un tractor, un sencillo cálculo para tener una idea aproximada de la potencia mínima necesaria? En una gran mayoría de explotaciones el laboreo es la tarea, habitual, más ardua, y que ocupa más horas, que hay que realizar: debe pues ser la que nos determine esta potencia mínima. La anchura de trabajo, el tipo de suelo y la profundidad a que queramos trabajar, nos determinarán la fuerza necesaria. La



NUEVOS TRACTORES SERIE 6010

EL FUTURO... HOY

Mayor potencia, mayor control, mayor productividad

De nuevo John Deere ha elevado el nivel con el que se comparan el resto de los tractores agrícolas. Los nuevos tractores Serie 6010 incorporan un gran número de nuevas características y opciones – lo que usted estaba esperando para aumentar el rendimiento de su explotación. Compruébelo usted mismo:

- Nuevos motores PowerTech con certificado de control de emisiones, potencia extra y una excelente eficacia de aprovechamiento de combustible.
- Nuevas transmisiones PowrQuad Plus y AutoQuad con control por pulsador y cambio automático.
- Nueva suspensión delantera Dinámica TLS opcional que aumenta el rendimiento y la comodidad de marcha, trabajando a la perfección con palas cargadoras frontales, con los sistemas de sensibilidad y de amortiguación.



LA CALIDAD ES
NUESTRA FUERZA

NUEVOS TRACTORES SERIE 6010

	6110	6210	6310	6410	6510	6610	6810	6910
CV (kW)	80 (59)	90 (66)	100 (74)	105 (77)	105 (77)	115 (84)	125 (92)	135 (99)
Pot. Extra a la TDF-CV (kW)	3,0 (2,0)	3,0 (2,1)	3,5 (2,5)	4,0 (2,6)	4,0 (2,6)	4,0 (2,7)	4,0 (3,0)	4,0 (3,0)
Cilindros	4T	4T	4T	4T	6	6T	6T	6T

superficie, la anchura de trabajo y el tiempo disponible para realizar correctamente la labor, nos indicarán la velocidad media aproximada a que deberemos trabajar, y ésta, junto con la fuerza calculada anteriormente, nos indicará la potencia a la barra necesaria. Conociendo el coeficiente de tracción encontraríamos la potencia al freno, habitualmente muy próxima a la potencia indicada, teórica. No hay que olvidar un coeficiente de parcela, que nos corregirá, a la alta, esta cifra y que tiene en cuenta las dimensiones, la forma, los bordes de las parcelas, y la pérdida de tiempo que ello, inevitablemente, conlleva. Así tendremos una idea muy ajustada de la potencia máxima que precisaremos para una buena parte de nuestras labores.

Las alternativas son numerosas, la primera es la posibilidad de la doble tracción (mejora, aumenta, considerablemente el



coeficiente de tracción); con los diversos sistemas de lastrado también influimos sobre éste; la correcta elección de la profundidad de trabajo tiene asimismo una gran influencia... Y, muy a menudo, el agricultor, en la duda, o en la ignorancia de todos estos factores mencionados, decide cubrir con un alto margen de seguridad la necesidad de potencia. La pregunta inmediata es ¿se justifica, económicamente, este alto margen? La respuesta es difícil. Los principales fabricantes procuran ofrecer al agricultor aquello que necesita, pero a menudo éste no dispone de los datos necesarios o no está dispuesto a escuchar consejos sensatos.

Conclusiones principales de las cifras de venta de maquinaria:

En cualquier caso, las ventas de maquinaria agrícola representan un buen parámetro indicador de como funciona la agricultura. Es interesante, todos los años, estudiar atentamente las cifras facilitadas por el Ministerio, así como los comentarios que acompañan a las cifras, y destacar algunas de las conclusiones principales a las que podemos llegar:

• **La preponderancia de las cifras correspondientes a los tractores sobre el resto de la maquinaria.** Aquí podríamos lamentar, una vez más, no disponer de unas cifras igualmente fiables, u oficiales, referidas al resto de la maquinaria agrícola, que nos

permitirían comprobar la evolución de la relación tractor/aperos, que a nuestro juicio debería ir mejorando en el sentido de que aumentara el valor de los aperos correspondientes a un tractor. Con ello se facilitaría, al mismo tiempo, la mejor utilización y amortización de éstos.

• **Preponderancia, muy claramente definida, de los tractores de doble tracción sobre los de tracción simple.** Podríamos hacer un comentario general en el sentido de que en las potencias elevadas esto parece absolutamente lógico, mientras que no lo es tanto en las medias o bajas.

• **Paulatino incremento, que parece acelerarse en los últimos años, de los tractores oruga.** Esto lo podríamos atribuir a una mayor, o incluso podríamos decir mejor, tecnificación del proceso de mecanización. En aquellos casos en que su utilización está justificada, las virtudes del tractor oruga, en determinadas circunstancias de trabajo, hacen de él una herramienta imprescindible.

• **Importancia muy considerable de las transacciones con maquinaria, especialmente tractores, de segunda mano.** Si tenemos en cuenta la edad media del parque de tractores en España, según cifras facilitadas recientemente por el Ministerio, no es de extrañar tampoco que un buen número de los tractores de segunda mano vendidos sea también muy antiguo. Ello parece indicar que muchas explotaciones no pueden, o tienen dificultades en considerar la inversión correspondiente a un tractor nuevo. Uno de segunda mano es una alternativa, pero no debemos olvidar que en tractores viejos los gastos de reparaciones y mantenimiento son sensiblemente superiores. A medio plazo creemos que sería interesante favorecer la adquisición de equipos nuevos, con sistemas de utilización colectivos (utilización en común, cooperativas, empresas de servicios...). ■

CUADRO 4

Variaciones más notables en las inscripciones de nuevos tractores por CCAA

Comunidad	% 96/97	% 96/95
Andalucía	+ 43%	+ 59%
Aragón	+ 35%	+ 8%
Canarias	+ 44%	+ 21%
Castilla-La Mancha	+ 32%	+ 29%
Castilla-León	- 8%	+ 3%
Cataluña	+ 11%	+ 18%
Extremadura	+ 40%	+ 31%
Galicia	- 20%	- 7%
Murcia	+ 30%	+ 45%
País Vasco	- 12%	- 1%
Valencia	+ 35%	+ 18%

Hemos recogido sólo aquellos aumentos o disminuciones que nos han parecido más significativas y que pueden corresponder, o ser debidas, a circunstancias climáticas generalizadas, o a un desfase particular con la evolución general. En la mayoría de los casos, los incrementos de matriculaciones significan una clara evolución favorable de las agriculturas implicadas.

CUADRO 5

VENTAS DE TRACTORES USADOS, SEGÚN SU ANTIGÜEDAD

Antigüedad	Número	Porcentaje	Porcentajes acumulados
0- 2 años	1.233	5.13%	
3- 5 años	722	3.00%	8.13
6- 10 años	3.978	16.55%	24.68
11- 15 años	3.748	15.60%	40.28
16- 20 años	6.398	26.63%	66.63
> 20 años	7.943	33.06%	99.99

Estas cifras obedecen ciertamente, en buena parte, al cambio por un tractor nuevo. En cierto modo es bastante lógico, en explotaciones ganaderas, por ejemplo, que se mantengan hasta muy viejos los tractores, realizando faenas ligeras, de alimentación o limpieza, en recorridos cortos, dentro de la propia explotación. También puede ser muy importante no tener que enganchar y desenganchar diariamente determinados aperos, con lo cual se justifica conservar el tractor viejo para una determinada tarea, o incluso sustituirlo, cuando es imprescindible, por otro casi tan viejo.