



1 *Aborro y eficiencia energética en agricultura*

Elección del tractor en la compra

José Jesús Pérez de Ciriza
Alberto Lafarga

e *l ahorro y uso eficiente del gasóleo en la explotación agraria depende de la elección del tractor más apropiado y de su correcto manejo y mantenimiento.*

En la actualidad hay en el mercado español más de 600 modelos de tractores con características diferentes, de ahí que la elección resulte compleja y sea necesario tener en cuenta muchos elementos antes de tomar la decisión de compra.

el tractor deberá estar adaptado a las características de la explotación y a los trabajos más habituales que va a realizar en ella. Además es importante que no esté sobredimensionado y que sea eficiente en el consumo de combustible.

a DAPTADO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN

- En función del tipo de cultivos o actividades más habituales: cereales, hortalizas, frutales, viña, ganadería extensiva o intensiva.
- En función de la planificación del trabajo: días realmente disponibles, las horas de trabajo efectivas, mano de obra.
- Teniendo en cuenta las perspectivas que hay para la explotación: incremento de superficies, cambios de cultivos, tipo de laboreo, realizar trabajos de maquinaria para otros.
- Analizando los medios económicos y financieros que tiene la explotación, prestando atención no sólo al tractor sino también al parque de maquinaria necesario.

Atención: hacer la compra individual no es la única forma posible de adquisición y utilización del tractor. Existen otras soluciones: **CUMA, sociedades, intercambio de trabajos con otros agricultores, empresas de trabajos agrícolas, alquiler...**

a DAPTADO A LOS TRABAJOS MÁS HABITUALES QUE VA A REALIZAR

Para los trabajos de tracción pesados, es necesario un tractor pesado o bien lastrado con el fin de transmitir el máximo de potencia al suelo. El motor deberá tener un par elevado a bajo régimen, con buena reserva de par desde las 1.400 a 2.000 rev/minuto. Se recomienda utilizar neumáticos de serie ancha. Estos aumentan la adherencia, limitan el deslizamiento y reducen la compactación del

suelo. Para los trabajos de tracción es muy importante tener una amplia gama de velocidades y bien equilibradas, sobre todo entre 3 y 14 km/h, de forma que permita un aumento progresivo de la velocidad, habiendo una diferencia máxima entre ellas del 14%.



Para los trabajos de tracción ligeros, el motor debe ofrecer un par elevado a bajo régimen de vueltas por minuto. La caja de cambios tendrá una adecuada gama de velocidades comprendidas entre 10 y 25 km/h. Se tendrá muy en cuenta la maniobrabilidad del tractor en cuanto a distancia entre ejes, radio de giro, puentes delanteros, y también inversor sincronizado.

Para los trabajos a la toma de fuerza (tdf), pueden ser ligeros (pulverizador, atomizador, abonadora, sembradora) o fuertes (rotavator, grada rotativa, etc.), pero siempre se tendrá en cuenta que lo más adecuado es que el par máximo se encuentre próximo al del régimen normalizado de la toma de fuerza. Esta característica nos dará calidad en el trabajo, debido a que el tractor soportará mejor los esfuerzos sin bajada sensible de régimen (rev/minuto). La mayoría de tractores modernos disponen al menos de dos regímenes a la toma de fuerza, 540 y 1.000 vueltas/minuto. Además existe otro régimen intermedio llamado económico, que permite ir a menos vueltas del motor ahorrando combustible. La caja de cambios tiene que tener un buen escalonamiento, con inversor, y ser fácilmente utilizable. Para los trabajos en los que la velocidad sea inferior a 2 km/hora, deberá tener velocidades ultracortas o transmisión continua.

Para los trabajos de transporte, el motor debe ofrecer un par elevado a 1.000 rev/min. La caja de cambios tendrá una adecuada gama de velocidades comprendidas entre 15 y 40 km/h, a ser posible en una sola palanca y con una correcta relación de velocidades de peso bajo carga. Los enganches serán de se-

guridad y los frenos dependerán del tipo y carga del remolque.

Atención: puede ser interesante elegir un tractor **para los usos más frecuentes** en la explotación y pensar en otra solución **para las labores menos frecuentes** y que demanden gran potencia: CUMA, sociedades, intercambio de trabajos con otros agricultores, empresas de trabajos agrícolas, alquiler....

a DAPTADO AL TAMAÑO DE LA EXPLOTACIÓN

Evitar el sobredimensionamiento y preferir tractores más eficientes en el consumo de combustible.

El coste horario de un tractor se compone de los gastos fijos (amortización, intereses, alojamiento y seguros), más los gastos variables (consumo de combustible, aceites, lubricantes, neumáticos, mantenimiento y reparaciones) estos últimos se producen cuando el tractor funciona, y varían según el tipo de labor, el consumo de combustible y el coste del gasoil.

El coste principal de un tractor son los costes fijos que pueden ser el 78% del coste horario cuando el tractor se utiliza pocas horas. Cuantas más horas se utiliza el tractor menor es el coste horario. Tomando como referencia un tractor que trabaja mil horas al año, otro tractor que trabaja la mitad de horas, sus costes fijos aumentan en un 50%, pero si trabaja apenas un tercio de horas, sus costes fijos se disparan en un 120%.

El gasto variable de un tractor más importante es el carburante (carburante 53%; reparaciones 24%; neumáticos 20%; lubricantes 3%), y es el gasto que más depende del usuario. La elección del tractor de bajo y eficiente consumo es la primera pieza para el ahorro y uso eficiente del combustible en la explotación.



el coste principal del tractor son los gastos fijos. Cuantas menos horas se utiliza, más caro es, ya que cuesta dinero sin ser usado.

Para ahorrar gastos de utilización lo más importante es elegir un tractor de bajo consumo de combustible.