



Gastar menos carburante aprovechando lo que se dispone

El precio del combustible sigue horadando el bolsillo de los agricultores. Los datos aportados por ASAJA en noviembre pasado son taxativos. La organización agraria registra que desde noviembre de 2009, el precio del gasóleo agrícola se ha incrementado en un 54%. Dicho de otro modo, es una subida de 0,32 €/l. Una mejor eficiencia en el uso del carburante, la elección del sistema de laboreo menos intensivo posible, el manejo apropiado del tractor para cada labor, la formación de cooperativas de uso de maquinaria agrícola o proyectos más ambiciosos como concentración parcelaria y la reestructuración de la explotación agrícola, se erigen como fórmulas viables para frenar los galopantes costes energéticos.

César Marcos

Periodista agroalimentario



Para una explotación media de secano, este aumento acarrea pagar por el carburante que consume 4.500 € más cada año. “Una multiplicación de costes imparable, que no se puede repercutir de ninguna manera en los productos que nosotros vendemos”, señalan fuentes de ASAJA, que conjetura que a la luz de la evolución de los precios, las subidas coinciden

// AL UTILIZAR MAQUINARIA EN COMÚN, EN EL SENO DE UNA CUMA, LOS AGRICULTORES DISMINUYEN LOS COSTES DE PRODUCCIÓN Y SE REDUCEN LAS EMISIONES DE CO₂ //

con los momentos de máxima demanda por parte del sector agrario: “desde septiembre hasta finales de año cuando se ejecutan las tareas de sementera; en marzo y abril, coincidiendo con la preparación de las fincas de regadío y las siembras de primavera; y el último pico es en verano, en plena cosecha y campaña de riegos”.

MEDIDAS DE AHORRO EN EL MANEJO DEL TRACTOR

El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) ha publicado en 2005 el estudio Ahorro de combustible en el tractor agrícola, cuyas conclusiones se muestran en el **Cuadro 1**. Así, la elección de tractores y aperos de dimensiones mayores para labores pesadas trae consigo una reducción del consumo de combustible por hectárea, sin embargo debe realizarse siempre que la inversión esté justificada en las horas previstas de uso.

“Lo más importante es disponer del tractor y parque de maquinaria dimensionado a la explotación”, reza en el análisis, en el que se plantea también que para las labores de baja demanda energética como el

abonado o tratamientos fitosanitarios, los técnicos del IDAE recomiendan utilizar tractores de menor potencia y máquinas de mayor anchura de trabajo.

Los aperos de labranza vertical, como el subsolador, el chisel, el cultivador o el vibrocultor, presentan un consumo energético muy similar cuando trabajan a las mismas profundidades, siempre que esta sea compatible. La profundidad de la labor tiene una influencia significativa en el consumo de combustible, con variaciones entre el 10 y el 20% respecto de los valores obtenidos en labores de tipo medio, según otro manual del IDAE, esta vez sobre consumos energéticos en las operaciones agrícolas.

La diversificación de los sistemas de laboreo y los aperos disponibles son una herramienta clave para elegir el más oportuno en cada caso. Esto permite aumentar la calidad de las labores y consecuentemente los resultados obtenidos. En una jornada de demostración en viñedo, organizada por el Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (Imidra), se han puesto a prueba paralelamente un arado de vertedera y una des-

CONSUMOS CON LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR

Si el tractor dispone de más de una posición para el régimen normalizado (540 y/o 1000 rpm), se utilizará la posición que nos permita trabajar con el régimen correcto de la máquina accionada a un régimen del motor del tractor apropiado, según directrices del departamento de Ahorro y Eficiencia Energética en Servicios y Agricultura del IDAE.

Como regla general, se manejarán las posiciones económicas cuando se empleen máquinas que demanden poca potencia al eje de la toma de fuerza y las posiciones normales cuando se han de suministrar potencias elevadas.



brozadora, con la misma velocidad de trabajo en un régimen de consumo mínimo. Allí se ha comprobado que si se trabaja a 2100 rpm y en una marcha a potencia máxima, también se puede escoger una marcha más larga y trabajar a 1850 rpm. El resultado es efectuar la labor a la misma velocidad de avance y con un consumo de gasóleo bastante menor.

Según el IDAE, las grandes explotaciones podrían tener costes de mecanización menores y una mejor eficiencia en el uso de combustible mediante una coherencia en los recorridos de la labor, el marcado de pasadas y la forma de hacer las cabeceras de cultivo. Esto permite reducir el consumo medio de 50 a 26 l/ha gracias a un mejor encomio en el manejo de la maquinaria, a juicio de los expertos de este centro de investigación en esa sesión demostrativa de ahorro energético en el cultivo de la vid. Hasta un 25% menos de gasóleo con un uso óptimo del tractor más otros condicionantes como el estado de humedad del suelo y la regulación del apero.

CUADRO 1 / Pautas clave para ahorrar combustible en el tractor

- A partir de seleccionar el tipo y el número de trabajos agrícolas que se van a desarrollar, simplificar las operaciones de cultivo mediante agrupación de labores.
- Elegir el tractor adecuado para el trabajo que se debe realizar.
- Empleo de máquinas y aperos convenientes, en buen estado y correctamente regulados con el tractor.
- Neumáticos con adecuada presión de inflado. Lastrar el tractor en función de las operaciones previstas.
- Escoger el régimen de funcionamiento del motor para que trabaje en áreas de bajo consumo.
- Uso del bloqueo del diferencial, especialmente para trabajos de campo pesados y con suelos blandos. Elección de la doble tracción.
- Cuando el tractor acciona un apero que demanda poca potencia, deberían utilizarse las posiciones de la toma de fuerza económica para labores ligeras.
- Un mantenimiento procedente del tractor.
- Evitar realizar operaciones agrícolas en condiciones desfavorables del suelo, el cultivo o la meteorología.

Fuente: IDAE

EN CULTIVOS EXTENSIVOS

En la estructura de las explotaciones agrícolas, dos de los mandamientos en eficiencia energética que los técnicos se afanan por inculcar son la concentración de parcelas grandes, superior a cinco hectáreas preferiblemente, “y a ser posible de

formas alargadas y regulares”, se apunta en el estudio del IDAE. También hay que prestar atención a las distancias entre el garaje del parque de maquinaria y la ubicación de las parcelas de cultivo, preferiblemente inferior a 4 km de promedio, especialmente con tractores pequeños.

Un punto que no se debe obviar es el



**REPRESENTAMOS
DEFENDEMOS Y
PROMOCIONAMOS**

AL SECTOR DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

**ASESORAMOS Y
RESPONDEMOS
A SUS EMPRESAS**

**Asociación Nacional de maquinaria agropecuaria,
forestal y de espacios verdes**
C/Príncipe de Vergara 74 - 28006 Madrid
Tel: 91 411 33 68 - Fax: 91 411 75 26

**Más información:
www.ansemat.org**

mantenimiento adecuado de la maquinaria, puesto que los expertos afirman que los tractores tienden a perder potencia y a aumentar su consumo específico de combustible con el paso del tiempo, especialmente si el mantenimiento no es el apropiado, de ahí el interés de disponer de una explotación cuya dimensión permita una continua renovación del parque de maquinaria. La formación del personal en nuevas tecnologías como la agricultura de precisión redonda en arañar relevantes rebajas en los costes energéticos. Para aumentar las horas anuales potenciales de empleo de la maquinaria agrícola es beneficioso diversificar los cultivos de otoño, como los cereales, con otros de primavera y verano, como girasol o maíz.

En general, se encomienda al propio agricultor realizar con su tractor las labores de baja demanda energética como la siembra, el abonado o tratamientos fitosanitarios mediante el empleo utilizando tractores de menor potencia y máquinas de la mayor anchura de trabajo posible. Para el laboreo profundo o la recolección, la alternativa de ahorro muy interesante es la subcontratación para evitar inversiones injustificadas y la sobredimensión de maquinaria en la explotación.

FRENTE A LA MAQUINARIA SOBREDIMENSIONADA

Aparte de las prácticas recomendadas que sostienen la eficiencia energética en labores y manejo de aperos, el agricultor puede obtener un consumo menor de gasóleo por hectárea con otras fórmulas de empleo de maquinaria. La compra y el uso individual del tractor no es el único modo posible de trabajar. La Cooperativa de Utilización de Maquinaria Agrícola (CUMA) es una de ellas.

CUADRO 2 / Consumos de carburante

	5 explotaciones	CUMA
Consumo anual total (l)	25.799	13.755 (-46,7%)
Consumo en l/ha	49,14	26,20

CUMA

- Uso comunitario de maquinaria y equipos agrícolas en las explotaciones agropecuarias para reducir sus costes de producción.
- El número mínimo de socios debe ser cinco.
- Para recibir ayudas es necesario que los dos tercios de los socios sean Agricultores a Título Principal (ATP). Estas pueden llegar hasta un máximo del 35% del total de la inversión, sin IVA.

“Consiste en la utilización en común de maquinaria y equipos agrícolas en las explotaciones agropecuarias, con el fin de reducir sus costes de producción”, describe un especialista del otrora Instituto Técnico de Gestión (ITG) de Navarra, hoy Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias. José Jesús Pérez de Ciriza cifra el ahorro de carburante en más al 46% respecto al esgrimido en las explotaciones individuales antes de agruparse en la CUMA (**Cuadro 2**) y un ahorro del 16,8% al cambiar de tractores, al realizarse los mismos trabajos (laboreo) en la misma superficie y cultivos.

En el estudio de Pérez de Ciriza se han tomado en cuenta cereales, espárrago y viña sembrados en cinco explotaciones con una superficie de 35 a 118 ha, que se sometían individualmente a labores tra-

dicionales con seis tractores de 85 a 125 CV. La potencia media en las cinco explotaciones era de 1,24 CV/ha, “la mitad que la media de Navarra con 2,58 CV por hectárea cultivada”, agrega este técnico, y por cada 100 ha de cultivo tenían 1,24 tractores. El índice de mecanización una vez establecida la CUMA se reduce a 0,42 CV/ha, con 0,31 tractores por un centenar de hectáreas.

Si se obvia el precio del gasoil y el coste por hectárea, ya que dicho análisis se remonta a más de una década y por tanto, la cotización del combustible era menor que hoy en día, el consumo de gasoil anual en cinco explotaciones de la Zona Media-Intermedia de Navarra había sido de 25.799 l, mientras que más tarde reunidas en la CUMA ascendía a 13.755 (-46,7%). Entretanto, el consumo por hectárea cultivada había pasado de 49,14 a 26,20 l, con una merma de 22,94 l/ha (**Cuadro 2**).

Una CUMA conlleva una correcta planificación y optimización de la utilización del parque de tractores, junto con la modernización de la flota de tractores, ya que “al trabajar más horas por año, se amortizan y renuevan en menor número de años, aportando las últimas innovaciones”, enfatiza el técnico del centro de investigación en Navarra. Otra de las ventajas atañe a la seguridad del operario. Existen menores riesgos laborales al cambiarse el tractor en la mitad de años que en las antiguas explotaciones.

