

# Impresiones del manejo de los nuevos motocultores serie 700 Powersafe de BCS



La nueva serie 700 de motocultores de BCS fue premiada en el Concurso de Novedades Técnicas de la FIMA 2010 por su sistema de seguridad Powersafe. El día 30 de marzo, un miembro del Jurado de dicho Concurso ha podido probar estas máquinas en campo y verificar, además de su excelente maniobrabilidad y facilidad de manejo, si dicho premio otorgado al sistema de seguridad fue realmente merecido.

**Carlos Bernat.**

Experto en maquinaria agrícola.

**M**ura es un pueblo pequeño, encantador, de poco más de doscientos habitantes, situado dentro del Parque Natural de Sant Llorenç de Munt i L'Obac, a pocos kilómetros de la autopista de Manresa, en la provincia de Barcelona. Esta localidad tuvo en el pasado una gran producción vitícola, como tantos otros lugares de Cataluña, que la filoxera arruinó por completo.

Su situación, al fondo de un valle muy resguardado, propició la reconversión a la producción de hortalizas y legumbres, en la que se ha forjado una buena tradición. En estos últimos años, al amparo de la DO Bages, se ha reiniciado lentamente la producción de vino.

Acompañados por Rafael Yáñez, director comercial y Jordi Rosique, director de Marketing de BCS Ibérica, la finca donde trabajamos, propiedad de Esteve Cortés, estaba formada por terrazas bastante amplias de suelo franco, y presentaba una buena cubierta vegetal fruto de una larga temporada de lluvias y nieve. La noche anterior

habían caído cuatro gotas que nos permitieron trabajar en óptimas condiciones, prácticamente sin polvo.

Hacía muchos años que no trabajaba con un motocultor pero en su momento tuve una considerable experiencia: en la finca familiar de avellanos, antes de la aparición de los primeros herbicidas, la única forma de tener limpia la zona de goteo para recoger las avellanas era cavando, ya sea con el azadón, o con el motocultor, la "máquina de cavar" como la denominábamos en el campo de Tarragona, lo que representó una mejora considerable. Aún con el motocultor era una tarea muy dura y se agradeció mucho la posibilidad de utilizar herbicidas. La "máquina de cavar" quedó destinada al huerto familiar.

## Dos equipos para la prueba de campo

En la prueba dispusimos de dos modelos de motocultor de la serie 700 Powersafe de BCS: el 720 y el 730. El primero monta un motor de gasolina Honda GX200 de 5,5 CV

## Figura 1

Croquis del plegado, reversibilidad y regulación en altura y lateral de las manceras.



Vista general de la zona de terrazas aluviales donde se iba a realizar la prueba.



Nuestro colaborador recibiendo instrucciones de los mandos del motocultor, de Daniele Strappato, responsable del Servicio Técnico de BCS.

de potencia; y el segundo, un motor diésel Lombardini 15 LD350, de 7,5 CV.

Ambos tenían arranque por cuerda, pero las numerosas veces que por cualquier razón los paramos y volvimos a poner en marcha, arrancaron siempre con suma facilidad. Ambos disponían también de caja de cambios 2 + 2 con engranajes y tornillo sin fin en baño de aceite, y con inversor rápido.

El manejo de la caja de cambios se demostró muy sencillo, sin ningún tipo de inconveniente aún teniendo en cuenta que se trataba de dos máquinas absolutamente nuevas.

El modelo 730, con motor diésel, dispone de diferencial entre las dos ruedas de tracción lo cual facilita considerablemente los giros y las maniobras y, lógicamente, de un sistema de bloqueo, cuyo mando situado en las manceras es también muy fácil de accionar. En ambos casos la toma de fuerza es independiente, con accionamiento en baño de aceite.

Las manceras son regulables en altura y lateralmente, para adaptarse a la altura del conductor y para permitir que éste se desplace por fuera de la zona trabajada, y también son reversibles para ocupar menos espacio en transporte o en el almacén, como pudimos comprobar al descargarlas y volverlas a cargar al final de la prueba en una furgoneta pequeña (figura 1).

Además, la regulación de la altura y el desplazamiento lateral son muy simples, como pudimos comprobar a lo largo de la prueba.

Trabajamos con fresas –cultivadores rotativos–, con las que se realizan el 80% de las tareas que efectúan este tipo de máquinas. El montaje de las fresas, que se llevó a cabo, en el momento de descargar la furgoneta, se realiza fácilmente y por un solo operario, apretando simplemente dos tornillos, tarea en la que se tarda muy pocos minutos. Existe, en opción, un sistema de enganche rápido que permite la sustitución de aperos sin necesidad de usar llaves, accionando simplemente una palanca.

La gama de aperos que se ofrece es amplia. Además de la fresa, que probamos, debemos mencionar:

- ▶ Arado monosurco.
- ▶ Surcador (doble vertedera).
- ▶ Barras de siega de distintas anchuras.
- ▶ Cortacéspedes de distinta anchura de trabajo.
- ▶ Desbrozadora.
- ▶ Blade runner (limpiadora).



Aspecto posterior de la máquina en la que se aprecian los mandos de la caja de cambios y de la tdf y la regulación de profundidad.



Las primeras pasadas, unas rectas y otras "torcidas".

- ▶ Pala quitanieves.
- ▶ Quitanieves con turbina.
- ▶ Barredora.

No cabe duda de que se le puede sacar un gran partido al motocultor.

## Maniobrabilidad y facilidad de manejo

Durante la prueba pudimos trabajar en un terreno en óptimas condiciones de tempero, con puntos con mayor o menor cantidad de hierba, y con otros ya trabajados. En todos los casos el resultado de la labor fue magnífico dejando el suelo perfectamente triturado, a punto para la siembra, o para alguna operación previa, como por ejemplo la realización de surcos. La materia vegetal, la hierba que cubría el suelo, quedaba perfectamente desmenuzada e incorporada al terreno.

Un punto que consideramos fundamental en la prueba era poder apreciar la facilidad de manejo y la maniobrabilidad de estas máquinas. Personalmente recordaba la dureza de la labor con mis primeros motocultores, el considerable esfuerzo de brazos y piernas para dirigir y para controlar la penetración. En este caso debo decir que ni una cuestión ni la otra presentan actualmente tantas dificultades: la penetración se controla con una palanca situada sobre la cubierta de protección de la fresa y es de muy fácil regulación. Las ruedas neumáticas mantienen el motocultor en la lí-

nea de trabajo y el operario debe limitarse a controlar la alineación de las pasadas. Los giros implican la necesidad de una cierta fuerza pero en el caso del modelo diésel, más pesado, la presencia del diferencial se hace notar de forma clara, y los giros no exigen apenas esfuerzo.

Tuvimos ocasión de hacer pasadas repetidas sobre un mismo terreno, con lo cual el motocultor se hundía más y hubiera podido ser más difícil de controlar, pasadas sobre terreno virgen en el que el trabajo realizado era más duro (ahí pudimos apreciar la mayor fuerza del motor diésel, pero el de gasolina aguantó la comparación con todos los honores), buscamos zonas con una capa herbosa mucho más abundante pudiendo apreciar que la incorporación al suelo era asimismo muy buena, trabajamos cerca o alrededor de obstáculos (árboles frutales) donde era realmente necesaria la buena maniobrabilidad, e hicimos numerosos giros y maniobras, innecesarios, para apreciar bien ésta tan repetida facilidad de maniobra. Incluso el acceso a la parcela se realizó sobre una estrecha pasarela de madera de anchura escasamente igual a la batalla del motocultor, con toda facilidad.

La carga a la furgoneta (que por el peso, 129 y 135 kg, respectivamente, con fresa incluida –que se desmontó–, hubiera podido realizarse a mano entre dos personas) se realizó por medio de unas rampas metálicas *ad hoc*, con el propio motor del motocultor en

marcha, con lo cual una sola persona puede ser autónoma para desplazarse y trabajar en distintas parcelas.

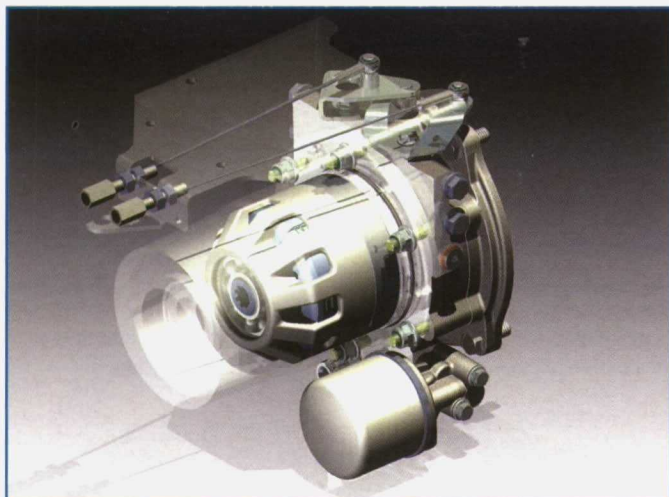
## El sistema de seguridad Powersafe

Hay que decir que uno de los focos de interés de esta prueba, para mí en particular, pero sin duda para el público en general, era poder comprobar la eficacia del sistema de seguridad Powersafe que incorporan todos los modelos de esta serie y que fue presentado, y premiado, en el Concurso de Novedades Técnicas de la FIMA 2010, de Zaragoza. Una primera lectura, rápida y obviamente incompleta, de la información me hizo pensar «no parece tanta novedad puesto que muchos de los motocultores y cortacéspedes que he utilizado ya disponen de un dispositivo de seguridad similar, que para la máquina al soltar las mance-ras». Una lectura más atenta (de hecho fue un compañero del Jurado quién me lo hizo notar) y la correspondiente reflexión, me hizo caer en la diferencia, la notable diferencia. El sistema tradicional utilizado en otros motocultores y también cortacéspedes, detiene la máquina interrumpiendo el circuito eléctrico y parando el motor, cuando éste es de gasolina. En el caso de los diésel, se para la bomba inyectora cerrando el paso del gasoil mecánicamente.

En cambio, el sistema que nos ocupa, registrado por BCS, consiste en un embrague

## Figura 2

Embrague multidisco en baño de aceite Powersafe, premiado con Novedad Técnica en FIMA 2010.



Esteve Cortés, propietario de la finca y experimentado horticultor, probando la máquina en una zona muy herbosa.

multidisco en baño de aceite (figura 2), que al soltar la manecra, detiene la máquina inmediatamente, pero sin parar el motor. La diferencia es obvia y las ventajas notables.

En el mundo de la maquinaria, y en casi todos los mundos podríamos decir, afortunadamente los temas de seguridad para el operario y para el entorno han adquirido hoy en día una importancia primordial. La mejora técnica de las máquinas ha traído consigo que se hayan ido alcanzando unas relaciones peso-potencia cada vez más favorables, con máquinas relativamente ligeras y manejables y con potencias considerables. Ello exige, naturalmente, una

mayor eficacia de los sistemas de seguridad.

Al mismo tiempo el usuario del motocultor también ha evolucionado. Donde antes solíamos tener un obrero agrícola, robusto y especializado, podemos encontrar hoy un "ciudadano" o "ciudadana", que cuida su jardín o su huerto en el final de semana. Las exigencias de seguridad también han de ser mayores.

El embrague multidisco en baño de aceite hace más suave la conducción del motocultor, resiste el uso de aperos de elevada inercia, no se quema, no precisa de reglajes y puede considerarse que su duración es la misma que la del motocultor.

La palanca, situada en la empuñadura izquierda, es muy comfortable de utilizar, incluso para personas con la mano pequeña.

Con el sistema Powersafe, al soltar las manecras el motor sigue funcionando, pero la máquina se detiene de forma instantánea. En pruebas efectuadas por la empresa, con marchas largas, los motocultores Powersafe se detienen a una distancia diez veces inferior que con el tradicional sistema motor-stop. Esto representa una gran ventaja para la seguridad, pero además, la eficacia del trabajo se ve mejorada, se reduce el esfuerzo necesario para volver a poner en marcha el motor (en el diésel,



**2 años GARANTÍA CASE IH**

**MÁQUINA DEL AÑO 2010**

**PUMA CVX. EFICIENCIA INFINITAMENTE CONTINUA.**

**CASE IH AGRICULTURE**

[www.caseih.com](http://www.caseih.com)



El propietario de la finca y nuestro colaborador comentando la tarea que se estaba realizando.



Ambos motocultores en pleno trabajo. Se puede apreciar el poco esfuerzo necesario para realizar el giro.



Imagen de parte de la labor realizada.



Aspecto de la tierra después de la labor.

en particular, este esfuerzo puede ser sensible) y el propio motor también lo agradece.

En lo que respecta al sistema Powersafe, la prueba me sirvió para convencerme de que el premio otorgado en FIMA había sido absolutamente merecido.

## Conclusiones

Si el objetivo de estas pruebas es hacer llegar al posible futuro usuario unas impresiones vividas del manejo y funcionamiento de las máquinas, en este caso debemos concluir que estas impresiones han sido muy favorables. En mi caso particular, además, debo decir que el recuerdo de la experiencia en el uso habitual de un motocultor, hace ya más de treinta años, es algo totalmente distinto de la experiencia actual que nos ocupa. Ya he hablado del esfuerzo necesario. En aquel momento, con treinta años menos a las espaldas quizás no hubiera notado

tanto la diferencia en este aspecto, pero hoy todo posible ahorro de fuerza se agradece.

Realizamos, en definitiva, una labor mucho más eficaz, más regular, más continua, mejor, en una palabra, sin necesidad de la energía de antaño y habiendo perdido la especialización que en un momento, sin duda, tuvimos.

Pero no es sólo el esfuerzo. Recuerdo que en aquella época era aconsejable (aunque no siempre siguiéramos los consejos) calzar botas robustas para hacer este tipo de labor pues las proyecciones de piedras por detrás, o por debajo, del escudo protector, solían ser frecuentes, y ¡peligrosas! En la prueba realizada ni nos avisaron de este posible riesgo, pero yo era bien consciente de él y estuve muy atento: en ningún momento ningún elemento extraño, fuera del poco polvo que se levantaba, sobrepasó el mencionado escudo.

Yo viví una época en que muchas explotaciones empezaron su mecanización con un

motocultor. Por el tamaño de las fincas a menudo esto era suficiente. Más tarde muchas de estas explotaciones sustituyeron el motocultor por un tractor que, a menudo también, era demasiado grande para la finca, y ahí empezó a crearse una situación de mecanización excesiva o, de hecho, de motorización excesiva, que aún perdura de algún modo. Tractor y motocultor deben ser herramientas complementarias: en una finca grande hay multitud de operaciones más propias de un motocultor que de un tractor, y en fincas pequeñas a menudo el motocultor bastaría para un porcentaje muy elevado de las tareas y para algunas determinadas que requieren mayor potencia podría recurrirse a la utilización en común de maquinaria. Y, para terminar, confesar que ha sido realmente un gusto, un placer poder trabajar durante unas horas con unas máquinas seguras, eficaces, en un entorno agrícola de gran calidad. Muchas gracias. ●