

Máquinas con mayor eficacia mecánica y dinámica y su correspondiente equivalencia en la disminución del coste

Novedades en la maquinaria para la preparación del suelo

Hoy en día, cuando te piden un artículo, es una práctica muy común entrar en internet, para ver qué hay de nuevo. Navegando en las webs de las principales empresas de maquinaria específica para estas labores, sí que encuentras todo lo que presenta cada una, y suelen hacer mayor hincapié, o dar más relevancia a lo que puede ser considerado una novedad, o a lo que ha obtenido algún premio como novedad técnica en las ferias de mayor relevancia. Veamos algunos ejemplos.

Carlos Bernat.

Experto en maquinaria agrícola.

E confieso que no he encontrado demasiadas novedades, pero ello puede tener varias explicaciones. El conjunto de la maquinaria agrícola es un sector enormemente vivo, y activo, que en los últimos años ha dado pasos de gigante en cuanto a efectividad, eficacia, rendimiento y resolución de la mayoría de problemas que le han sido planteados. Es pues muy difícil mantener un ritmo de progreso continuado de gran altura. Las novedades revolucionarias aparecen forzosamente de tarde en tarde y a menudo forzadas, o ayudadas por las circunstancias del entorno. Ejemplos de estas circuns-



tancias del entorno podemos citar algunos: uno, a mi parecer muy significativo, ha sido el de los equipos para tratamientos fitosanitarios. En los últimos, digamos entre doce y quince años, las normativas de Bruselas, cada vez más severas con los residuos de producto activo sobre las plantas tratadas y sobre el entorno, han obligado, o cuanto menos espoleado, a las empresas del sector a espabilar. Fruto de ello han sido unos años muy fructíferos de novedades importantes en el sector con una notable mejora del trabajo realizado, de la precisión, de la posibilidad de modulación, en definitiva de las prestaciones de los equipos. Y la considerable cantidad de productos prohibidos, que habían demostrado su eficacia y que ya no se podían usar, ha obligado también a hacer mejor los tratamientos, ¡con los produc-

tos que quedaban! para obtener buenos resultados.

En el mundo de la maquinaria para la preparación del suelo podríamos remontarnos algo más atrás, unos veinte - veinticinco años cuando se empezó a hablar un poco en serio del no-cultivo, de la siembra directa, y cuando algunos iluminados partidarios de estas técnicas parecían querer llegar a prohibir el laboreo convencional, a las empresas fabricantes de todo tipo de aperos para la preparación del suelo les tocó el turno de espabilar. Y así conocimos una época dorada de evolución de estos aperos que también mejoraron sus prestaciones, su eficacia, su rendimiento; en definitiva, su calidad.

El paso de los años, podríamos decir, ha puesto cada cosa en su sitio: la siembra di-

recta está muy bien, pero el laboreo convencional también está muy bien, cada uno, y muy particularmente el segundo, dentro de sus numerosas variedades, según las circunstancias del tipo de suelo, del clima, del tipo de cultivo, de la disponibilidad de tiempo, de la mano de obra, y de diversas otras características del entorno en que deben desarrollarse.

Y como después de cada período de tempestad viene la calma, no nos parece extraño que nos hallemos en un período de calma, no absoluta evidentemente, pues como veremos los gabinetes de estudio y los centros de investigación de las empresas no descansan.

No olvidemos tampoco las circunstancias globales que está atravesando la agricultura. La renta disponible de los agricultores ha sufrido fuertes embates, y aunque haya habido también algunas subidas considerables en el precio de algunos productos, como los cereales por ejemplo, no han sido ni muy seguidas ni muy constantes. Casi todos los sectores acusan una fuerte crisis y como la solución al

problema casi siempre pasa por una reducción de los costes de producción, la pregunta que se hacen todos es: ¿dónde se puede recortar más? Y la respuesta es sencilla, lógicamente en el trozo mayor de la tarta.

Y recordamos que los costes de mecanización, en muchas explotaciones suponen el 50% del total de gastos de producción, y que para muchas de estas producciones los costes de las diversas labores de preparación del suelo, rondan también o llegan a superar este 50%. Nos hallamos pues ante una buena porción de la tarta.

Por una parte hay que reconocer que los agricultores conocen cada vez mejor las características de sus explotaciones y de las labores que en ellas realizan, de manera que pueden juzgar mejor aquellas máquinas que se adaptan a sus necesidades y, en cierto modo, a sus formas tradicionales de trabajo. Por otro lado, no hay que olvidar que el objetivo básico de las labores de preparación es una remoción del suelo. De la determinación exacta de la profundidad de trabajo dependerá la

cantidad necesaria de tierra removida y del diseño de las piezas de trabajo de las máquinas dependerá el esfuerzo necesario para cortar, levantar, voltear, desplazar, estas cantidades de tierra. Si un diseño más elaborado de las piezas de trabajo nos permite ahorrar un 10, un 15 o un 20% de este esfuerzo necesario, ahorramos casi los mismos porcentajes de tiempo y de gasóleo.

Creemos que es, fundamentalmente en estos dos aspectos, donde ha continuado produciéndose el progreso en este sector. Mayor eficacia mecánica y dinámica de las máquinas con su correspondiente equivalencia en la disminución de costes generados.

También hemos podido apreciar la consolidación de diversos fabricantes "locales", por contraposición a las grandes multinacionales, que, de algún modo, han empezado a trabajar fundamentalmente para una clientela próxima y han ido fabricando los aperos casi a medida. A medida de lo que la gente, los agricultores, en función de sus tierras, de sus cultivos y de su clima, pedían. Algunos de ellos, con buen



Especialistas en encintadoras de pacas e implementos





criterio, y de acuerdo con las normas de las economías de escala, adquieren las piezas clave, las de trabajo, a alguna de las multinacionales más acreditadas. Otras las hemos visto crecer a lo largo de estos últimos años, y no nos sorprende ver en sus webs que han empezado a exportar a diversos países. No es ajeno a ello el hecho de que la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola de Zaragoza (FI-MA) interese a cada vez un mayor número de extranjeros.

Algunas novedades que consideramos interesantes

Kuhn, por ejemplo, presenta un cultivador, Striger (foto 1), que trabaja solo las líneas de siembra. Con ello se ahorra hasta un 80% del coste de la labor. Podríamos decir que es una fase intermedia entre la siembra directa y el cultivo tradicional, pero es un caso claro de que lo que interesa es reducir los costes de la operación. Seguramente también hay que tener en cuenta que los sistemas de guiado, tanto de los elementos de trabajo del equipo de preparación del suelo como de los cuerpos de la sembradora, han mejorado sensiblemente en los últimos años garantizando en muy buena medida la eficacia de las dos operaciones.

Catron Internacional, una empresa valenciana, presenta entre sus novedades una fresadora plegable, que puede trabajar una an-

chura considerable en la operación típica del "fangueig". El conjunto no necesita ser tan robusto como una fresa convencional, las cuchillas pueden ser más ligeras y lógicamente la exigencia de potencia será bastante menor, y asimismo lo será el coste de la operación, que podía realizarse perfectamente con una fresa clásica a menos revoluciones, con menos cuchillas, pero en un tiempo mayor. Y en este caso, como en muchos en agricultura, el tiempo es un elemento clave.

Kverneland presenta también novedades que abonan cuanto hemos venido diciendo. Mencionemos en primer lugar la nueva serie de arados ligeros Kverneland 150 (foto 2), pero extremadamente robustos, para tractores de

150 CV, reversibles, de hasta catorce cuerpos, con sistema de seguridad con tornillo fusible y ballesta, minimizando el peso a la vez que se conservan las características de fiabilidad que caracterizan a la empresa, lo cual representa un ahorro considerable en la inversión, y por tanto en el coste, para el agricultor.

Asimismo presentan un nuevo sistema de cambio rápido para las rejas de los equipos de brazos, Knock-on, que permite cambiar todos los tipos de reja, puntas o golondrinas, en unos 10 segundos por brazo, lo que representa un ahorro del 90% del tiempo.

Howard introduce un nuevo sistema de fijación de las palas de las fresas que permite un cambio rápido. Una operación para la que se precisan unas dos horas de trabajo en un local adecuado, trabajando con herramientas neumáticas, puede realizarse en el campo en pocos minutos. Sabiendo lo que a menudo les cuesta, –a los agricultores les cuesta un dinero, claro, y quizás por eso les cuesta más decidirse– y el número de horas que a menudo esto representa de un trabajo en condiciones deficientes, se trata de una mejora destacable. Kongskilde, dentro de un mismo orden de ideas, presenta una nueva serie de vibrocultores ligeros, con anchuras de trabajo entre 6,5 y 8,3 metros, con cinco hileras de púas, y anchura de transporte de solo 3 metros.

Jympa presentó como novedad, premiada en la reciente Feria Agraria de San Miguel (Lleida), el equipo agrícola multifuncional Optimax 3 para la preparación del suelo, compuesto por subsolador o arado de suelo, grada rápida y rodillo de púas tradicional (foto 3). El conjunto permite un ahorro notable de tiempo, combustible y costes.



La alternativa de valor para tus necesidades que crecen



NEUMÁTICOS DE AGRICULTURA



AGRIMAX RADIAL TRACTOR TYRES

Mucho más que una respuesta tecnológica a las exigencias específicas de la agricultura moderna: un proyecto innovador que transforma las prestaciones en términos de eficiencia operativa, seguridad y confort.

El valor de la investigación BKT se concentra en Agrimax. En su estructura, más resistente para exaltar las prestaciones durante más tiempo. En su mezcla, para alargar la vida y reducir los costes de ejercicio. En el diseño de su banda de rodadura, desarrollado para trazar inéditos estándares de confort y facilidad de conducir, incluso por carretera.

Neumáticos de Agricultura BKT: respuestas innovadoras, en una gama entre las más completas y competitivas del mercado.

BKT
GROWING TOGETHER

Por su parte, Comeca ha presentado como novedad en el mercado español la grada rotativa Atlántico (**foto 4**) de la marca italiana Berti. Con anchos de trabajo de 4 y 5 metros, y una profundidad de trabajo de 28 cm, la grada rotativa Atlántico es plegable y cuenta con un reductor central de velocidad y cambios laterales con cuatro velocidades.

Esta gama de gradas, compuesta por los modelos Atlántico 450 y Atlántico 500, ha sido diseñada para la preparación del suelo para la siembra. Sus rotores anti-embozamiento con dos dientes de baja absorción de potencia por brida y eje cardan con limitador con perno de seguridad rentabilizan la productividad del trabajo y la durabilidad de la máquina.



4

Un paréntesis. Todo esto me ha recordado estas vacaciones en el Pirineo, en la comarca de La Cerdeña, donde, excepcionalmente por la duración, he podido seguir, en el pueblo donde residía, la cosecha del cereal, el empacado y la recogida de la paja, y la posterior preparación del suelo para la siembra; y la semana pasada (la se-

gunda de octubre), la propia siembra, todo ello –hay que decirlo– muy bien realizado. Pero me vinieron ganas de comentarles: «os gusta pasear con el tractor, ¿verdad?», viendo los dos últimos pases de grada, cruzados, que dejaron un suelo preparado para la siembra digno del Valle del Po, y sé positivamente que los rendimientos no son los mismos. También me gustaría, que me leyeran y vinieran a buscarme para discutir esto. Significaría que leen prensa técnica especializada, porque tractores grandes sí que tienen.

Cerremos el paréntesis con Lemken, que presenta una nueva gama de arados Varitan-sanit (**foto 5**) que combina las ventajas de los arados suspendidos y semisuspendidos, utilizables por tractores mucho más ligeros gracias al control de la transferencia de la carga del arado al tractor. El sistema electrónico Hybrid Control realiza automáticamente el proceso en cabecera.

Señalemos, también de Lemken, el Eurodiamant (**foto 6**), una combinación de arado reversible con rodillo. La idea no es nueva, pero sí es buena, y es interesante que tenga imitadores que con toda seguridad pueden aportar algunas mejoras y, en definitiva, ofrecer al agricultor más posibilidades de realizar sus labores con la máxima eficiencia. ●



5

6

