

El trabajo del suelo

y la gama de equipos para realizarlo

Seguridad en la utilización de equipos para el laboreo del suelo

Labores de incorporación de abonos orgánicos al suelo

Labores de preparación del suelo en el cultivo de la remolacha azucarera

Hay muchas opciones para realizar las labores, pero en muchos casos se sigue haciendo de modo muy tradicional y ello tiene una repercusión en el coste. Elegir el apero adecuado es una garantía de trabajo bien hecho a precio razonable y hoy en día los nuevos diseños de brazos, la flexibilidad que permiten los nuevos materiales, el diseño de los aperos, el tipo de reja y otras muchas características nos permiten realizar la labor adecuada en cada circunstancia particular.

Carlos Bernat. Profesor de maquinaria agrícola.

Periódicamente recibimos el encargo de escribir sobre este tema apasionante. No es de extrañar, pues constituye uno de los puntos clave para la buena marcha de una gran mayoría de explotaciones agrícolas. El trabajo del suelo, en efecto, ya sea para la preparación de la siembra en cultivos anuales, para la implantación de cultivos de mayor duración o para gestionar el suelo (control de malas hierbas, aprovechamiento del agua, oxigenación, etc.) en plantaciones estables, forma el conjunto de operaciones más determinante y con mayor repercusión en los resultados económicos.

Por un lado, ocupa una parte importante de las horas de utilización del tractor y ello conlleva un coste considerable. Por otro, la correcta realización de este conjunto de labores condiciona en gran medida todas las subsiguientes (el abonado, la siembra, la aplicación de tratamientos, incluso la cosecha) que pueden verse influidas por la forma en que se hayan realizado las labores de preparación.

En el caso de la preparación para la siembra, tenemos un factor adicional, el tiempo; el tiempo disponible para realizarlas y el tiempo que quedará para que las siguientes (la siembra, concretamente) puedan hacerse en el momento más adecuado.

INTRODUCCIÓN







El trabajo de suelo es importante desde diferentes pundos de vista no sólo desde el económico. Influyen factores como la eliminación de las malas hierbas, descompactación de terreno e incorporación de rastrojos, pero también es importante su influencia directa sobre el paisaje.

En el caso de la lucha contra las malas hierbas, hubo un momento en que pareció que los herbicidas eliminarían las llamadas "labores de escarda". La realidad ha ido poniendo las cosas en su sitio y la evolución y la eficacia de las máquinas empleadas actualmente les ha permitido recobrar una buena parte del protagonismo.

Otro factor importante de las labores del suelo es su influencia directa y notable en la evolución estacional del paisaje: los campos labrados, a punto para la siembra, las viñas labradas y podadas, los contrastes de color de los prados, los rastrojos y el labrantío son un estímulo visual más, cambiante con las estaciones y los años para quienes viajamos con una cierta frecuencia y nos gusta apreciar los cultivos, su desarrollo, estimando sus posibles rendimientos; pero debe de serlo también para quien contempla cada año los mismos campos y, según las tonalidades, el acabado, puede hacer conjeturas sobre la presencia de agua, sobre los futuros rendimientos, sobre la habilidad del tractorista.

En resumen, el trabajo del suelo es importante desde diferentes puntos de vista, no sólo desde el económico.

No podemos dejar de mencionar en un artículo sobre este tema la cuestión del no cultivo. Se trata de una opción que debe ser tenida en cuenta y que en muchos casos puede ser una alternativa interesante. Estadísticamente representa, aún, un porcentaje mínimo de las tierras cultivadas, y es una técnica nueva y difícil, no directamente exportable, por ejemplo, a países en vías de desarrollo, puesto que exige una mejor tecnología y más conocimientos que los sistemas tradicionales.

En este sentido, se puede considerar también que estamos en un ciclo relativamente corto. El suelo se había trabajado de forma tradicional, con tracción animal, a lo largo de los siglos; incluso con los primeros tractores habíamos ganado algo de potencia, pero los conceptos fundamentales eran casi los mismos. En los últimos cuarenta o cincuenta años se ha producido una verdadera revolución en la maquinaria agrícola: las opciones se han diversificado e incrementado de forma espectacular. De hecho, por ejemplo, podemos hablar de siembra directa desde que disponemos de tractores de 150 CV en muchas explotaciones. Y de herbicidas, evidentemente.

Otro planteamiento del problema

Mientras planificamos este artículo, recopilando información, reflexionando, revisando libros y algún artículo parecido, establecemos una serie de premisas que son las que aparecen en esta introducción. En algún momento, en un atasco en el coche, vigilando un examen, continuamos dándole vueltas. Y surgen nuevos planteamientos. Por ejemplo, cuando decimos: «antes las labores se realizaban de tal y cual manera y en cambio ahora...» no es que estemos mintiendo, pero sí estamos retocando un poco la realidad. Sería mucho más cierto si dijéramos: «antes se hacía así o asá y ahora, unos pocos, muy pocos, agricultores, lo hacen bien, el resto continúa haciendo lo mismo que antes sólo que más hondo o más deprisa, porque tienen tractores más grandes».

Y queremos evitar polémicas recordando que a menudo hemos destacado las cualidades técnicas y humanas de nuestros agricultores. En las condiciones generales en que trabajan, los resultados obtenidos son notables, pero nos parece muy claro que en este aspecto concreto de las labores podrían obtenerse mejoras sensibles, mejoras que tendrían una traducción inmediata en los resultados económicos globales.

Es obvio, por ejemplo, que en terrenos en pendiente y sujetos, como es frecuente en España, a un régimen de lluvias a menudo torrencial, no se debe labrar siguiendo la pendiente, ni es bueno desmenuzar excesivamente el suelo. Siguiendo estos consejos básicos, no se colmatarían tanto los pantanos, no se perderían tantas toneladas de tierra buena al mar, no se producirían las cárcavas desgraciadamente tan frecuentes. Pero también es obvio que ello continúa pasando.

Por otra parte, hay muchas opciones para realizar las labores, pero en muchos casos se siguen haciendo de modo muy tradicional. Ello también tiene una repercusión en el coste. Entre labrar a una profundidad de 25 o de 20 centímetros hay una diferencia en la demanda de potencia o en el tiempo, en definitiva, en el coste, del 20%. Y entre 40 y 20, que no es una disyuntiva descabellada porque bastante a menudo con 20 centímetros bastaría y se profundiza a 40, la diferencia, el ahorro, es del 50%. Con la frecuencia podríamos decir otro tanto: entre dar tres pasadas o sólo dos, la diferencia de coste es del 33%. Y muy a menudo también dos pasadas en los momentos más oportunos





Tanto la profundidad de trabajo como el número de pasadas influyen de forma notable en el coste final del cultivo.

pueden ser mucho más eficaces que tres cuando encontremos tiempo.

Y, evidentemente, el utilizar el apero más adecuado es también una garantía de trabajo bien hecho a un precio razonable. Un ejemplo clásico en nuestra zona: un pase de cultivador, en el momento oportuno de tempero y de desarrollo de las malas hierbas, a poca profundidad y a buena velocidad, puede ser tan eficaz como un pase de fresadora, y cuesta una cuarta parte. Es cierto también que el cultivador convencional, si va relativamente despacio, está prácticamente trasplantando algunas malas hierbas de sistema radicular potente. Y si encima caen unas gotas al día siguiente, no habremos conseguido nada. Los nuevos diseños de los brazos, la flexibilidad que permiten los nuevos materiales y el diseño, el tipo de reja, pueden evitar estos efectos negativos. Cuando la amenaza de éstos sea demasiado patente, deberemos pensar en un equipo de discos o accionado que, cuando son necesarios, aunque sean caros, tampoco hay que dudar en utilizarlos.

Las empresas de servicios

Hace falta determinar ahora, entre la variedad que ofrece el mercado, cuál es este apero más adecuado. Está claro que no será el mismo para un terreno arenoso que para uno franco o arcilloso y que el contenido en humedad de este suelo tiene también su importancia. No siempre podemos esperar a trabajar con el tempero óptimo. Y el tipo de malas hierbas más comunes también influirá, incluso el cultivo presente o el futuro influyen, en función de su sensibilidad particular a uno u otro tipo de malas hierbas.

Éste es, justamente, uno de los dilemas clásicos del agricultor actual. No puede comprar todos los aperos por pura lógica económica, pero aunque comprase los más adecuados a su tipo de suelo y a sus cultivos, tampoco podría cubrir todas las eventualidades climáticas; y si en un momento dado decidiera hacer un nuevo cultivo, podría encontrarse con que precisa de un apero nuevo. ¿Cómo va a poder disponer de todos y cada uno de estos aperos cuando los necesite? En la respuesta a esta pregunta hallamos un argumento más a favor de una nueva organización del sistema global de mecanización. Hasta ahora cada agricultor ha tenido sus equipos, su tractor y se ha venido haciendo casi la totalidad de las labores necesarias. Con las cosechadoras de cereales comenzó a cambiar el escenario, se empezaron a utilizar máquinas por grupos de agricultores y finalmente se han implantado, con éxito, muchas empresas de servicios. Determinadas operaciones que exigían una notable precisión, la siembra de algunos cultivos, por ejemplo, han seguido el mismo camino. El agricultor se ha dado cuenta de que un contratista le hace la labor mejor, más deprisa y más barata. Otras operaciones seguirán y la preparación del suelo no será una excepción. Por una parte, puede y debe hacerse con la máxima perfección posible; y por otra parte, el argumento económico, hacer la labor más barata, es particularmente importante para unas labores que implican muchas horas y, por tanto, mucho dinero.

COSECHADORAS DE OCASION

Importadas de la Unión Europea ¡¡Como a estrenar!!

NEW HOLLAND TX 68, TX 66, TX 64, TX 36, TX 34, 8080, 8070, 8050

Empacadoras gigantes New Holland. Consultar otras marcas y modelos









Enrique Segura, s.l.

Pol. Ind. Sector 4, num. 9
Tel. 976 18 50 20 Fax 976 18 53 74
50830 Villanueva de Gallego (Zaragoza)
E-mail: enrique@enriquesegura.com

Consulte nuestras novedades en: www.enriquesegura.com

INTRODUCCIÓN









La labor convencional de arado tiene una eficacia indiscutible en tierras donde se consiguen elevados rendimientos, siempre que se realice de forma eficiente en cuanto a profundidad y velocidad de trabajo.

¿Qué le quedará, pues, por hacer al agricultor? No hay que preocuparse, no le quedará tiempo para aburrirse. Hemos dicho que habrá que cambiar la organización. Efectivamente, deberá haber cambios notables y seguramente tareas nuevas, de control, de planificación, de gestión. Y no olvidemos tampoco que cada vez hay menos agricultores. Los que queden deberán organizarse bien y gestionar.

Nuevas posibilidades que ofrece el mercado

A todo esto, las empresas fabricantes de equipos para el trabajo del suelo no se duermen. Deben ir dando respuesta a las nuevas exigencias y preparando otras a preguntas casi aún no formuladas por esta nueva organización que se prevé.

Así, en las ferias de maquinaria, por ejemplo, el trabajo del suelo sigue siendo uno de los puntos de máximo interés y uno de los sectores que aporta un mayor número de novedades o de mejoras.

Hemos visto en la publicidad de algunas marcas que se habla de equipos híbridos entre los de labores clásicas y aquéllos para el no cultivo. De hecho, como en todas las cosas, "entre el correr y el caminar, hay un paso regular". En líneas generales, el objetivo consiste en realizar una labor eficiente a un precio razonable, y para ello no hay demasiadas opciones, aunque se pueden destacar las siguientes:

- menos profundidad de trabajo.
- labor menos enérgica.
- mayor velocidad (menos tiempo empleado).
- mayor eficacia de los equipos.

La labor convencional de arado tiene una eficacia indiscutible e indiscutida en tierras donde se consiguen elevados rendimientos. La bondad de esta labor, realizada a no tanta profundidad y, por tanto, a mayor velocidad, permitirá conseguir un buen control de las malas hierbas y una preparación para la siembra, que en algunas ocasiones y en determinados suelos puede ser suficiente para pasar directamente, detrás, con la sembradora.

Del mismo modo, para conseguir una buena velocidad real de trabajo, los diferentes sistemas para evitar interrupciones se han generalizado. Los clásicos sistemas *non stop* que nacieron en los arados, con muelles, ballestas, sistemas hidráulicos a presión, se han incorporado a casi todos los equipos de brazos (chisels, cultivadores). Incluso hemos visto sistemas de ballesta montados en cada disco de una grada.

El diseño y los materiales empleados en los elementos de trabajo permiten mejorar el efecto de la labor sobre el suelo, con lo cual en ocasiones podremos ahorrarnos alguna pasada. Las facilidades de plegado a posición y anchura autorizada de transporte han permitido también aprovechar al máximo las potencias disponibles de los tractores, acortar los tiempos necesarios para la realización de las labores y, por tanto, incrementar las posibilidades de realizar éstas en las mejores condiciones.

Y en este sentido creemos que seguirá la evolución: equipos adaptados a las distintas circunstancias de trabajo, cada vez más eficaces (en cuanto a cumplir los efectos perseguidos y hacerlo a una buena velocidad), equipos, en algunos casos, polivalentes, capaces de realizar un trabajo eficaz en condiciones dispares, con ajustes mínimos. Ello implica lógicamente un coste de diseño, de fabricación, de comercialización, que en muchos casos sólo podrán afrontar las grandes fincas. En aquellas zonas donde éstas no abundan, tendremos que procurar utilizar estos mismos equipos y para ello deberemos organizar nuevos sistemas de gestión de las fincas. ■