



Las centrífugas son actualmente las abonadoras más difundidas.

## Utilización correcta de la abonadora

### Exposición de gráficos con normas sencillas

Con la ayuda de gráficos, se recomiendan unas sencillas normas prácticas que permiten usar la abonadora de la mejor manera posible. Esta es una máquina simple que, no obstante, necesita que se la atienda adecuadamente para que realice un buen trabajo y los resultados sean los deseados.

● **DOMENICO CANDITI.** Bolonia (Italia). Traducción: **J. GIL SIERRA.**

**L**as centrífugas son las abonadoras más difundidas y permiten a los agricultores que abonen con ellas grandes superficies en un tiempo relativamente corto. Los modelos más modernos consiguen, además, que la distribución de abono sea bastante uniforme. No obstante, a pesar de su aspecto relativamente sencillo, las modernas abonadoras

encierran alguna complejidad para regularlas adecuadamente, de modo que es conveniente seguir algunas normas para evitar que el equipo, por no funcionar de la mejor forma que puede hacerlo, perjudique al rendimiento económico de la explotación y al medio ambiente. Para presentar mejor las ideas, hemos agrupado en doce recomendaciones las normas a seguir que aquí se proponen.

● **No abonar si hay viento.** El viento modifica la trayectoria de los granos de abono y la distribución de la dosis. Su influencia es tanto mayor cuanto más anchura de trabajo tiene la máquina, cuanto menor es la dosis media que se está distribuyendo y cuanto más irregular es la granulometría de abono.

● **Atención a las posibles inclinaciones de la tolva.** Todas las regulaciones que recomienda el fabricante se refieren al caso de que la tolva se encuentre en un plano horizontal, ya que ésa es la posición en la que se han hecho los ensayos y la que tiene la tolva cuando se regula la máquina antes de empezar a trabajar. Cualquier inclinación durante el trabajo, aunque sea pequeña, puede tener efectos muy perjudiciales al trabajar en el campo.

● **Desgaste de los discos.** Los discos son unos elementos básicos de las abonadoras centrífugas. Su excesivo desgaste o la posible deformación de los álabes puede provocar variaciones irregulares del reparto de abono sobre el terreno. En algunos modelos, la regulación de la anchura de trabajo se hace cambiando de discos. Comprobar siempre las instrucciones dadas por el fabricante.

● **Altura de trabajo.** La altura de los discos sobre el terreno determina la distancia que alcanzan los granos en torno a la máquina y su distribución en la superficie abonada. La altura se debe comprobar siempre sobre la parcela a abonar y no al enganchar la máquina en el almacén, pues ambos datos pueden ser diferentes.

● **Granulometría del abono.**

Es imposible efectuar una distribución uniforme con una abonadora centrífuga si la granulometría del abono es irregular o si los granos se rompen al sufrir choques contra el sistema de distribución. Por tanto, se debe huir de abonos que sean baratos si sus granos son de tamaño irregular, porque eso influirá en que haya mucha diferencia en la cantidad de abono que recibe cada planta.

● **Velocidad de giro de la toma de fuerza.**

La velocidad de la toma de fuerza determina la velocidad de giro de los discos. Por tanto, este factor influye en la fuerza centrífuga con que son lanzados los granos y, consiguientemente, en la anchura de trabajo de la máquina. La velocidad recomendada para cada modelo (540 r/min o 1.000 r/min.) debe ser fielmente respetada.

● **Respetar la velocidad de avance.**

La precisión de la regulación presupone la elección de una velocidad de avance determinada, la cual se debe mantener durante el trabajo para lograr un buen reparto de abono. Para este fin, es muy útil el ordenador de a bordo que montan los tractores, en el cual se puede fijar y verificar la velocidad. El cambio de neumáticos, de su presión o la rugosidad del terreno pueden afectar en gran medida a la velocidad de avance del tractor.

● **Elección del neumático.**

El tipo de neumático y la presión de inflado influyen en la compactación del terreno y, por tanto, en la productividad del cultivo. También afectan a la altura real desde la cual son lanzados los granos de abono y a la distribución con que llegan al terreno. Además, una diferencia de presión entre los neumáticos del lado izquierdo y derecho del tractor inestabiliza el conjunto tractor-abonadora.

● **Posición de la tolva.**

La posible inclinación de la tolva perjudica la uniformidad de la distribución. Muchas máquinas están dotadas de un sistema especial que asegura que la tolva tenga una posición determinada, independientemente de las condiciones de trabajo.

● **Distancia entre pasadas adyacentes.**

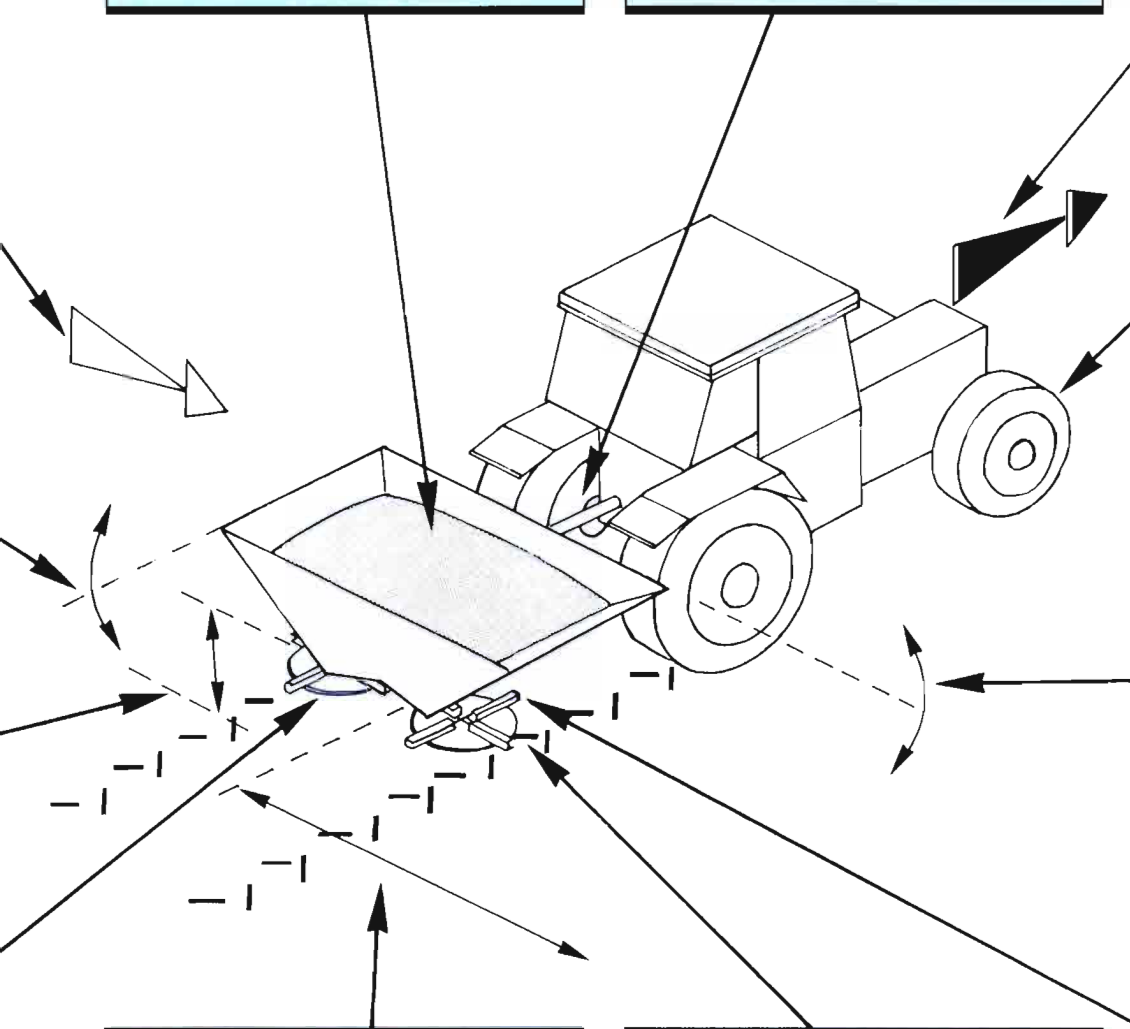
Este factor tiene gran influencia sobre la calidad de la distribución. Algunas abonadoras están preparadas para lanzar el abono lejos, con una distribución transversal en triángulo y necesitan, por tanto, dejar una gran distancia entre cada dos pasadas. Otras abonadoras, por lanzar el abono a menor distancia, necesitan separar menos las pasadas.

● **Seguir las instrucciones de regulación.**

Para modificar la anchura conveniente entre dos pasadas, cada fabricante ha elegido un sistema de regulación, por ejemplo, variar la inclinación de los discos, variar la posición de los álabes en los discos, etc. Para obtener los mejores resultados del abonado, se deben respetar las normas dadas para cada modelo.

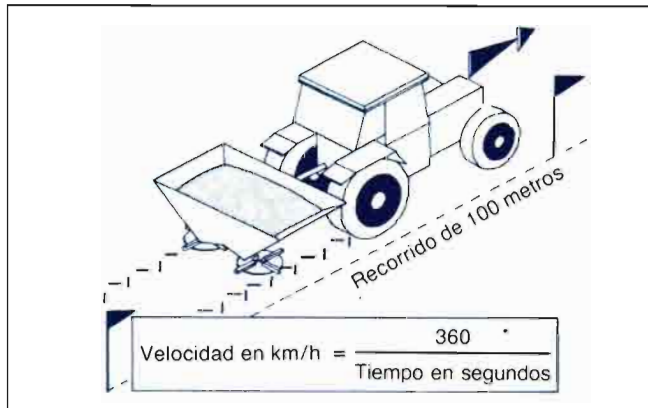
● **Verificar el caudal de abono.**

En la mayor parte de las abonadoras, la regulación del caudal de abono se efectúa abriendo o cerrando unas ventanillas situadas en el fondo de la tolva.

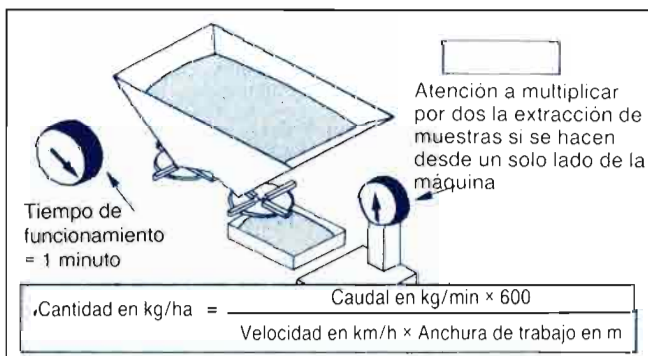


## Las cuatro fases de la perfecta puesta a punto de la abonadora

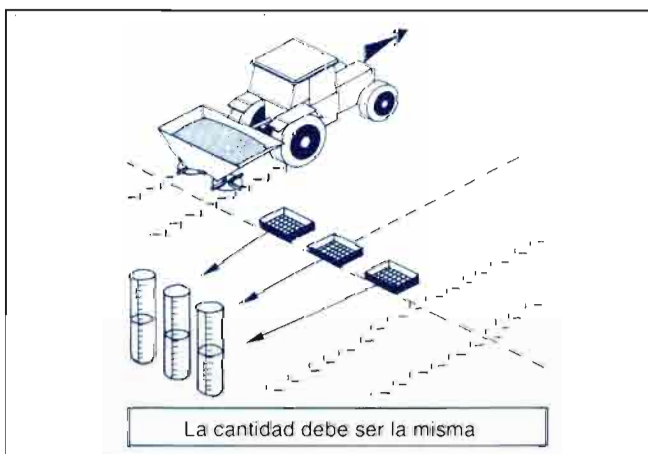
Una óptima calidad de la distribución se obtiene mediante tres controles sistemáticos indispensables y un cuarto más difícil de realizar por parte del agricultor, pero igualmente importante.



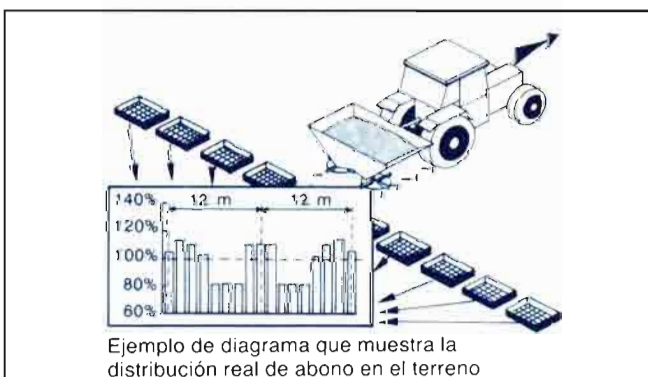
**1 Medida de la velocidad de avance.** Conocer exactamente la velocidad de avance es fundamental para el agricultor. Los aperos más tecnificados llevan instalado un sistema de medida para comprobar la velocidad real de avance. El agricultor puede hacer su propia comprobación fácilmente si cronometra el tiempo que el tractor tarda en recorrer una distancia de, por ejemplo, 100 m.



**2 Control del caudal de abono.** Las modernas abonadoras tienen un sistema sencillo de medir la cantidad de abono que pasa a través de los orificios de tamaño regulable que hay en el fondo de la tolva. El caudal de abono lanzado depende de las dimensiones de esos orificios y del tipo de abono que pasa por ellos. En función de los diversos tipos de abono y de la humedad que tenga en el momento de distribuirlo en el campo, puede variar el caudal correspondiente a cada abertura de los orificios. Además, el posible desgaste del sistema de dosificación modifica la cantidad de abono que sale de la tolva y, por tanto, es conveniente hacer una comprobación de tiempo en tiempo.



**3 Verificación de la cantidad de abono que llega al terreno.** La última fase consiste en verificar en el campo cuánto abono cae realmente al terreno en toda la anchura de distribución. La operación es sencilla, pero hay que hacerla con precisión y disponer de un conjunto de cajas de plástico que, a veces, los fabricantes de la máquina pueden proporcionar al agricultor. Las cajas se colocan sobre el terreno, perpendicularmente a la dirección de avance de la máquina. Al pesar la cantidad de abono que cae en cada una, se comprueba cómo en la distribución real en el campo. Las cajas recomendables para esta labor son de plástico, de unos 10 cm de altura, a las que se les coloca en el fondo unos receptáculos con alveolos, del tipo de los utilizados para transportar huevos, para evitar que el abono que choca contra el fondo de la caja salga rebotado al exterior.



**4 Hacer el diagrama de distribución.** Una posterior tarea, ligeramente más complicada, es comparar el abono recogido en las cajas que se han colocado, una al lado de la otra, a todo lo ancho de la distribución de la máquina. Se confecciona un diagrama con los pesos obtenidos y, teniendo en cuenta el solapamiento de las pasadas adyacentes, se visualiza la distribución de abono que dejará nuestra máquina en el terreno.