

La siembra en condiciones de suelo compactado, campo natural o praderas viejas o de cultivo sobre rastrojos, con gran volumen de paja requieren que los nuevos equipos posean características especiales.

Sembradoras siembra directa

A consecuencia de la difusión que está teniendo la siembra directa de cultivos y pasturas como una real alternativa tecnológica fue necesario incorporar al mercado sembradoras para determinadas condiciones de labranza, donde las sembradoras convencionales son incapaces de realizar la tarea.

Ings. Agrs. Alejandro Laco
y Roberto Serrentino (1)

La siembra en condiciones de suelo compactado, campo natural o praderas viejas o de cultivo sobre rastrojos con gran volumen de pajas (fig. 1) requieren que los nuevos equipos posean características especiales, tales como:

a) Doble disco abresurcos que permitan mayor poder de penetración y pueden estar acompañados de una cuchilla cortadora por delante (fig. 2).

b) Triple resorte o mecanismos mejorados para dar mayor penetración a los discos en cada línea de siembra. Esto significa un mayor aprovechamiento del peso total (máquina más

contenido de tolvas).

c) Cada tren de siembra es independiente, lo cual permite a cada cuchilla copiar el microrelieve del suelo.

d) Todos los tipos de máquinas existentes poseen sistemas de tapasurcos que cierran la línea de siembra donde se deposita la semilla. (fig. 2).

e) Poseen 3 cajones para el fertilizante, semilla fina y semilla gruesa a fin de realizar todo en una misma tarea.

f) Mayor potencia en el tractor con 70 HP o más en el tiro, para posibilitar el arrastre de estas sembradoras más pesadas. (figs. 3 y 4).

En el caso de sembradoras provistas de discos, con mucho peso en su estructura, debemos mencionar un fac-

tor que no es estrictamente dependiente de la máquina y es la velocidad de siembra, la cual no debería sobrepasar los 6-7 kms. para facilitar la copia del relieve del terreno y la uniformidad en la profundidad de siembra.

Mayores velocidades imprimen excesiva "flotación" a los discos.

Debemos hacer una aclaración y es que cualquiera de estas sembradoras descritas permiten la siembra, tanto de cultivos de invierno como de verano.

En este último caso se retiran los cuerpos de siembra necesarios para lograr la distancia entre surcos requerida para cada cultivo de verano.

También existen kits especiales que ya vienen adaptados para colocarlos en lugar del tren de siembra convencional y lograr de esta manera una siem-

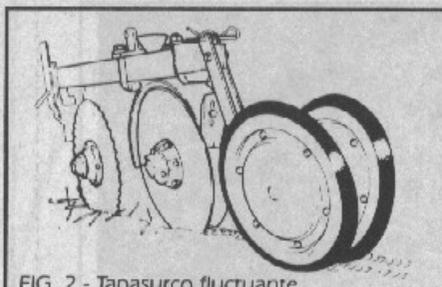
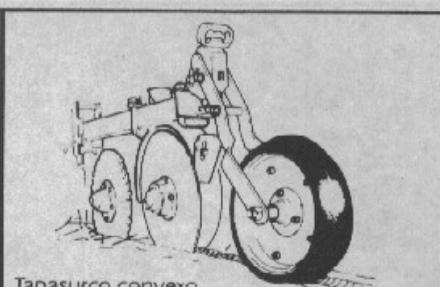
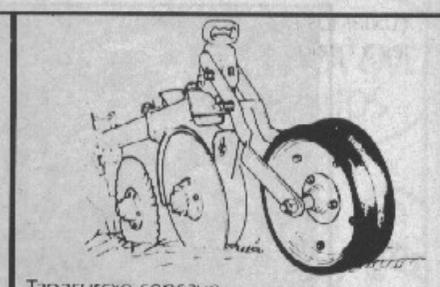


FIG. 2 - Tapasurco fluctuante



Tapasurco convexo



Tapasurco concavo

Todos los tipos de máquinas existentes poseen sistemas de tapasurcos que cierran la línea de siembra donde se deposita la semilla. Doble disco abresurcos que permitan mayor poder de penetración y pueden estar acompañados de una cuchilla cortadora por delante



FIGS. 3 y 4 - Mayor potencia en el tractor con 70 HP o más en el tiro, para posibilitar el arrastre de estas sembradoras más pesadas.

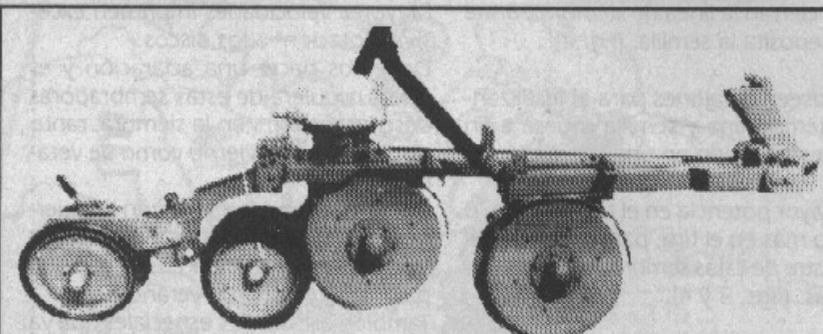


FIG. 5 - También existen kits especiales que ya están adaptados para colocarlos en lugar del tren de siembra convencional y lograr de esta manera una siembra de precisión.

bra de precisión. (fig. 5).

Existen otros tipos de sembradoras cuyo dispositivo para abrir un surco, no son discos sino una bota (fig. 6), especie de zapata unida a un fleje que va vibrando continuamente, al que se le une un soporte donde se insertan los tubos por donde cae el fertilizante y la semilla.

En estas sembradoras la penetración se realiza básicamente por succión, por lo que aquí el peso no es importante.

En plaza están representadas por las marcas: AITCHISON; BALDAN; GRASLANDIS, etc.

También es importante señalar la sorprendente evolución en las máquinas de siembra directa, tratando de adaptarse a las distintas condiciones del suelo de nuestro país (livianos, pesados, compactados, pisoteo de animales, distintos rastros, etc.); algunas de estas modificaciones son:

a) Discos abresurcos dobles desencontrados o desfazados (en este caso uno de mayor tamaño que el otro), que ofrecen menor resistencia a la penetración, prescindiendo en algunos casos del primer disco cortador y a la vez impiden que la tierra caiga nuevamente en el surco dejando muy superficialmente la semilla. (fig. 7 a)

b) Aros limitadores de profundidad que van montados sobre los discos abresurcos, son de distinta circunferencia según la profundidad de siembra deseada. (fig. 7 b)

c) Los discos abresurcos se fabrican con mayor material de fundición, mayor grosor, impidiendo en cierta medida el desgaste normal por la resistencia del suelo a ser hendido.

d) Tanto los discos abresurcos como las ruedas compactadoras de última generación son rodamientos blindados por lo que hoy sólo es necesario

cuidar los puntos de engrase normales a cualquier sembradora. (fig. 8)

e) Ruedas articuladas que acompañan el terreno con todas sus ondulaciones. (fig. 9)

f) Otros: marcador de línea de siembra, marcador de hás., etc.

Por último cabe consignar que el esfuerzo de todas las marcas en el mercado (SEMEATO, SUPER TATU, BALDAN BIA, FRANKAUSER, etc.) en mejorar las condiciones de siembra conducirá sin duda al éxito de una tecnología que, de ser incorporada masivamente por los productores, permitirá conservar y mejorar uno de los recursos no renovables más esenciales: la tierra. ■

(1) Técnicos del Plan Agropecuario Regionales Soriano y San José respectivamente



FIG. 6 - Existen otros tipos de sembradoras cuyo dispositivo para abrir un surco, no son discos sino una bota, especie de zapata unida a un eje que va vibrando continuamente, al que se le une un soporte donde se insertan los tubos por donde cae el fertilizante y la semilla. En estas sembradoras la penetración se realiza básicamente por succión, por lo que aquí el peso no es importante

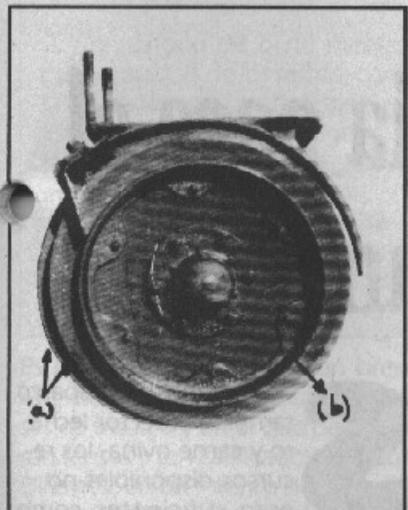


FIG. 7 - a) Discos abresurcos dobles desencontrados o desfasados (en este caso uno de mayor tamaño que el otro), que ofrecen menor resistencia a la penetración, prescindiendo en algunos casos del primer disco cortador y a la vez impiden que la tierra caiga nuevamente en el surco dejando muy superficialmente la semilla.
b) Aros limitadores de profundidad que van montados sobre los discos abresurcos, son de distinta circunferencia según la profundidad de siembra deseada

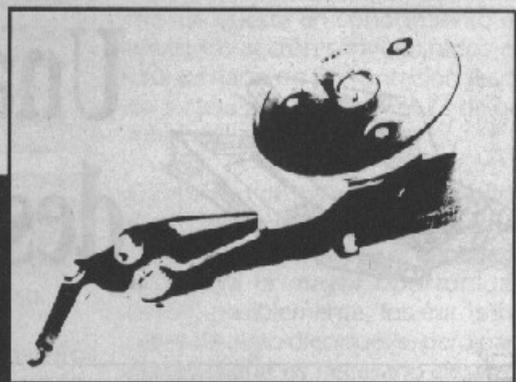


FIG. 8 - Tanto los discos abresurcos como las ruedas compactadoras de última generación son rodamientos blindados por lo que hoy solo es necesario cuidar los puntos de engrase normales a cualquier sembradora.

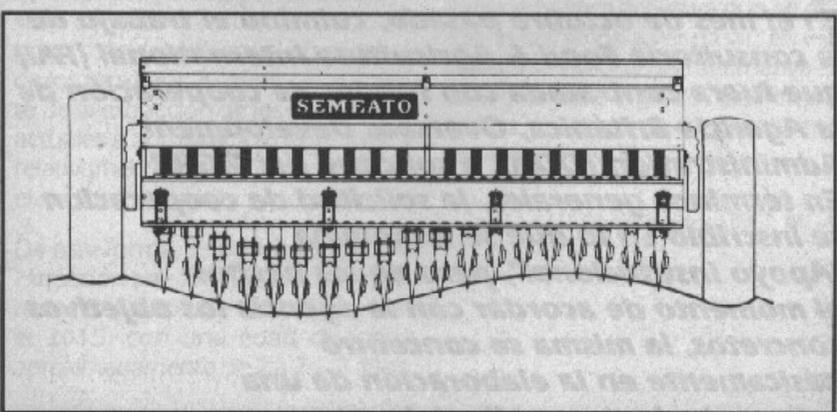


FIG. 9 - Ruedas articuladas que acompañan el terreno con todas sus ondulaciones.