

Cuando se siembran campos de forma irregular se acostumbra sembrar el lado más largo y más recto primero y terminar en el lado irregular.



Fig. 143 - Modelo Típico de Siembra para Campos Cuadrados o Rectangulares.

Factores que afectan la siembra

La tasa de siembra que de acuerdo con el manual se ha seleccionado fuera del campo, en el campo mismo puede variar por algunos factores.

- Velocidad excesiva en la siembra. A medida que la velocidad aumenta de lo normal, la uniformidad en la distancia entre semillas desmejora y su población disminuye.
- El patinaje de la rueda motor provoca una reducción del número de semillas sembradas.
- La diferencia excesiva de las celdas del plato semillero y la desigualdad de la semilla provocan partiduras, atascamientos y depósito en el fondo de la tolva de los granos grandes al no poder pasar.

E. OTROS TIPOS DE SEMBRADORAS DE PRECISION

Estas sembradoras se han desarrollado debido a la inconveniencia de cambiar el plato semillero cada vez que cambia el tamaño de la semilla.

Sembradoras neumáticas

Las sembradoras neumáticas están constituidas por los mismos elementos que las sembradoras mecánicas, diferenciándose solamente en los sistemas de medición / distribución de las semillas.

Dispositivos medidores neumáticos

1. Tambor medidor presurizado (a presión)
2. Disco medidor presurizado

Tambor medidor presurizado

El dispositivo de medición de la sembradora neumática de tipo tambor a presión consta de una tolva, un ventilador, un tambor medidor de semillar, tubos de entrega y unidades sembradoras.

Su funcionamiento es el siguiente:

Un ventilador accionado por el toma de fuerza del tractor presiona la tolva de semillas, el tambor medidor que se mueve accionado por ruedas y los tubos de descargue. La semilla fluye de la tolva impulsada por el aire al tambor medidor en movimiento.

La presión del aire dentro del tambor medidor es un poco mayor que la presión atmosférica en su exterior. Debido a esa diferencia de presión las semillas se mantienen en los orificios y un cepillo retira su exceso. A medida que la semilla gira cerca al tubo de descargue, una rueda exterior tapa su orificio eliminando la diferencia de presión por lo cual la semilla cae por su propio peso para ser llevada por la presión del aire por el tubo de descargue al conjunto sembrador.

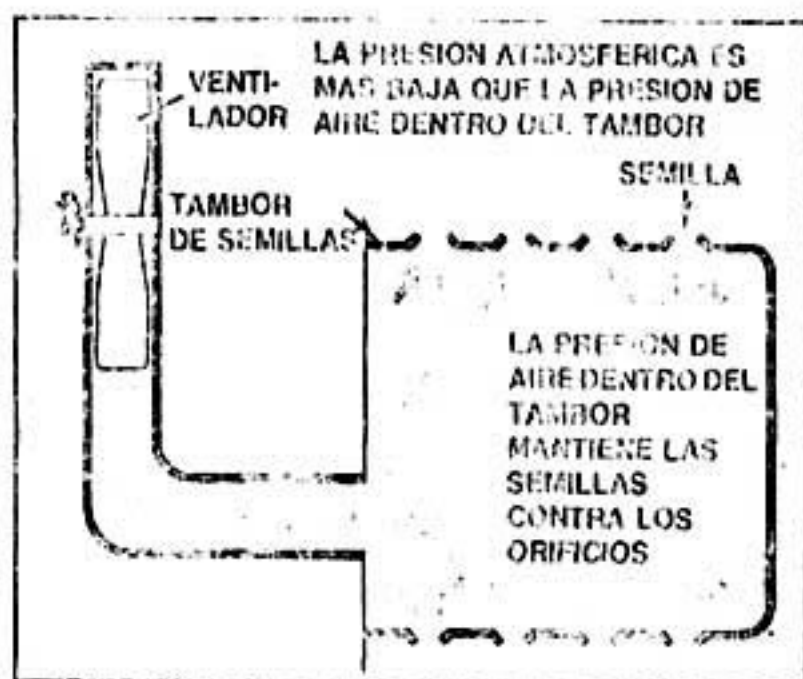


Fig. 27-- El Aire Presurizado Mantiene las Semillas en su Lugar

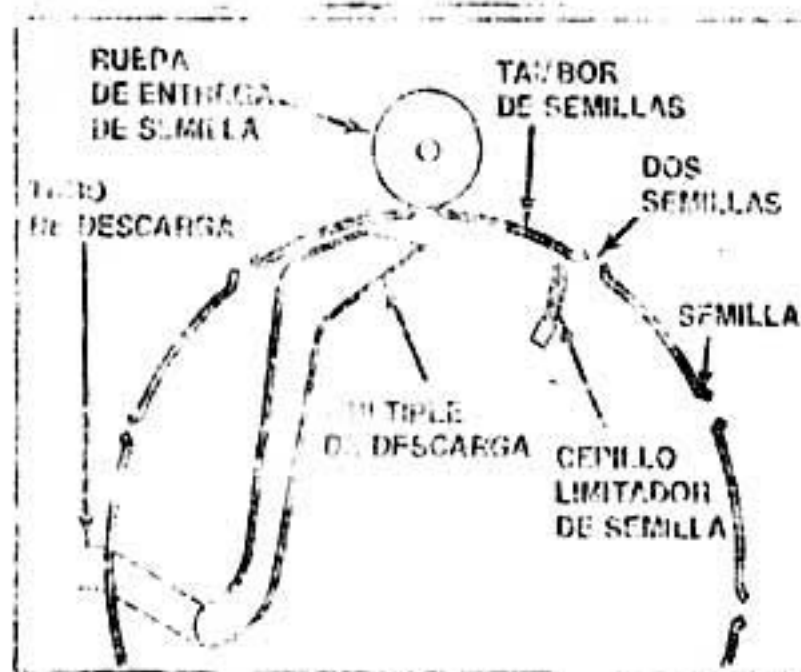
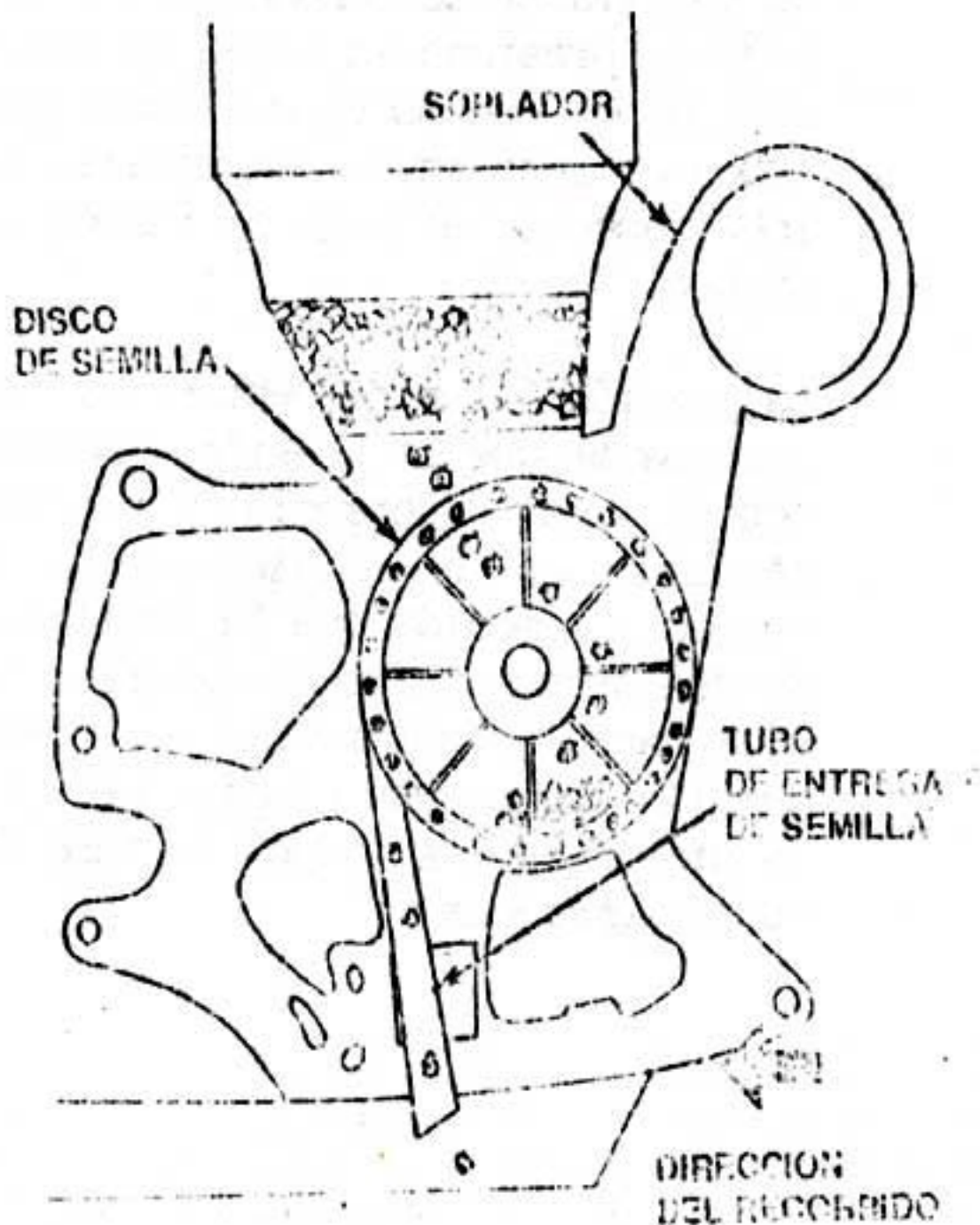


Fig. 28 -- El Orificio de Salida y Mecanismo de Entrega (Medidor Presurizado)

Disco medidor presurizado

La semilla fluye de la tolva al depósito del disco de rotación vertical ubicado en cada conjunto sembrador. La presión del aire provocado por el ventilador mantiene las semillas en los orificios del disco y un mecanismo hace que el grano caiga desde el disco que está girando al tubo de entrega y luego al suelo.



SIEMBRA CON SEMBRADORA DE PRECISION

OBJETIVO: PREPARAR LA SEMBRADORA DE PRECISION PARA LA SIEMBRA

CONDICIONES

- Tractor acondicionado para la siembra.
- Sembradora de precisión.
- Semilla seleccionada.
- Metro flexible.
- Juego de llaves.
- Manual de la sembradora.
- Lote didáctico.

OPERACIONES

- Preparar el tractor sembrador
 - Hacer el mantenimiento preventivo.
 - Revisar el sistema hidráulico.
 - Ajuste la trocha del tractor de acuerdo con la distancia entre surcos.
- Acoplar la sembradora al tractor
 - Coloque en los puntos de enganche los pasadores con la categoría requerida.
 - Coloque los estabilizadores.
 - Transpórtela a un sitio nivelado.
- Nivelar la sembradora
 - Gradúe transversalmente.
 - Gradúe longitudinalmente.
 - Ajuste la distancia entre surcos.

CRITERIOS

- Si identifica la sembradora de precisión.
- Si conoce las funciones de la sembradora.
- Si interpreta el Manual del Operador.
- Si distribuye los conjuntos sembradores.
- Si ajusta la pauta de acuerdo con las condiciones de siembra.

OPERACIONES

- Con la sembradora en el suelo afloje los pernos de ajuste de los cuerpos sembradores.
- Mueva las unidades a la posición deseada.
- Coloque los dos cuerpos centrales de la sembradora a la mitad de la distancia entre surcos a partir del centro de la barra porta-herramienta

CRITERIOS

- Si regula la profundidad de siembra exigida para el cultivo.
- Si gradúa la tasa de siembra de acuerdo a las condiciones exigidas en el Manual .
- Si hace la calibración de la sembradora en el campo.
- Si determina la forma de siembra adecuada.
- Si siembra con propiedad.
- Si verifica continuamente la precisión del trabajo de la sembradora

OPERACIONES

- Coloque las otras unidades sembradoras a la distancia escogida entre surcos.
- Apriete los pernos que ajustan los cuerpos sembradores a la barra portaherramienta.
- Verifique y ajuste la distancia de siembra y la trocha del tractor si es necesario, para que ninguna unidad siembre sobre terreno pisado.

. Ajustar la pauta

- Gradúe la distancia a que debe quedar el disco marcador aplicando los conocimientos ya adquiridos en el estudio de esta unidad.

. Graduar la cantidad de semilla para sembrar antes de salir al campo.

- Consulte el Manual de la sembradora para determinar la combinación de piñones y plato semillero a usarse y obtener tasa de siembra correcta.
Ajustar la profundidad de siembra.

OPERACIONES

- Levante las ruedas impulsoras sobre bloques de igual altura a la profundidad de siembra.
- Baje la sembradora hasta que los abresurcos rocen el suelo.
- Coloque en el cuadrante del hidráulico la posición 0 tope a donde debe llegar la palanca al moverla a la posición de trabajo.
- Coloque la cadena limitadora en la barra porta-herramienta.
- . Ajuste de la siembra en el campo.
 - Regule el tope del hidráulico.
 - Regule la cadena limitadora de la barra porta-herramienta
- . Calibrar en el campo
 - Verifique la población destajando un surco, observe la profundidad y distancia entre granos, si es la requerida.
 - Verificar la velocidad y patinaje.

Observe la uniformidad y distancia de siembra entre semillas.
 - Gradúe los desbarradores cuando la rueda compactadora es metálica.

SIEMBRA CON SEMBRADORA DE PRECISION

OBJETIVO: SEMBRAR CON SEMBRADORA DE PRECISION

CONDICIONES

OPERACIONES

. Sembrar

- Elija la forma y dirección de siembra de acuerdo con la forma del lote.
- Coloque la sembradora en el sitio de iniciación.
- Elija un punto de referencia en el otro extremo del campo.
- Baje las pautas y la sembradora, al mismo tiempo inicie la siembra.
- Levante la sembradora al llegar al espacio dejado para las vueltas en las cabeceras.
- Haga el viraje sin parar el tractor.
- Continúe sembrando guiándose por la marca dejada por la pauta.
- Termine el lote sembrado alrededor del lote buscando la salida.

. Verificar la conducción de la sembradora y el trabajo de siembra.

- Si durante la siembra se desvía trate de corregir el rumbo gradualmente.
- Cuando se sigue la marca dejada por el marcador es importante

virar varios metros adelante del tractor manteniendo así los surcos más rectos.

- Pare la sembradora y verifique continuamente si mantiene su posición.
- No permita que la sembradora ruede hacia atrás porque se puede tapar la salida de semillas.
- Revise el nivel de semilla en las tolvas.

Almacenar el apero

- Transporte la sembradora al sitio de mantenimiento.
- Haga el mantenimiento de acuerdo con el manual del implemento.
- Transporte la máquina al lugar de almacenamiento.
- Ubique, desacople la sembradora y guarde el tractor.

BIBLIOGRAFIA

- SENA Colecciones Básicas C.B.S.
Siembra y Mantenimiento de
Cultivos.
- JOHN DEERE F M O. Fundamentos de funcionamiento
de Maquinaria y Siembra.
- FAO Maquinaria para fertilización,
siembra, trasplante.
- SENA Sembradoras