

SPD

Speed Box

Séries 3000 / 4000 / 5000



Manual de Instrucciones



Baldan

www.baldan.com.br



PRESENTACIÓN

Agradecemos la preferencia y queremos felicitarlo por la excelente elección que acaba de hacer, pues usted adquirió un producto fabricado con la tecnología **BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.**

Este manual lo orientará en los procedimientos que se hacen necesarios desde su adquisición hasta los procedimientos operacionales de utilización, seguridad y mantenimiento.

BALDAN garantiza que entregó este implemento para la reventa completo y en perfectas condiciones.

La reventa se responsabilizó por la guardia y conservación durante el período que estuvo en su poder, y también, por el montaje, reajustes, lubricaciones y revisión general.

En la entrega técnica el revendedor debe orientar al cliente usuario sobre mantenimiento, seguridad, sus obligaciones en eventual asistencia técnica, el riguroso cumplimiento del término de garantía y la lectura del manual de instrucciones.

Cualquier solicitud de asistencia técnica en garantía, deberá hacerse al revendedor en que fue adquirido.

Reiteramos la necesidad de lectura atenta del **Certificado de Garantía** y el cumplimiento de todos los ítems de este manual, pues actuando así estará aumentando la vida de su implemento.



Manual de Instrucciones



INDICE

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 01. Normas de seguridad | 6 - 10 | 12. Sistema de distribución de abono | 45 - 48 |
| 02. Componentes | 11 | 13. Cálculo práctico para distribución de semilla y abono | 49 - 50 |
| 03. Especificaciones técnicas | 12 | 14. Regulado de profundidad | 51 - 54 |
| 04. Montaje | 13 | <i>Contrapesos</i> | 55 |
| <i>Cabezal de enganche</i> | 13 | <i>Remates</i> | 56 |
| <i>Montaje de las ruedas compactadoras</i> | 13 | <i>Sistema de fijación y articulación de las ruedas</i> | 57 |
| <i>Montaje de la caja de semilla fina - opcional</i> | 14 | <i>Depósito único de semilla</i> | 57 |
| <i>Montaje del marcador de línea</i> | 15 | 15. Kit conjunto para plantío directo (cpd) | 58 |
| <i>Montaje del kit mecánico para transporte lateral - opcional</i> | 16 | <i>Montaje cpd - conjunto para plantío directo (opcional)</i> | 59 |
| <i>Montaje del kit hidráulico para transporte lateral - opcional</i> | 17 | <i>Regulado de la semilla del kit cpd</i> | 60 |
| <i>Para sembradoras con cabezal convencional</i> | 17 | <i>Discos distribuidores de semillas</i> | 60 |
| <i>Armazón frontal</i> | 17 | <i>Estrella dosificadora de semillas</i> | 60 |
| <i>Enganche de la vara</i> | 18 | <i>Sustitución del gatillo doble por gatillo simple</i> | 60 |
| <i>Barra estabilizadora del cabezal</i> | 18 | <i>Regulado de la distribución de semilla del cpd</i> | 61 |
| <i>Juego de ruedas para transporte - lado delantero del chasis</i> | 19 | <i>Cambio de los engranajes</i> | 61 |
| <i>Juego de ruedas para transporte - lado trasero del chasis</i> | 20 | <i>Tablas de distribución de semilla</i> | 61 |
| <i>Armazón lateral</i> | 21 | <i>Tabla aproximada para distribución de semilla</i> | 61 |
| <i>Pistón de apertura y barra de tranca del cabezal</i> | 21 | <i>Discos distribuidores de semilla para el kit cpd para cada cultura</i> | 62 |
| <i>Cabezal de enganche</i> | 21 | <i>Regulado de la rueda de control de profundidad de la semilla del cpd</i> | 63 |
| <i>Sistema eléctrico</i> | 22 | <i>Regulado de la rueda de profundidad fija (eje excéntrico) y rueda compactadora en "v"</i> | 63 |
| <i>Enlace del panel de control</i> | 23 | <i>Regulado de la rueda limitadora de profundidad oscilante (opcional)</i> | 63 |
| 05. Preparación de la sembradora para el transporte | 24 | <i>Regulado de las ruedas compactadoras en "v"</i> | 64 |
| <i>Secuencia de acoplamiento</i> | 24 | <i>Regulado de los limpiadores de los discos dobles</i> | 65 |
| <i>Transporte</i> | 25 | <i>Posición del surcador</i> | 65 |
| 06. Operación de apertura del cabezal para trabajo | 26 - 29 | <i>Abertura del surco y posición del abono en el suelo</i> | 65 |
| 07. Cierre del cabezal | 30 | 16. Mantenimiento | 66 - 68 |
| <i>Preparación para transporte después del trabajo</i> | 30 | 17. Operaciones de mantenimiento | 69 |
| 08. Lubricado (transporte lateral spd - 5000) | 36 | 18. Equipamientos opcionales | 70 |
| 09. Enganche al tractor | 37 | 19. Conjunto agitador | 71 |
| <i>Transporte de la sembradora</i> | 38 | <i>Hectarímetro</i> | 72 |
| 10. Operaciones | 39 | <i>Como calcular el área plantada</i> | 72 |
| <i>Separación entre líneas</i> | 40 | 20. Limpieza | 73 |
| <i>Posición de las líneas en el chasis</i> | 40 | 21. Operaciones | 74 |
| <i>Nuevas separaciones</i> | 41 | 22. Identificación | 75 |
| 11. Regulado de la semilla | 42 - 44 | <i>Anotaciones</i> | 76 |

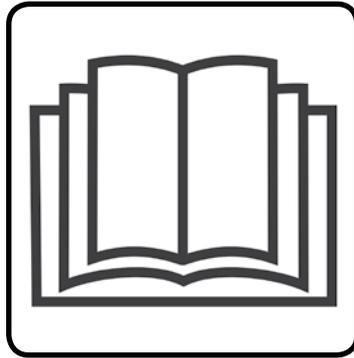
01. NORMAS DE SEGURIDAD



ESTE SÍMBOLO INDICA IMPORTANTE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD. EN ESTE MANUAL SIEMPRE QUE USTED LO ENCUENTRE, LEA CON ATENCIÓN EL MENSAJE QUE SIGUE Y ESTÉ ATENTO SOBRE LA POSIBILIDAD DE ACCIDENTES PERSONALES.

ATENCIÓN

- *Lea el manual de instrucciones atentamente para conocer las prácticas de seguridad recomendadas.*



ATENCIÓN

- *No trabaje con el tractor si el frente está liviano. Si tiene tendencia a levantarse, adicione pesos o lastres en el frente o en las ruedas delanteras.*



ATENCIÓN

- *Solamente comience a operar el tractor, cuando esté debidamente acomodado y con el cinturón de seguridad trabado.*



ATENCIÓN

- *Hay riesgos de lesiones graves por caídas al trabajar en terrenos inclinados.*
- *No utilice velocidad excesiva.*



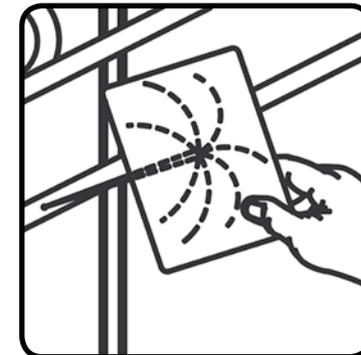
⚠ ATENCIÓN

- *No opere la sembradora si las protecciones de las transmisiones no estuvieran debidamente fijas.*
- *Solamente retire las protecciones para proceder a cambiar los engranajes, recólas inmediatamente.*
- *Al realizar cualquier trabajo en la transmisión de la máquina, desactive los molinetes.*
- *No realice regulados con la máquina en movimiento.*



⚠ ATENCIÓN

- *Al buscar una posible pérdida en las mangueras, use un pedazo de cartón o madera, nunca utilice las manos.*
- *Evite la incisión de fluido en la piel.*



⚠ ATENCIÓN

- *Manténgase siempre lejos de los elementos activos de la máquina (Discos), los mismos son afilados y pueden provocar accidentes.*
- *Al realizar cualquier trabajo en los discos utilice guantes de seguridad en las manos.*



⚠ ATENCIÓN

- *Antes de realizar cualquier mantenimiento en su equipamiento, asegúrese que esté debidamente parado. Evite ser atropellado.*



⚠ ATENCIÓN

- *El aceite hidráulico trabaja bajo presión y puede causar graves heridas, si hubiera derrames. Verifique periódicamente El estado de conservación de las mangueras. Si hay indicios de derrames sustituya inmediatamente.*
- *Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas alivie la presión del sistema, accionando el comando con el tractor apagado.*

**⚠ ATENCIÓN**

- *Evite accidentes provocados por la acción intermitente de los marcadores de línea.*
- *Al accionar la sembradora observe si no hay personas bajo los marcadores de línea o en el área de acción de los mismos.*

**⚠ ATENCIÓN**

- *Cuando opere la sembradora no permita que nadie esté sobre la máquina.*
- *No permanezca sobre las plataformas con la máquina en movimiento.*

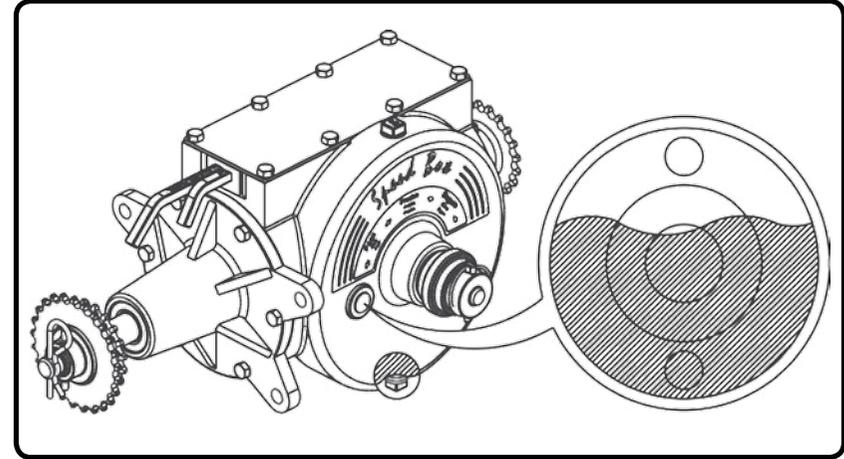
**⚠ ATENCIÓN**

- *No transporte personas sobre el tractor o equipamiento.*



ATENCIÓN

- *Verifique el nivel del aceite diariamente.*
- *Cambie el aceite de la caja de cambios (Speed Box) en las primeras 30 horas de trabajo, posteriormente, cambie con 1500 horas, utilizando siempre aceite mineral ISO VG 150 a 40°C (cantidad de aceite utilizada 1,8 litros).*
- *Utilice solamente fusible original de fábrica, pues solamente ese tiene dureza controlada.*



BEBIDAS ALCOHÓLICAS O ALGUNOS MEDICAMENTOS PUEDEN GENERAR LA PERDIDA DE REFLEJOS Y ALTERAR LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL OPERADOR . POR ESO, NUNCA OPERE ESE EQUIPAMIENTO, BAJO EL USO DE ESAS SUSTANCIAS.

**ADVERTENCIA**

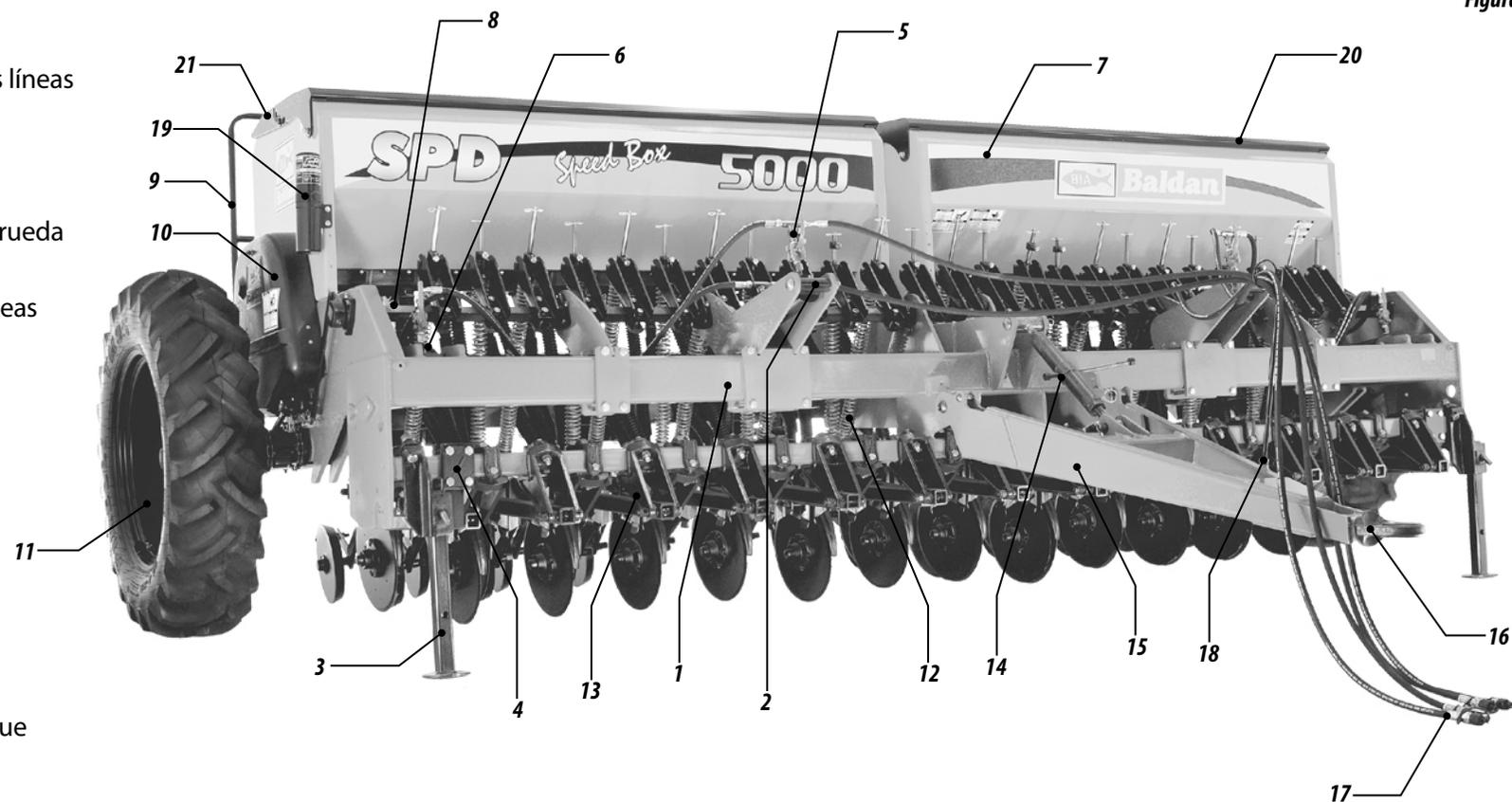
EL MANEJO INCORRECTO DE ESTE EQUIPAMIENTO PUEDE RESULTAR EN ACCIDENTES GRAVES O FATALES. ANTES DE COLOCAR EL IMPLEMENTO EN FUNCIONAMIENTO, LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL. ASEGÚRESE DE QUE LA PERSONA RESPONSABLE POR LA OPERACIÓN ESTÁ INSTRUIDA SOBRE EL MANEJO CORRECTO, SEGURO Y SI LEYÓ Y ENTENDIÓ EL MANUAL DE INSTRUCCIONES REFERENTES A ESTA MÁQUINA.

- 01-  Cuando opere el implemento, no permita que las personas se mantengan muy cerca o sobre el implemento.
- 02-  Cuando haga cualquier trabajo de montaje o desmontaje en las secciones de discos colóquese guantes en las manos.
- 03-  Al prender o apagar las mangueras hidráulicas, aliviar la presión del circuito.
- 04-  Verificar periódicamente el estado de conservación de las mangueras. Si hay indicios de derrames de aceite sustituir las inmediatamente, porque el aceite trabaja bajo alta presión y puede provocar graves heridas.
- 05-  No use ropas muy sueltas, pues pueden enroscarse en el implemento.
- 06-  Al colocar el motor del tractor en funcionamiento, esté debidamente sentado en el asiento del operador y consciente del conocimiento completo del manejo correcto y seguro tanto del tractor como del implemento. Ponga siempre la palanca de cambio en la posición neutra, apague el engranaje del comando de la llave de fuerza y coloque los comandos del hidráulico en la posición neutra.
- 07-  No prenda el motor del tractor en recinto cerrado, sin la ventilación adecuada, pues los gases de escape son nocivos para la salud.
- 08-  Al maniobrar el tractor para el enganche del implemento, asegúrese que posee el espacio necesario y que no hay nadie muy próximo, haga siempre las maniobras en marcha lenta y esté preparado para frenar en emergencia.
- 09-  No haga regulados con el implemento en funcionamiento.
- 10-  Al trabajar en terrenos inclinados, proceda con cuidado procurando siempre mantener la estabilidad necesaria. En caso de comienzo de desequilibrio reduzca la aceleración, gire las ruedas para el lado del declive del terreno y nunca levante el implemento.
- 11-  Conduzca siempre el tractor a velocidades compatibles con la seguridad, especialmente en los trabajos en terrenos accidentados o en declives, mantenga el tractor siempre accionado.
- 12-  Al conducir el tractor en carreteras, mantenga los pedales del freno interligados.
- 13-  No trabaje con el tractor con el frente liviano. Si el frente tuviera tendencia a levantarse, adicione más pesos en el frente o en las ruedas delanteras.
- 14-  Al salir del tractor coloque la palanca de cambio en la posición neutra y aplique el freno de estacionamiento. No deje nunca implementos enganchados en el tractor en posición levantada del sistema hidráulico.
- 15-  Bebidas alcohólicas o algunos medicamentos pueden generar la pérdida de reflejos y alterar las condiciones físicas del operador. Por eso, nunca opere ese equipamiento, bajo el uso de esas sustancias.
- 16-  Lea o explique todos los procedimientos anteriores, al usuario que no pueda leer.

SEMBRADORA DE PLANTIO DIRECTO - SPD SPEED BOX 3000 / 4000 / 5000

02. COMPONENTES

- 01 - Chasis
- 02 - Pistón de accionamiento de las líneas
- 03 - Soporte de apoyo
- 04 - Batidor
- 05 - Válvula divisora de flujo
- 06 - Pistón de accionamiento de la rueda
- 07 - Depósito de adobo y semilla
- 08 - Eje de accionamiento de las líneas
- 09 - Plataforma trasera
- 10 - Sistema de transmisión
- 11 - Juego de ruedas
- 12 - Vara del resorte
- 13 - Línea completa
- 14 - Regulador del cabezal
- 15 - Cabezal de enganche
- 16 - Anillo metálico de enganche
- 17 - Mangueras hidráulicas
- 18 - Soporte de las mangueras
- 19 - Manual Container and Catalogue
- 20 - Tapa del depósito abono
- 21 - Tapa del depósito semilla fina



03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla 1

| Modelo | Nr de líneas | Ancho útil (mm) | Ancho de trabajo (mm) | Ancho total (mm) | Capacidad depositos: | | | Peso aproxim. (Kg) | Potencia del tractor (Hp) | Separación máxima entre líneas (mm) | Nr. de Ruedas | Número de Contra-pesos | Rendimiento Promedio (Ha/Día) |
|--------|--------------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------|-------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| | | | | | Abono (Lt) | Semilla (Lt) | Semilla Fina (Lt) | | | | | | |
| 3000 | 16 | 2910 | 3104 | 4210 | 620 | 580 | 100 | 3401 | 75 - 95 | 194 | 2 | 16 | 18 |
| 4000 | 20 | 3590 | 3778 | 4890 | 710 | 660 | 124 | 3812 | 95 - 110 | 188 | 2 | 20 | 23 |
| 5000 | 24 | 4270 | 4455 | 5570 | 810 | 740 | 140 | 4223 | 115 - 130 | 185 | 2 | 24 | 28 |

- Separación mínima entre líneas..... 170 mm
- Profundidad de trabajo..... 0 a 120 mm
- Diámetro de los discos dobles..... 15"
- Altura total 1850 mm
- Largo total 3600 mm
- Cantidad de agua en los neumáticos..... 120 Litros

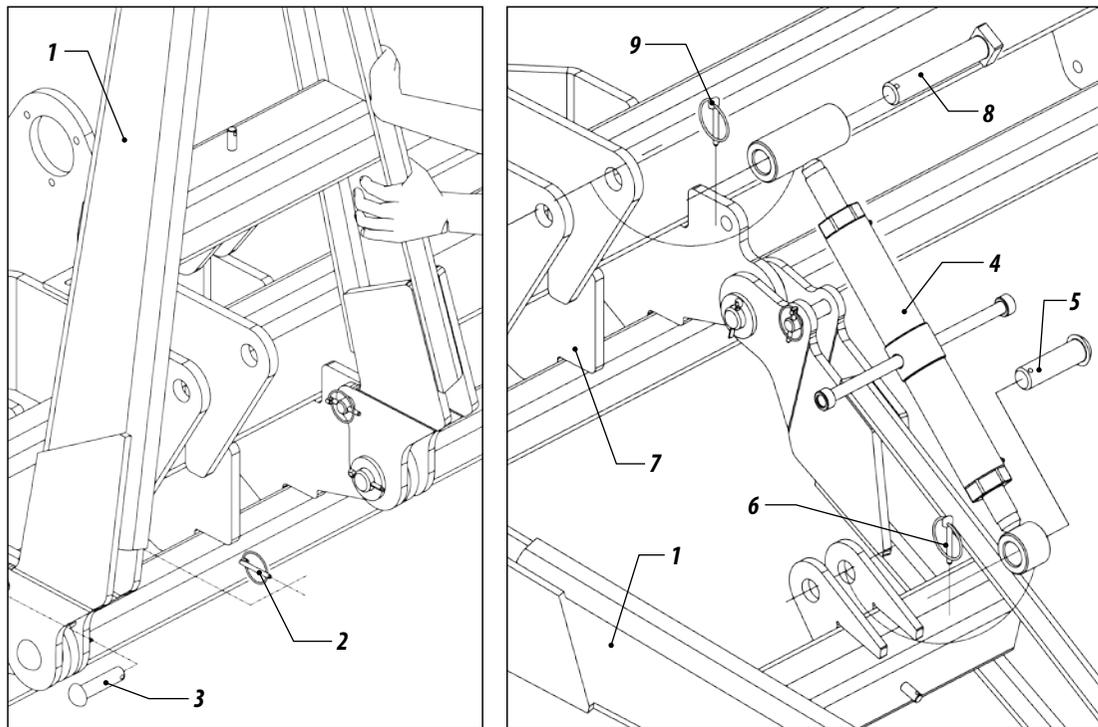
**La BALDAN se reserva el derecho de alterar las características técnicas de este producto sin previo aviso.
Las especificaciones técnicas son aproximadas e informadas en condiciones normales de trabajo.*

04. MONTAJE

- Las sembradoras salen de fábrica semimontadas, faltando sólo el montaje de algunos componentes. Deben ser montados según las siguientes indicaciones:

CABEZAL DE ENGANCHE

- Vuelva el cabezal (1) a la posición de trabajo retirando la tranca y el perno (2) que fueron colocados para transporte.
- Introduzca el regulador (3) en el cabezal fijando con el perno y la tranca (4), en el brazo del armazón con el perno y tranca (5).



Figuras 2

MONTAJE DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS

- Introduzca el resorte (1) en el soporte trasero de la línea (2), encaje la rueda completa en "V" (3) en el mismo a través de la fijación del tornillo, taco espaciador, un taco de cada lado, arandela y tuerca (4).
- Tire el perno (5) para atrás e introduzca la tranca (6) para tensar la rueda.

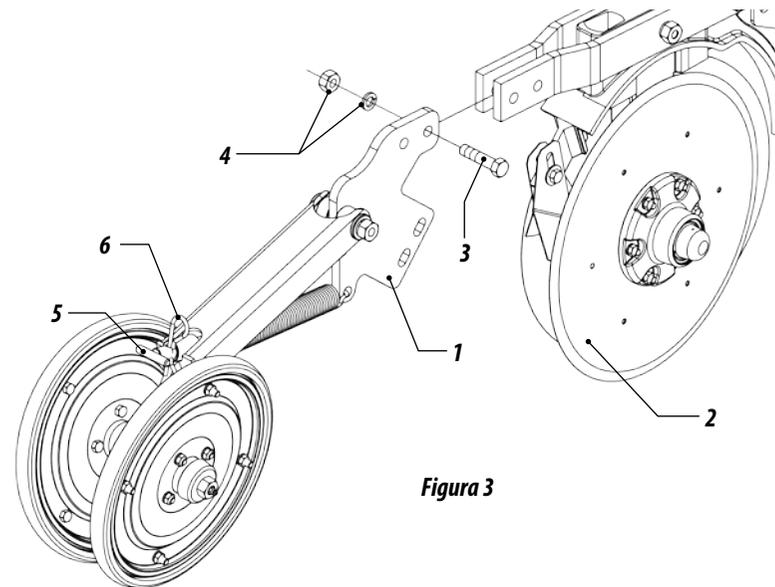


Figura 3

⚠ IMPORTANTE

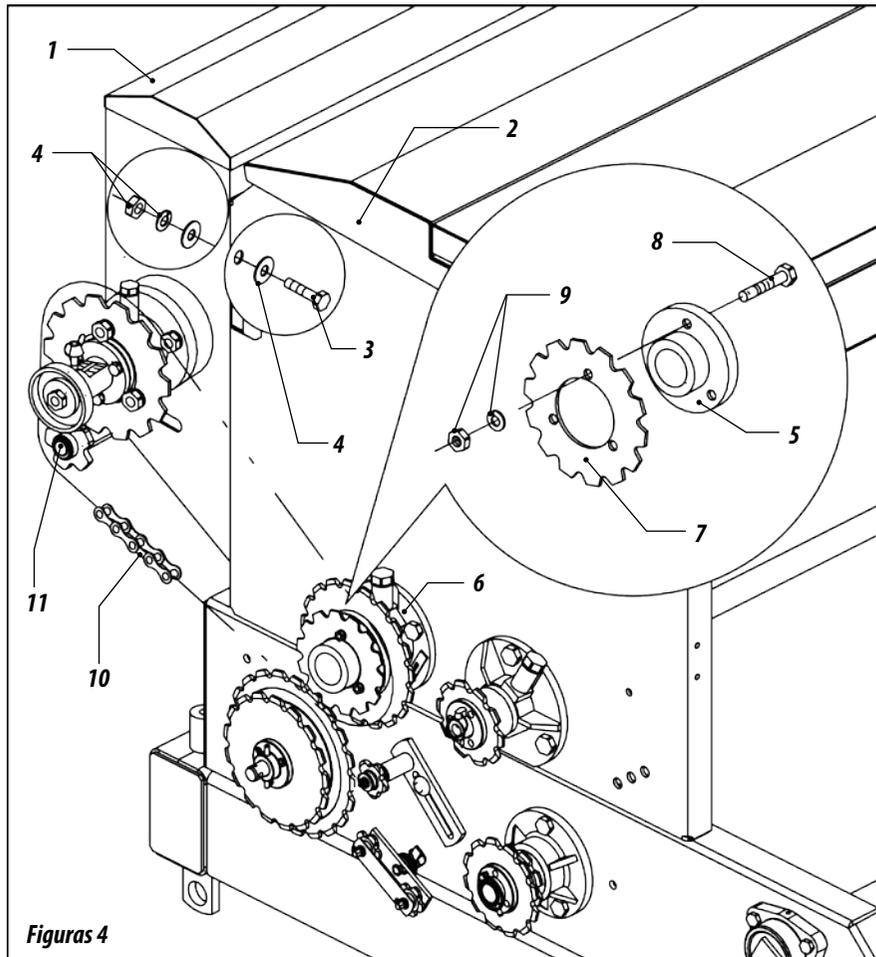
Hacer que el proceso de montaje hasta las otras líneas.

⚠ ATENCIÓN

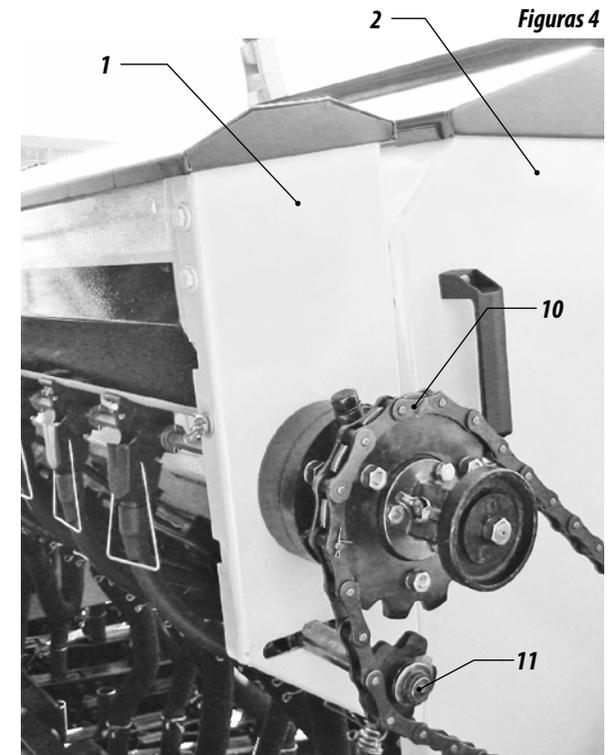
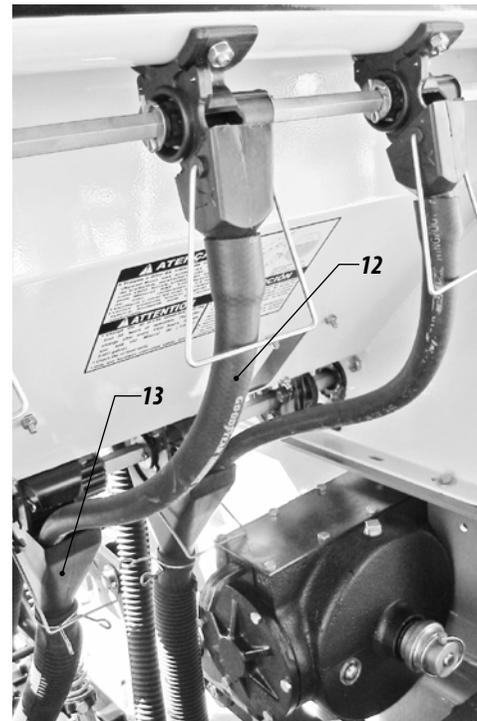
Al terminar el montaje, haga una revisión general en la sembradora, verifique si no hay objetos (tuercas, tornillos u otros) dentro de los depósitos. Reajuste todos los tornillos y tuercas, verifique todos los pernos, contrapernos y tranclas, revise todas las mangueras.

MONTAJE DE LA CAJA DE SEMILLA FINA - OPCIONAL

- 05** - Fije el depósito de semillas fina (1) en la parte trasera del depósito (2) con los tornillos (3) arandelas y tuercas (4).
- 06** - Introduzca el separador (5) en el cubo del engranaje de la semilla (6), el engranaje (7) fijándolos con tornillo (8), arandelas y tuercas (9).
- 07** - Coloque la cadena (10) entre los engranajes de la caja de semilla fina y del eje de la semilla, tensione la cadena a través del estirador (11).
- 08** - Pase la manguera (12) por el interior del vaso (13).



Figuras 4



Figuras 4

⚠ ATENCIÓN

Al terminar el montaje, haga una revisión general en la sembradora, verifique si no hay objetos (tuercas, tornillos u otros) dentro de los depósitos. Reajuste todos los tornillos y tuercas, verifique todos los pernos, contrapernos y trancas, revise todas las mangueras.

MONTAJE DEL MARCADOR DE LINEA

• Para el montaje del marcador de línea, haga lo siguiente:

09 - Fijar el soporte (1) chasis (2) con los tornillos (3), las arandelas y las tuercas (4).

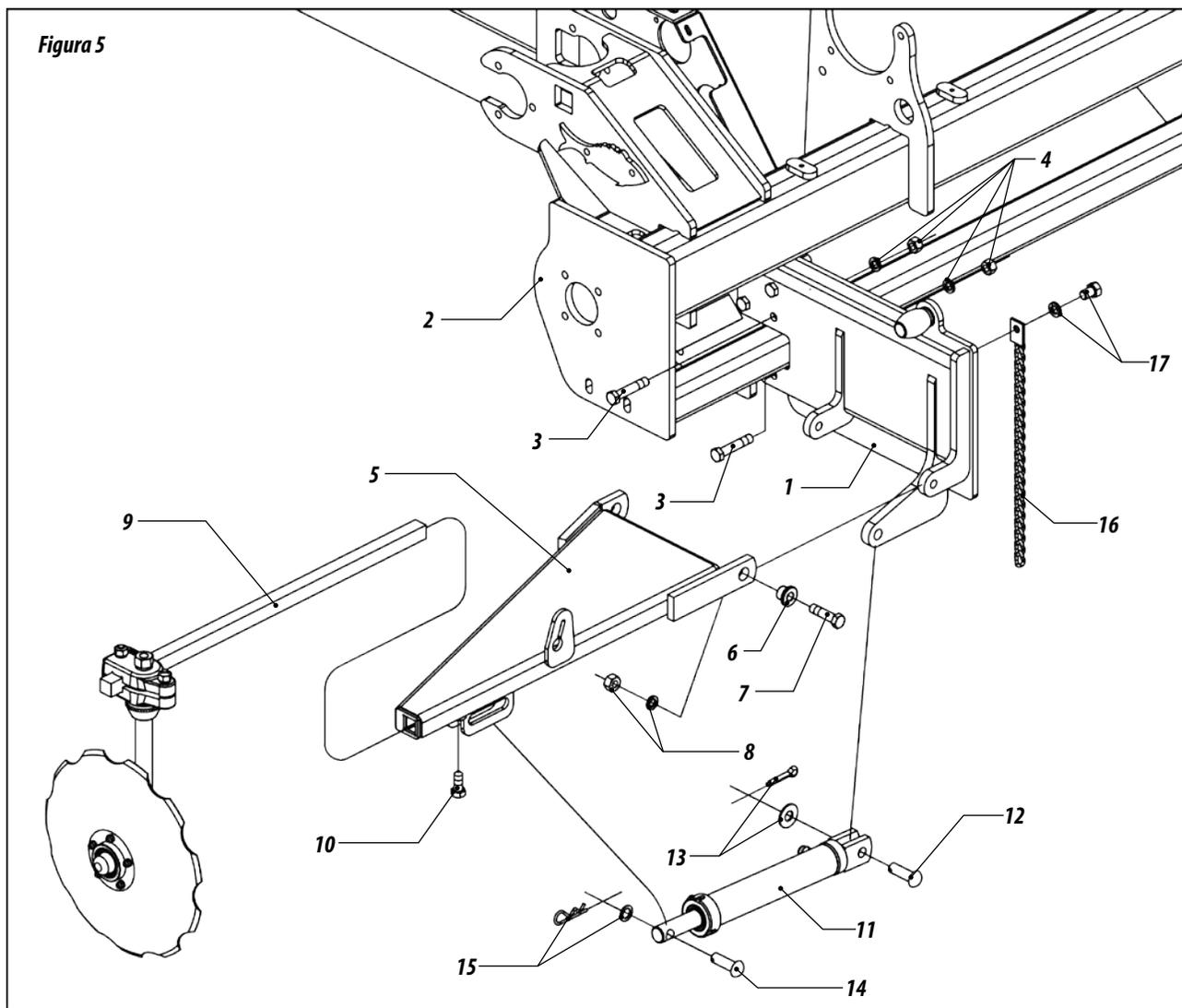
10 - Entonces fijar la base (5) en el soporte (1) mediante casquillo (6), los tornillos (7), las arandelas y la tuerca (8).

11 - Después, inserte la barra (9) en la base (5), fijación mediante tornillos (10).

12 - Fijar el cilindro (11) en la base (5), por el pasador (12), la arandela y el pasador (13) y el vástago del cilindro (14), la arandela y el bloqueo (15).

13 - Por último, fijar la corriente (16) de la arandela y los tornillos (17).

Figura 5



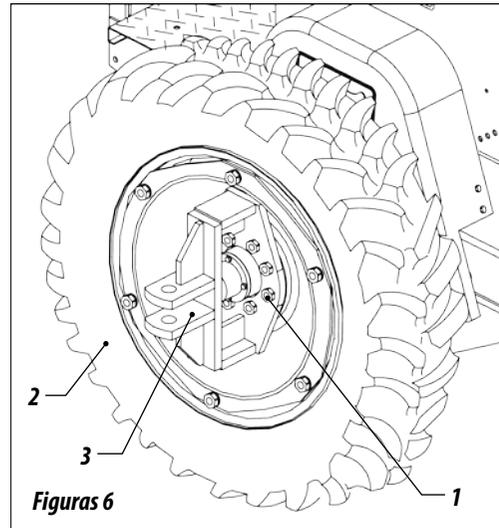
ATENCIÓN

Después de montar marcador de línea derecha, realizar el mismo proceso para montar marcador de la izquierda.

MONTAJE DEL KIT MECANICO PARA TRANSPORTE LATERAL - OPCIONAL

• Para modelos SPD 3000 e 4000:

14- Retire las tuercas (1) de la rueda (2) coloque la brida de enganche (3) y recolocque las tuercas (1) reapretando las mismas.

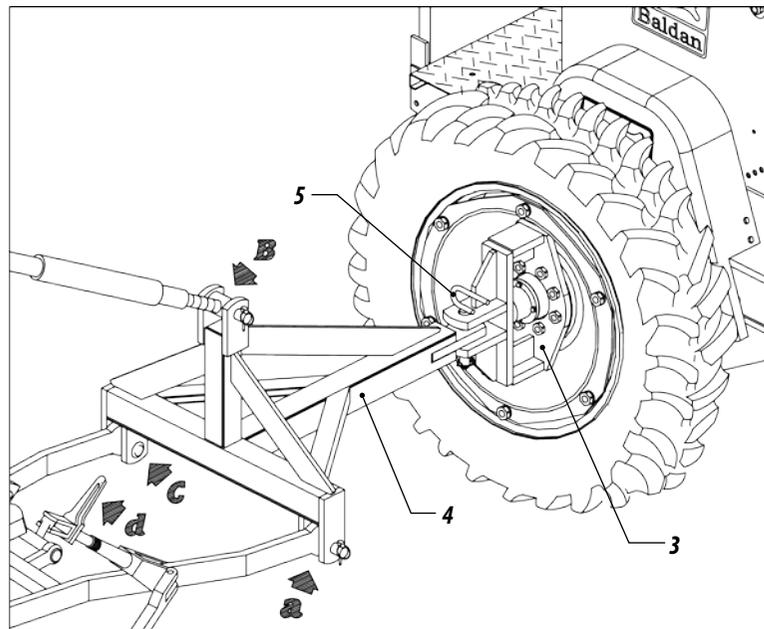


15- Coloque el cabezal de enganche para transporte lateral (4) en la brida (3) a través del perno (5).

16- Enganche el brazo inferior del tractor en el perno del soporte "A" del cabezal.

17- Enganche el 3º punto del tractor en el soporte "B" del cabezal.

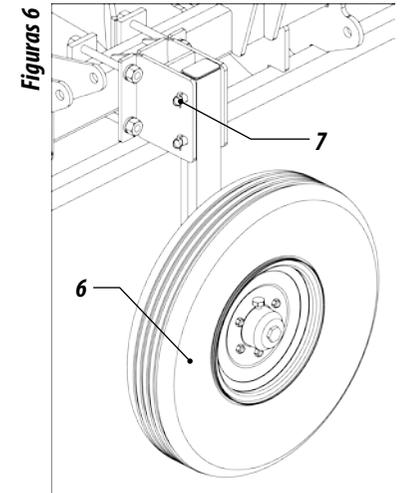
18- Finalmente con ayuda de la palanca reguladora de altura "D" enganche el brazo inferior derecho del tractor en el perno "C" del cabezal.



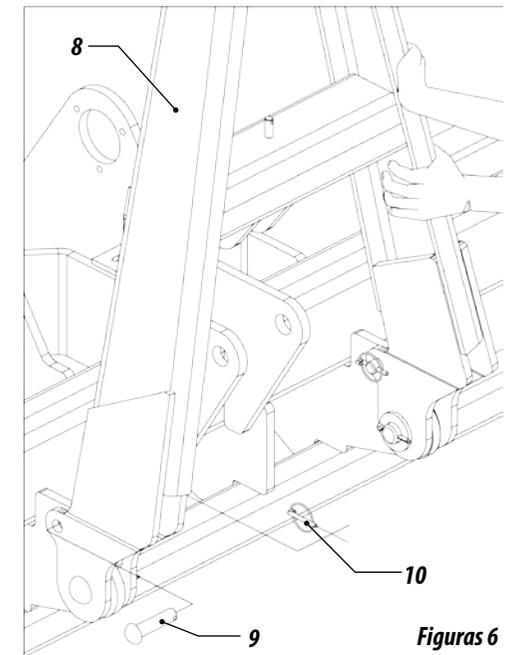
19- Levante la sembradora en el gato del tractor y acople los neumáticos (6), a través de los pernos (7).

⚠ ATENCIÓN

Para disminuir o aumentar el apoyo para el transporte lateral (20), levante la sembradora mediante sistema hidráulico del tractor.



20- Después de haber acoplado los neumáticos, levante el cabezal de trabajo (8) trabando el mismo con el perno (9) para el transporte lateral de la máquina.



MONTAJE DEL KIT HIDRÁULICO PARA TRANSPORTE LATERAL - OPCIONAL

- Para modelo SPD 5000:

21 - El Kit con Sistema de Transporte Lateral con Acoplamiento Hidráulico sale de fábrica semimontado, faltando suelo el montaje de algunos componentes.

22 - Deben ser montados según las siguientes indicaciones:

PARA SEMBRADORAS CON CABEZAL CONVENCIONAL

23 - Retire el cabezal de enganche (1) a través de los pernos (2) y (3), soltando las trancas (4), después retire también el regulador (5). Liberando totalmen-

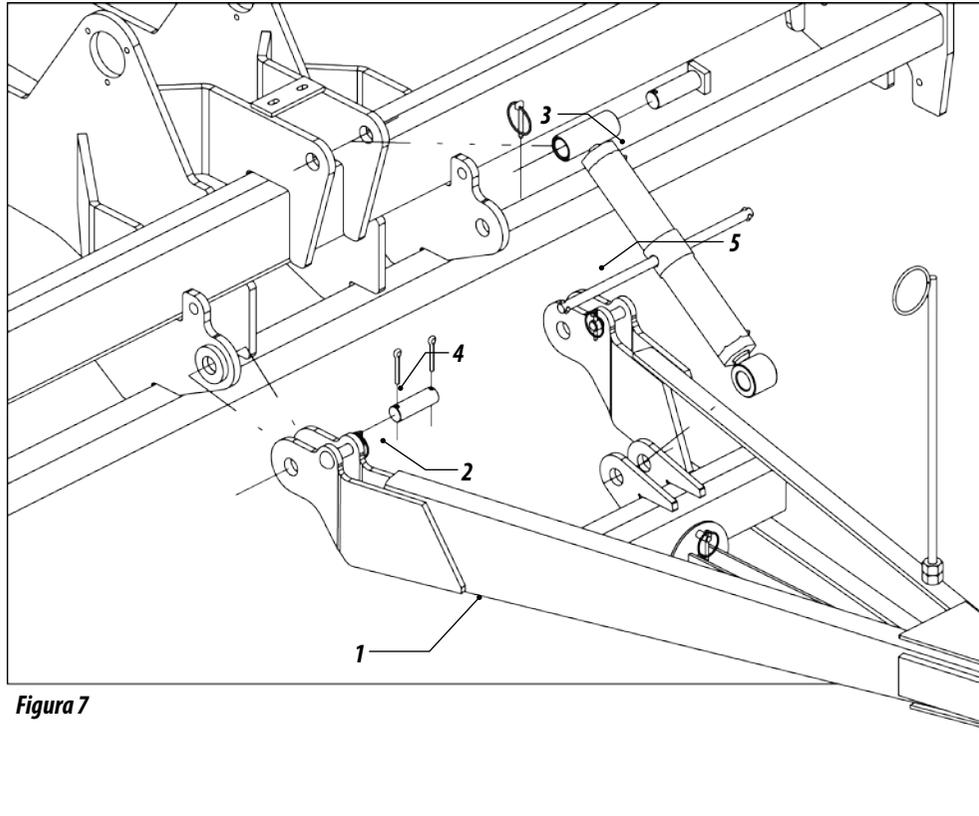


Figura 7

te el frente de la máquina para acoplar el cabezal para transporte y trabajo (FIGURA 9).

ARMAZÓN FRONTAL

24 - Fije el soporte del cabezal (6) en el chasis de la máquina a través de los tornillos (7) tuercas y arandelas (8), según detalle "A", FIGURA 10.

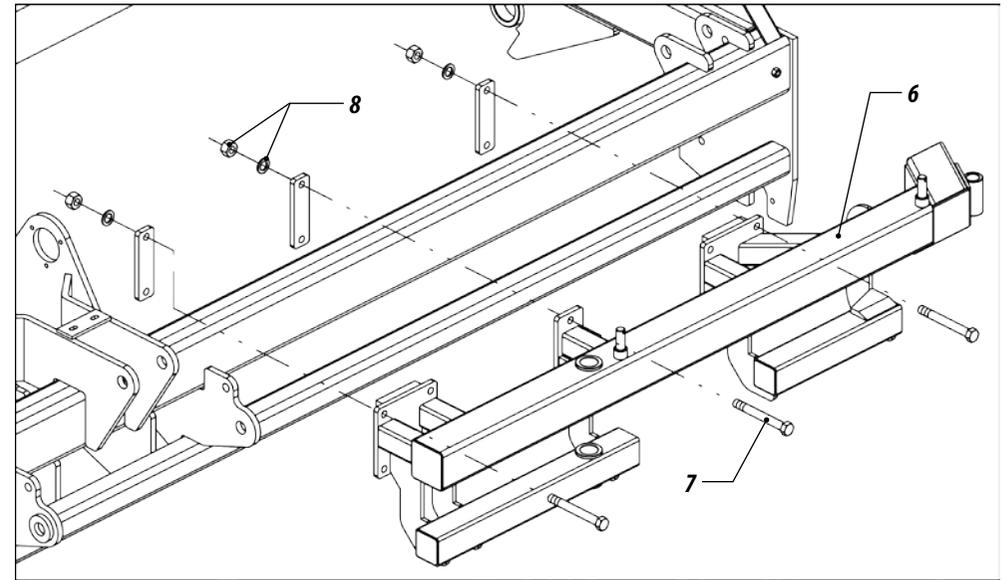


Figura 8

ENGANCHE DE LA VARA

25 - Fije el enganche de la vara (1) a través de los tornillos (2), chapa (3), arandelas y tuercas (4). No apriete los tornillos (2) para que el enganche (1) deslice hasta la posición deseada. Para eso coloque la vara (5) entre los agujeros de los soportes. Después de regulada la distancia, apriete los tornillos (2). FIGURA 11.

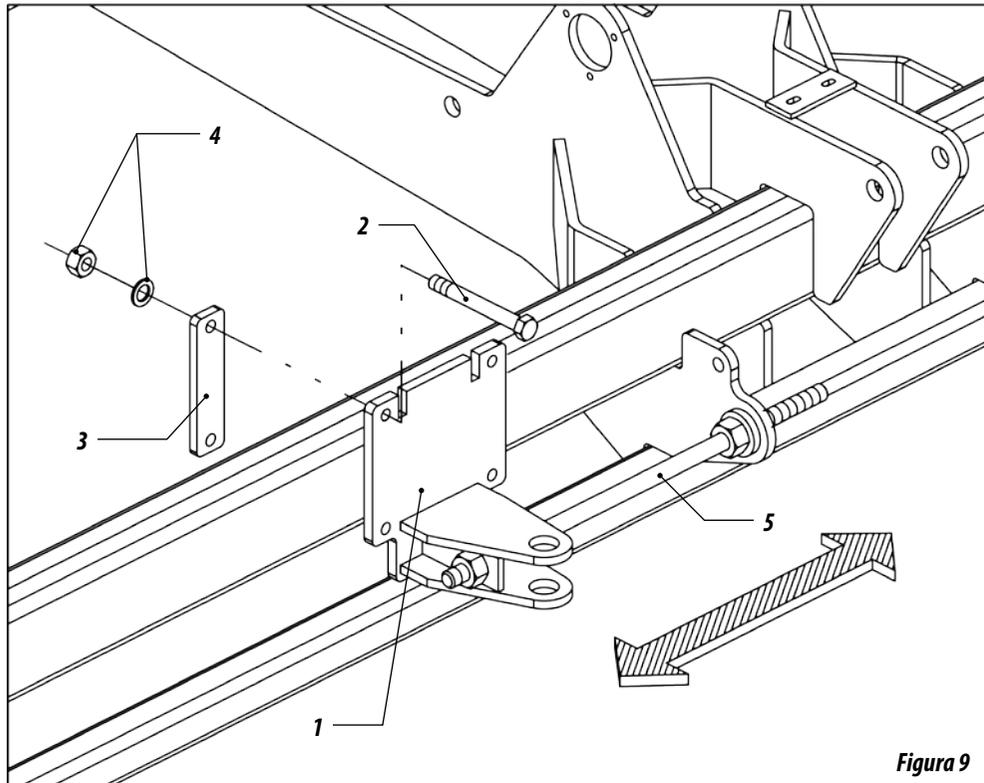
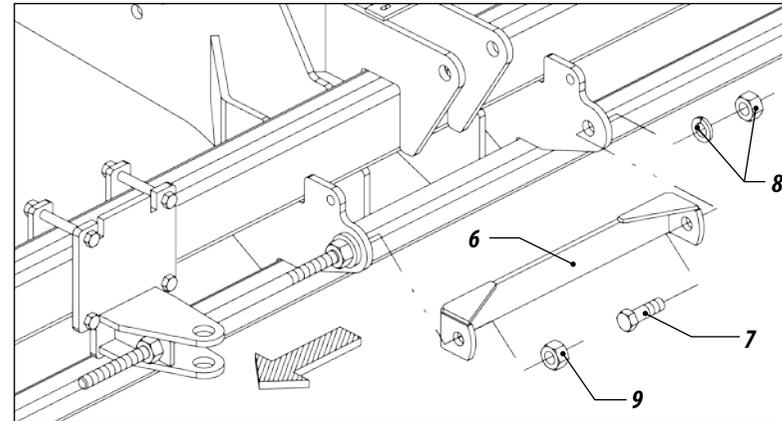


Figura 9

BARRA ESTABILIZADORA DEL CABEZAL

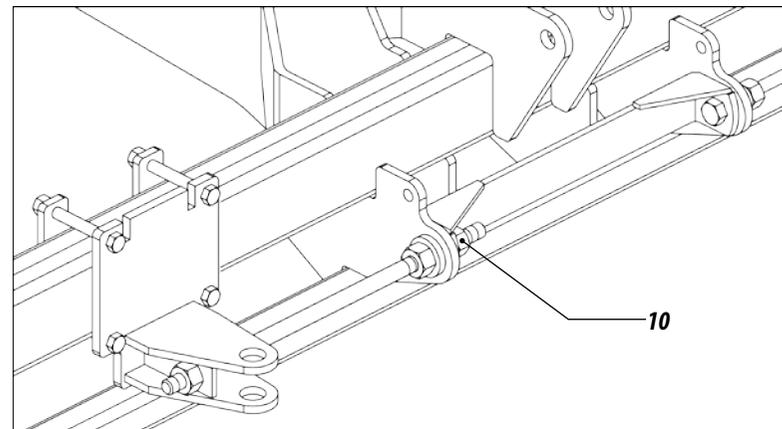
26 - Con el enganche fijado y las tuercas de la vara sueltas, gire la vara hasta que la misma dé abertura para colocar la barra estabilizadora del cabezal (6), fijando de un lado con tornillo (7), arandela y tuerca (8), del otro lado con la tuerca (9) de la vara. FIGURA 12.

Figura 10



27 - Después de colocar la barra estabilizadora, regule la vara en la posición de alineación y tranque con las contratuercas (10). FIGURA 13.

Figura 11



JUEGO DE RUEDAS PARA TRANSPORTE - LADO DELANTERO DEL CHASIS

• Para montar el juego de ruedas para transporte, proceda de la siguiente manera:

28- Fije en el chasis de la sembradora el soporte del juego de ruedas (1) a través de los tornillos (2) tuercas y arandelas (3), FIGURA 14

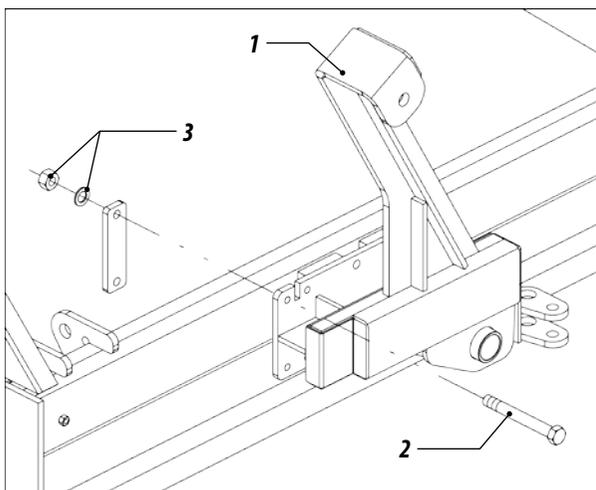


Figura 12

29- Coloque la barra (4) en el soporte (5) fijando con arandela y tuerca (6), FIGURA 15.

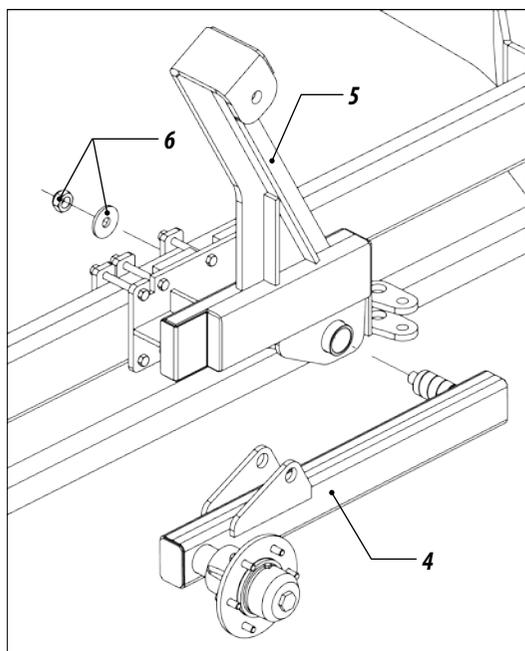


Figura 13

30- En seguida monte el pistón (7) con los pernos de enganche (8) arandelas y trancas (9), FIGURA 16.

⚠ ATENCIÓN

Observar la colocación de los pernos, para que la tranca ítem 09 no quede del lado del neumático.

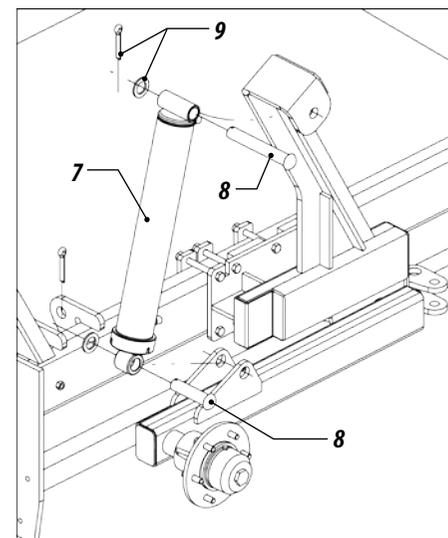


Figura 14

31- Levante la sembradora en el gato del tractor y acople el neumático (10) a través de las tuercas (11). FIGURA 17.

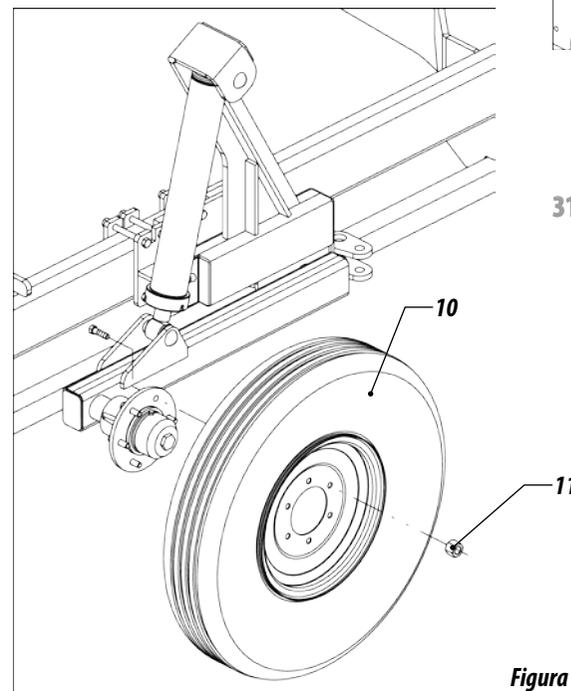


Figura 15

JUEGO DE RUEDAS PARA TRANSPORTE - LADO TRASERO DEL CHASIS

- Para montar el juego de ruedas para transporte, en la parte trasera de la sembradora, proceda de la siguiente manera:
- 32** - Retire la plataforma (1) a través de los tornillos (2), arandelas y tuercas (3) y los contrapesos (4), según la cantidad que fuera necesaria para a fijar el soporte del juego de ruedas. FIGURA 18.

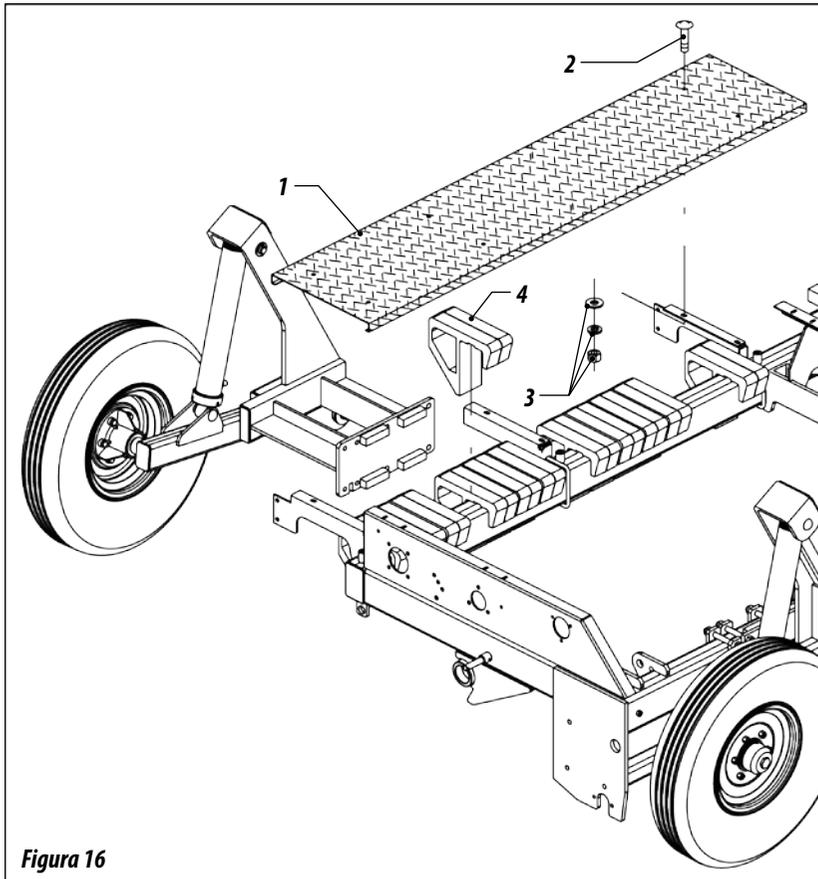


Figura 16

- 33** - En seguida, fije en el chasis el soporte del juego de ruedas (5) a través de los tornillos (6) tuercas y arandelas (7). FIGURA 19. Después recolocó la plataforma (1) y reapriete los tornillos.

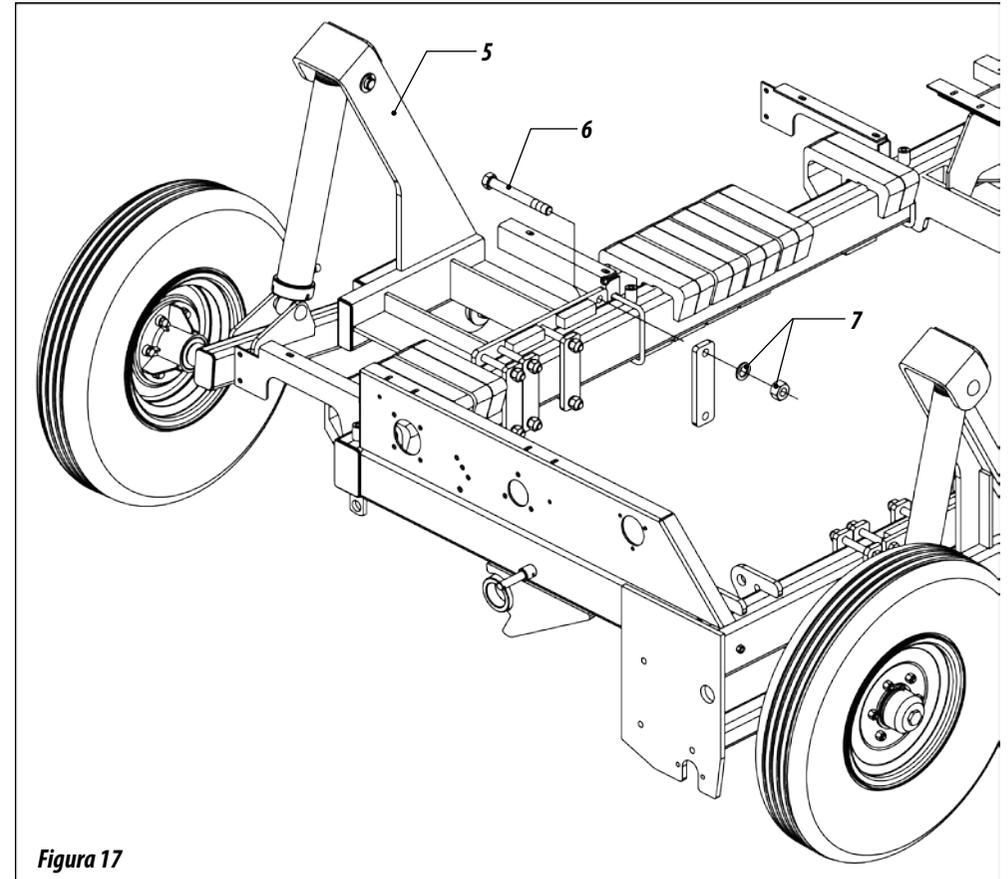


Figura 17



ATENCIÓN

Para colocar el juego de ruedas en la parte trasera de la sembradora, retire la cantidad de contrapesos que fueran necesarios.

ARMAZÓN LATERAL

34 - Fije el armazón lateral (1) en el armazón frontal (2) a través del perno (3) y tranca (4). FIGURA 20.

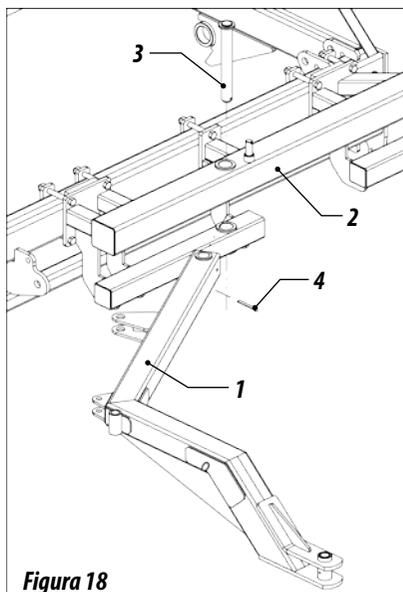


Figura 18

PISTÓN DE ABERTURA Y BARRA DE TRANCA DEL CABEZAL

- 35 - Acople el pistón (1) en el soporte (2) a través de los pernos (3) y trancas (4)
- 36 - Después, coloque la barra de tranca (5), en el armazón lateral (6) y soporte trasero (7), trabando con los pernos (8) y trancas (9). FIGURA 21.

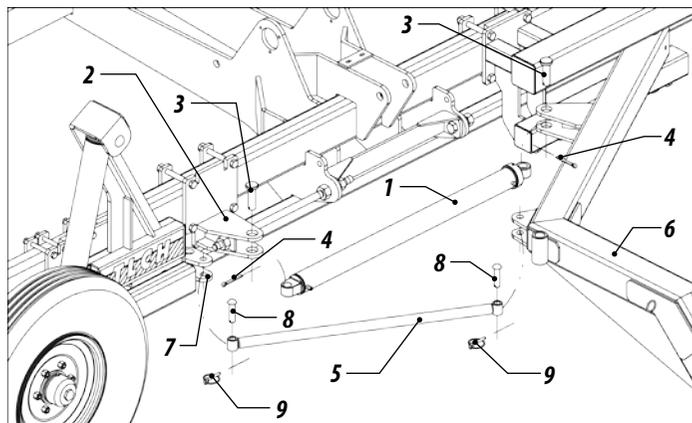


Figura 19

CABEZAL DE ENGANCHE

37 - En seguida, monte el cabezal de enganche (10) en el armazón lateral (6), fijándolo con el perno (11), arandela y tranca (12). FIGURA 22.

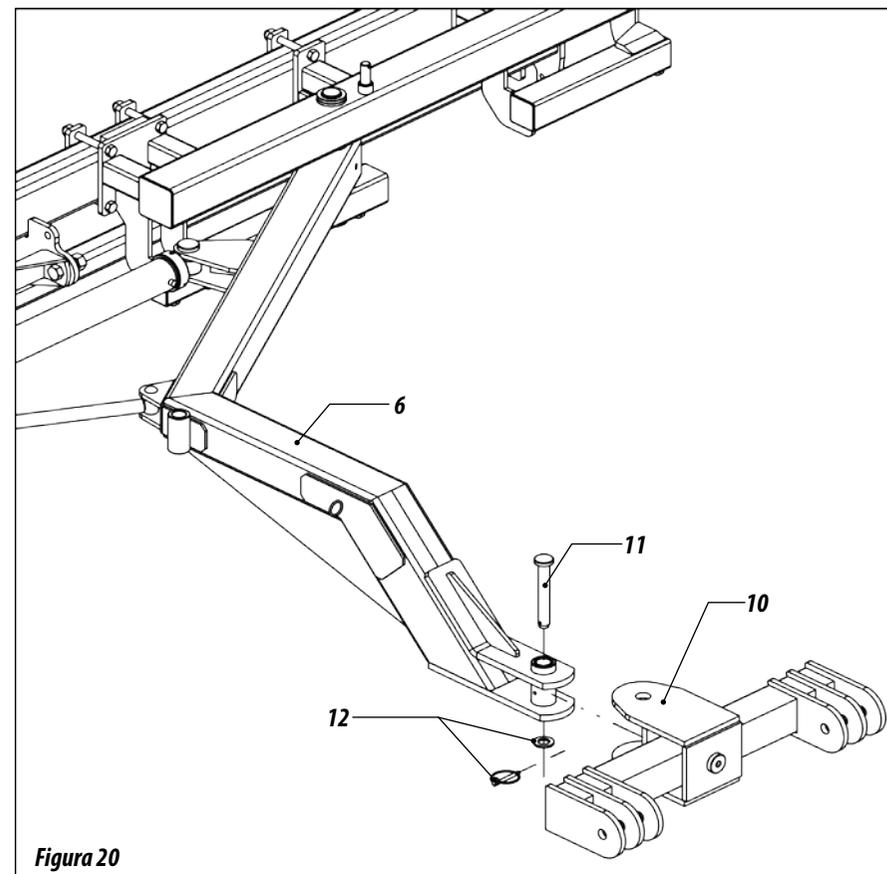


Figura 20

⚠ IMPORTANTE

Observar la alineación del ítem 06 en relación al centro de la sembradora después de repliegue total del pistón, a través de la palanca de control de los brazos del gato del tractor.

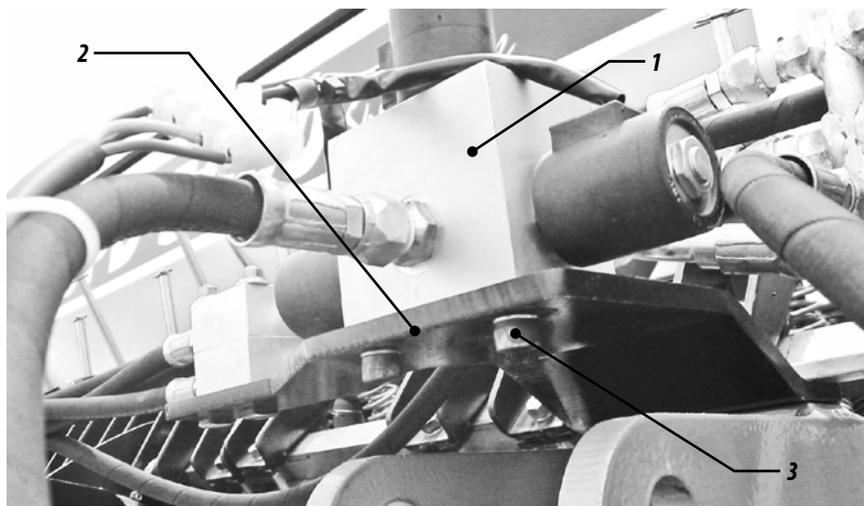
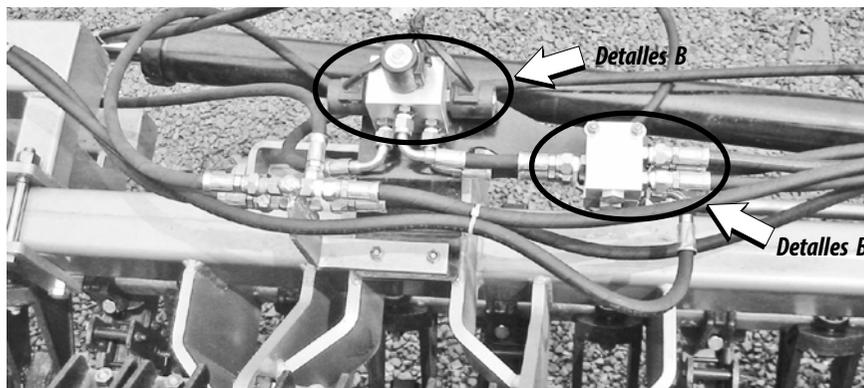
SISTEMA ELÉCTRICO

• El sistema eléctrico sale montado de fábrica, por lo tanto no es necesario hacer alteraciones en las uniones de los cables, pero es necesario dejarlo preparado para uso, según lo siguiente :

38 - Fije la válvula (1) en el soporte (2) de la sembradora a través de los tornillos (3);

39 - En seguida proceda de la misma forma con las válvulas sincronizadoras (4).

40 - Después accione las mangueras, observando los largos y terminales adecuados, detalles "B".


Figura 21

Figura 22

Detalles A
Figura 23
IMPORTANTE

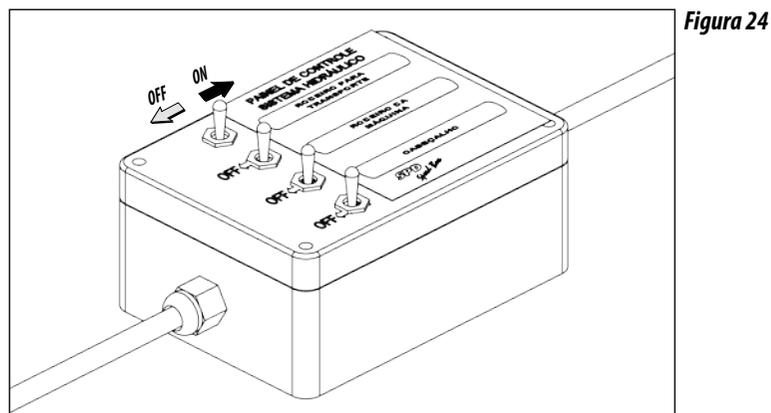
Observar que en el montaje de las mangueras, estas no queden dobladas o retorcidas, detalles "A".

ENLACE DEL PANEL DE CONTROL

41 - Fije el panel de control (1) en lugar de fácil acceso y que no interfiera o perturbe en el manejo de los controles del tractor.

⚠ ATENCIÓN

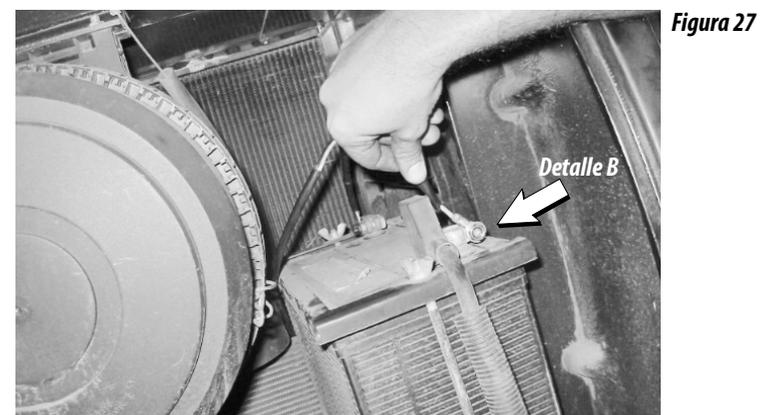
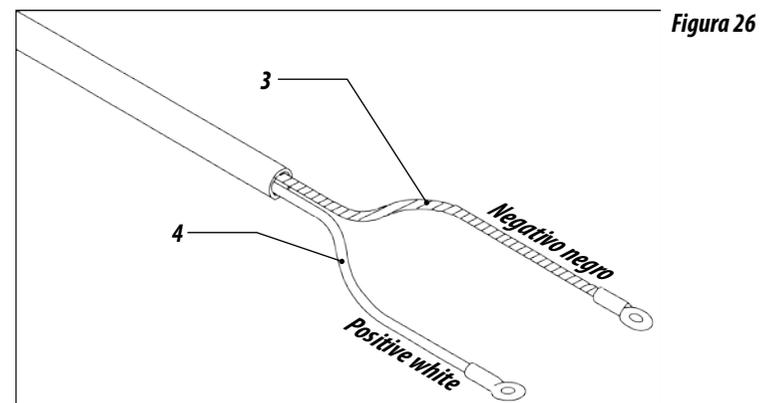
Evite fuertes impactos en el mismo. FIGURA 24.



42 - Leve el cable (2) del panel para acoplarlo hasta la batería del tractor Detalle "A", FIGURA 25



43 - Unir los cables negativo - negro (3) y positivo - blanco (4) en la batería del tractor (5). Detalle "B". FIGURA 26 y 27.



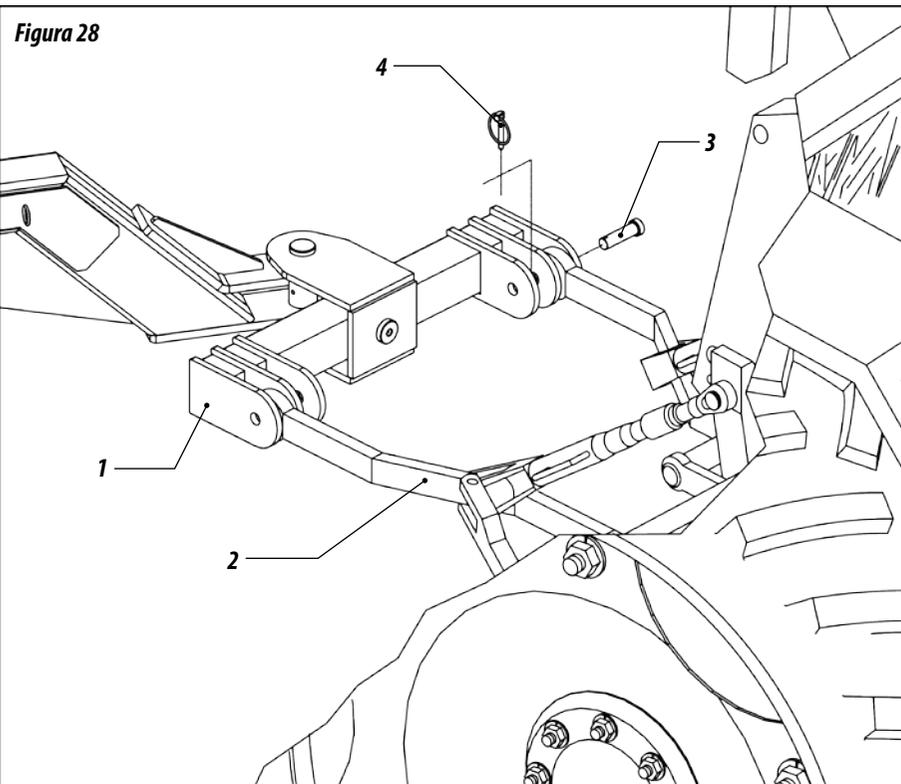
⚠ ATENCIÓN

Nunca una los cables en la batería con el tractor en funcionamiento. Después de efectuar las operaciones, dejar la llave del panel de control en la posición OFF, evitando que se descargue la batería del tractor.

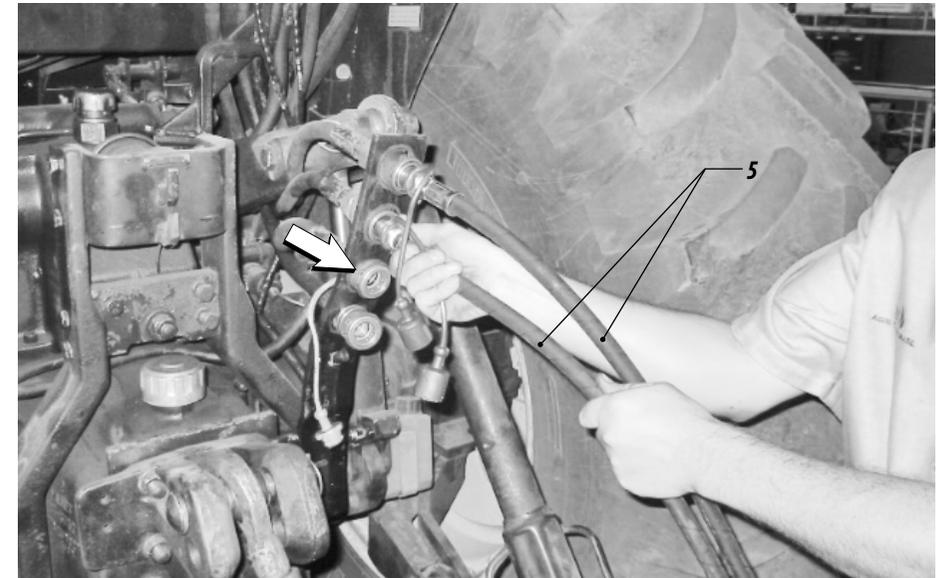
05. PREPARACIÓN DE LA SEMBRADORA PARA EL TRANSPORTE

SECUENCIA DE ACOPLAMIENTO

- Antes de acoplar la sembradora, compruebe si tractor es compatible para el trabajo, observando el artículo siguiente:
 - Para transportar la sembradora, proceda de la siguiente manera:
- 01** - Level la barra de tracción (1) de sembradora en los tres puntos del tractor (2). Entonces aproxímate lentamente el tractor en reversa con la atención en el freno.
 - 02** - Proceder al acoplamiento de sembradora al tractor fijar el pasador a través de barra de tracción del tractor (3) y trabas (4).



- 03** - Acople las mangueras (5) en el control remoto del tractor. FIGURA 29



⚠ ATENCIÓN

Antes de conectar o desconectar las mangueras del sistema hidráulico, apague el tractor y aliviar la presión del sistema hidráulico. Compruebe si al aliviar la presión, nadie está cerca del equipo.

🔍 IMPORTANTE

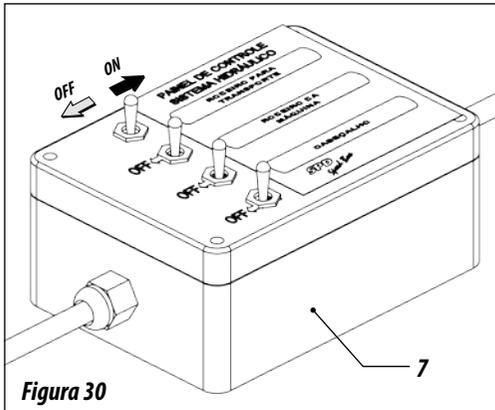
Al acoplar el equipo, encontrar algún área de acceso seguro y fácil, utilice siempre la velocidad lenta con bajas RPM.

TRANSPORTE

• Antes de iniciar el transporte de la sembradora, haga lo siguiente:

04 - Levante los juegos de ruedas para transporte (6), (llave 1 del panel de control) (7). FIGURAS 30 y 31.

Figura 31



05 - Recoja el soporte de apoyo (1) trabe con el perno (2) y traba (3).

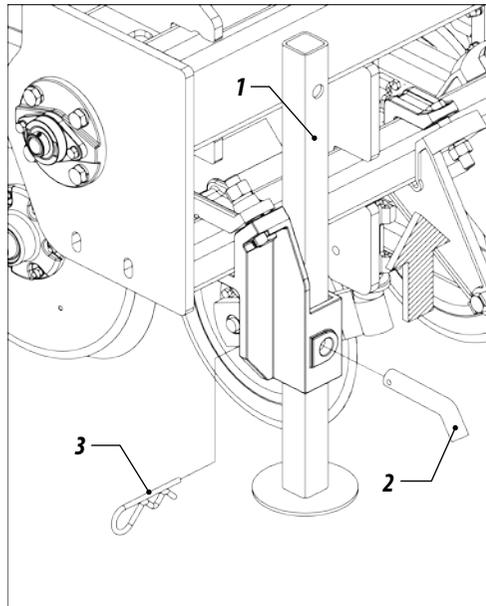


Figura 32

06 - Levante los brazos del hidráulico del tractor (8), como se muestra la figura 33.

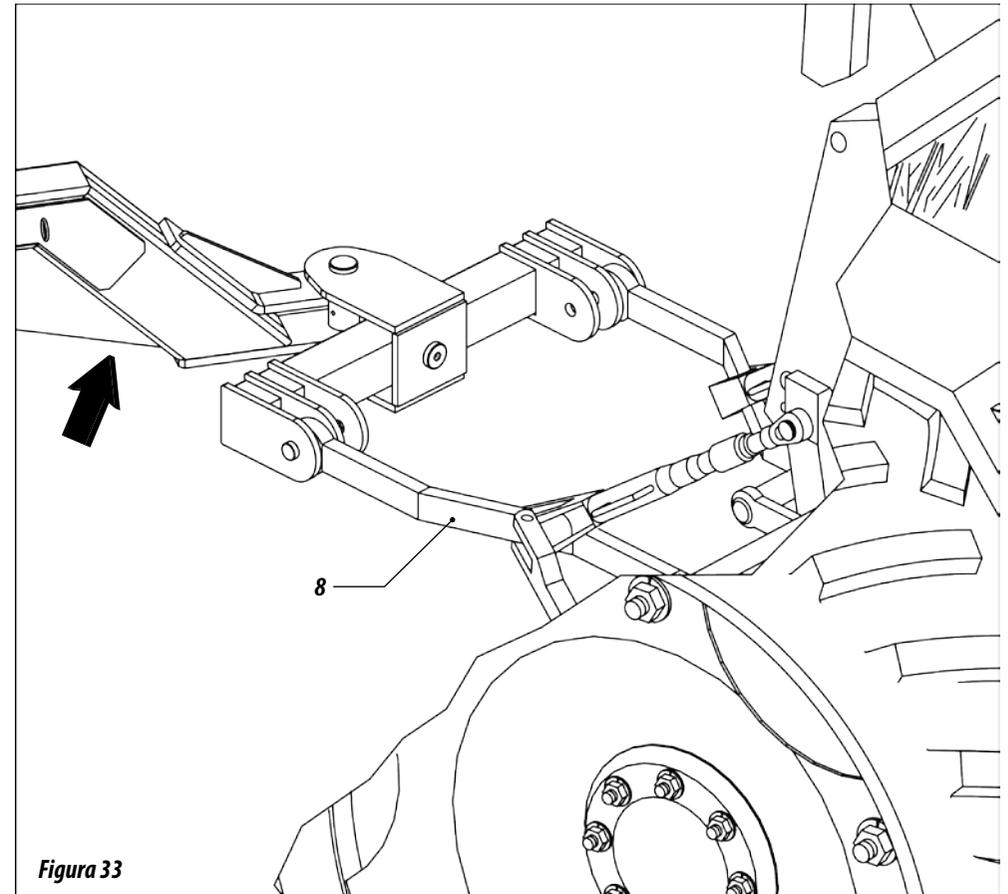


Figura 33

06. OPERACIÓN DE ABERTURA DEL CABEZAL PARA TRABAJO

01 - Baje el soporte de apoyo (1) en los dos lados de la sembradora hasta que esos toquen suelo firme, trancando con el perno (2). FIGURA 34



Figura 34

02 - Baje los brazos hidráulicos del tractor, figura 35.

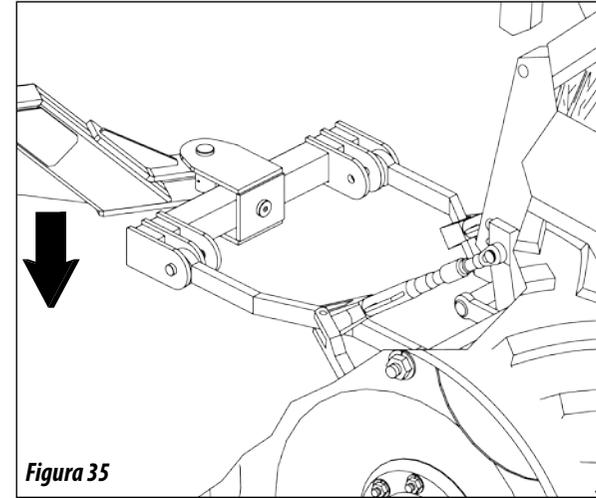


Figura 35

03 - Accione los juegos de ruedas del transporte (3) para bajar la sembradora, (llave n° 1 en el panel). FIGURA 36

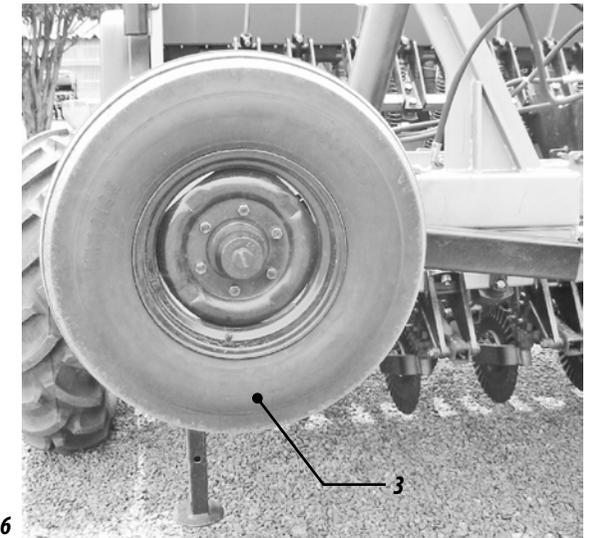
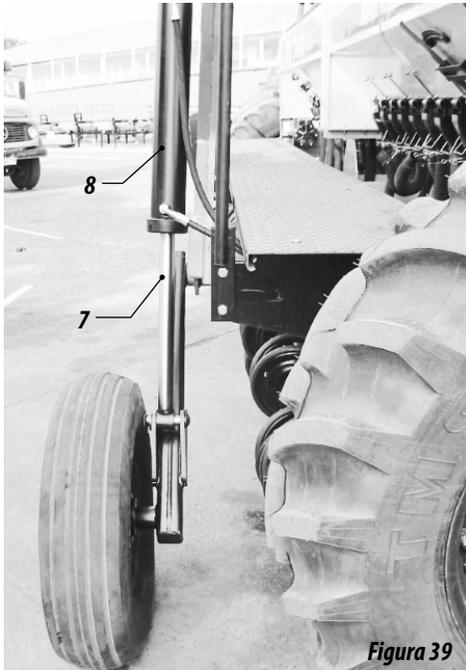
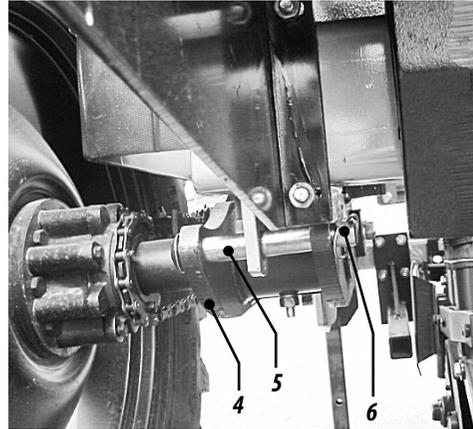
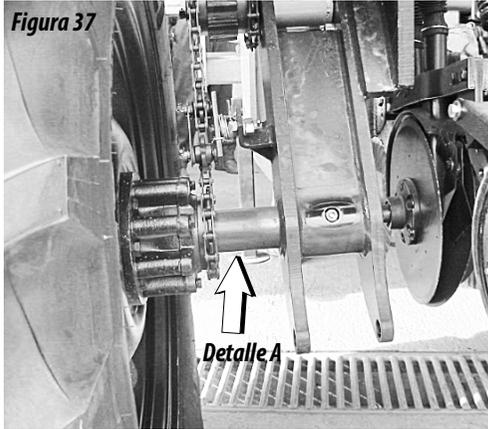
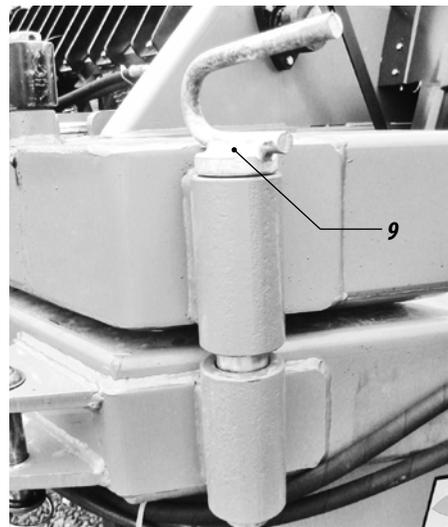


Figura 36

04 - Accione el balancín (4) de la sembradora detalle "A" en la posición para arriba, para que pueda ser trancado, colocando el perno (5) y la tranca (6), dejando el mismo fijo. Figuras 37, 38 y 39



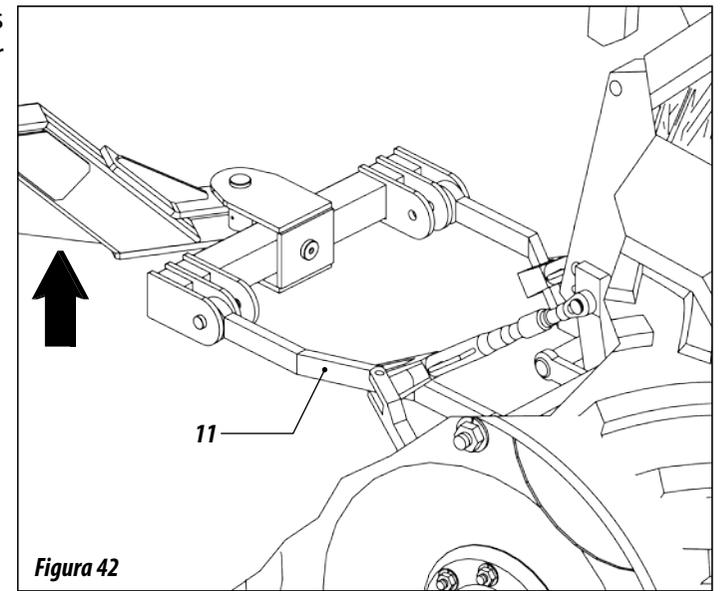
05 - Retire el perno de tranca (9), del cabezal para eso mueva el tractor, facilitando la retirada. FIGURA 40.



06 - Para levantar la sembradora, acciones los juegos de ruedas del transporte (10) en la llave n° 1 del panel). Figura 41.



07 - Levante los brazos del gato del tractor (11). FIGURA 42



08 - Accione los juegos de ruedas de la sembradora (12) para levantarla, (llave n° 2 del panel). FIGURA 43.



Figura 43

⚠ ATENCIÓN

No realice esa operación con el freno del tractor accionado

09 - Accione el pistón hidráulico (13) para abrir el cabezal a través de la llave (n° 3 en el panel). FIGURA 44.

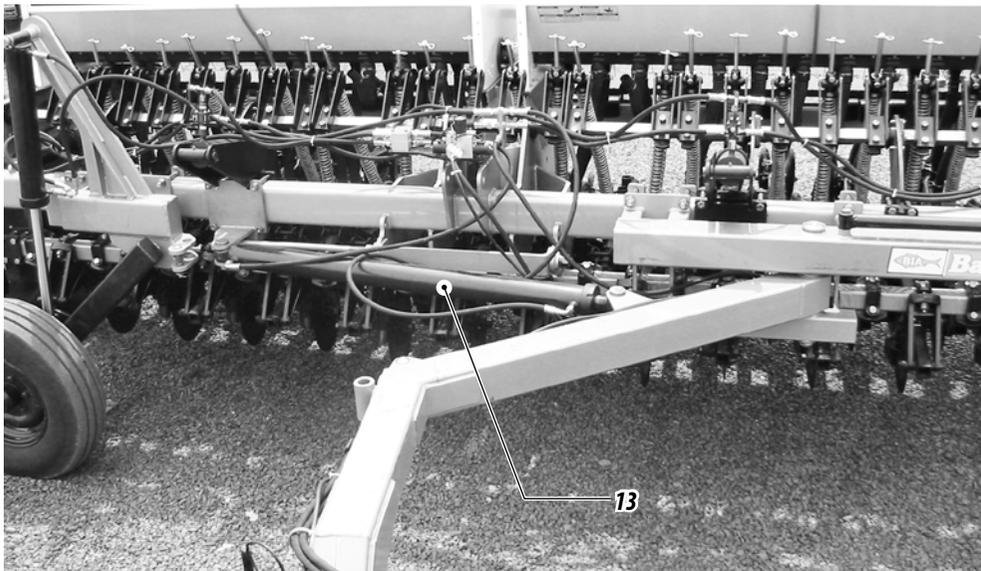


Figura 44

10 - Baje los brazos del hidráulico del tractor (14). FIGURA 45

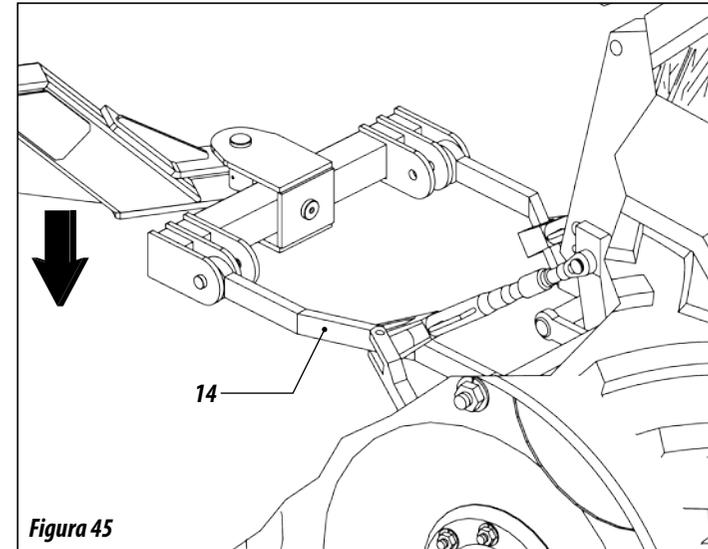


Figura 45

11 - Accione los juegos de ruedas del transporte (15) para bajar la sembradora, (llave n° 1 en el panel) . FIGURA 46

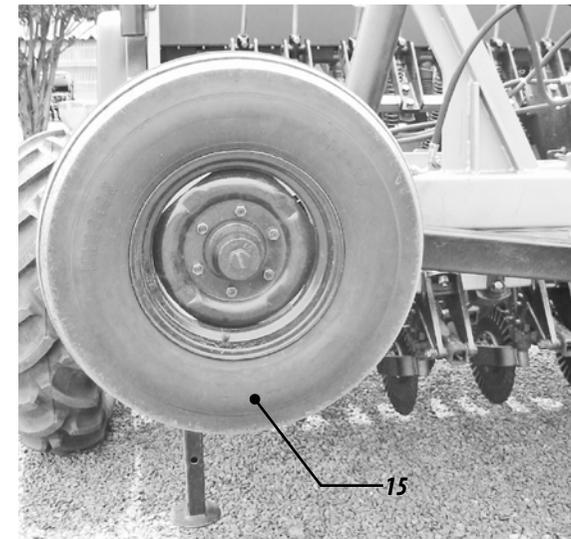
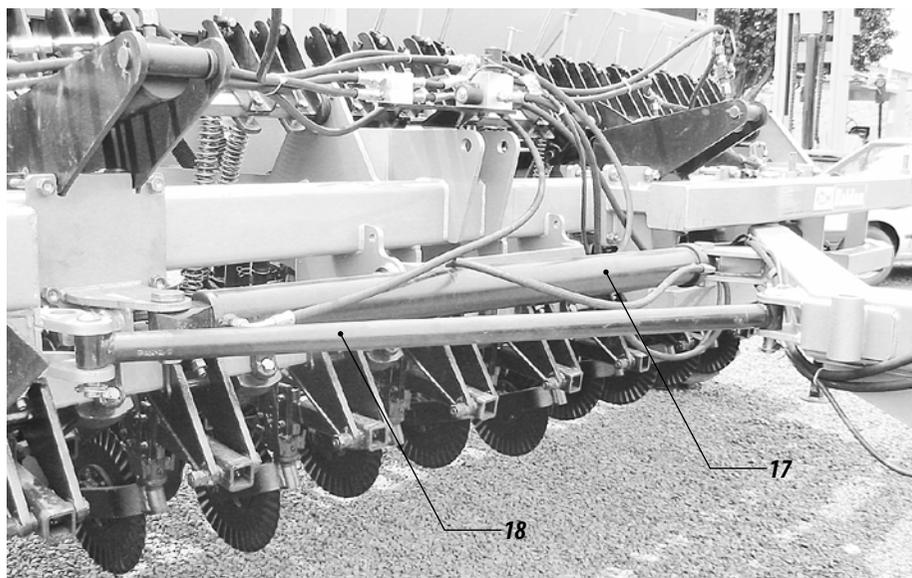


Figura 46

- 12 - Para bajar la sembradora, accione los juegos de ruedas (16) para arriba , (llave n° 2 en el panel). Figura 47.



- 13 - Accione el pistón hidráulico (17) para abrir el cabezal a través de la llave (n° 3 en el panel), después coloque la tranca (18) del cabezal. FIGURA 48.



- 14 - Accione los juegos de ruedas de la sembradora (19) para levantarla, (llave n° 2 del panel). FIGURA 49.



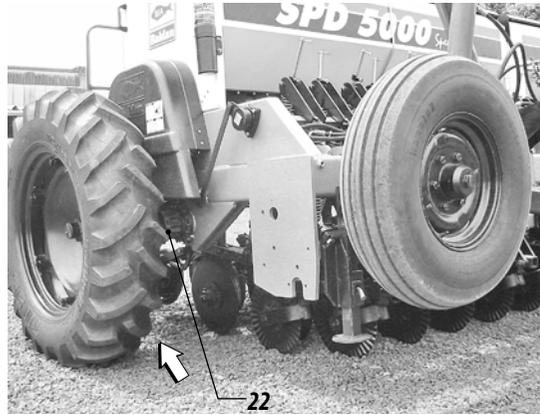
⚠ ATENCIÓN

Nunca realice esta operación con el freno del tractor accionado

- 15 - Recoja el soporte de apoyo (20) tranque con el perno (21). FIGURA 50.



16- Para bajar la sembradora, accione los juegos de ruedas (22) para arriba, (llave n° 2 en el panel). Figura 51.



Levante del juego de ruedas

17- Después de efectuadas las operaciones anteriores, observe en el detalle "A" la Sembradora en la posición para trabajo. Figura 52.

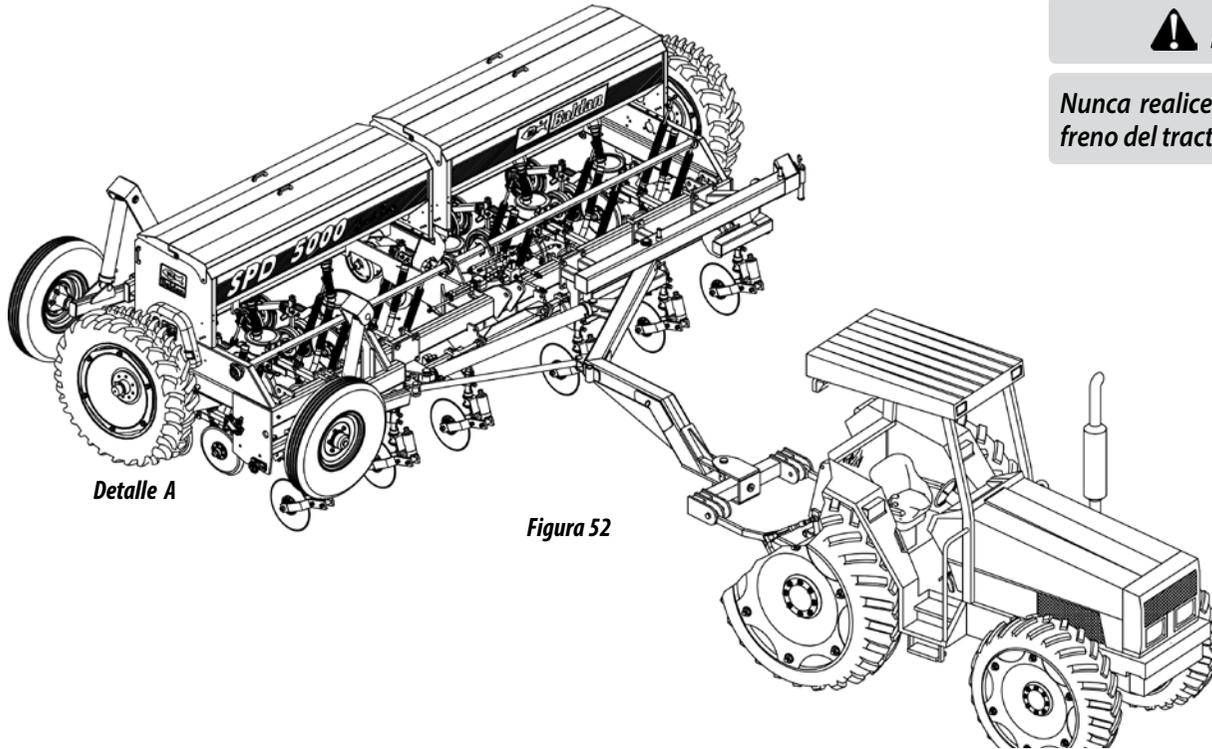


Figura 52

07. CIERRE DEL CABEZAL

- Con la sembradora enganchada en el tractor en la posición de trabajo, siga la siguiente secuencia para colocarla en condición de transporte lateral.

PREPARACIÓN PARA TRANSPORTE DESPUES DEL TRABAJO

- 01 - Accione los juegos de ruedas de la sembradora (1) para levantarla, (llave n° 2 del panel), figura 53.

Figura 53



⚠ ATENCIÓN

Nunca realice esta operación con el freno del tractor accionado

- 02 - Baje el soporte de apoyo (1) en los dos lados de la sembradora hasta que toquen suelo firme, trancando con perno (2). Figura 54.

Figura 54



- 03 - Para bajar la sembradora, accione los juegos de ruedas (4) para arriba, (llave n° 2 en el panel). Figura 55.



Figura 55

Levante del juego de ruedas

- 04 - Retire la tranca (5) que une el cabezal al chasis a través de los pernos (6) y tranca (7). En seguida accione el pistón hidráulico (8) para cerrar el cabezal. Figura 56.

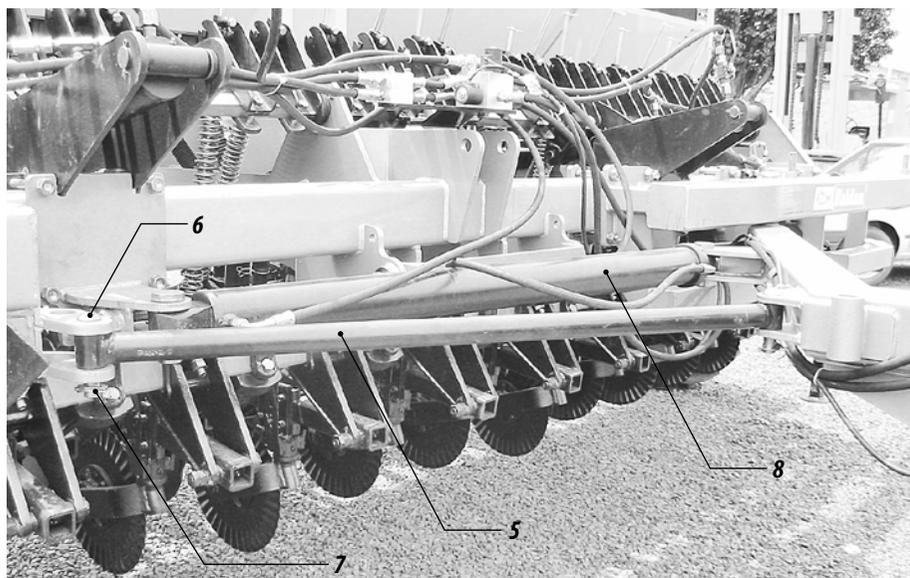


Figura 56

- 05 - Accione los juegos de ruedas de la sembradora (9) para levantarla, (llave n° 2 del panel). FIGURA 57.

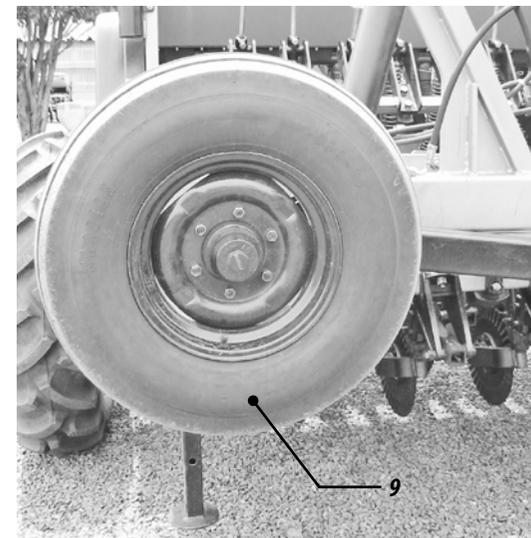


Figura 57

⚠ ATENCIÓN

Nunca realice esta operación con el freno del tractor accionado

- 06 - Accione los juegos de ruedas del transporte (10) para levantarla, (llave n° 1 del panel). FIGURA 58.



Figura 58

⚠ ATENCIÓN

Nunca realice esta operación con el freno del tractor accionado

07 - Levante los brazos del gato (11) del tractor. FIGURA 59.

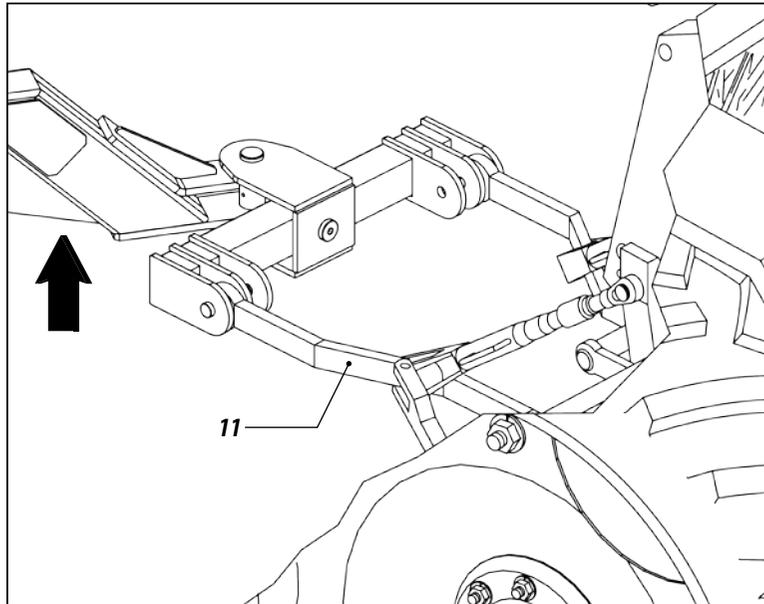


Figura 59

08 - Accione el pistón de abertura (12) a través del comando hidráulico del tractor, observando el desplazamiento del cabezal (13) según Figura 60.

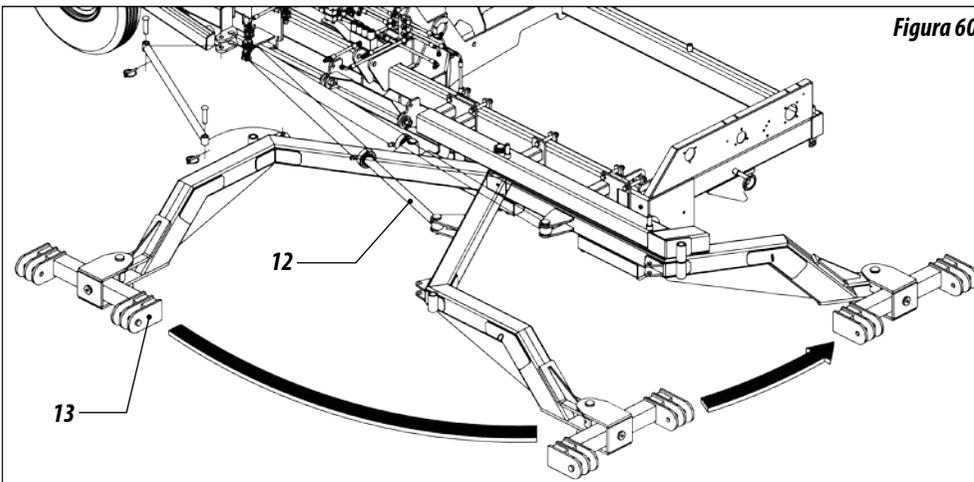


Figura 60

⚠ ATENCIÓN

Cuando efectúe las operaciones, no permita que haya personas muy cerca o sobre la sembradora. Eso puede ocasionar accidentes graves o hasta fatales

09 - Después de haber abierto por completo el pistón y colocado el cabezal en posición para transportar la sembradora, fije la barra de tranca (14) en el armazón frontal (15) a través de las trancas (16). Figura 61.

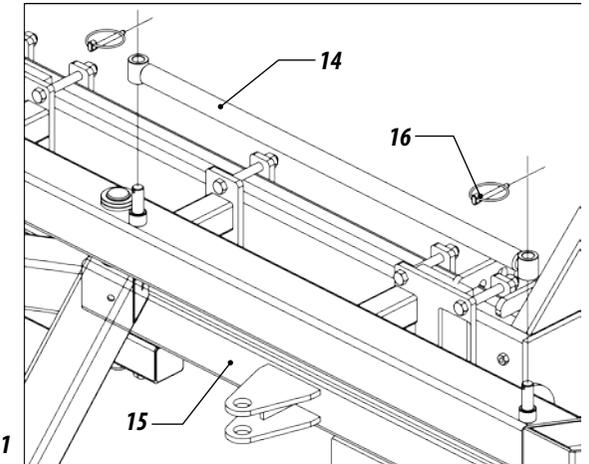


Figura 61

10 - En seguida trabe el cabezal con el perno (17) y la tranca (18). Figura 62

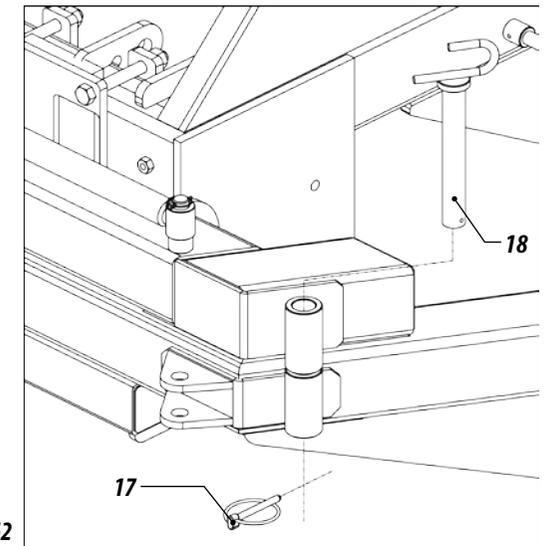


Figura 62

11 - Para bajar la sembradora, accione los juegos de ruedas (19), (llave n° 2 en el panel), figura 63.



Levante del juego de ruedas

12 - Baje los brazos del gato del tractor (20). FIGURA 64.

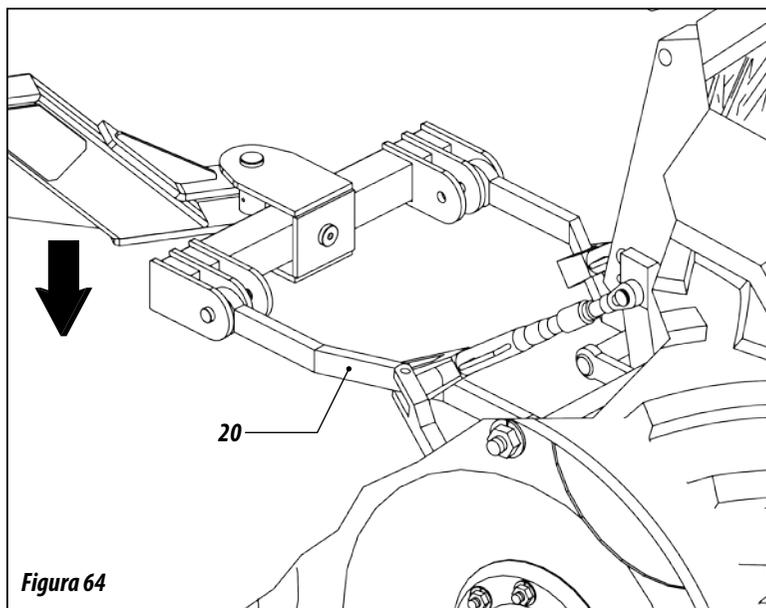


Figura 64

13 - Accione los juegos de ruedas del transporte (21) para bajar la sembradora, (llave n° 1 en el panel) . FIGURA 65.

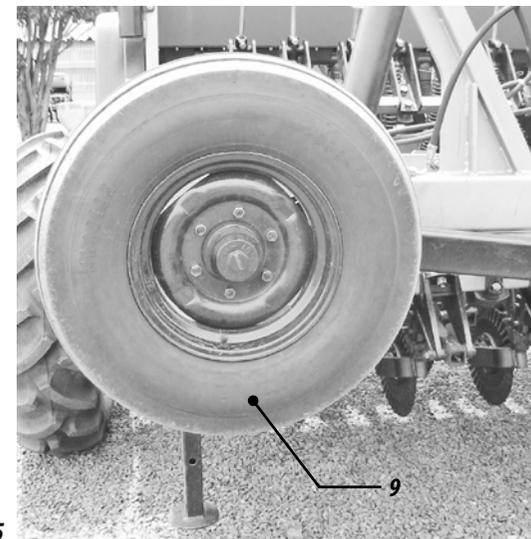


Figura 65

14 - Accione el balanceiro (22) de la sembradora detalle "A" en la posición para arriba, para que pueda ser trabado, colocando el perno (23) y tranca (24), dejando el mismo fijo. Figura 66 y 67.

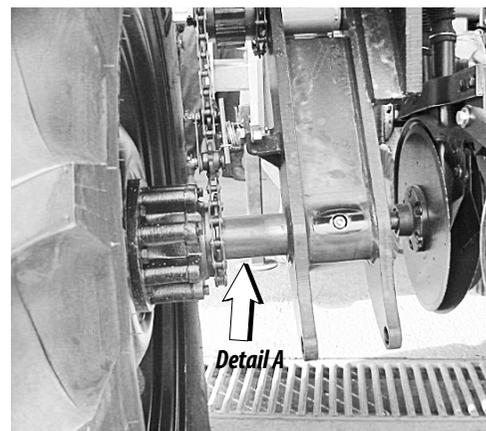


Figura 66

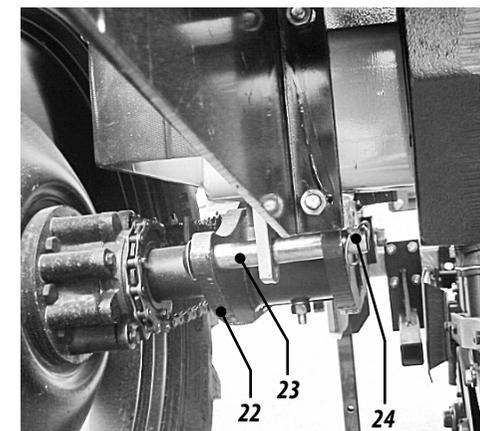


Figura 67

15 - Accione los juegos de ruedas del transporte (25) para levantarla, (llave n° 1 del panel). FIGURA 68.



Figura 68

⚠ ATENCIÓN

Atención: Velocidad recomendada para transporte
camino de tierra = 10 km/h
camino de asfalto = 40 km/h (máxima)

🔧 IMPORTANTE

No transporte la sembradora sin las trancas en las barras de los pistones centrales y en los juegos de ruedas. No transporte la sembradora cargada, pues podrá dañar el equipamiento, recomendamos abastecerla solamente en el lugar de trabajo. Si la máquina fuera a permanecer en el campo por algún motivo, recomendamos cubrirla con lona impermeable para evitar humedad.

16 - Antes de comenzar a transportar la sembradora, coloque la tranca (26) en la barra do pistón (27) del juego de ruedas para transporte, a través del perno (28) y contraperno (29). según Figura 69.

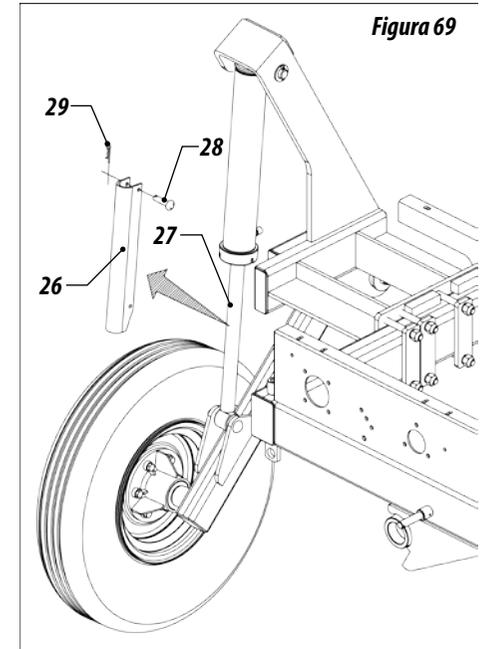


Figura 69

17 - Baje los brazos del gato del tractor (30). FIGURA 70.

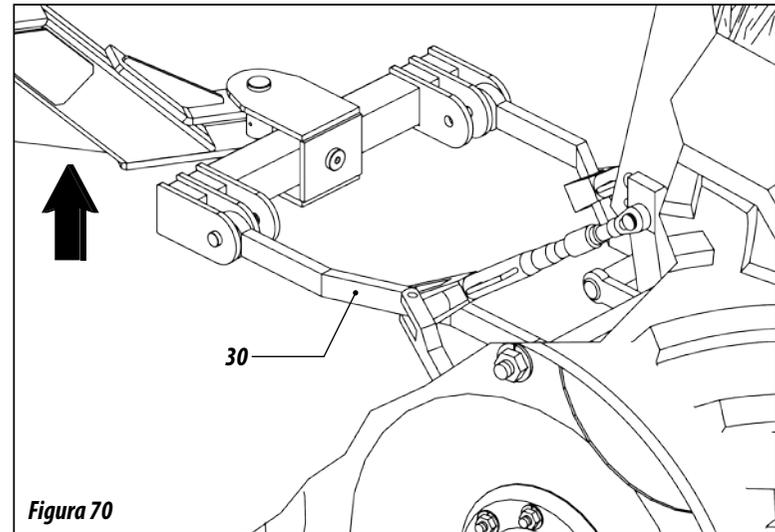
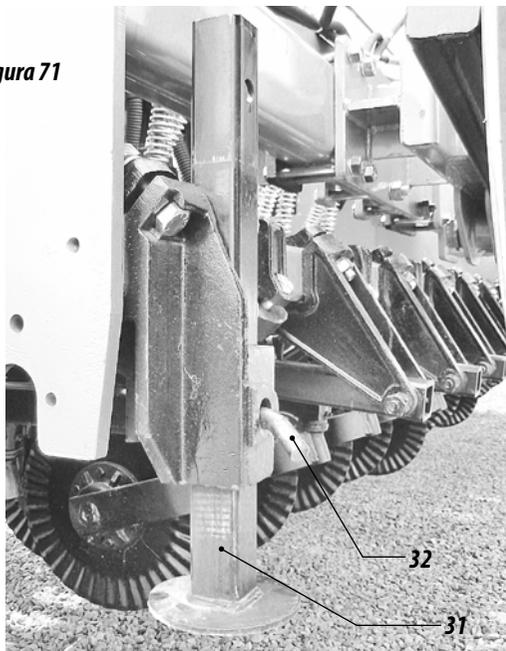


Figura 70

18- Recoja el soporte de apoyo (31) trabe con el perno (32). FIGURA 71.

Figura 71



20- Ancho total para transporte. FIGURA 73.

Figura 73



19- Sembradora pronta para ser transportada, observar nivelado en relación al tractor y el suelo. Según FIGURA 72.

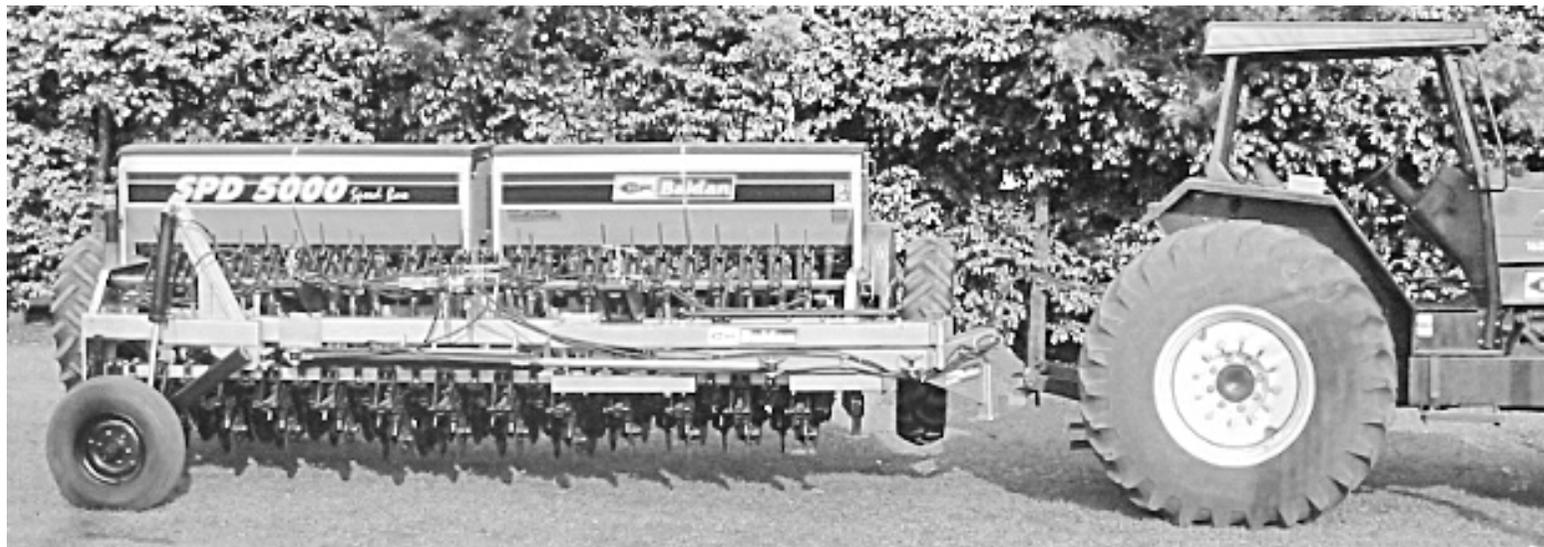


Figura 72

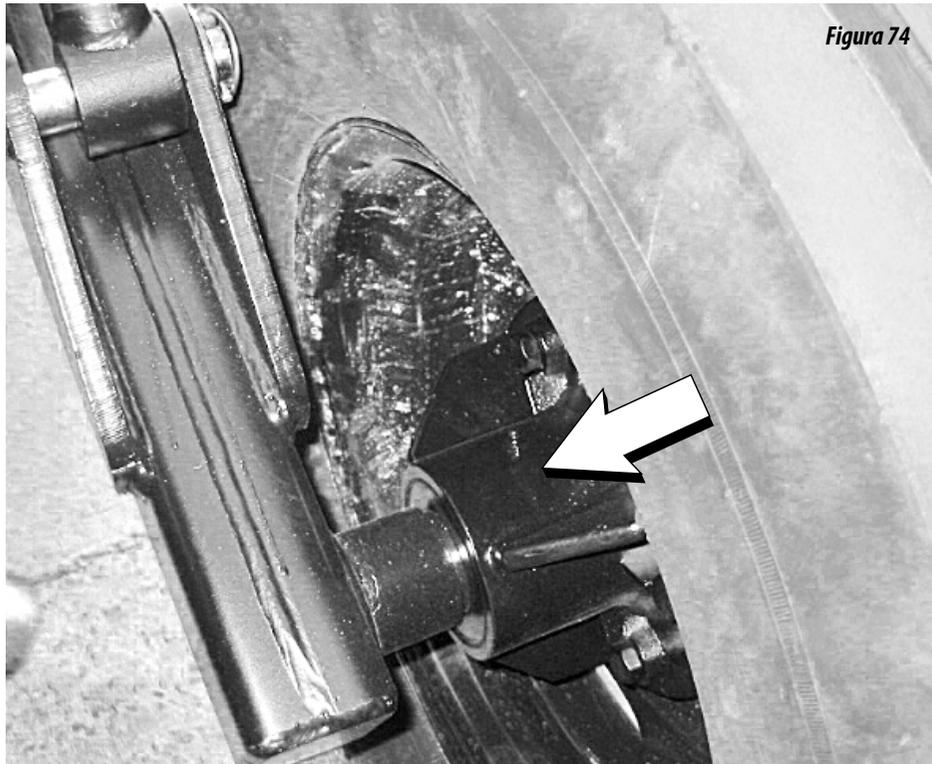
⚠ ATENCIÓN

No transporte la sembradora cargada, podría dañar el equipamiento.

08. LUBRICADO (TRANSPORTE LATERAL SPD - 5000)

- 01 - El lubricado es indispensable para un buen desempeño y mayor durabilidad de las partes móviles del sistema, ayudando en la economía de costos de mantenimiento.
- 02 - Antes de iniciar la operación, lubrique cuidadosamente todas las graseras observando siempre los intervalos de lubricado.
- 03 - Asegúrese de la calidad del lubricante, en relación a su eficiencia y pureza, evitando utilizar productos contaminados por agua, tierra e otros agentes.

LUBRICAR CADA 60 HORAS DE TRABAJO



LUBRICAR CADA 200 HORAS DE TRABAJO



09. ENGANCHE AL TRACTOR

• Antes de acoplar la sembradora en el tractor, compruebe si el tractor listo para su uso, siguiendo las instrucciones de abajo:

01 - Inspeccione si el tractor tiene la extra-peso correcto este procedimiento proporcionará una mayor estabilidad y un mayor contacto del tractor al suelo.

• Para enganchar la sembradora al tractor siga las instrucciones abajo:

02 - Nivel el cabezal de la sembradora (1) en relación al enganche del tractor a través del regulador (2).

03 - Proceda a enganchar la sembradora al tractor a través del perno de enganche (3) coloque la tranca (4).

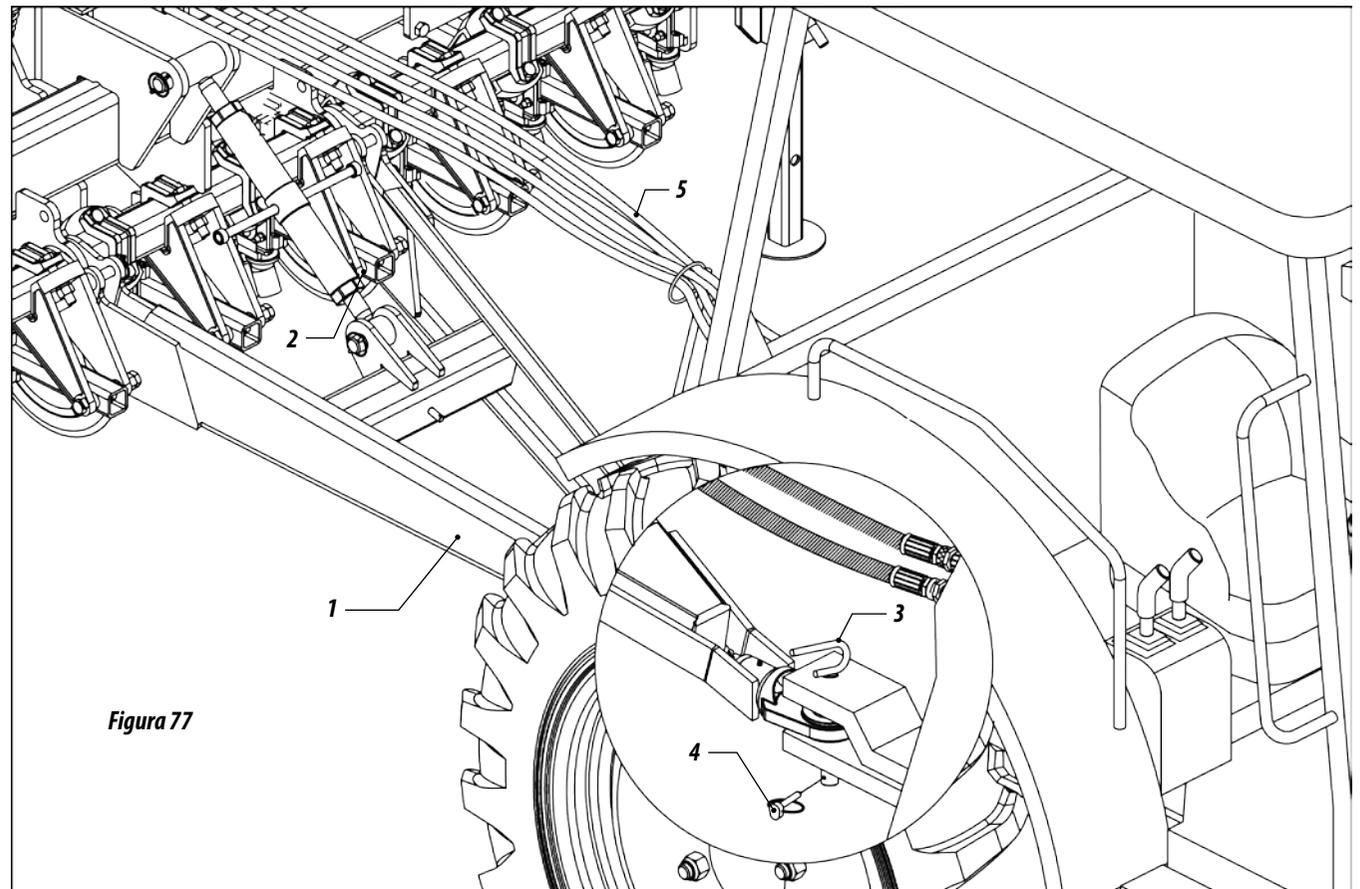
04 - Acople las mangueras (5) en el enganche rápido del tractor.

ATENCIÓN

Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas, apague el motor y alivie la presión del sistema hidráulico accionando las palancas de comando totalmente. Asegúrese de que, al aliviar la presión del sistema, nadie esté cerca del área de movimiento del equipamiento.

ATENCIÓN

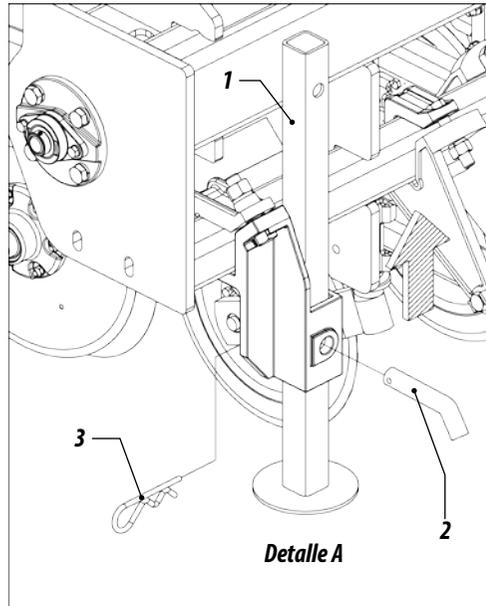
Al enganchar la sembradora procure un lugar seguro y de fácil acceso, use siempre marcha reducida con baja aceleración



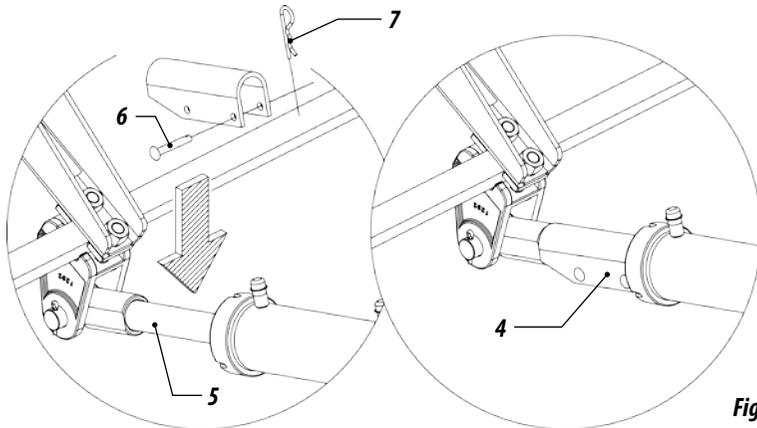
TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA

- Antes de transportar la sembradora siga estas instrucciones a continuación:

05 - Recoja totalmente el soporte de apoyo (1), como muestra el detalle (A), y asegure con el pasador (2) y la tranca (3).

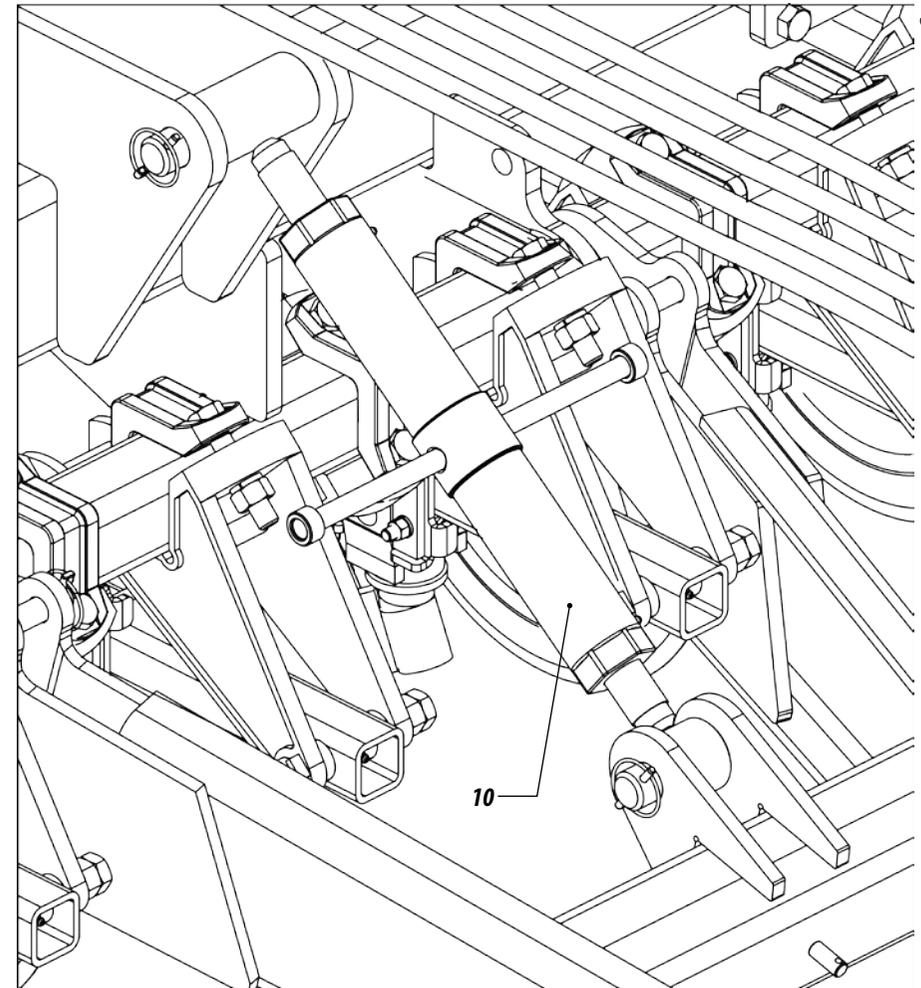

Figuras 78

06 - Levante las líneas a través del accionamiento del curso total del pistón hidráulico, coloque la tranca (4) en la barra de los pistones centrales (5), bloquee con el pin (6) y la tranca (7).


Figuras 78
ATENCIÓN

No transporte la sembradora sin las trancas en las barras de los pistones centrales.

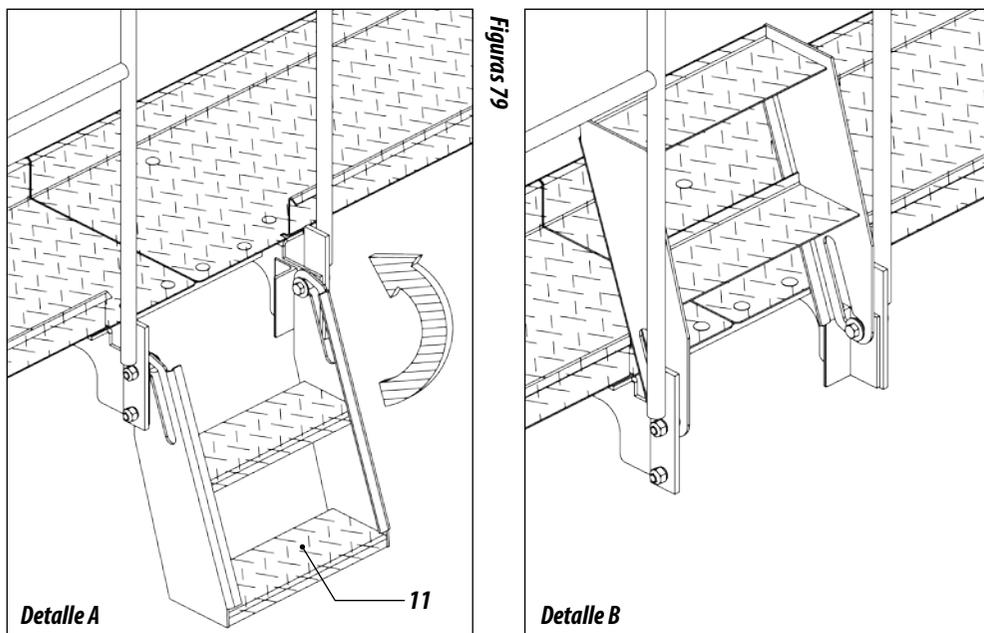
07 - Verifique si la sembradora está nivelada en relación al tractor, en caso contrario nivélela a través del regulador (10) del cabezal.


Figuras 78

Ⓞ IMPORTANTE

No transporte la sembradora cargada, pues podrá dañar el equipamiento, recomendamos abastecerla solamente en el lugar de trabajo. Si la máquina fuera a permanecer en el campo por algún motivo, recomendamos cubrirla con lona impermeable para evitar humedad.

08 - Gire la escalera (11) cierre en esta posición para evitar tocar el suelo durante el transporte, como se ilustra en detalle "A" y "B". Figuras 79.



⚠ ATENCIÓN

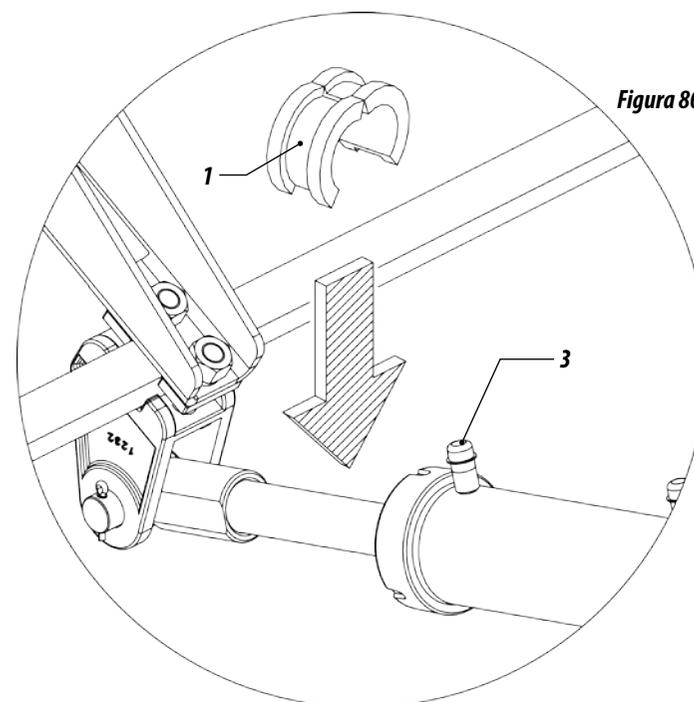
Antes de transportar la sembradora leer la información en la página 37.

10. OPERACIONES

OPERACIONES DE TRABAJO

⚠ ATENCIÓN

Si es necesario, utilice el limitador (1) en el cilindro hidráulico de la línea (3) para ajustar la profundidad.



Ⓞ IMPORTANTE

Puede ajustar la presión en la resorte, cuando el terreno lo requiere.

SEPARACIÓN ENTRE LINEAS

01 - Las sembradoras son suministradas con separación de 170 mm entre líneas para sembrado de arroz, trigo, avena y otros, pudiendo ser efectuados nuevas separaciones conforme el tipo de cultura deseada.

TABLA DE SEPARACIONES MÁXIMAS

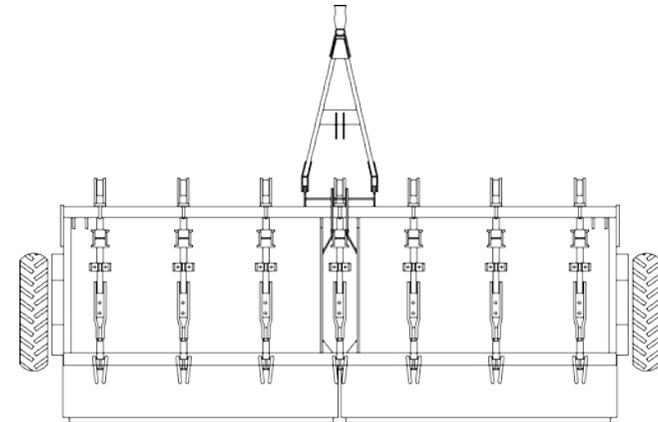
| Modelo | Ancho útil (mm) | Nr de líneas | Separación Máxima (mm) |
|--------|-----------------|--------------|------------------------|
| 3000 | 2910 | 3 | 1455 |
| | | 4 | 970 |
| | | 5 | 727 |
| | | 8 | 415 |
| | | 9 | 363 |
| | | 12 | 264 |
| | | 16 | 194 |
| 4000 | 3590 | 4 | 1169 |
| | | 5 | 897 |
| | | 7 | 598 |
| | | 10 | 398 |
| | | 14 | 276 |
| | | 17 | 224 |
| | | 20 | 188 |
| 5000 | 4270 | 4 | 1423 |
| | | 5 | 1067 |
| | | 6 | 854 |
| | | 7 | 712 |
| | | 9 | 534 |
| | | 12 | 388 |
| | | 13 | 356 |
| | | 15 | 305 |
| | | 17 | 267 |
| 24 | 185 | | |

Tabla 2
IMPORTANTE

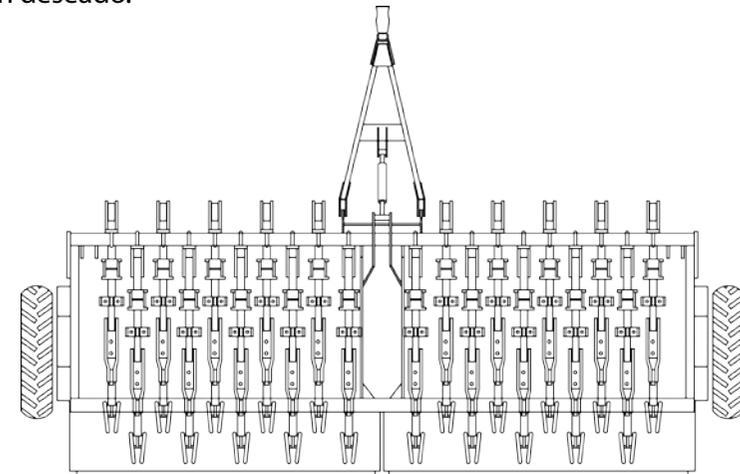
Para separaciones mayores (soja y otros) si fuera posible utilice solamente las líneas paralelas

POSICIÓN DE LAS LINEAS EM EL CHASIS

- 02 - Determine el número de líneas a ser montado en la sembradora.
- 03 - Para número de líneas impares, fije una línea en el centro del chasis, siguiendo para las demás, conforme la separación deseado.


Figura 81

- 04 - Para número de líneas pares, marque el centro del chasis, divida una separación y marque media separación para la izquierda y media para la derecha, fije ahí las dos primeras líneas, siguiendo para las demás, conforme la separación deseado.


Figura 82

NUEVAS SEPARACIONES

- 05 - Baje los soportes de apoyo (1), asegurándose que la sembradora esté debidamente apoyada.
- 06 - Retire las tuercas y los tornillos (2) del soporte de la vara de resorte, la manguera del adobo (3) y de la semilla (4).
- 07 - Suelte la tuerca (5) retire la abrazadera (6) y la línea completa (7) que no será utilizada.
- 08 - Después, repositone las líneas para la nuevo separación.

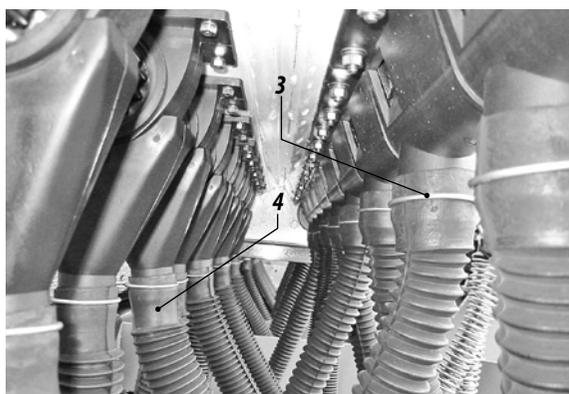


Figura 84

- 09 - Cierre las entradas del adobo dentro del depósito colocando la tapa (8) en las líneas que no serán utilizadas.

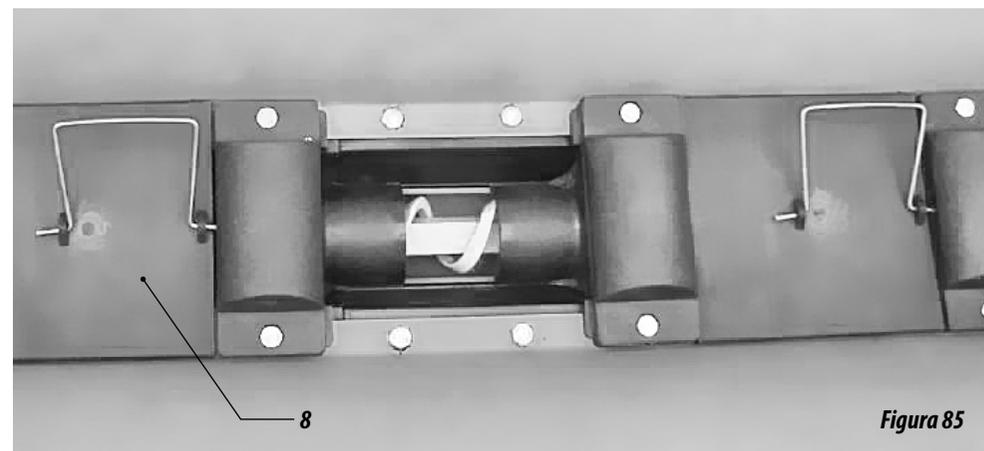


Figura 85

- 10 - Cierre las salidas de semillas, con la tapa (9), desplazándola hasta cerrar totalmente la caja distribuidora de semillas (10).

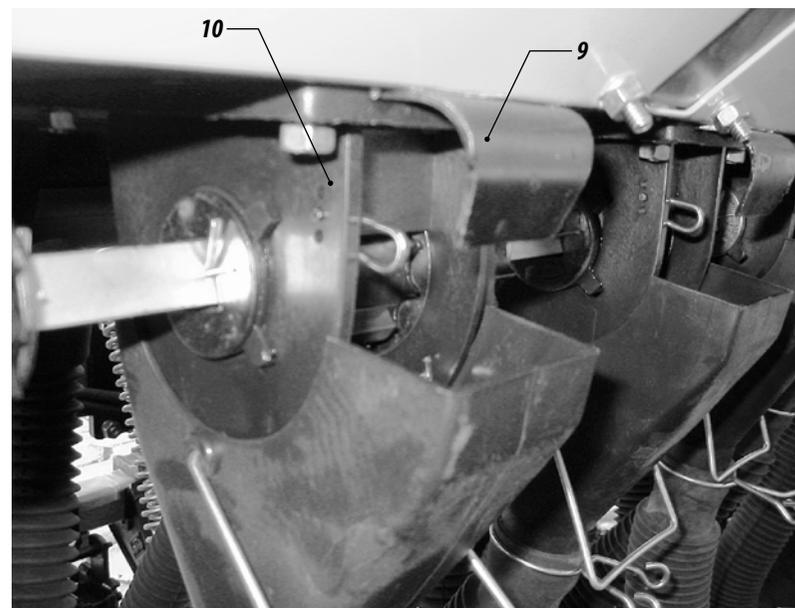


Figura 86

11. REGULADO DE LA SEMILLA

REGULADO DEL REGISTRO

01 - Regule los registros de las cajas distribuidoras de semilla para cada tipo de semilla y para que el mismo no triture o provoque un sembrado irregular.

02 - La cantidad de semilla es regulada a través de la palanca (2) da FIGURA 87.

03 - Configura el tipo de semilla utilizando los agujeros como se describe abajo:

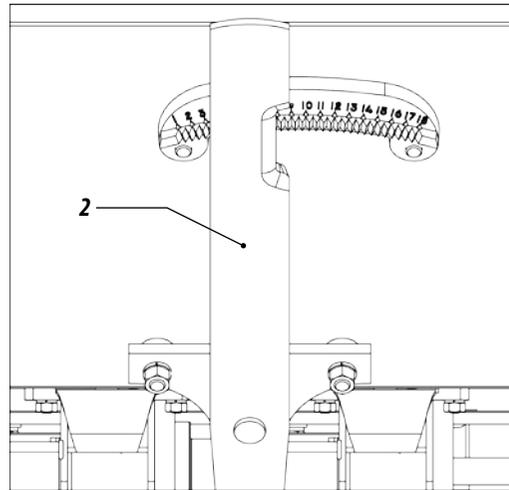


Figura 87

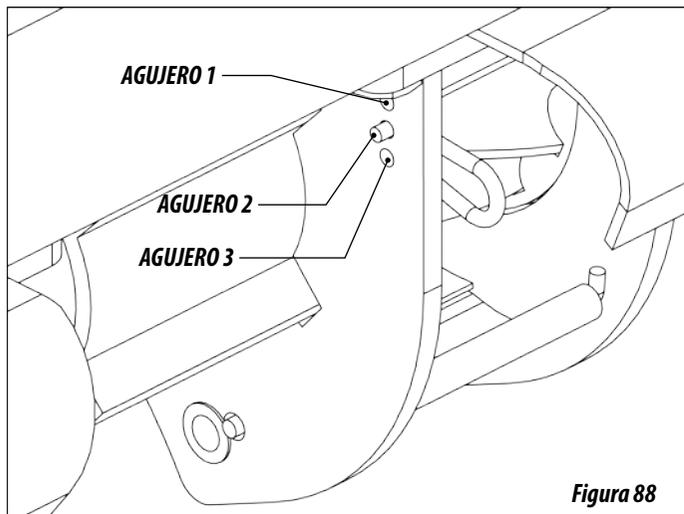


Figura 88

AGUJERO 1

- Coloque el perno del registro (1) en el agujero 1 del distribuidor de semilla para sembrar trigo, sorgo, cebada, avena, centeno y similares.

AGUJERO 2

- Coloque el perno del registro (1) en el agujero 2 del distribuidor de semilla para sembrar algodón si línter, sorgo, soja, avena y similares.

AGUJERO 3

- Coloque el perno del registro (1) en el agujero 3 del distribuidor de semilla para sembrar arroz, avena, arveja y similares.

TABLA DE CANTIDAD DE SEMILLA

| Cultura | Nr de semillas por metro lineal | Gramos de semillas por metro lineal | Cantidad de semillas por hectarea (Kg) | Separación (mm) |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|
| Non-irrigated rice | 40 - 60 | 1,5 - 2,0 | 25 - 35 | 60 - 84 |
| Irrigated rice | 60 | 2,0 | 30 - 80 | 72 - 190 |
| Soybean | 25 - 40 | - | 60 | 145 |
| Wheat | 45 - 60 | - | 100 - 120 | 242 - 290 |
| Barley | - | 2,0 | 100 - 140 | 242 - 338 |
| Rye | - | 1,5 | 80 | 190 |
| Oat | - | 1,2 - 1,6 | 60 - 80 | 145 - 190 |
| Sunflower | 3 - 5 | - | 5 - 6 | 11 - 14 |
| Sorghum | 25 | - | 10 - 15 | 24 - 36 |
| Lupine | 8 | - | - | - |

Tabla 3

TABLA APROXIMADA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

Figura 89

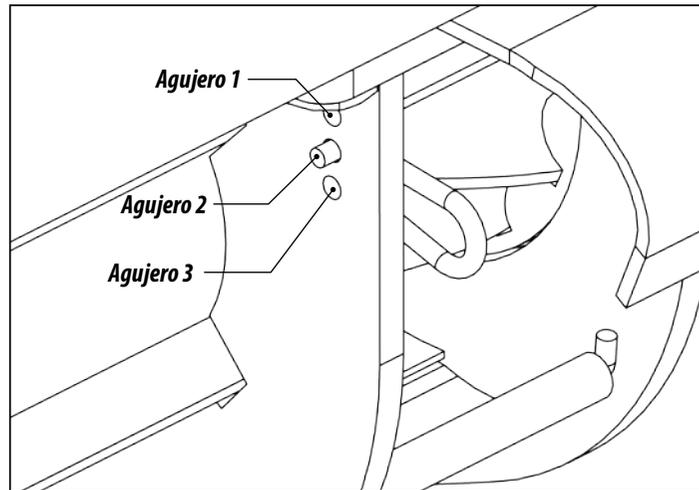


Tabla 4

| Distribución de Semilla SPD en Gramos / 100 metros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| | | Número de la Escala de la Figura 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Soja: Tamaño promedio 280 semillas por cada 50 gramas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agujero | 1 | - | - | 51 | 119 | 170 | 238 | 289 | 357 | 425 | 510 | 578 | 680 | 748 | 816 | 901 | 986 | 1054 | 1139 |
| | 2 | - | - | 68 | 136 | 221 | 289 | 357 | 442 | 510 | 595 | 697 | 799 | 884 | 986 | 1071 | 1173 | 1258 | 1360 |
| | 3 | - | - | 85 | 170 | 255 | 340 | 425 | 510 | 595 | 697 | 816 | 918 | 1020 | 1139 | 1231 | 1343 | 1462 | 1564 |
| Arroz: Tamaño promedio 1590 semillas por cada 50 gramas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agujero | 1 | - | 27 | 51 | 77 | 102 | 128 | 154 | 179 | 205 | 241 | 278 | 314 | 351 | 387 | 424 | 460 | 497 | 534 |
| | 2 | - | 30 | 62 | 92 | 123 | 153 | 184 | 215 | 246 | 286 | 326 | 366 | 406 | 446 | 485 | 525 | 565 | 605 |
| | 3 | - | 33 | 67 | 100 | 134 | 168 | 210 | 235 | 270 | 315 | 361 | 407 | 453 | 499 | 545 | 591 | 637 | 383 |
| Trigo: Tamaño promedio 1020 semillas por cada 50 gramas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agujero | 1 | - | 48 | 97 | 145 | 193 | 242 | 290 | 339 | 387 | 446 | 505 | 563 | 622 | 680 | 747 | 797 | 856 | 915 |
| | 2 | - | 55 | 110 | 166 | 221 | 276 | 332 | 387 | 442 | 517 | 591 | 666 | 740 | 815 | 890 | 964 | 1039 | 1113 |
| | 3 | 10 | 72 | 145 | 218 | 290 | 363 | 436 | 509 | 581 | 647 | 713 | 779 | 844 | 910 | 976 | 1045 | 1107 | 1173 |

- Para obtener el resultado de la Tabla 4, proceda de la siguiente forma:
- 04 - Saber cuál es la cantidad de semillas por hectárea, multiplicándolas por la separación y dividiendo por 100 metros lineales.

• **Ejemplo: Vamos a tomar por base 60 kg de semilla de soja por hectárea, con separación de 600 mm en una distancia de 100 metros lineales.**

Donde:

Q = cantidad de semillas [kg]

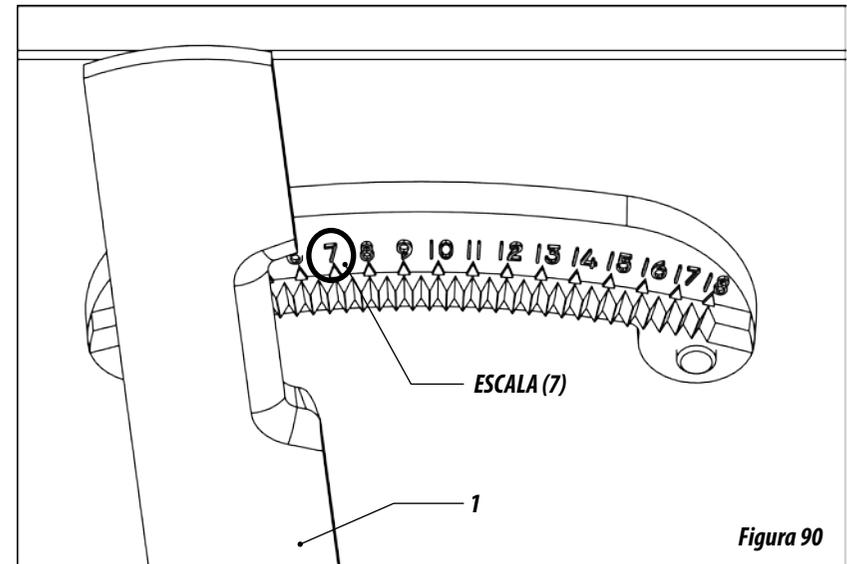
E = separación entre líneas [mm]

C = 100 metros lineales [m]

Formula: $\frac{Q \times E}{D}$

$$\frac{60 \times 600}{100} = 360 \text{ gramos}$$

- 05 - La palanca de regulado de la semilla (1) debe ser regulada en el número 7 de la escala y en el agujero 1 del registro de la semilla.



IMPORTANTE

Verifique como efectuar el teste práctico para semilla y adobo en la página 49.

REGULADO DE LA CAJA DE SEMILLA FINA (OPCIONAL)

- Para regulado de la distribución de semilla fina proceda de la siguiente forma:
- 06** - Consulte la tabla de distribución de semilla fina presentada abajo en la cantidad que se quiera por hectáreas.

Tabla 5

| <i>Distribución de Semillas Finas [kg/ha] con Separación de 170 mm</i> | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Número de la Escala</i> | | | | | | | | | |
| <i>Tipo de Cultura</i> | | <i>0,5</i> | <i>1,0</i> | <i>1,5</i> | <i>2,0</i> | <i>2,5</i> | <i>3,0</i> | <i>3,5</i> | <i>4,0</i> |
| GRAMÍNEAS | <i>Pasto guinea</i> | - | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 7,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 |
| | <i>Brachiaria común</i> | - | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 14,0 | 17,0 | 20,0 | 22,0 |
| | <i>Brachiaria brizantão</i> | - | 3,0 | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 14,0 | 17,0 | 20,0 |
| | <i>Mijo</i> | 3,0 | 8,0 | 14,0 | 20,0 | 26,0 | 32,0 | 40,0 | 48,0 |
| LEGUMINOSAS | <i>Soja perenne</i> | 3,5 | 10,0 | 17,0 | 24,0 | 32,0 | 41,0 | 50,0 | 59,0 |
| | <i>Alfalfa</i> | 4,0 | 12,0 | 20,0 | 29,0 | 38,0 | 47,0 | 56,0 | 65,0 |
| | <i>Cornichão</i> | 4,5 | 13,0 | 21,0 | 30,0 | 40,0 | 50,0 | 60,0 | 70,0 |
| | <i>Desmodium</i> | 3,8 | 12,0 | 19,0 | 26,0 | 34,0 | 43,0 | 52,0 | 61,0 |
| | <i>Trebol</i> | 3,6 | 11,0 | 18,0 | 25,0 | 33,0 | 42,0 | 51,0 | 60,0 |

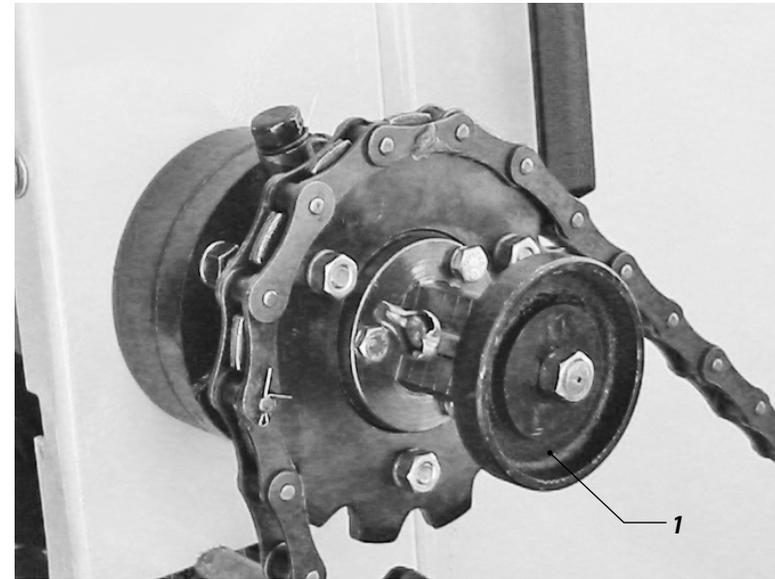
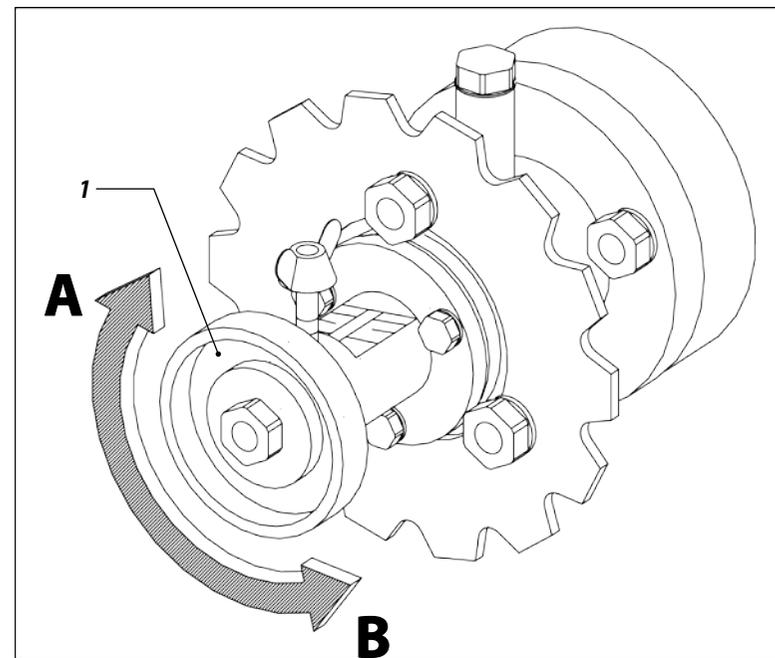
- **Ejemplo:** Para distribuir 10 kg/ha de semilla de pasto guinea con separación de 170 mm, gire el volante (1) hasta que el regulador alcance el número 3,5 de la escala.

07 - Girando el volante para "A" se cierra la escala.

08 - Girando el volante para "B" se abre la escala.

ⓘ OBSERVACIÓN

Tabla aproximada de distribución de semillas finas por hectárea para separación de 170 mm


Figura 91

Figura 92

12. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO

- 01 - El sistema de distribución de abono tipo espiral flotante consiste en un eje dispuesto en el fondo del depósito de abono, que al comenzar a girar, el abono envuelve el eje, siendo transportado para las salidas, dispensando el uso de alojamientos intermedios.
- 02 - Al determinar el número de líneas y la separación deseada, ligue las mangueras (1) en el pico del abono, haciendo la unión de los tubos que estuvieron más cercanos a las líneas, evitando que los mismos queden cruzados o doblados.
- 03 - Las salidas que no serán utilizadas, deberán ser cerradas con las tapas (2) dentro del depósito.

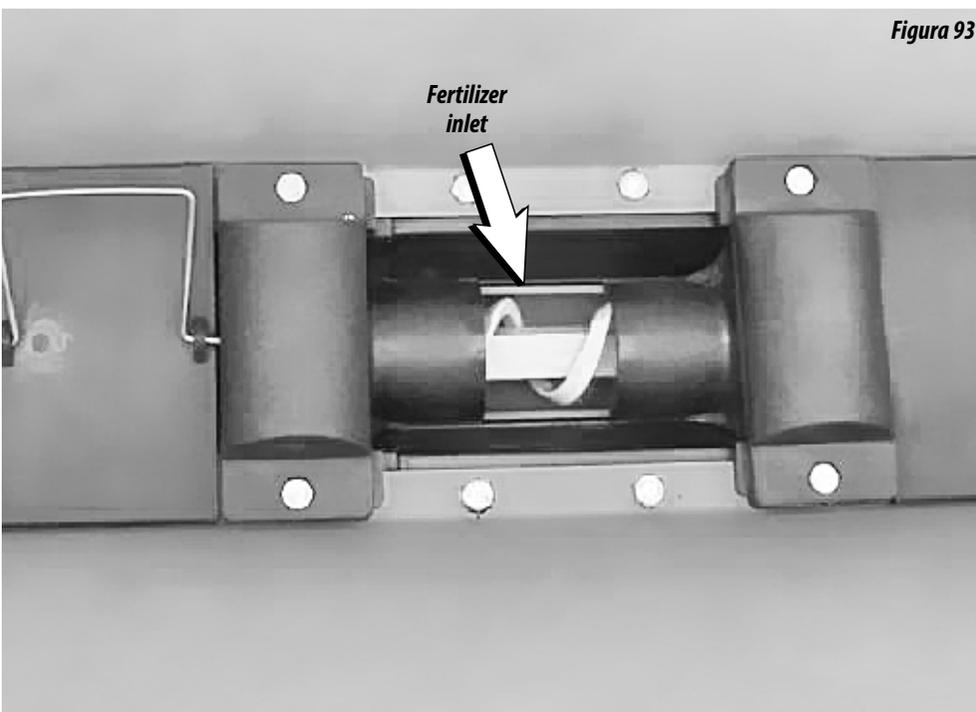
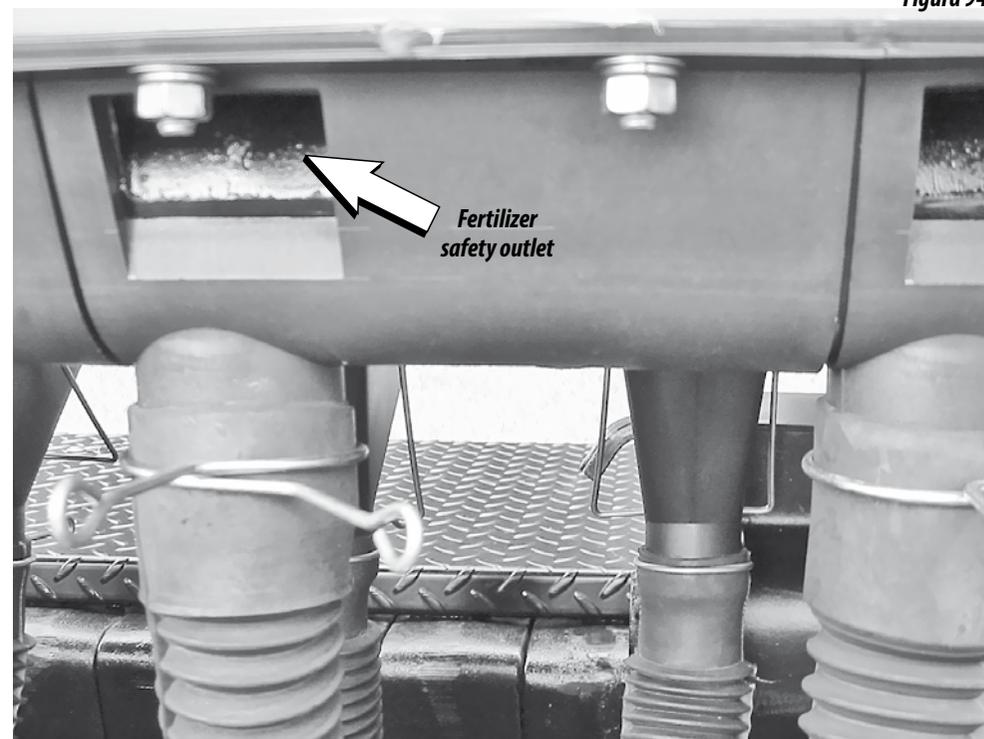


Figura 94



- 04 - El sistema dosificador abono tipo espiral flotante, posee 2 varias salidas de seguridad, que, al entrar el abono en el dosificador y alguna salida estuviera obstruida, comenzará a derramarse por las salidas de seguridad, garantizando el funcionamiento del sistema sin dañarlo. Si eso ocurriera, proceda a limpiar el dosificador hasta el pico localizado en el disco doble, porque la obstrucción puede ocurrir por raíces, pedazos de plástico y otros objetos.

IMPORTANTE

RETIRE DIARIAMENTE LOS TAPONES Y PROCEDA A LIMPIAR LAS SALIDAS DE LOS MISMOS

SPEED BOX

- 01** - Las sembradoras están equipadas con el sistema de velocidades Speed Box, que acciona el sistema de distribución con regulados simples, garantizando el cambio de rotaciones rápidas.
- 02** - Para regulado del abono, seleccione la cantidad deseada en las tablas y verifique en la columna de la misma COMBINACIÓN la numeración correspondiente de las palancas (1). Ejemplo: Combinación A 6 en la posición del detalle A de la FIGURA 83 , indica que la palanca con letras debe estar en la posición " A " y la palanca de números debe estar en la posición "6".

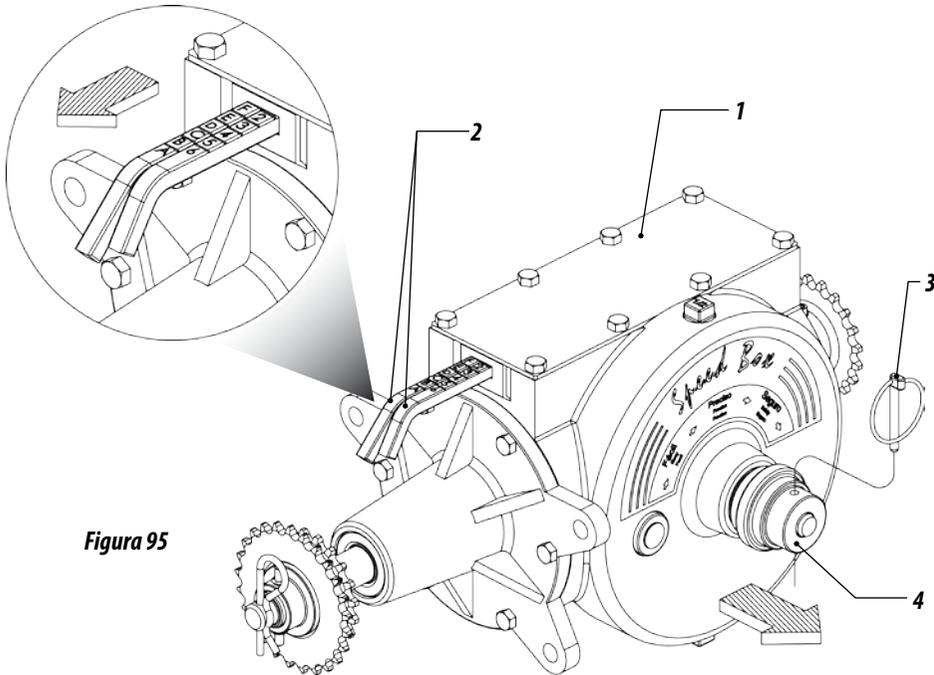


Figura 95

- 03** - Para mover las palancas (1), retire la tranca (2), tire la manopla (3), en seguida regule las palancas. Al terminar la combinación, retorne la manopla (3) y recolocue la tranca (2).

CAMBIO DE ENGRANAJES LATERALES

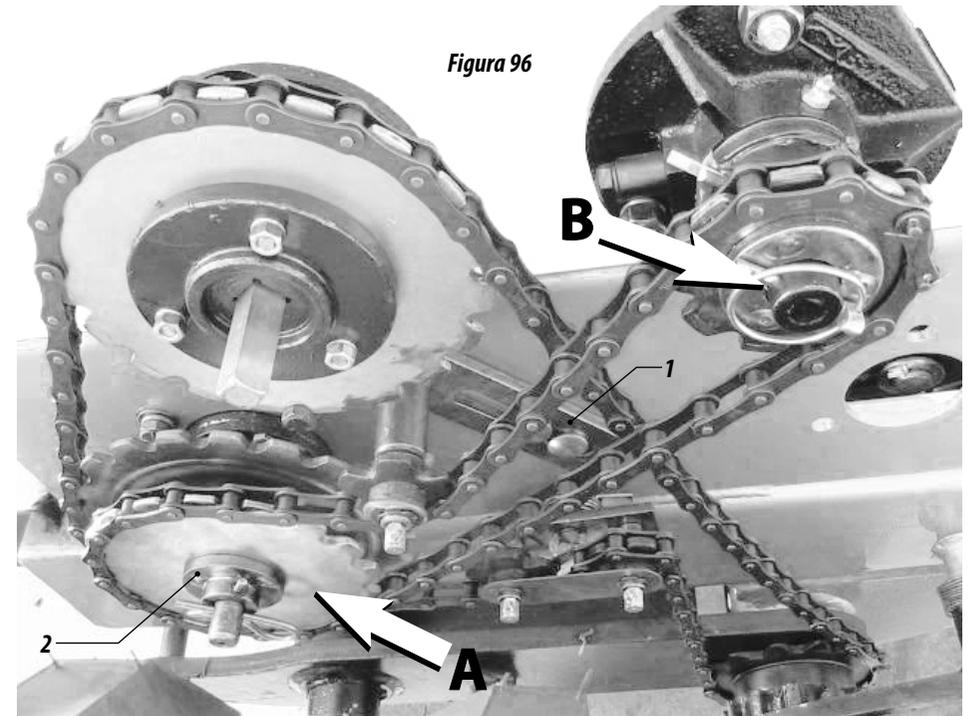


Figura 96

- 04** - Verifique también el cambio de los engranajes laterales de salida de la 1 caja Speed Box " A " y del depósito de abono " B".
- 05** - Para cambiar los engranajes, retire la protección, suelte los tornillos del estirador (1), retire la tranca (2) de los engranajes, y proceda a cambiar las mismas.
- 06** - Recoloque las trancas (2), tense la cadena a través del estirador (1) y recolocue la protección.

⚠ ATENCIÓN

Do not operate the seed drill if the transmission protections are not duly fixed.

TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO

Tabla 6

Tabla de Distribución de Abono de la Sembradora SPD Speed Box [Kg/Ha]

| Combinación | Gramos / 50m | Engranaje de salida del eje del molinete | | | | | | | | | 9 | Engranaje de entrada de la Speed Box | | | | | | | | | 17 |
|-------------|--------------|------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|----|
| | | Separación entre Líneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 170 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | | |
| A - 6 | 36 | 43 | 30 | 25 | 21 | 18 | 16 | 15 | 13 | 12 | 11 | 11 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | | |
| B - 6 | 41 | 49 | 33 | 28 | 24 | 21 | 18 | 17 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | | |
| C - 6 | 47 | 56 | 38 | 32 | 27 | 24 | 21 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 11 | 10 | 9 | 9 | | |
| A - 5 | 47 | 54 | 37 | 31 | 26 | 23 | 21 | 18 | 17 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | | |
| D - 6 | 56 | 65 | 44 | 37 | 32 | 28 | 25 | 22 | 20 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | | |
| B - 5 | 52 | 61 | 42 | 35 | 30 | 26 | 23 | 21 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | | |
| 4 - A | 56 | 65 | 44 | 37 | 32 | 28 | 25 | 22 | 20 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | | |
| C - 5 | 59 | 70 | 47 | 40 | 34 | 30 | 26 | 24 | 22 | 20 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 11 | | |
| E - 6 | 68 | 78 | 53 | 44 | 38 | 33 | 30 | 27 | 24 | 22 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 13 | | |
| B - 4 | 63 | 73 | 50 | 42 | 36 | 31 | 28 | 25 | 23 | 21 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | | |
| A - 3 | 65 | 76 | 52 | 43 | 37 | 32 | 29 | 26 | 23 | 22 | 20 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 14 | 13 | 12 | | |
| D - 5 | 70 | 81 | 55 | 46 | 40 | 35 | 31 | 28 | 25 | 23 | 21 | 20 | 18 | 17 | 16 | 15 | 15 | 14 | 13 | | |
| C - 4 | 72 | 84 | 57 | 47 | 41 | 36 | 32 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 14 | | |
| B - 3 | 72 | 85 | 58 | 48 | 42 | 36 | 32 | 29 | 26 | 24 | 22 | 21 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 15 | 14 | | |
| A - 2 | 74 | 87 | 59 | 49 | 42 | 37 | 33 | 30 | 27 | 25 | 23 | 21 | 20 | 18 | 17 | 16 | 16 | 15 | 14 | | |
| A - 1 | 83 | 98 | 66 | 55 | 47 | 42 | 37 | 33 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 21 | 20 | 18 | 17 | 17 | 16 | | |
| B - 1 | 95 | 110 | 75 | 62 | 53 | 47 | 42 | 37 | 34 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | | |
| C - 2 | 95 | 112 | 76 | 63 | 54 | 47 | 42 | 38 | 35 | 32 | 29 | 27 | 25 | 24 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | | |
| D - 3 | 97 | 114 | 77 | 65 | 55 | 48 | 43 | 39 | 35 | 32 | 30 | 28 | 26 | 24 | 23 | 22 | 20 | 19 | 18 | | |
| E - 4 | 99 | 117 | 80 | 66 | 57 | 50 | 44 | 40 | 36 | 33 | 31 | 28 | 27 | 25 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | | |
| C - 1 | 106 | 126 | 85 | 71 | 61 | 53 | 47 | 43 | 39 | 36 | 33 | 30 | 28 | 27 | 25 | 24 | 22 | 21 | 20 | | |
| D - 2 | 110 | 130 | 89 | 74 | 63 | 55 | 49 | 44 | 40 | 37 | 34 | 32 | 30 | 28 | 26 | 25 | 23 | 22 | 21 | | |
| F - 5 | 104 | 122 | 83 | 69 | 59 | 52 | 46 | 42 | 38 | 35 | 32 | 30 | 28 | 26 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | | |
| E - 3 | 117 | 137 | 93 | 77 | 66 | 58 | 52 | 46 | 42 | 39 | 36 | 33 | 31 | 29 | 27 | 26 | 24 | 23 | 22 | | |
| D - 1 | 124 | 146 | 100 | 83 | 71 | 62 | 55 | 50 | 45 | 42 | 38 | 36 | 33 | 31 | 29 | 28 | 26 | 25 | 24 | | |
| E - 2 | 133 | 156 | 106 | 89 | 76 | 66 | 59 | 53 | 48 | 44 | 41 | 38 | 35 | 33 | 31 | 30 | 28 | 27 | 25 | | |
| F - 4 | 124 | 146 | 100 | 83 | 71 | 62 | 55 | 50 | 45 | 42 | 38 | 36 | 33 | 31 | 29 | 28 | 26 | 25 | 24 | | |
| E - 1 | 149 | 176 | 120 | 100 | 85 | 75 | 66 | 60 | 54 | 50 | 46 | 43 | 40 | 37 | 35 | 33 | 31 | 30 | 28 | | |
| F - 3 | 146 | 171 | 116 | 97 | 83 | 73 | 65 | 58 | 53 | 48 | 45 | 42 | 39 | 36 | 34 | 32 | 31 | 29 | 28 | | |
| F - 2 | 167 | 195 | 133 | 111 | 95 | 83 | 74 | 66 | 60 | 55 | 51 | 47 | 44 | 42 | 39 | 37 | 35 | 33 | 32 | | |
| F - 1 | 187 | 220 | 149 | 125 | 107 | 93 | 83 | 75 | 68 | 62 | 57 | 53 | 50 | 47 | 44 | 42 | 39 | 37 | 36 | | |

TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO
Tabla de Distribución de Abono de la Sembradora SPD Speed Box [Kg/Ha]

| Combinación | Gramos / 50m | Engranaje de salida del eje del molinete | | | | | | | | | | 17 | Engranaje de entrada de la Speed Box | | | | | | | | 9 |
|-------------|--------------|------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|--|---|
| | | Separación entre Líneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 170 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | | |
| A - 6 | 133 | 155 | 105 | 88 | 75 | 66 | 59 | 53 | 48 | 44 | 41 | 38 | 35 | 33 | 31 | 29 | 28 | 26 | 25 | | |
| B - 6 | 149 | 174 | 118 | 99 | 85 | 74 | 66 | 59 | 54 | 49 | 46 | 42 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | 30 | 28 | | |
| C - 6 | 169 | 199 | 135 | 113 | 97 | 85 | 75 | 68 | 62 | 56 | 52 | 48 | 45 | 42 | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 | | |
| A - 5 | 164 | 194 | 132 | 110 | 94 | 82 | 73 | 66 | 60 | 54 | 51 | 47 | 44 | 41 | 39 | 37 | 35 | 33 | 31 | | |
| D - 6 | 198 | 232 | 158 | 132 | 113 | 99 | 88 | 79 | 72 | 66 | 61 | 56 | 53 | 49 | 46 | 44 | 42 | 39 | 38 | | |
| B - 5 | 185 | 218 | 148 | 123 | 106 | 93 | 82 | 74 | 67 | 62 | 57 | 53 | 49 | 46 | 44 | 41 | 39 | 37 | 35 | | |
| 4 - A | 198 | 232 | 158 | 132 | 113 | 99 | 88 | 79 | 72 | 66 | 61 | 56 | 53 | 49 | 46 | 44 | 42 | 39 | 38 | | |
| C - 5 | 212 | 249 | 169 | 141 | 121 | 106 | 94 | 85 | 77 | 71 | 65 | 60 | 56 | 53 | 50 | 47 | 45 | 42 | 40 | | |
| E - 6 | 236 | 279 | 190 | 158 | 135 | 118 | 105 | 95 | 86 | 79 | 73 | 68 | 63 | 59 | 56 | 53 | 50 | 47 | 45 | | |
| B - 4 | 223 | 261 | 178 | 148 | 127 | 111 | 99 | 89 | 81 | 74 | 68 | 63 | 59 | 56 | 52 | 49 | 47 | 44 | 42 | | |
| A - 3 | 230 | 271 | 184 | 154 | 132 | 115 | 102 | 92 | 84 | 77 | 71 | 66 | 61 | 58 | 54 | 51 | 49 | 46 | 44 | | |
| D - 5 | 248 | 290 | 197 | 165 | 141 | 123 | 110 | 99 | 90 | 82 | 76 | 71 | 66 | 62 | 58 | 55 | 52 | 49 | 47 | | |
| C - 4 | 254 | 299 | 203 | 169 | 145 | 127 | 113 | 102 | 92 | 85 | 78 | 73 | 68 | 63 | 60 | 56 | 53 | 51 | 48 | | |
| B - 3 | 259 | 305 | 207 | 173 | 148 | 130 | 115 | 104 | 94 | 86 | 80 | 74 | 69 | 65 | 61 | 58 | 55 | 52 | 49 | | |
| A - 2 | 263 | 310 | 211 | 176 | 150 | 132 | 117 | 105 | 96 | 88 | 81 | 75 | 70 | 66 | 62 | 59 | 55 | 53 | 50 | | |
| A - 1 | 297 | 348 | 237 | 197 | 169 | 148 | 132 | 118 | 108 | 99 | 91 | 85 | 79 | 74 | 70 | 66 | 62 | 59 | 56 | | |
| B - 1 | 333 | 392 | 267 | 222 | 190 | 167 | 148 | 133 | 121 | 111 | 103 | 95 | 89 | 83 | 78 | 74 | 70 | 67 | 63 | | |
| C - 2 | 338 | 398 | 271 | 226 | 193 | 169 | 150 | 135 | 123 | 113 | 104 | 97 | 90 | 85 | 80 | 75 | 71 | 68 | 64 | | |
| D - 3 | 347 | 407 | 276 | 230 | 197 | 173 | 154 | 138 | 126 | 115 | 106 | 99 | 92 | 86 | 81 | 77 | 73 | 69 | 66 | | |
| E - 4 | 356 | 418 | 284 | 237 | 203 | 178 | 158 | 142 | 129 | 118 | 109 | 102 | 95 | 89 | 84 | 79 | 75 | 71 | 68 | | |
| C - 1 | 380 | 448 | 305 | 254 | 218 | 190 | 169 | 152 | 138 | 127 | 117 | 109 | 102 | 95 | 90 | 85 | 80 | 76 | 73 | | |
| D - 2 | 396 | 465 | 316 | 263 | 226 | 197 | 176 | 158 | 144 | 132 | 122 | 113 | 105 | 99 | 93 | 88 | 83 | 79 | 75 | | |
| F - 5 | 371 | 436 | 296 | 247 | 212 | 185 | 165 | 148 | 135 | 123 | 114 | 106 | 99 | 93 | 87 | 82 | 78 | 74 | 71 | | |
| E - 3 | 414 | 488 | 332 | 276 | 237 | 207 | 184 | 166 | 151 | 138 | 128 | 118 | 111 | 104 | 98 | 92 | 87 | 83 | 79 | | |
| D - 1 | 443 | 523 | 355 | 296 | 254 | 222 | 197 | 178 | 162 | 148 | 137 | 127 | 118 | 111 | 105 | 99 | 94 | 89 | 85 | | |
| E - 2 | 475 | 558 | 379 | 316 | 271 | 237 | 211 | 190 | 172 | 158 | 146 | 135 | 126 | 118 | 112 | 105 | 100 | 95 | 90 | | |
| F - 4 | 443 | 523 | 355 | 296 | 254 | 222 | 197 | 178 | 162 | 148 | 137 | 127 | 118 | 111 | 105 | 99 | 94 | 89 | 85 | | |
| E - 1 | 533 | 627 | 427 | 355 | 305 | 267 | 237 | 213 | 194 | 178 | 164 | 152 | 142 | 133 | 125 | 118 | 112 | 107 | 102 | | |
| F - 3 | 518 | 610 | 415 | 246 | 296 | 259 | 230 | 207 | 188 | 173 | 159 | 148 | 138 | 130 | 122 | 115 | 109 | 104 | 99 | | |
| F - 2 | 592 | 697 | 474 | 395 | 338 | 296 | 263 | 237 | 215 | 197 | 182 | 169 | 158 | 148 | 139 | 132 | 125 | 118 | 113 | | |
| F - 1 | 666 | 784 | 533 | 444 | 381 | 333 | 296 | 267 | 242 | 222 | 205 | 190 | 178 | 167 | 157 | 148 | 140 | 133 | 127 | | |

13. CÁLCULO PRÁCTICO PARA DISTRIBUCION DE SEMILLA Y ABONO

01 - Determine o espaçamento entre linhas e a quantidade de adubo a ser distribuída por alqueire ou hectare.

• **Exemplo: Semeadora com espaçamento de 170 mm, para distribuir 500 Kgs de adubo por Ha, utilize a fórmula abaixo:**

Formula:
$$X = \frac{E \times Q}{A} \times D$$

Dados da fórmula :

E = Espaçamento entre linhas (mm)

Q = Quantidade de adubo a ser distribuída

A = rea a ser adubada (m²)

D = Distância de 50 metros (teste)

X = Gramas de adubo em 50 metros

Resuelva:
$$X = \frac{170 \times 500}{10.000} \times 50$$

$$X = 8,50 \times 50 = 425 \text{ gramos}$$

$$X = 425 \text{ gramos en 50 metros por línea}$$

PRACTICAL TEST TO CHECK THE QUANTITY OF FERTILIZER AND SEED DISTRIBUTION

01 - Para mayor precisión de distribución tanto de la semilla como del abono, haga el test de cantidad a ser distribuida en el propio lugar del plantío, pues para cada terreno hay una condición.

02 - Verifique y mantenga siempre el calibrado en los neumáticos de la sembradora con 52 lb / pol² para cada uno.

03 - Marque la distancia para teste en la tabla, optamos por 50 metros lineares.

04 - Abastezca los depósitos de la sembradora por lo menos hasta la mitad. Recorra algunos metros fuera del área de teste, para que las semillas y el abono llenen los dosificadores.

05 - Vede la salida de las bicas de la semilla y coloque recipientes para recolección en las salidas de abono. Desplace el tractor en el área demarcada, siempre en la misma velocidad que plantará.

06 - Después de recorrer el espacio demarcado, retire la veda de la bica de la Semilla y recoja las mismas para conteo y pesado del abono recolectado. Si fuera necesario, aumentar o disminuir la cantidad de abono o semilla.

REGULADO DE LOS MARCADORES DE LINEA

- 07 - El regulado de los marcadores de línea es importante para obtener un plantío con separación uniforme, haciendo que la línea de la extremidad de la sembradora quede en la misma separación de la última línea plantada, facilitando futuras operaciones.
- 08 - Para regular los marcadores de línea, se debe saber la separación entre líneas, el número de líneas a ser utilizado en la operación y la vitola delantera del tractor.
- 09 - Utilizar la siguiente fórmula seguida de un ejemplo:

Ejemplo: Para un plantío con 5 líneas en la sembradora, separación de 0,90 m y la vitola delantera del tractor con 1,43 m, determine:

Formula: $D = \frac{E \times (N+1)}{2} - B$

Resuelva: $D = \frac{0,90 \times 6}{2} - 1,43$

$D = 1,98$ metros

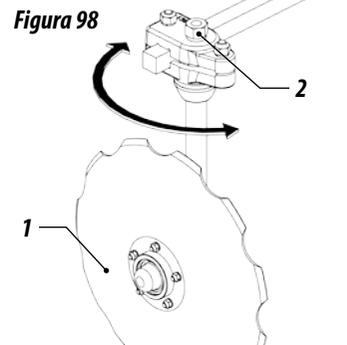
Donde:

- E = Separación entre líneas
- N = Número de líneas de la sembradora
- B = Vitola delantera del tractor
- D = Distancia del marcador

- 10 - Regule el disco marcador de línea con 1,98 m hasta el centro de la primera línea de plantío.

REGULADO DEL DISCO DEL MARCADOR DE LINEA

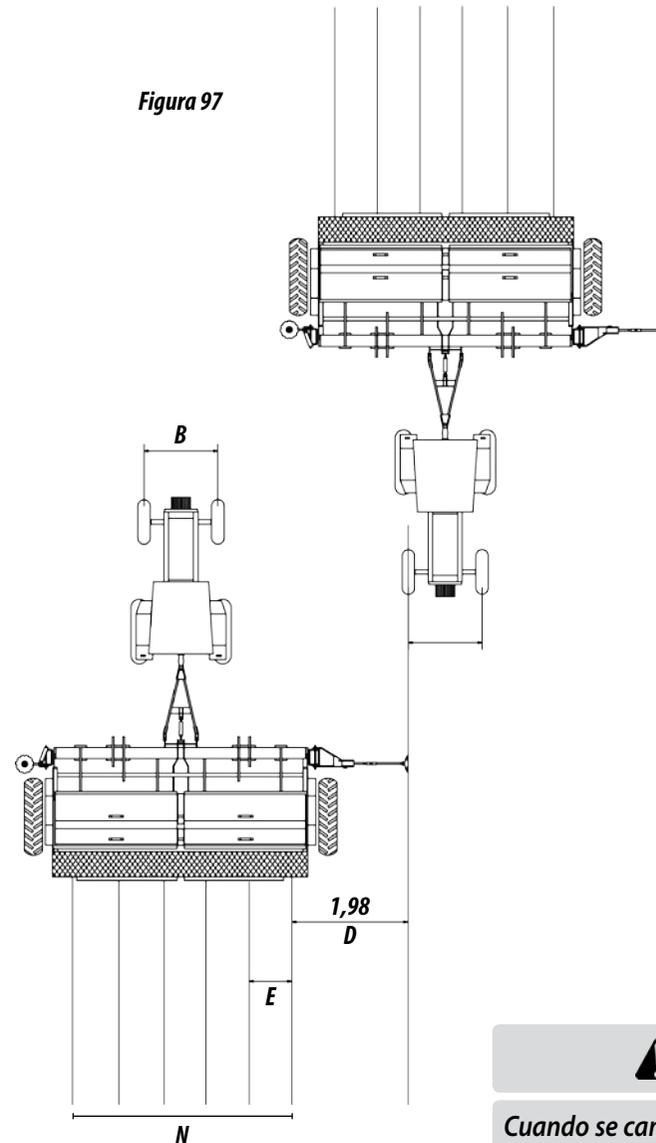
- 11 - El disco marcador de línea (1) posee regulado angular para facilitar el trabajo de demarcación en el suelo. Para ese regulado, suelte la tuerca (2) y gire el disco para la posición deseada.



ATENCIÓN

Regulado del marcador solamente para semillas grandes separación arriba de 415 mm.

Figura 97



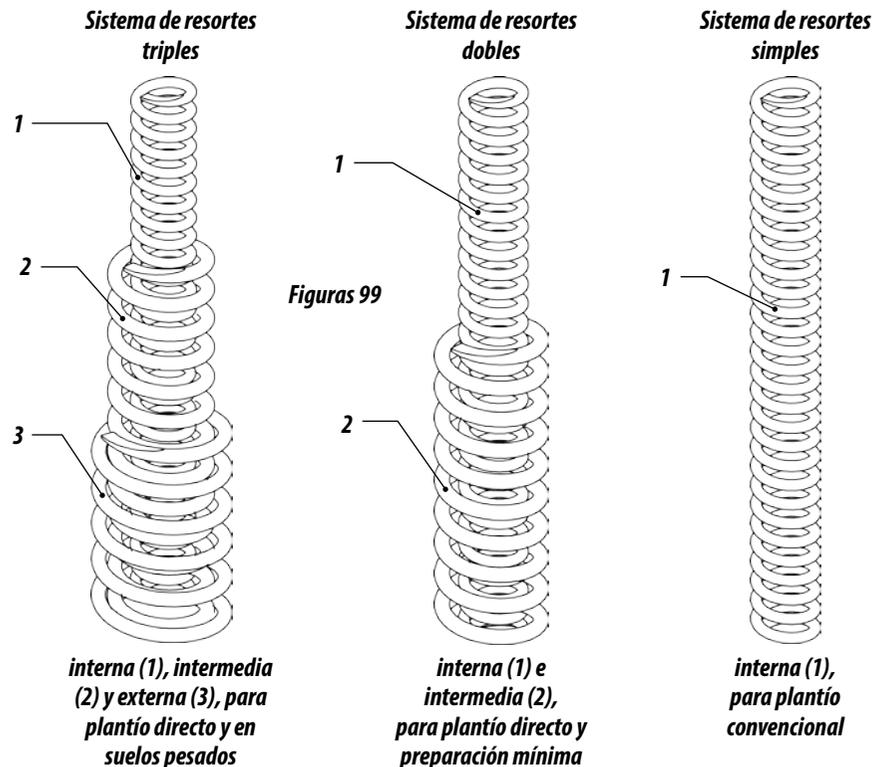
ATENCIÓN

Cuando se cambia el tractor, calcular la configuración de marcador de línea de nuevo.

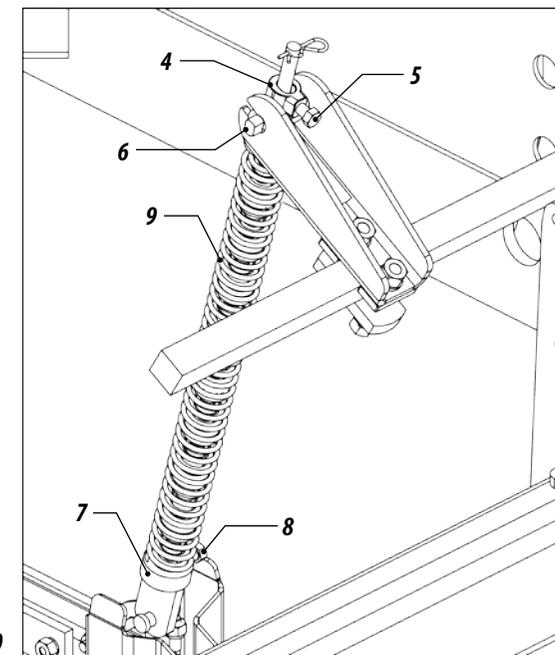
14. REGULADO DE PROFUNDIDAD

REGULADO DE PROFUNDIDAD DE LA LINEA DE PLANTIO STANDARD

- 01 - El regulado de profundidad de la sembradora se hace a través de la presión de los resortes y dos limitadores del pistón.
- 02 - La presión de los resortes depende de las condiciones del suelo y del sistema de sembradora (convencional, mínimo directo) que permite diferentes regulados, observando las combinaciones de los resortes de la siguiente manera:



- 03 - Suelte el taco (4) y fije la misma en la vara de forma de liberar la bajada de la línea. Fije el taco cerca de 5 cm arriba del soporte de la vara (7).
- 04 - Suelte el taco (5) y fije la misma para arriba a fin de dar presión en los resortes (6) para mejor penetración de la línea.



⚠ IMPORTANTE

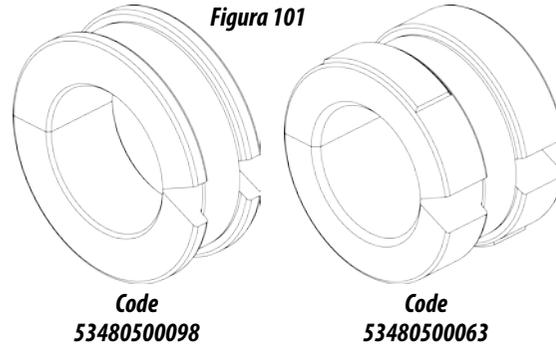
La capacidad de penetración de la máquina se da por la presión adecuada y conjugada de los elementos activos de la misma. Durante el plantío en terrenos en los cuales hubiera variaciones de humedad del suelo o de otros factores, verifique varias veces la profundidad de trabajo.

⚠ OBSERVACIÓN

El exceso de presión en los resortes hace que la máquina sea levantada por la reacción del suelo a la penetración.

LIMITADORES

- 05 - Los anillos limitadores son utilizados para limitar el curso del pistón, haciendo que el soporte de levantar de los discos comprima los resortes dando presión necesaria. Los limitadores son suministrados en las siguientes dimensiones: 2 piezas de 25 mm y una pieza de 50 mm pudiendo ser utilizados de las siguientes maneras: 25, 50, 75 y 100 mm de limitación en el curso del pistón.


⚠ IMPORTANTE

Coloque los anillos limitadores en los dos lados de la máquina, para evitar daños en el eje.

ARO LIMITADOR DE PROFUNDIDAD

- 06 - The depth control rim (1) is mounted on the double disc (2) and is used to determine the depth of fertilizer and seed position.

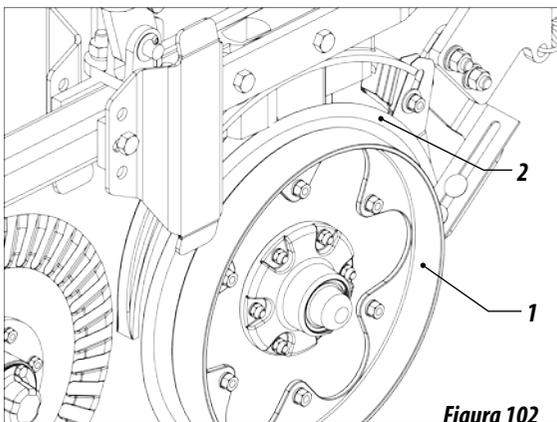


Figura 102

⚠ ATENCIÓN

El aro del control de profundidad se encuentra disponible en tres modelos:
 Aro 20mm
 Aro 40 mm
 Aro 55mm

REGULADO DE LA RUEDA COMPACTADORA EN "V"

- 07 - La rueda compactadora (1) es utilizada para cerrar el surco lateralmente, haciendo que la tierra sea inmediatamente colocada sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta.
- 08 - **Regule la presión en la rueda a través del perno (2).**
- 09 - **Para mayor presión tírelo para afuera y coloque la tranca (3)**

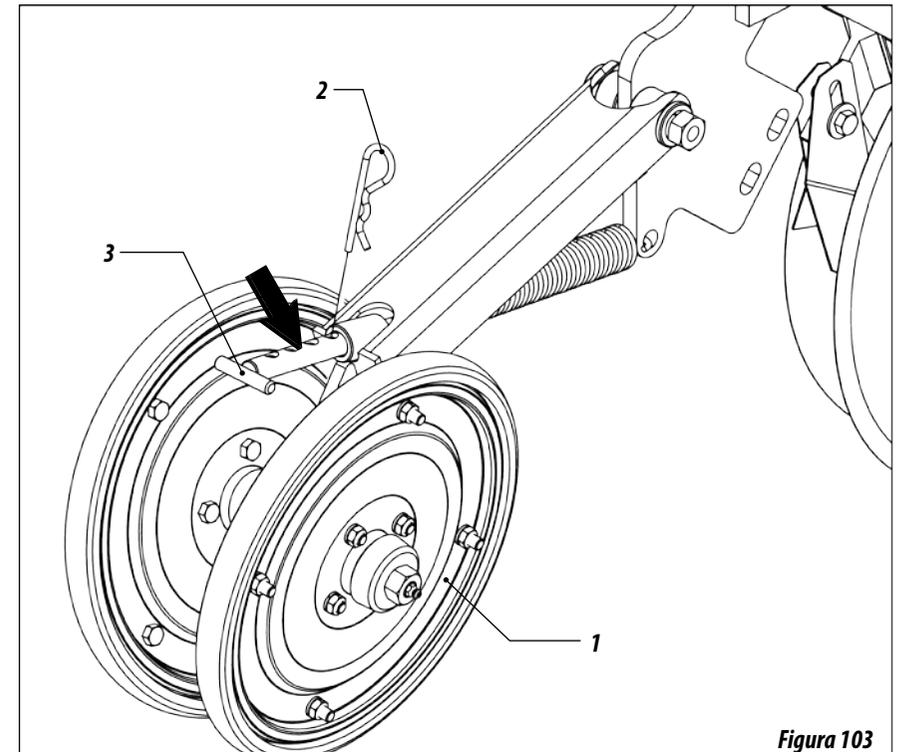


Figura 103

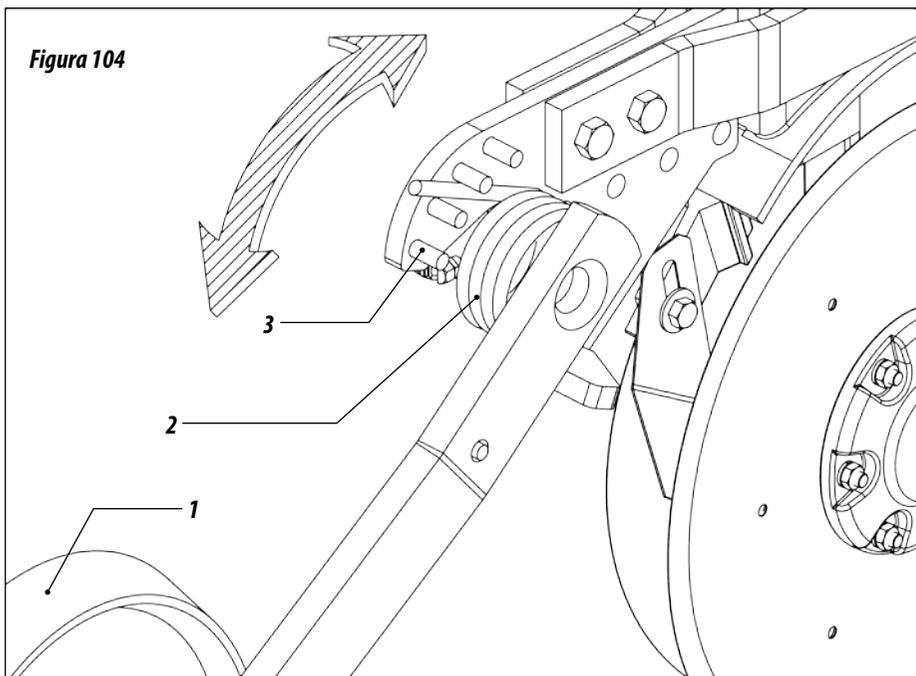
⚠ ATENCIÓN

Make the same adjustment for all row unit, considering the soil condition in order to regular germination of the plants.

REGULADO DE LA RUEDA COMPACTADORA DE HIERRO (OPCIONAL)

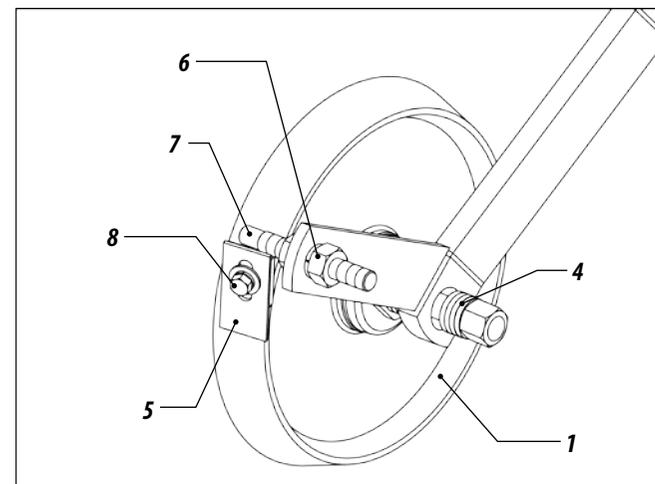
- 10-** La rueda compactadora de hierro tiene la finalidad de presionar el surco haciendo que el suelo sea inmediatamente colocado sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación de la planta.
- 11-** Para regulado de la rueda (1) tire la tranca (2) y mueva la palanca (3) para atrás para dar más presión y para adelante para dar menos presión de la rueda sobre el suelo, en seguida coloque la tranca (2).

Figura 104



- 12-** Para mover la rueda horizontalmente, cambie la posición de las arandelas (4) hasta alcanzar la posición deseada.
- 13-** Para regulado del limpiador (5) en la posición horizontal, suelte las tuercas (6) y desplace el tornillo (7) hasta el mismo quedar sobre la rueda (1).
- 14-** Para regular el limpiador verticalmente, suelte la tuerca (6) y deslice el mismo para posición deseada.

Figura 105



- 15-** Para ajustar la altura de la rueda de hierro fundido, aflojar el tornillo (9), la arandela y las tuercas (10), poniendo el soporte de la rueda (11) en la altura deseada y apriete de nuevo.

⚠ ATENCIÓN

Efectúe el mismo regulado para todas las ruedas compactadora, considerando el tipo de suelo, la semilla y la profundidad de plantío para no afectar la libre emergencia de las plantas.

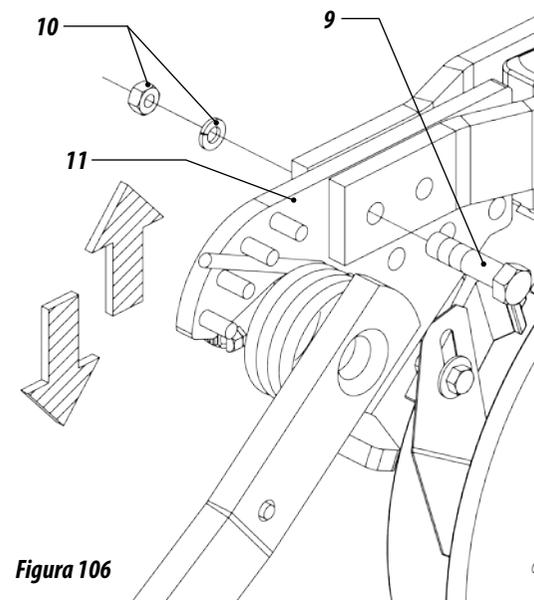


Figura 106

REGULADO DEL DISCO DE CORTE ESTRIADO O LISO (OPCIONAL)

• Para ajustar la profundidad del disco de corte ondulado siga estas instrucciones:

- 16-** Retire la traba (1), el pin (2), ajustar la altura del soporte (3) y fije el soporte de nuevo.

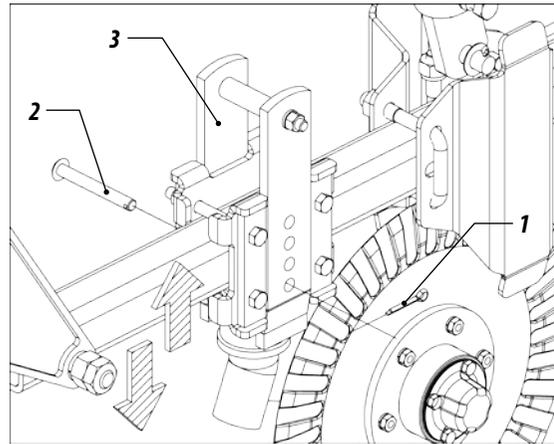


Figura 107

• Para mover la hoja de cuchilla en posición horizontal, siga estas instrucciones:

- 17-** Afloje el perno (4), la arandela y las tuercas (5), mueva el disco hasta la posición deseada y conecte de nuevo.

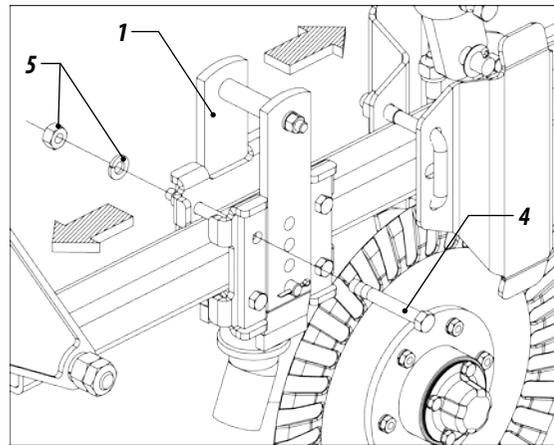


Figura 108

ATENCIÓN

Efectúe el mismo regulado para todos los discos de corte.

AJUSTE EL ÁNGULO Y LA PROFUNDIDAD DE LA RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD (OPCIONAL)

18- La rueda compactadora tiene la finalidad de presionar el surco haciendo que el suelo sea inmediatamente colocado sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación de la planta.

19- Las ruedas están fijas en un eje con un grado en los extremos (2), especialmente diseñados para permitir la compactación, el control de profundidad y enterrar la semilla. Para estos ajustes en la rueda, afloje la tuerca (3) y gire el eje (2), observando los movimientos de la rueda.

20- El ajuste de la profundidad se realiza por medio del perno (4).

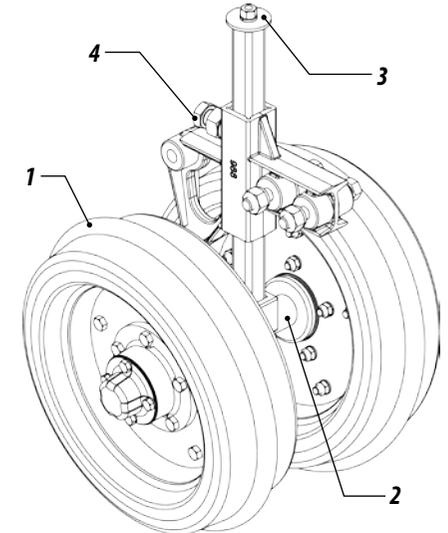
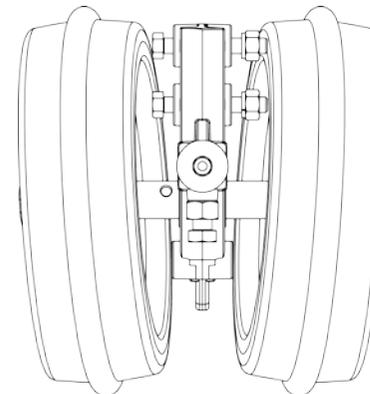
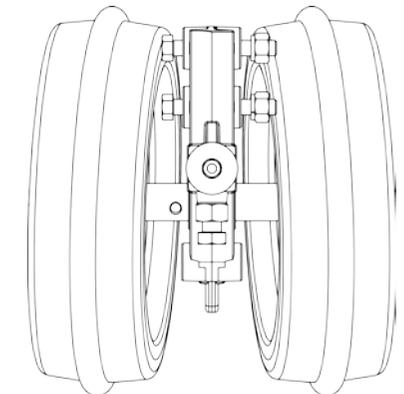


Figura 109

POSICIÓN DE LAS RUEDAS



Ángulo totalmente cerrado
(Menos suelo sobre la semilla)



Ángulo totalmente abierto
(más suelo sobre la semilla)

Figura 110

AJUSTE DE LA RUEDA DE COMPRESIÓN - OPCIONAL

- 21 - La rueda compactadora tiene la finalidad de presionar el surco haciendo que el suelo sea inmediatamente colocado sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación de la planta.
- 22 - Para regulado de la rueda (1) suelte la contratuerca (2) el tornillo (3) y desplace la rueda para posición deseada, en seguida reapriete el tornillo y la contratuerca.

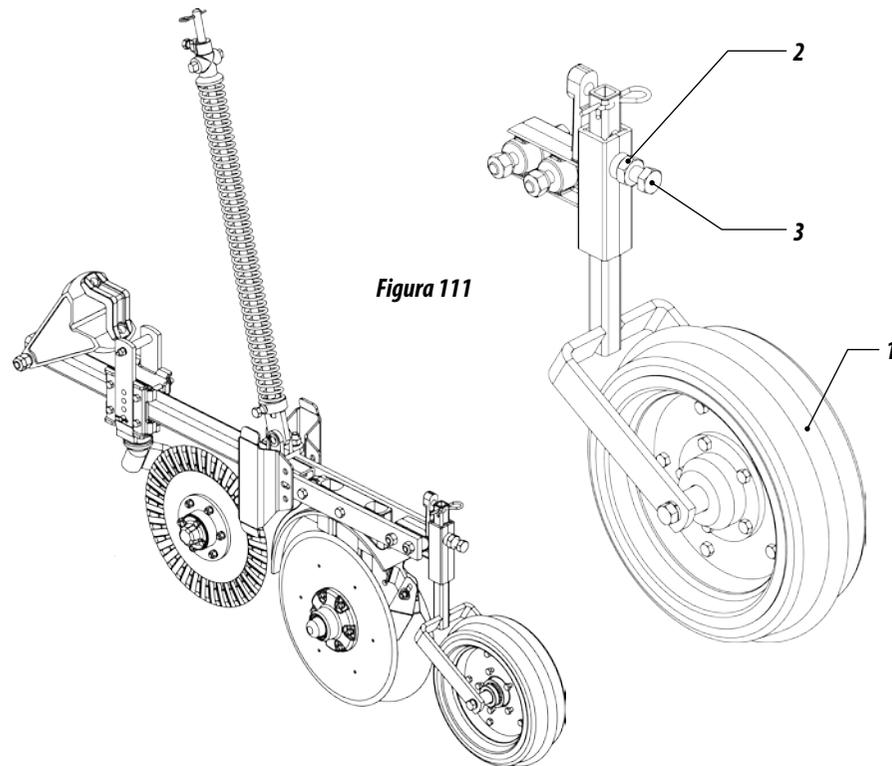


Figura 111

⚠ ATENCIÓN

Efectúe el mismo regulado para todas las ruedas compactadoras, considerando el tipo de suelo, la semilla y la profundidad de plantío para no afectar la libre emergencia de las plantas.

CONTRAPESOS

- Los contrapesos (1) son colocados en el tubo trasero (2) de la máquina, retirando los tornillos y la plataforma (3). Esos contrapesos tiene la finalidad de ayudar con la penetración en terrenos duros, con 15,5 Kg cada uno, pudiendo ser retirados o colocados fácilmente de la siguiente forma:

| Modelos | Nr de Contrapesos | Total (Kg) |
|----------|-------------------|------------|
| SPD 3000 | 16 | 248 |
| SPD 4000 | 20 | 310 |
| SPD 5000 | 24 | 372 |

Tabla 8

- 23 - Para colocarlos, se debe encajar uno de cada lado, otro en el medio y así sucesivamente.
- 24 - Para retirarlos, comience por el contrapeso del medio y así sucesivamente.

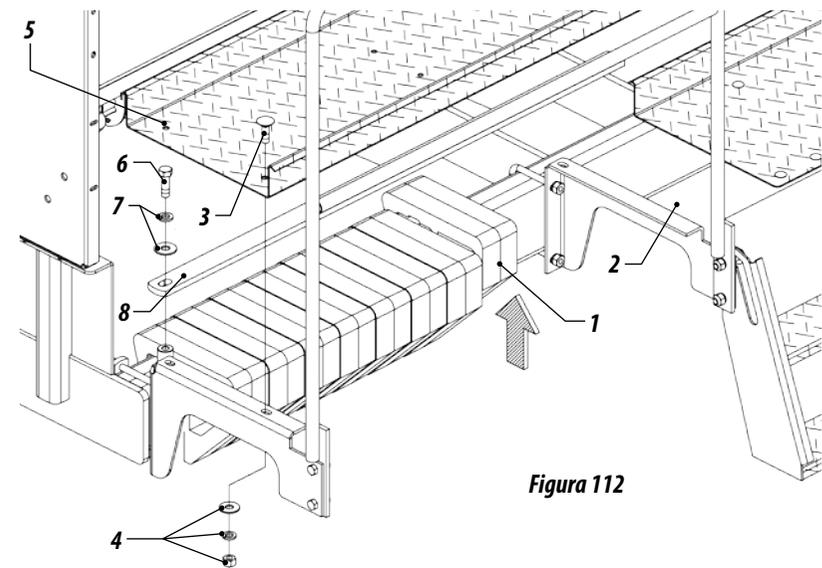
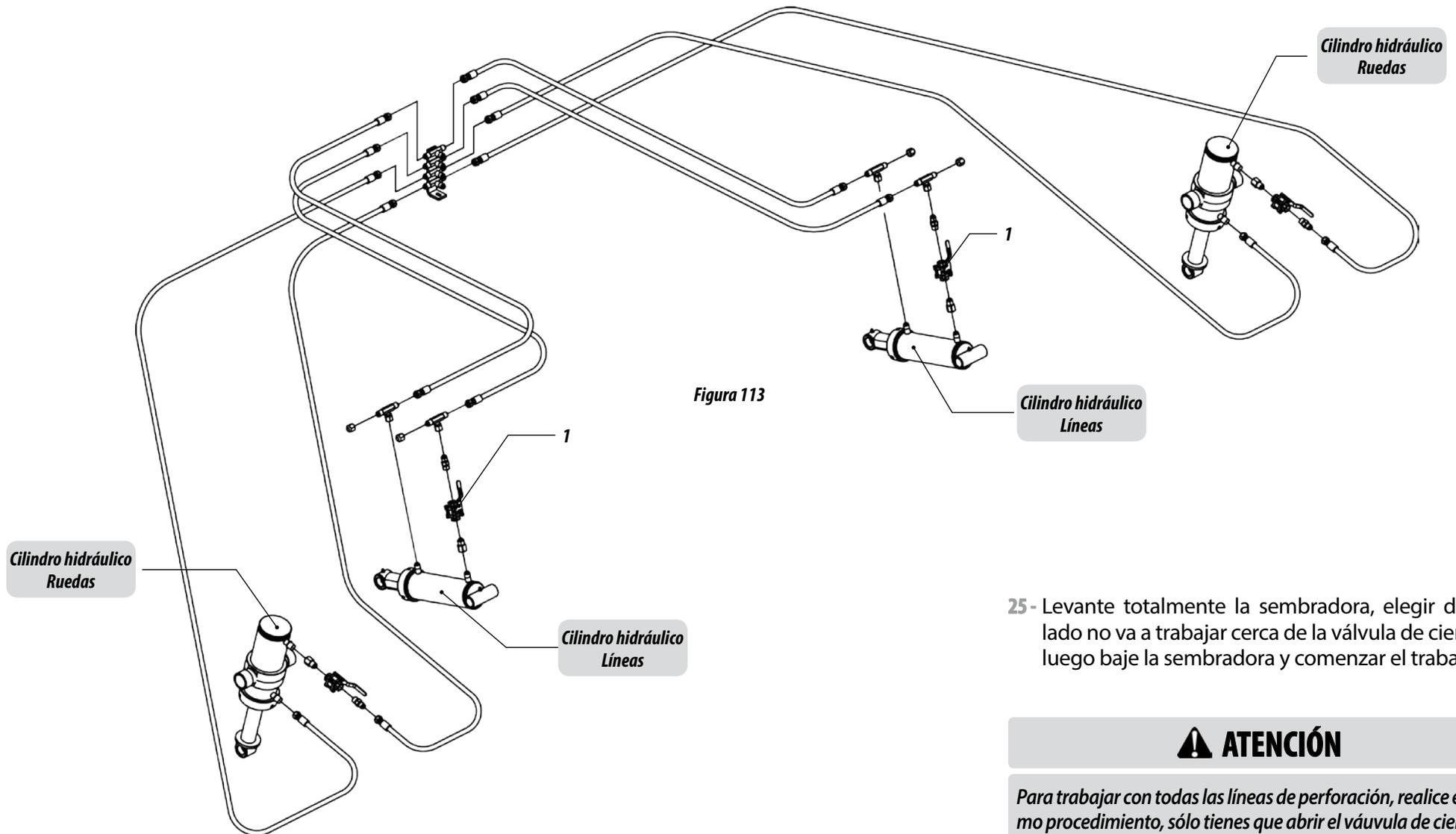


Figura 112

REMATES

- Para ejecutar remates, la sembradora es dotada de sistema hidráulico accionado por los registros (1) permitiendo el plantío con solo mitad de las líneas:



SISTEMA DE FIJACIÓN Y ARTICULACIÓN DE LAS RUEDAS

- 26 - El sistema de fijación y articulación (1) de los neumáticos hacen que los mismos queden libres de la presión de los resortes sobre el suelo, permitiendo así oscilar y acompañar las irregularidades del terreno, haciendo que la distribución del abono y semilla no sea interrumpida.
- 27 - Para que los neumáticos oscilen, retire el perno (2) de los dos lados de la máquina para que el sistema quede libre.

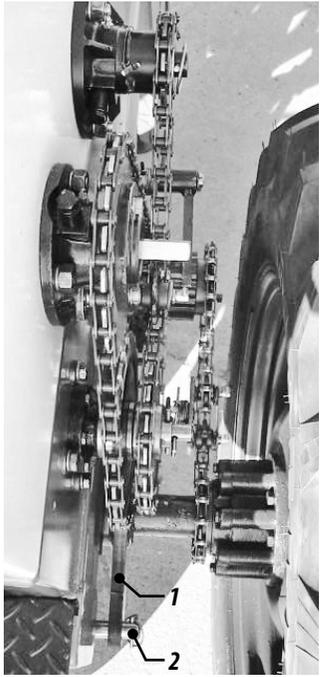


Figura 114



Figura 115

- 28 - En época de seca y en terrenos compactados, cuando la sembradora estuviera completa con todas las líneas de plantío, los resortes tienden a levantar la máquina, en ese caso coloque todos los contrapesos que acompañan la máquina, coloque agua en los neumáticos y fije el sistema de articulación a través del perno (2) para que los neumáticos pasen a actuar como lastre y en seguida cierre el registro (3) para interrumpir el flujo de aceite de los pistones laterales.

DEPÓSITO ÚNICO DE SEMILLA

- 29 - Para transformar el depósito único para semillas, retire las chapas (1), para pasaje de la semilla entre dos depósitos.
- 30 - Coloque las tapas (2) de los picos de abono. Eso tornará el depósito único para semillas, dando mayor autonomía para máquina.

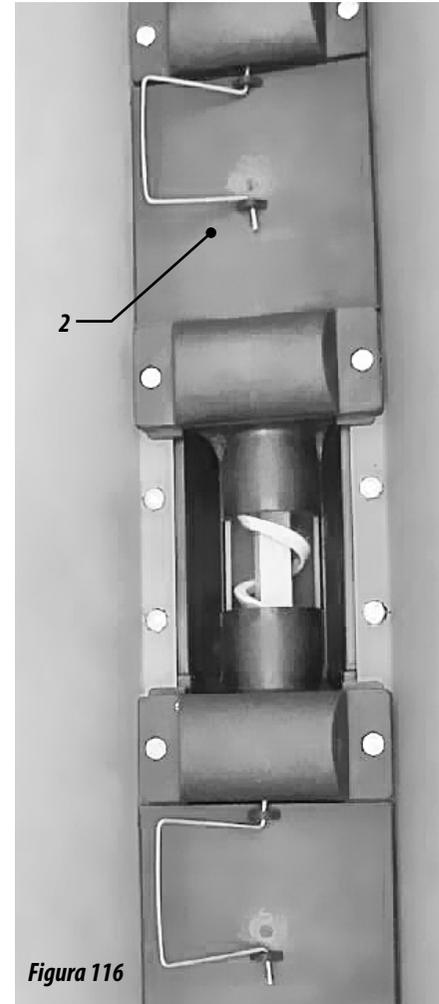


Figura 116

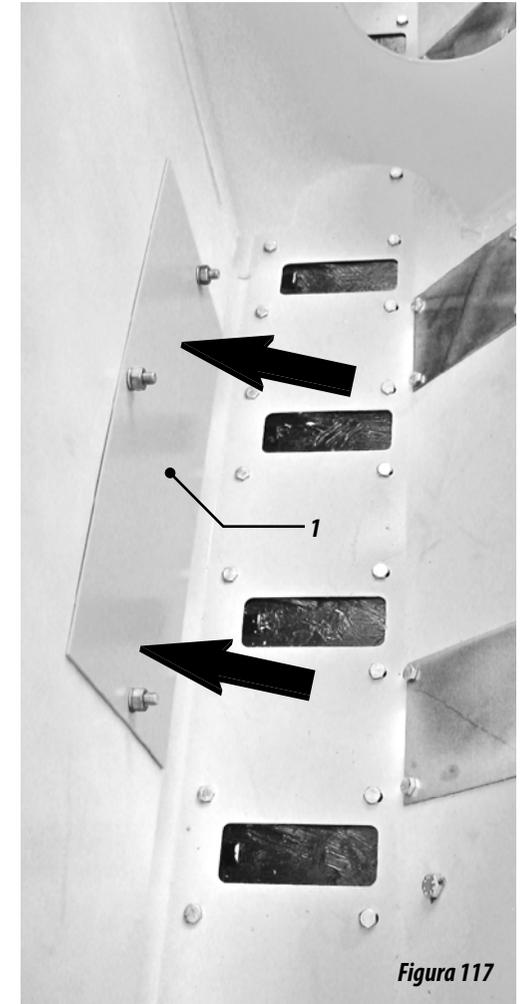


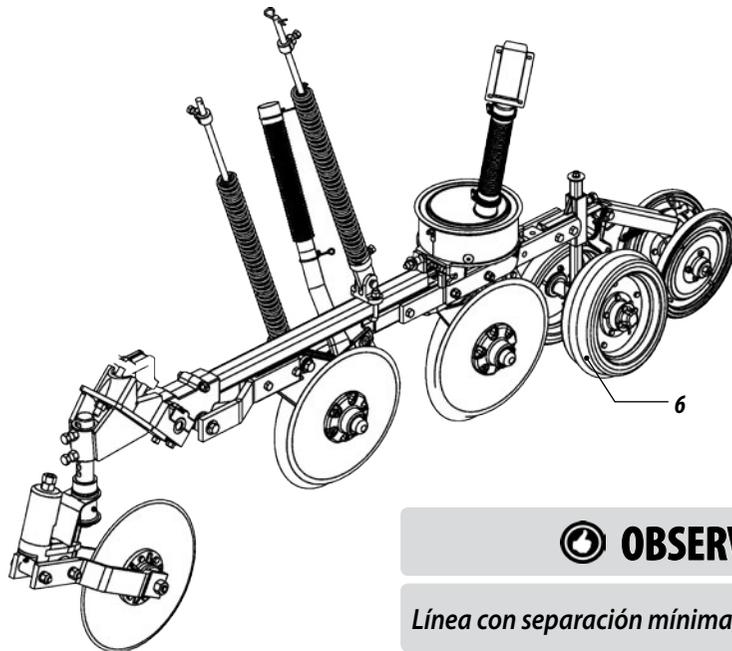
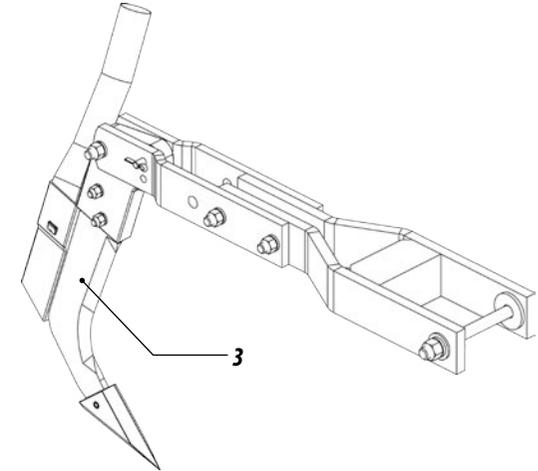
Figura 117

15. KIT CONJUNTO PARA PLANTIO DIRECTO (CPD)

01 - El CPD es un conjunto opcional para la máquina SPD 3000, 4000 y 5000 con el cual es posible transformar la sembradora de flujo continuo (distribución de granos finos a partir de rotor de diente helicoidal) en una sembradora de precisión (distribución de granos gruesos a partir del sistema distribuidor de discos horizontales)

EL KIT CPD ESTÁ COMPUESTO POR:

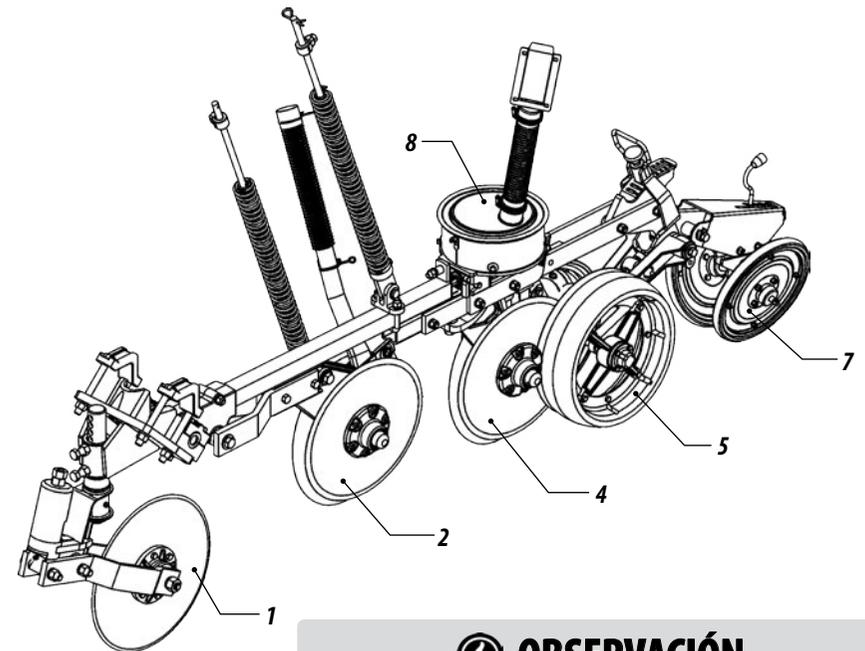
- 02 - Disco de corte de 16" (1);
- 03 - Disco doble descentrado para abono con limpiadores individuales y raspador interno (2);
- 04 - Surcador afilado con pico removible (3);
- 05 - Disco doble descentrado para semilla con limpiadores individuales (4);
- 06 - Rueda de profundidad oscilante, con un sólo punto de apoyo (5), o fija (6);
- 07 - Rueda de compactación con regulados angular, de presión y de alineamiento (7);
- 08 - Distribuidor horizontal de semilla (8).



ⓘ OBSERVACIÓN

Línea con separación mínima entre líneas de 310mm

Figuras 118



ⓘ OBSERVACIÓN

Línea con separación mínima entre líneas de 415mm

MONTAJE CPD - CONJUNTO PARA PLANTIO DIRECTO (OPCIONAL)

- 09 - Fije en el montante (1) de la sembradora el cubo (2) con tornillos (3), arandelas y tuercas (4).
- 10 - Monte el estirador completo (5) en el montante con arandela y tuerca (6) y también el cubo intermedio (7) con los tornillos (8) arandelas y tuercas (9), coloque la cadena (10) entre el engranaje del cubo (2) y engranaje del cubo (7) pasando por el estirador (5).
- 11 - La cadena (11) será montada en el engranaje del cubo (7) pasando por la caja Speed Box y también en el engranaje del molinete, que son de la transmisión convencional.

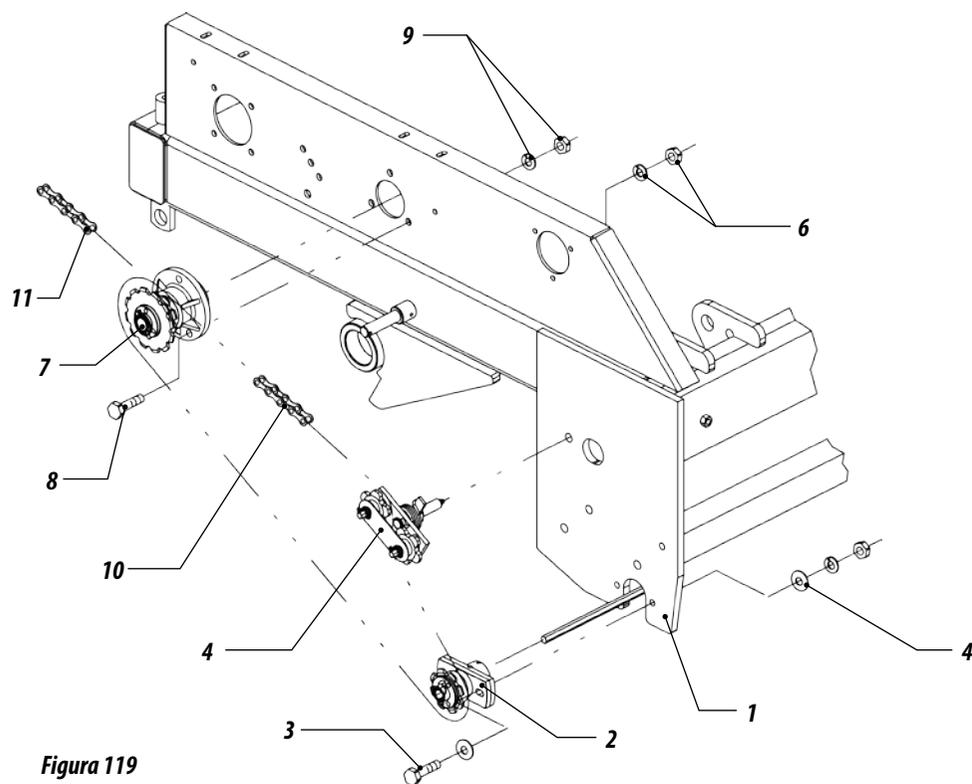
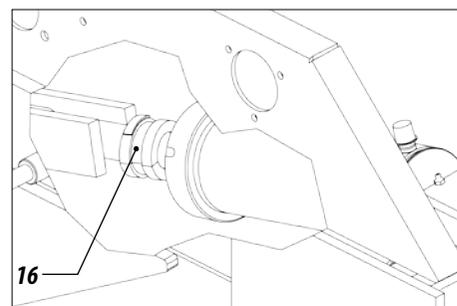
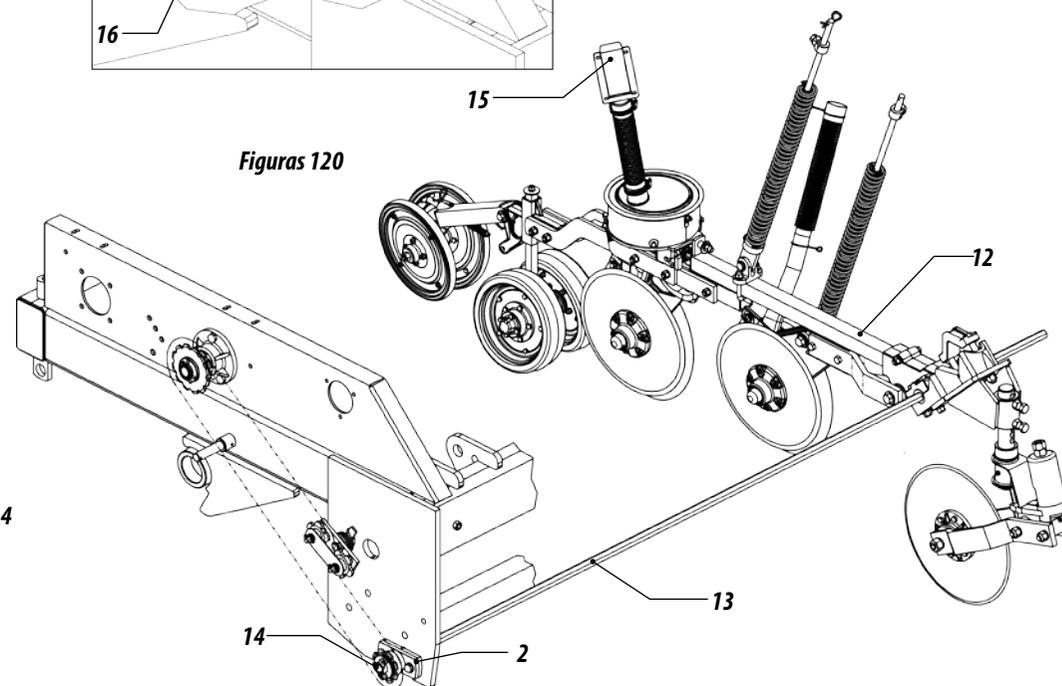


Figura 119

- 12 - Fije la línea del CPD (12) en la barra del montante de la sembradora en la separación deseada, conforme la cultura a ser plantada.
- 13 - Introduzca el eje (13) en el cubo (2) pasando por el interior del cubo de las líneas (12), fijándolo con la tranca (14).
- 14 - Fije los picos de semilla (15) en las salidas traseras del depósito de semillas de la sembradora. FIGURAS 120.



Figuras 120



IMPORTANTE

Coloque un limitador de 50 mm (16) en los pistones laterales, para compensar la altura del CPD en relación las líneas normales.

REGULADO DE LA SEMILLA DEL KIT CPD

DISCOS DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS

15- Para proceder a cambiar o sustituir los discos distribuidores, abra la caja de semillas, retire la tuerca mariposa (1), el soporte superior del disco distribuidor (2) y el disco distribuidor (3) que será sustituido.

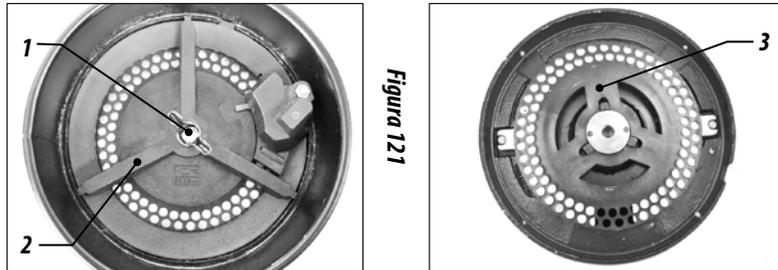


Figura 121

• Escoja el disco distribuidor deseado y proceda al montaje del mismo en la caja de semillas. Verifique la colocación de los anillos según el disco distribuidor de semilla de la siguiente forma:

- 16- Para disco distribuidor de 3 mm utilice un anillo plástico de 5 mm y un anillo metálico de 3,5 mm.
- 17- Para disco distribuidor de 4,5 mm utilice dos anillos metálicos de 3,5 mm.
- 18- Para disco distribuidor de 5,5 mm utilice un anillo plástico de 2,5 mm y un anillo metálico de 3,5 mm.
- 19- Para disco distribuidor de 8 mm utilice 1 anillo metálico de 3,5 mm.

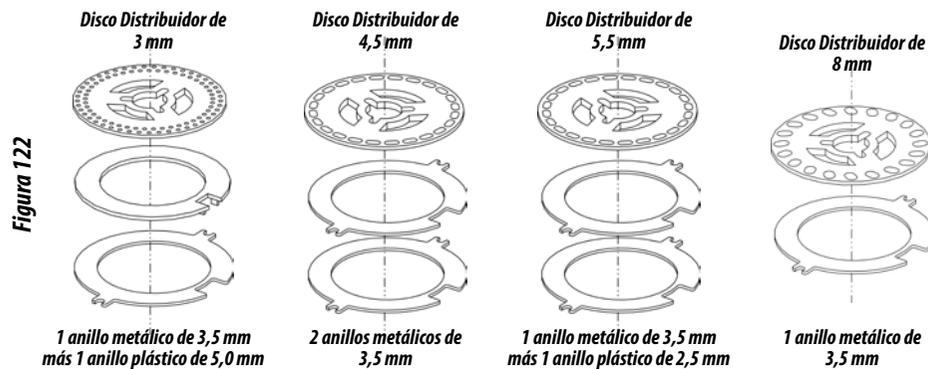


Figura 122

ESTRELLA DOSIFICADORA DE SEMILLAS

- 20- El distribuidor de semillas sale montado de fábrica con gatillo de dos estrellas dosificadoras (1) en discos de fila doble de agujeros (2).
- 21- Los discos de fila única (3) utiliza gatillo de una estrella dosificadora (4).

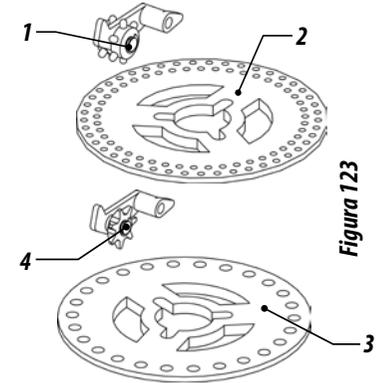


Figura 123

SUSTITUCIÓN DEL GATILLO DOBLE POR GATILLO SIMPLE

- 22- El distribuidor de semilla sale de la fábrica con el gatillo de dos estrellas dosificadoras (1) para disco de fila doble de agujeros. Para sustituirlo por el gatillo de una estrella (2), retire el perno (3), el gatillo (1), coloque el resorte (4) en el encaje, introduzca el gatillo (2) en la caja (5) y tranque con el perno (3).



Figura 124

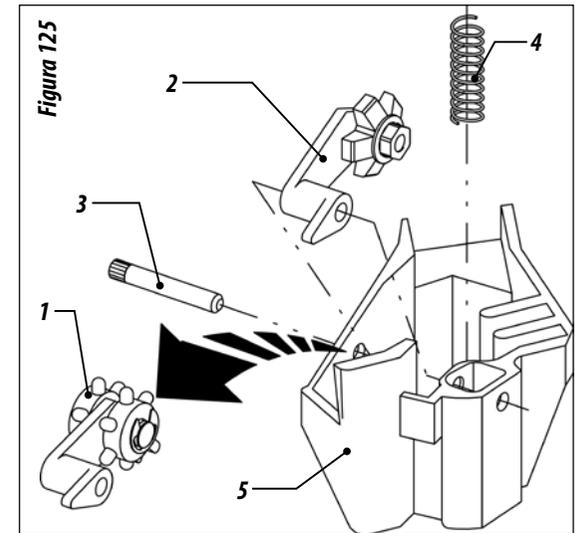


Figura 125

REGULADO DE LA DISTRIBUCION DE SEMILLA DEL CPD

CAMBIO DE LOS ENGRANAJES

23- La distribución de semilla se hace por los discos distribuidores, para aumentar o disminuir la cantidad de semillas distribuida por metro lineal, proceder a cambiar los engranajes motora "A" y movida "B", retirando la tranca (1).

24- Después de proceder a cambiar los engranajes, verifique la tensión de la cadena (2). El estirador está dotado de resorte de torsión (3) para mayor flexibilidad del mismo, si es necesario dar mayor presión en el estirador, suelte la tuerca interna (4) del mismo y gire el eje (5) en el sentido horario, en seguida reapriete nuevamente la tuerca interna.

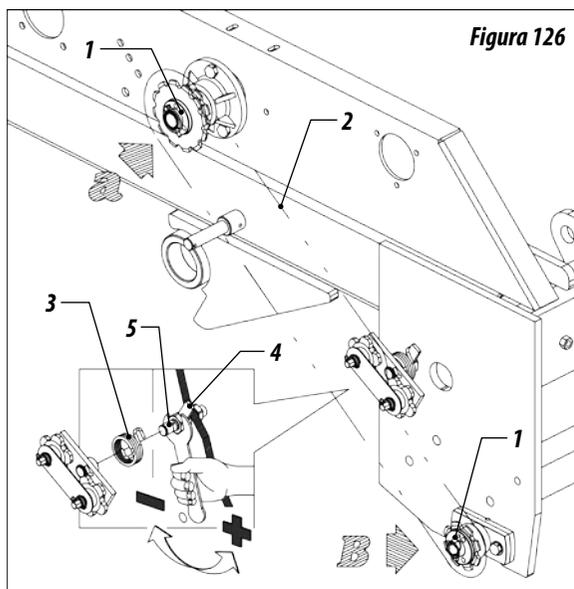


Figura 126

TABLAS DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

25- A continuación son presentadas las tablas de distribución de semilla con regulado a partir de cambio de engranajes.

26- Los valores indicados en las tablas son recolectados en condiciones normales de trabajo, y están sujetas a variaciones como:

- **índice de patinado de la rueda;**
- **condiciones del suelo;**
- **irregularidad de la semilla;**
- **velocidad de operación.**

TABLA APROXIMADA PARA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

| Distribución de semilla para los Diferentes Tipos de Culturas [Silla / Metro Lineal] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Combinación | | Número de Agujeros de los Discos Distribuidores | | | | | | | | | | | | | | |
| Motora "A" | Movida "B" | 17 | 18 | 19 | 20 | 24 | 26 | 30 | 38 | 40 | 48 | 50 | 62 | 64 | 72 | 90 |
| 8 | 17 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,5 | 2,7 | 3,1 | 3,9 | 4,1 | 4,9 | 5,1 | 6,4 | 6,6 | 7,4 | 9,3 |
| 8 | 15 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 | 2,8 | 3,0 | 3,5 | 4,4 | 4,7 | 5,6 | 5,8 | 7,2 | 7,5 | 8,4 | 10,5 |
| 8 | 16 | 2,3 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 3,2 | 3,5 | 4,0 | 5,1 | 5,4 | 6,5 | 6,7 | 8,3 | 8,6 | 9,7 | 12,1 |
| 8 | 12 | 2,5 | 2,6 | 2,8 | 2,9 | 3,5 | 3,8 | 4,4 | 5,5 | 5,8 | 7,0 | 7,3 | 9,0 | 9,3 | 10,5 | 13,1 |
| 8 | 11 | 2,7 | 2,9 | 3,0 | 3,2 | 3,8 | 4,1 | 4,8 | 6,0 | 6,4 | 7,6 | 7,9 | 9,9 | 10,2 | 11,4 | 14,3 |
| 8 | 10 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,5 | 4,2 | 4,5 | 5,2 | 6,6 | 7,0 | 8,4 | 8,7 | 10,8 | 11,2 | 12,6 | 15,7 |
| 8 | 9 | 3,3 | 3,5 | 3,7 | 3,9 | 4,7 | 5,1 | 5,8 | 7,4 | 7,8 | 9,3 | 9,7 | 12,0 | 12,4 | 14,0 | 17,5 |
| 8 | 8 | 3,7 | 3,9 | 4,2 | 4,4 | 5,2 | 5,7 | 6,6 | 8,3 | 8,7 | 10,5 | 10,9 | 13,7 | 14,0 | 15,7 | 19,7 |
| 9 | 8 | 4,2 | 4,4 | 4,7 | 4,9 | 5,9 | 6,4 | 7,4 | 9,3 | 9,8 | 11,8 | 12,3 | 15,8 | 15,7 | 17,7 | 22,1 |
| 10 | 8 | 4,6 | 4,9 | 5,2 | 5,5 | 6,6 | 7,1 | 8,2 | 10,4 | 10,9 | 13,1 | 13,7 | 16,9 | 17,5 | 19,7 | 24,6 |
| 11 | 8 | 5,1 | 5,4 | 5,7 | 6,0 | 7,2 | 7,8 | 9,0 | 11,4 | 12,0 | 14,4 | 15,0 | 18,6 | 19,2 | 21,6 | 27,1 |
| 12 | 8 | 5,6 | 5,9 | 6,2 | 6,6 | 7,9 | 8,5 | 9,8 | 12,5 | 13,1 | 15,7 | 16,4 | 20,3 | 21,0 | 23,6 | 29,5 |
| 13 | 8 | 6,0 | 6,4 | 6,7 | 7,1 | 8,5 | 9,2 | 10,7 | 13,5 | 14,2 | 17,1 | 17,8 | 22,0 | 22,7 | 25,6 | 32,0 |
| 15 | 8 | 7,0 | 7,4 | 7,8 | 8,2 | 9,8 | 10,7 | 12,3 | 15,6 | 16,4 | 19,7 | 20,5 | 25,4 | 26,2 | 29,5 | 36,9 |
| 17 | 8 | 7,9 | 8,4 | 8,8 | 9,3 | 11,1 | 12,1 | 13,9 | 17,7 | 18,6 | 22,3 | 23,2 | 28,8 | 29,7 | 33,4 | 41,8 |

Tabla 9

⚠ IMPORTANTE

Las tablas de semilla son basadas en el alojamiento de una semilla por agujero. Si usa, por ejemplo, discos con agujero oblongos para alojamiento de dos semillas por agujeros multiplique por dos el valor obtenido en la tabla para el disco correspondiente. Siempre haga el test para verificar la distribución.

DISCOS DISTRIBUIDORES DE SEMILLA PARA EL KIT CPD PARA CADA CULTURA

27 - The equipment leaves the factory with 7 different sets of discs (Standard Discs); separate optional discs or a combination of the 7 sets of discs according to the need of the customer can be purchased.

| TIPO DE CULTURA | DISCOS STANDARDS | Tabla 10 |
|-----------------|-----------------------------|----------|
| Soja | 90 agujeros (8,5 x 9,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 40 agujeros (8,0 x 15,0 mm) | x 8,0 mm |
| | 40 agujeros (7,5 x 15,0 mm) | x 8,0 mm |
| Maiz* / Arroz | 26 agujeros (13,5 mm) | x 4,5 mm |
| | 26 agujeros (13,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 26 agujeros (11,0 mm) | x 4,5 mm |
| Frijoles | 72 agujeros (7,0 x 12,0 mm) | x 5,5 mm |

* CULTURA DE MAIZ

28 - Para la elección ideal del disco distribuidor de semillas de maíz, se debe recolectar una muestra de semilla del lote que será plantado y verificar si la misma se aloja perfectamente en la perforación del disco. La semilla deberá pasar por el agujero sin sufrir atrito o quiebra (causada por el uso de discos con perforación pequeña). En el caso de agujeros grandes, podrá ocurrir el alojamiento de dos o más semillas por agujero, causando la distribución en duplicidad.

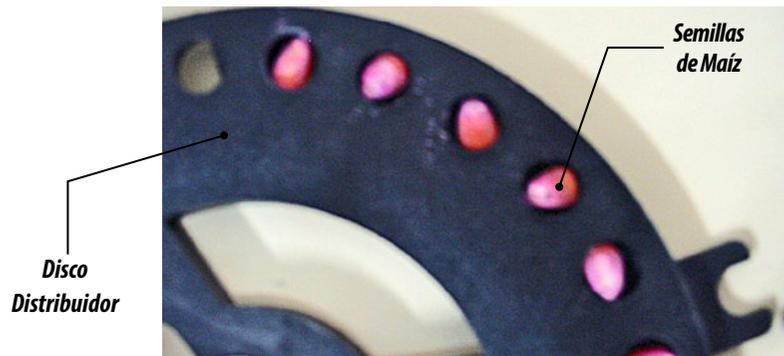


Figura 127

| TIPO DE CULTURA | DISCOS OPCIONALES | |
|--------------------|----------------------------------------|----------|
| Soja | 38 agujeros (7,5 x 18,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 38 agujeros (8,0 x 18,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 62 agujeros (8,5 x 9,0 mm) | x 4,5 mm |
| Maiz* | 24 agujeros (9,0 x 14,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 24 agujeros (10,0 x 15,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 24 agujeros (11,0 x 15,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 48 agujeros (9/32") | x 4,5 mm |
| Sorgo | 50 agujeros (4,8 mm) | x 3,0 mm |
| | 90 agujeros (5 x 5,5 mm) | x 3,0 mm |
| Frijoles | 64 agujeros (8,0 x 12,0 mm) | x 5,5 mm |
| Mani** | 19 agujeros (19,0 mm) | x 6,0 mm |
| Girasol | 20 agujeros (7,0 x 16,0 mm) | x 4,5 mm |
| Algodón sin linter | 30 agujeros (5,5 x 11,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 40 agujeros (7,5 x 12,5 mm) | x 4,5 mm |
| Otros | 17 agujeros (9/32") | x 3,0 mm |
| | 18 agujeros (9/32") | x 3,0 mm |
| | 30 agujeros (8,5 x 12,0 mm) | x 4,5 mm |
| | 30 agujeros (9,0 x 13,5 mm) | x 4,5 mm |
| | 30 agujeros (10,0 x 14,5 mm) | x 4,5 mm |
| | 30 agujeros (11,0 x 15,5 mm) | x 4,5 mm |
| | 40 agujeros (8,0 x 13,5 mm) | x 4,5 mm |
| | 90 agujeros (5,0 x 5,5 mm) | x 3,0 mm |
| | 90 agujeros (7,0 x 7,5 mm) | x 4,5 mm |
| | Discos ciegos para agujeros especiales | |

Tabla 11

⚠️ ATENCIÓN

El conjunto disco distribuidor más anillos debe tener espesor total de 11,5 mm para un perfecto ajuste del sistema. Cuando el disco distribuidor tuviera espesor diferente de 4,5 mm u 8,0 mm, como en las culturas de sorgo y frijoles, se debe usar anillo especial conforme mostrado en la página 32. (Espesor de los anillos estándares: 3,5 mm cada).

** CULTURA DE MANI

29 - Para cultura de maní se utiliza el kit que está compuesto de disco distribuidor de 19 agujeros de 3/4" x 6mm (1), regulador interno de salida (2), derribadores de semilla (3), horquilla (4), tornillo, arandela y tuerca (5), tornillo mariposa y arandela (6) y disco meseta bifacial (7), figura 128.

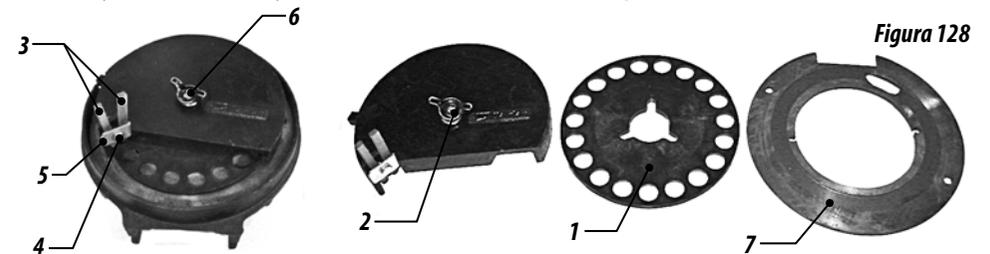
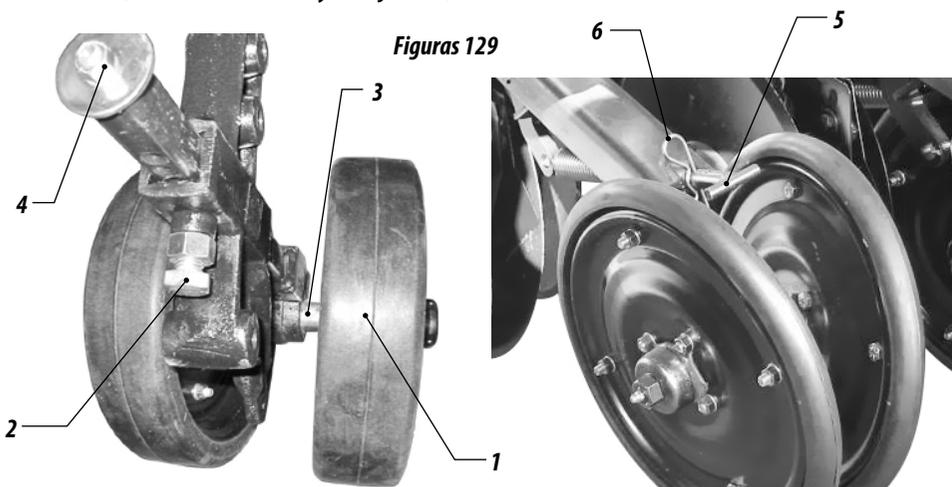


Figura 128

REGULADO DE LA RUEDA DE CONTROL DE PROFUNDIDAD DE LA SEMILLA DEL CPD

REGULADO DE LA RUEDA DE PROFUNDIDAD FJA (EJE EXCÉNTRICO) Y RUEDA COMPACTADORA EN "V"

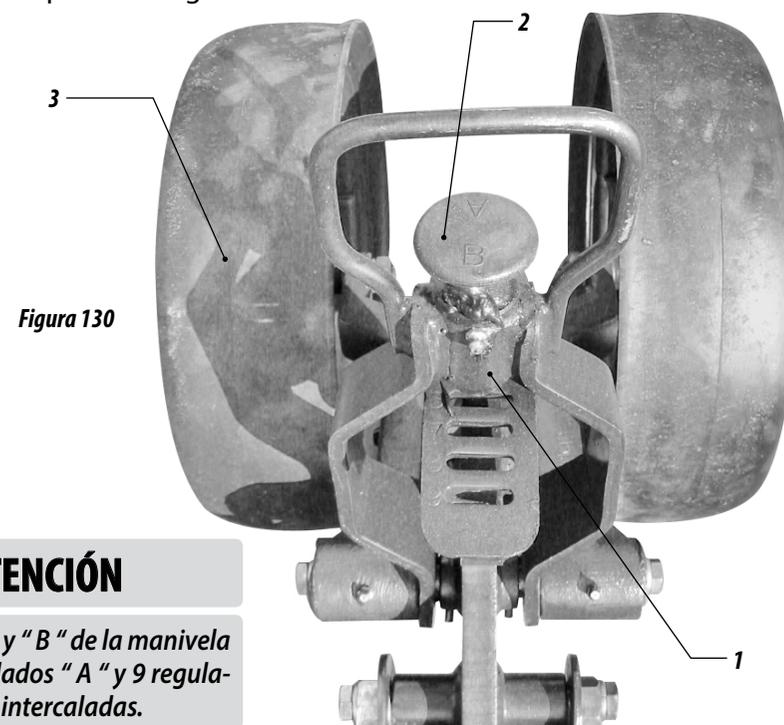
- 30 - El control de profundidad de la semilla es regulado individualmente por las ruedas compactadoras convexas (1), a través del tornillo (2).
- 31 - Las ruedas son fijadas en un eje con extremidades en ángulo (3), especialmente diseñado para permitir la compactación, el control de la profundidad y enterrar la semilla. Para obtener esos regulados en la rueda, suelte la tuerca (4) y gire el eje (3), observando los movimientos de la rueda.
- 32 - **Inclinadas paralelas:** Para compactar el suelo sin acumular la tierra sobre la semilla. (terrenos secos)
- 33 - **Inclinadas abiertas:** Cuando el terreno esté muy húmedo y falta tierra sobre la semilla.
- 34 - **Inclinadas cerradas:** Para sacar tierra, evitando que más tierra caiga sobre la semilla. (Terrenos secos y mojados)



- 35 - Las ruedas compactadoras en "V", son reguladas a través del perno (5).
- 36 - Para mayor presión, tire el perno para afuera y tránquelo con el contraperno (6).

REGULADO DE LA RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD OSCILANTE (OPCIONAL)

- 37 - La profundidad de la semilla se hace individualmente por las ruedas limitadoras de profundidad. Para ese regulado tire el perno de tranca (1) y la manija (2). Desplace la rueda (3) hasta el orificio de profundidad deseado.
- 38 - Después recolocque la manija y el perno de tranca.
- 39 - Las ruedas limitadoras de profundidad oscilante, poseen un sólo punto de apoyo que permite la oscilación de la misma, caso surja algún obstáculo en el curso de una de ellas o irregularidades en el suelo, esta se levantará para transpô-lo, retornando inmediatamente a posición inicial sin levantar el disco doble de su posición. Figura 130.



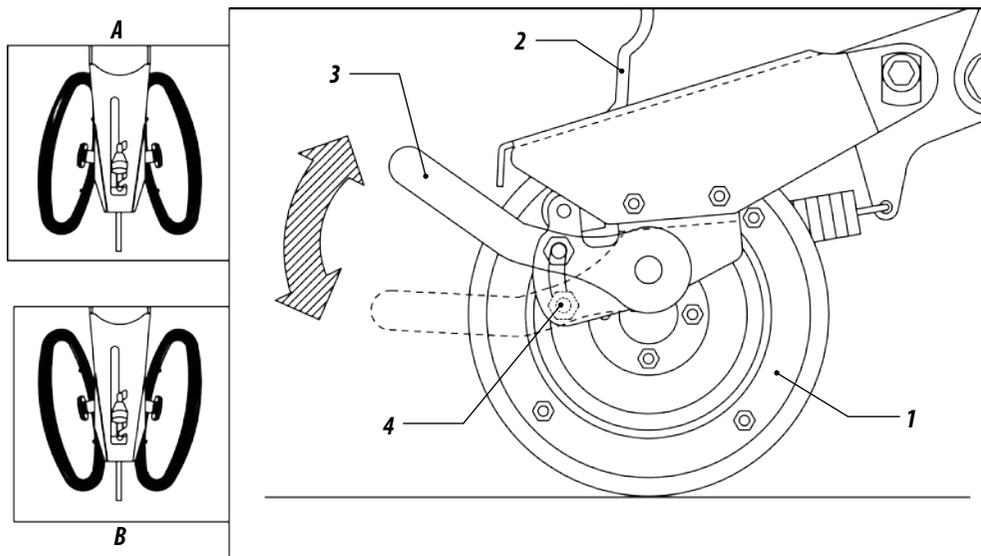
⚠ ATENCIÓN

Los regulados "A" y "B" de la manivela (2), ofrecen 9 regulados "A" y 9 regulados en "B", siendo intercaladas.

REGULADO DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS EN "V"

- 40 - Las ruedas en "V" tiene la finalidad de presionar lateralmente el surco haciendo que el suelo sea inmediatamente colocado sobre la semilla, evitando mucha compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta.
- 41 - La presión de la rueda (1) se hace a través de la palanca (2), que desplazada para atrás dará mayor presión sobre las ruedas.
- Las ruedas pueden ser inclinadas a través de la palanca (3). Para ese regulado, suelte el tornillo (4) y mueva la palanca observando la posición de la rueda y su utilización:
 - Posición "A" (cerrada), coloca menos tierra sobre la semilla.**
 - Posición "B" (abierta), coloca más tierra sobre la semilla.**

Figura 131



⚠ IMPORTANTE

Efectúe el mismo regulado para todas las ruedas compactadoras y considere el tipo de suelo, semilla y profundidad de plantío, para no afectar la libre emergencia de las plantas.

- 42 - Para desplazamiento horizontal de las ruedas, las mismas fueron desarrolladas con tacos excéntricos (1). Para ese regulado, suelte los tornillos (2) gire los referidos tacos (1), con una llave para actuación de las ruedas y alineamiento de las mismas con surco, posicionando mayor o menor cantidad de suelo lateralmente a semilla. FIGURA 132.
- 43 - Ese regulado debe hacerse de acuerdo con el tipo de suelo y cultura.

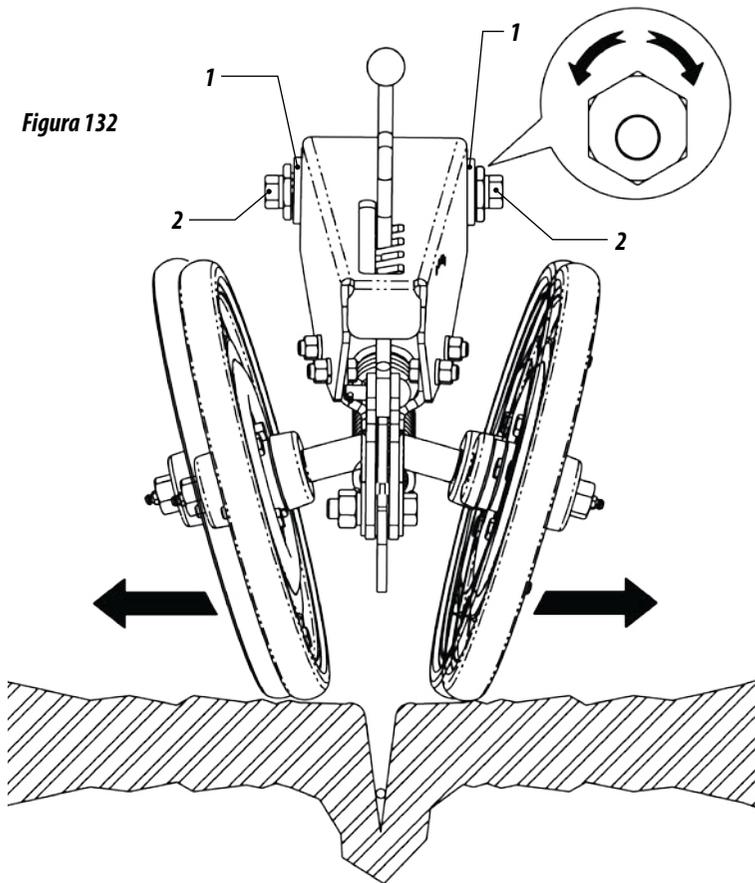


Figura 132

REGULADO DE LOS LIMPIADORES DE LOS DISCOS DOBLES

44- Los discos dobles poseen limpiadores (1) que son flexibles y ajustables a través del tornillo (2), para remover la tierra que adhiere en los discos.

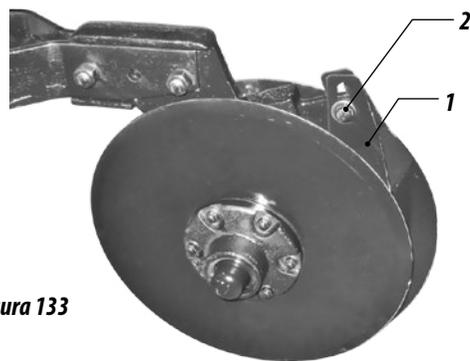


Figura 133

POSICION DEL SURCADOR

45- El surcador posee dos posiciones de trabajo. Para ese regulado, retire el perno (1), articule el surcador (2) hasta el orificio que de la posición deseada y recolocque el perno (1).

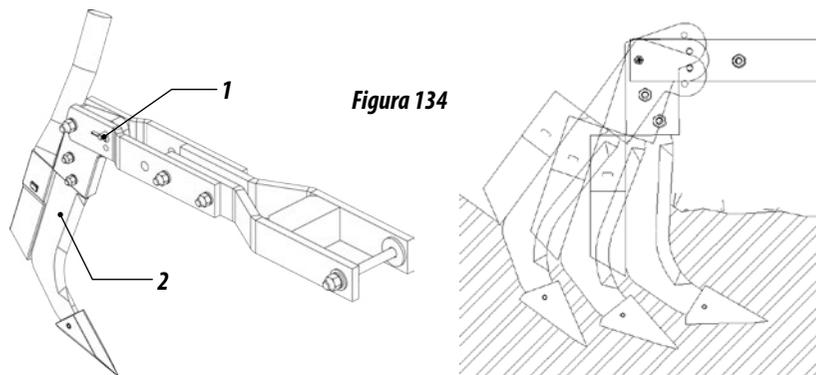


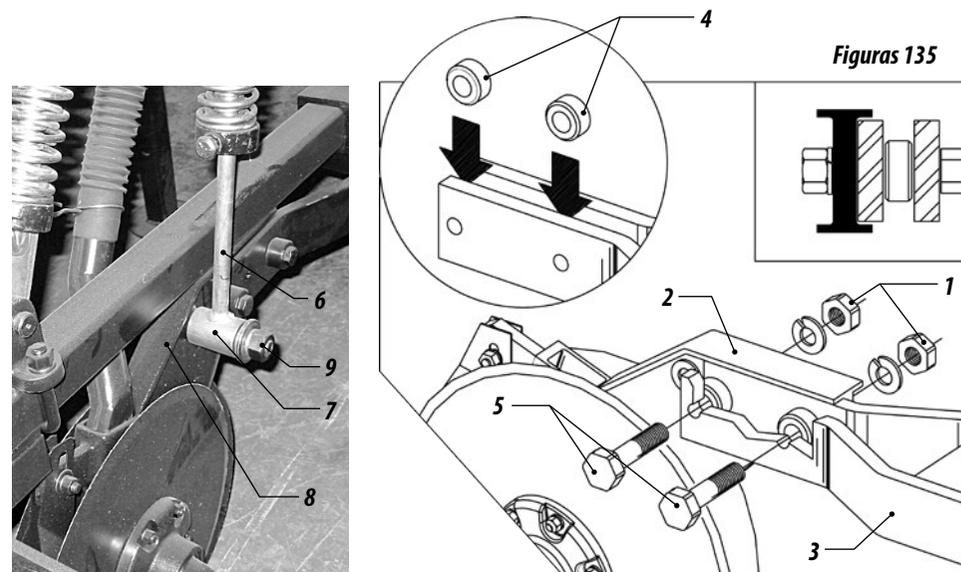
Figura 134

Ⓞ OBSERVACIÓN

El perno (1) funciona como fusible fabricado de acero plateado con dureza controlada.

ABERTURA DEL SURCO Y POSICION DEL ABONO EN EL SUELO

- La abertura del surco en el suelo para que el abono sea depositado se hace por los discos dobles o surcadores en los siguientes sistemas:
- **Adobado lateral y abajo de la semilla (para disco doble);**
- **Adobado en la misma línea y abajo de la semilla.**



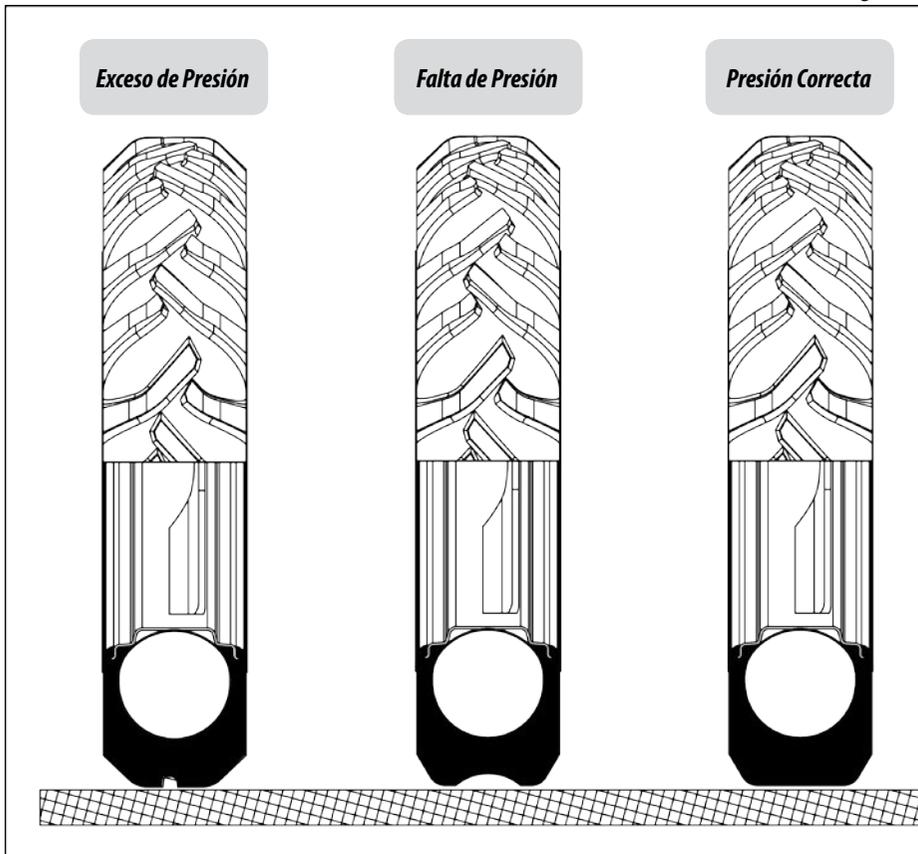
Figuras 135

- Las líneas de plantío salen reguladas de fábrica para realizar adobado en la misma línea y abajo de la semilla. Para hacer el adobado lateral y abajo de la semilla, se debe proceder de la siguiente forma:
- 46- Retire la vara del resorte (6), suelte las tuercas (1), retire la carcasa (2) que está entre las chapas del tenedor (3), pase la misma para uno de los lados del referido tenedor, fijando con los tornillos (5) arandelas y tuercas (1), conforme detalle de la FIGURAS 115, en seguida, recolocque la vara del resorte (6), colocando los tacos, mayor (7) y menor (8) del mismo lado en que fue desplazada la carcasa, fijando con el perno y tuerca (9), figuras 135.

16. MANTENIMIENTO

PRESIÓN DE LOS NEUMATICOS

- 01 - Los neumáticos deben estar siempre calibrados correctamente evitando desgastes prematuros por exceso o falta de presión y asegurando precisión en la distribución.
- 02 - El calibrado de los neumáticos de la sembradora debe ser 18 lb/pol² con agua y 70 lb/pol² para cada uno.

Figura 136


LUBRICADO

- 03 - El lubricado es indispensable para un buen desempeño y mayor duración de las partes móviles de la sembradora, contribuyendo con la economía de los costos de mantenimiento.
- 04 - Antes de iniciar la operación, lubrique cuidadosamente todas las graseras observando siempre los intervalos de lubricación en las siguientes páginas. Asegúrese de la calidad del lubricante, sobre su eficiencia y pureza, evitando utilizar productos contaminados por agua, tierra y otros agentes.

TABLA DE GRASA Y EQUIVALENTES

| FABRICANTE | TIPO DE GRASA RECOMENDADA |
|------------|-------------------------------------------------------------|
| Petrobrás | Lubrax GMA 2 |
| Atlantic | Litholine MP 2 |
| Ipiranga | Super Graxa Ipiranga Ipiranga Super Graxa 2 Ipiflex 2 |
| Castrol | LM 2 |
| Mobil | Mobilgrease MP 77 |
| Texaco | Marfak 2 Agrotex 2 |
| Shell | Retinax A Alvania EP 2 |
| Esso | Multipurpose grease H |
| Bardahl | Maxlub APG 2 EP |

Tabla 21

IMPORTANTE

**Si hubiera otros lubricantes y/ o marcas de grasas equivalentes que no constan en esta tabla, consultar manual técnico del propio fabricante.*

TABLA DE ACEITE Y EQUIVALENTES

| FABRICANTE | TIPO DE ACEITE RECOMENDADO |
|------------|----------------------------|
| Atlantic | Pennat EP 150 |
| Esso | Spartan EP 150 |
| Ipiranga | Ipiranga SP 150 |
| Petrobrás | Indl. EGF 150 PS |
| Shell | Retinax A Alvania EP 2 |
| Texaco | Meropa 150 |

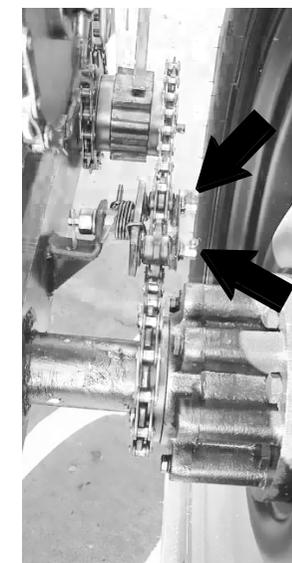
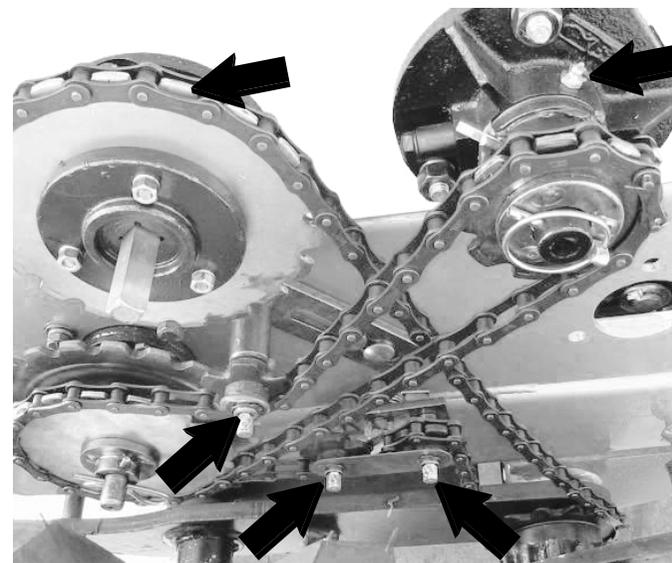
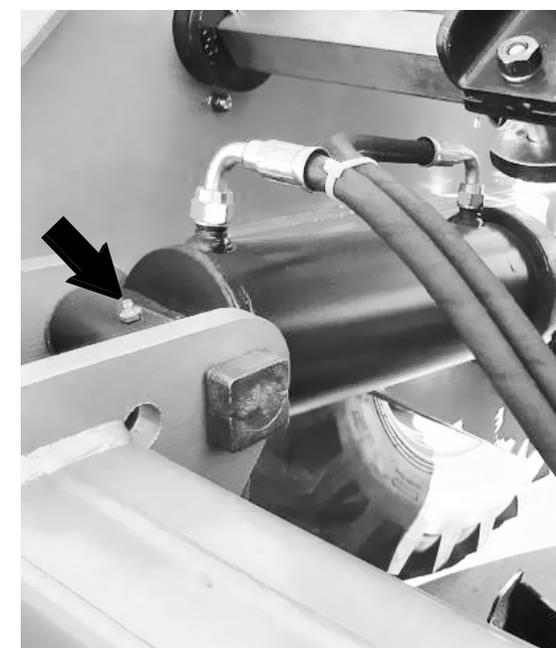
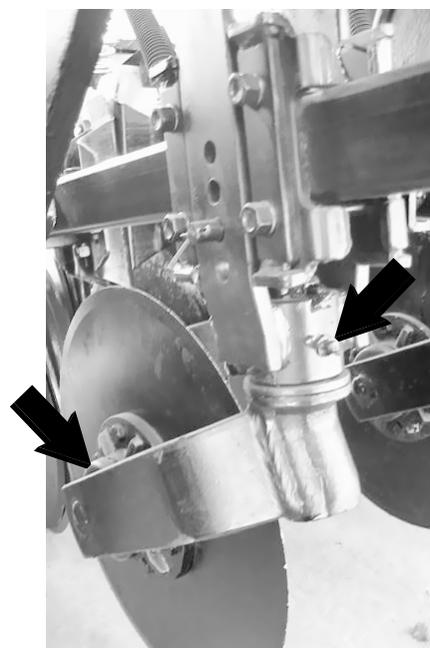
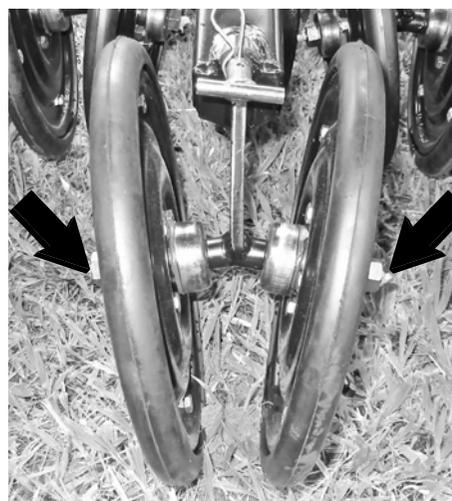
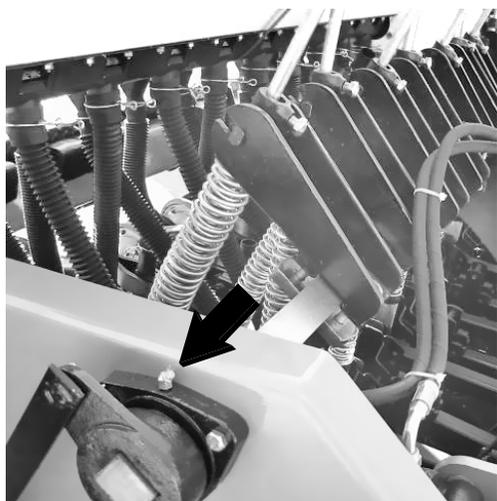
Tabla 13



*Si hubiera otros lubricantes y/o marcas de grasas equivalentes que no constan en esta tabla, consultar manual técnico del propio fabricante.

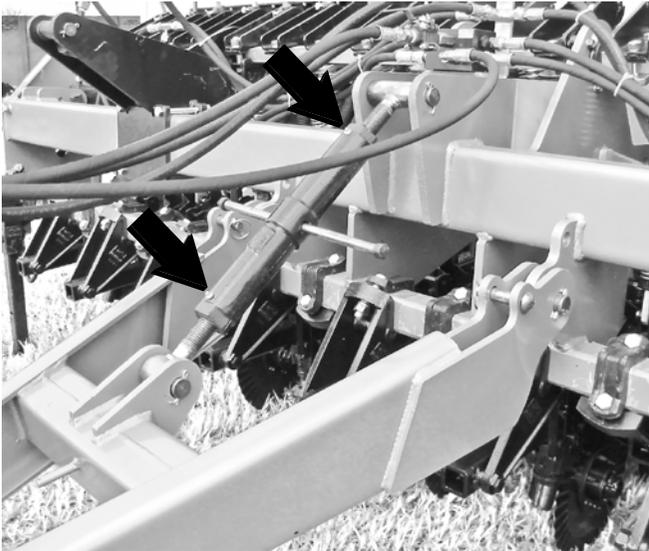
LUBRICAR CADA 10 HORAS DE TRABAJO

Figuras 137



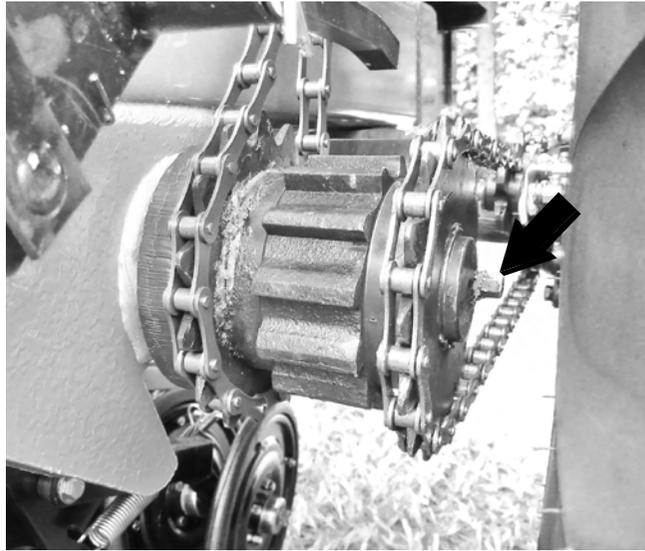
LUBRICAR CADA 30 HORAS DE TRABAJO

Figuras 138



LUBRICAR CADA 60 HORAS DE TRABAJO

Figuras 139

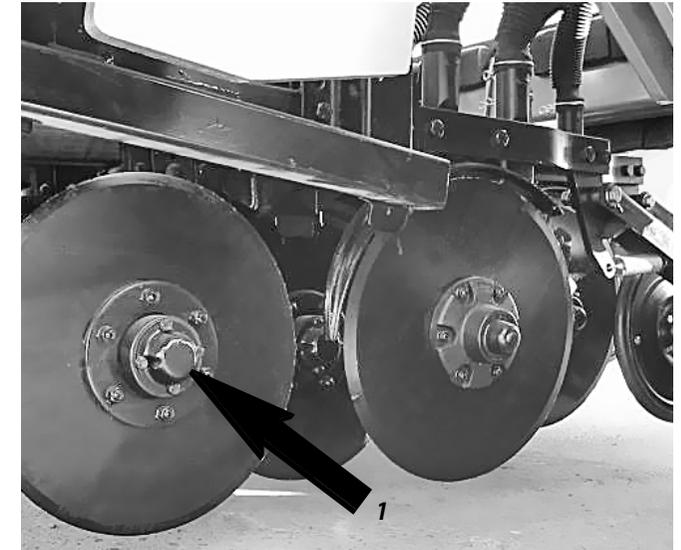


LUBRICAR CADA 200 HORAS DE TRABAJO

- Lubrique periódicamente los cubos de los discos dobles (1es) aproximadamente cada 200 horas y en el término de la zafra, para eso proceda al término de cada zafra de la siguiente forma:

01 - Retire el anillo de retención (1) del cubo. Examine los rodamientos, si hubiera holguras, ajuste a través de la tuerca. Introduzca grasa nueva en el tapacubos. Recolecte el tapacubos en el cubo y fjela con el anillo de retención.

Figura 140



⚠ IMPORTANTE

Do not use excess grease in the ratchet, respect the interval of 60 hours to re-lubricate

17. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

| TROUBLESHOOTING | PROBABLE CAUSES | SOLUTIONS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Durante el plantío comienza a salir abono por las salidas de seguridad.</i> | <i>Mangueras obstruidas o pedazos de plásticos en los espirales conductores de abono.</i> | <i>Desobstruir las mangueras o retirar la canaleta superior que da acceso a espiral, girar el eje al contrario hasta que salga el cuerpo extraño que esté enroscado.</i> |
| <i>Eje del cubo del abono no gira.</i> | <i>Espiral bloqueado con abono mojado o exceso de abono en la línea cerrada.</i> | <i>Desobstruir los espirales, verificar si la canaleta está suelta y el abono puede estar entrando por los laterales de las mismas.</i> |
| <i>Una línea de plantío está con menos profundidad que la otra.</i> | <i>Regulados diferentes de presión en las ruedas limitadoras de profundidad o en los resortes de la línea.</i> | <i>Regule todas las ruedas de profundidad iguales y la presión de los resortes de las líneas.</i> |
| <i>El surco está abriendo demás durante el plantío.</i> | <i>Suelo pegajoso y se pega en los discos o velocidad excesiva de trabajo.</i> | <i>Disminuir la velocidad de trabajo.</i> |
| <i>Barullo raro cuando está operando o andando con la sembradora cargada.</i> | <i>Ruedas sueltas o cubo de la rueda con juego.</i> | <i>Reapriete las tuercas de las ruedas. Ajuste los rodamientos del cubo de la rueda.</i> |
| <i>La sembradora sale de la línea de plantío, ora de un lado, ora de otro en el ancho.</i> | <i>Barra de tracción del tractor suelta.</i> | <i>Utilice el perno que acompaña la sembradora. Fije la barra de tracción del tractor en el orificio central.</i> |
| <i>No está cubriendo el surco.</i> | <i>Ruedas cubridoras mal ajustadas o terrenos húmedos.</i> | <i>Regular la rueda cubridora, desplazándola lateralmente en relación al surco.</i> |
| <i>Los cilindros hidráulicos paran de operar, levanta la sembradora y después no baja o viceversa.</i> | <i>Enganche rápido diferente, macho tipo esfera y hembra tipo aguja o vice versa.</i> | <i>Proceda a cambiar el enganche rápido, colocando los dos del mismo tipo.</i> |
| <i>Semillas quebradas.</i> | <i>Velocidad de plantío alta.</i> | <i>Disminuir la velocidad de trabajo.</i> |
| | <i>Espesor inadecuado del disco.</i> | <i>Usar disco adecuado (espesor y diámetro de los agujeros). Disco mal colocado.</i> |
| | <i>El tamiz de la semilla no es adecuado para el disco utilizado.</i> | <i>Colocar el disco adecuadamente</i> |
| | <i>Estar usando semilla húmeda.</i> | <i>Usar semillas secas.</i> |

Tabla 14

18. EQUIPAMIENTOS OPCIONALES

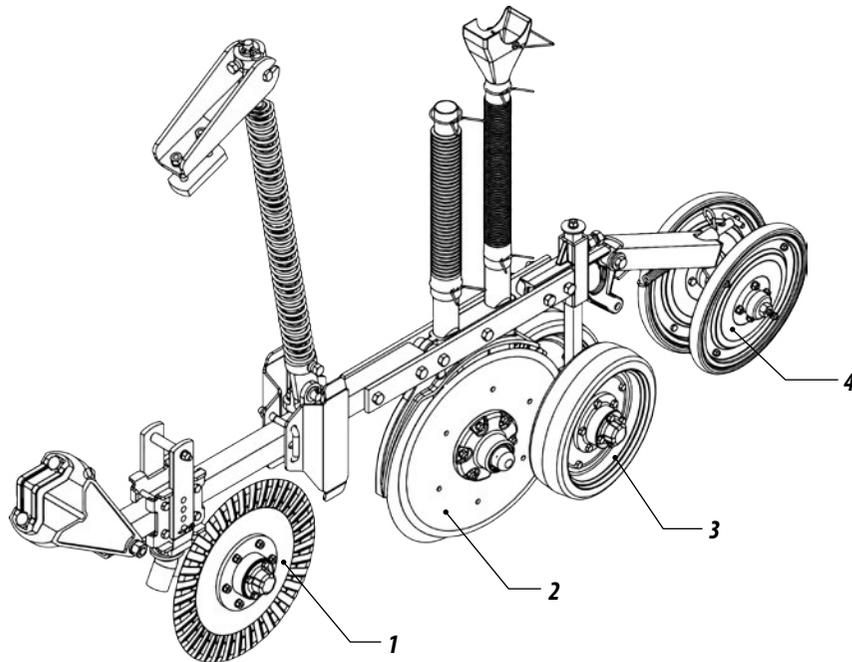
LÍNEA DE PLANTIO CON RUEDA DE PROFUNDIDAD Y COBERTURA

Figura 141

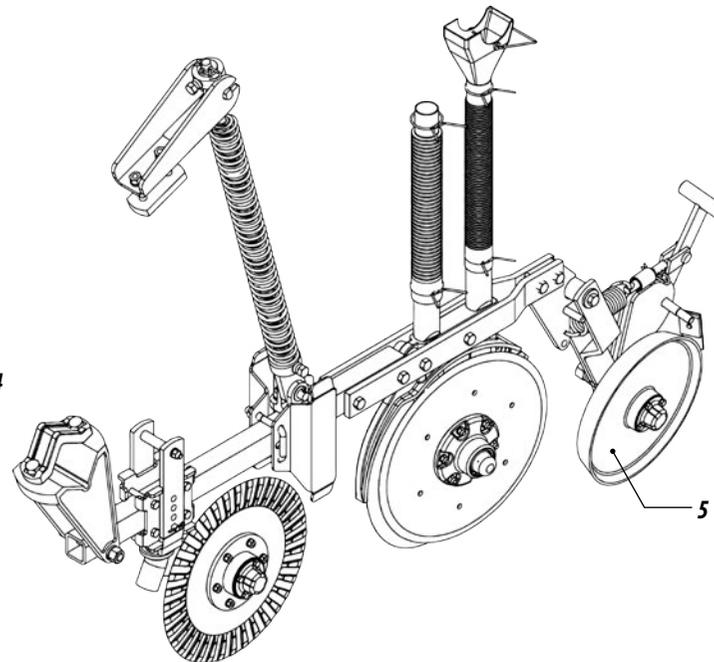
• Líneas de plantío compuesta de:

- 01 - Disco de corte estriado, liso o corrugado (1);
- 02 - Disco doble descentrado para semilla con limpiadores individuales (2);
- 03 - Rueda de control de profundidad con regulados angulares (3);
- 04 - Rueda de compactación lisa con regulado de profundidad (4);
- 05 - Rueda de compactación cónica de hierro (5).

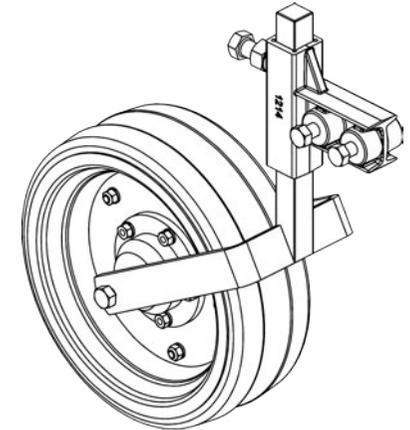
LÍNEA CON DISCO DE CORTE ESTRIADO CON
RUEDA COMPACTADORA EN "V"



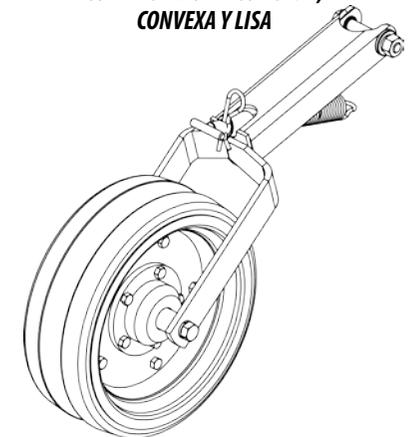
LÍNEA CON DISCO DE CORTE ESTRIADO CON
RUEDA COMPACTADORA DE HIERRO



CARRO DE LA RUEDA DE
PROFUNDIDAD CON SOPORTE
REGULADOR CÓNCAVO, CONVEXO Y LISA

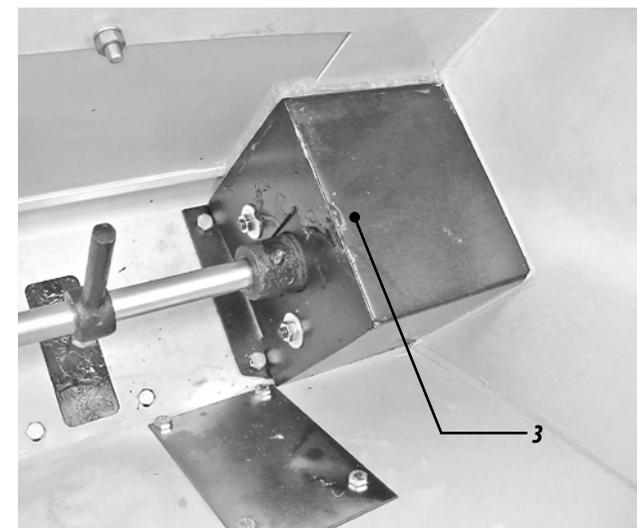
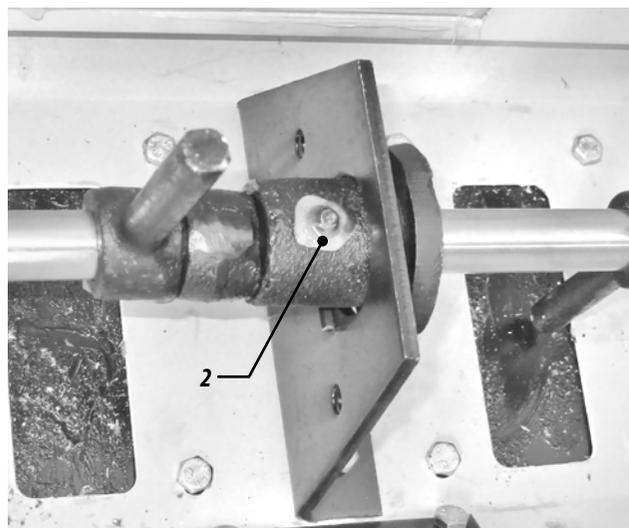
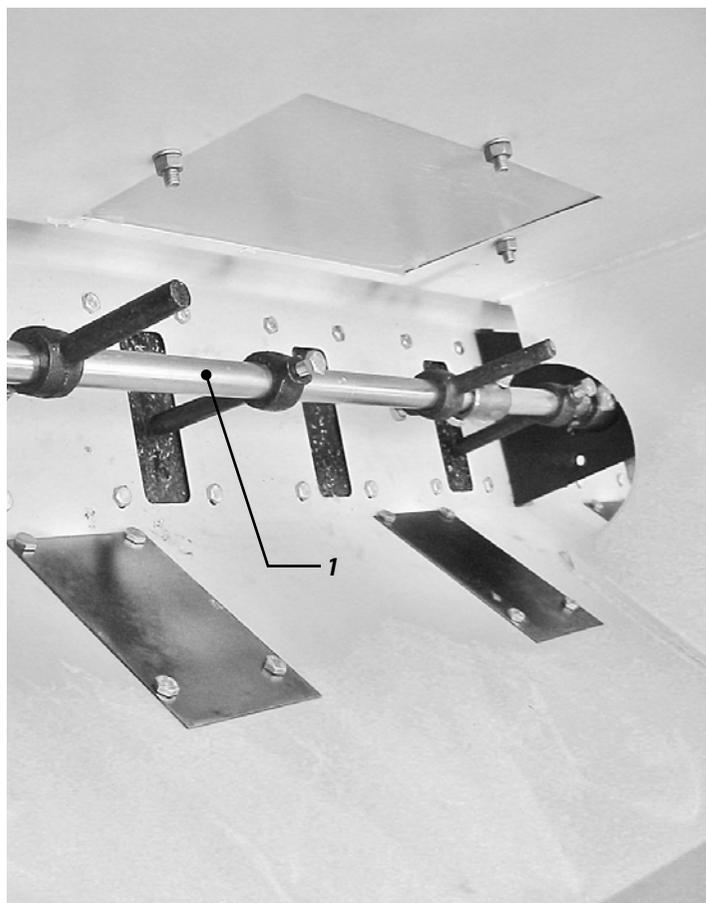


CARRO DE LA RUEDA
COMPACTADORA CONCABA,
CONVEXA Y LISA

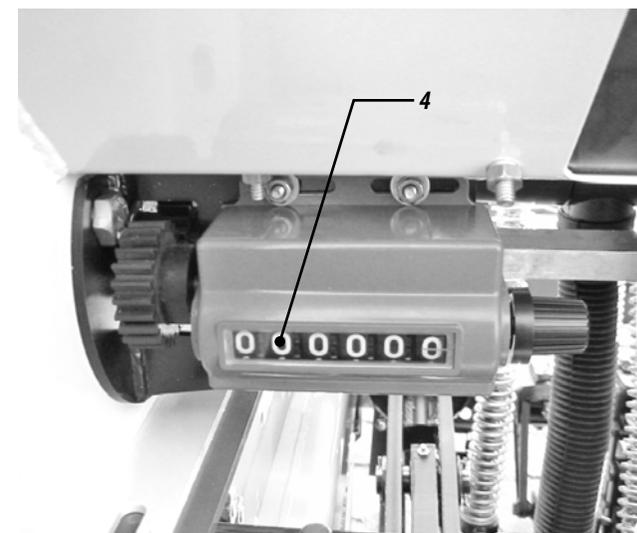
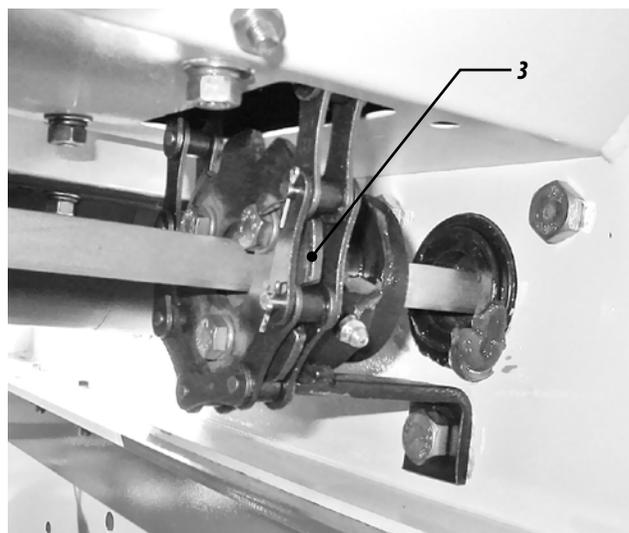


19. CONJUNTO AGITADOR

- Conjunto agitador está compuesto de:
01 - Eje agitador completo (1);
02 - Soporte del eje agitador completo (2);
03 - Sistema de transmisión completo (3);
04 - Hectarímetro (4).



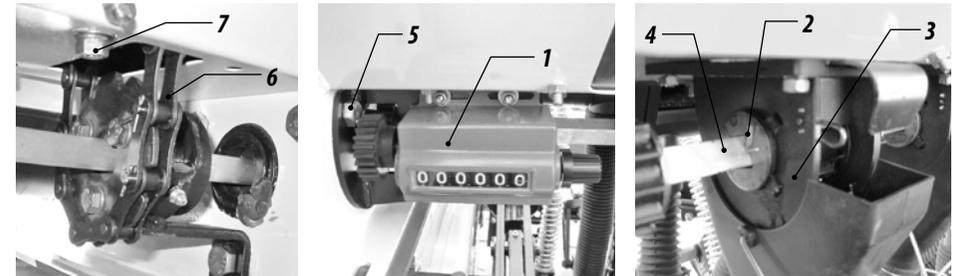
Figuras 142



HECTARÍMETRO

Figuras 143

- El hectarímetro (1) será montado bajo el depósito de semilla en el lado derecho de la SPD de la siguiente forma:
- 01** - Retire todos los contrapernos (2) que fijan los rotores de la semilla (3), en seguida desplace el eje cuadrado (4). Retire el tornillo inferior del cubo (5) y fije el soporte (6) del hectarímetro (1) con el tornillo (7), figuras 143.



COMO CALCULAR EL ÁREA PLANTADA

- Para saber cuantas hectáreas fueron plantadas proceda de la siguiente forma:
- 02** - Proceda a leer el hectarímetro al término del plantío.
- 03** - Verifique cual es el ancho útil del plantío, (multiplicando el número de líneas por el espacio entre las mismas).
- 04** - Utilice la siguiente fórmula seguida de un ejemplo.
- **EJ: El hectarímetro está marcando 10.200 y el ancho del plantío es de 4,08 metros, sabiendo que el factor de conversión es 5,556 metros, determine:**

A = Área plantada [Ha]
E = Ancho útil de la máquina [m]
L = Lectura del hectarímetro
FC = Factor de conversión

01 - $A = (E \times L \times fc) / 10.000 \Rightarrow A = (E \times L \times 5,556) / 10.000$ [Ha]

Formula: $A = \frac{L \times F \times E}{H}$

Resuelva: $A = \frac{10,200 \times 5,556 \times 4,08}{10.000}$

$A = 23,12$ Ha

ATENCIÓN

Al iniciar el plantío, ponga en cero el hectarímetro.

Información:

- A** = área plantada
- E** = ancho útil plantío (Ex. 4,08M esta medida coresponde a una spd con 24 líneas separación de 170mm)
- F** = factor de conversión (5.556)
- L** = lectura del hectarímetro (e.G. 10,200)
- H** = hectarea (ha 10.000)

FACTOR DE CONVERSION - HECTARÍMETRO SPD

| Datos de Entrada | | Datos de Salida | |
|--------------------------|------|---------------------------|--------|
| ø Neumático [mm] | 1210 | Reducción Total | 1,4615 |
| Z 1 Rueda | 13 | 1 unid//Hectarím=>[m] | 5,556 |
| Z 2 Molinete | 14 | Factor de Conversión (fc) | 5,556 |
| Z 3 Molinete | 14 | | |
| Z 4 Entr. Eje Semilla | 19 | | |
| Z 5 Salida Eje Semilla | 20 | | |
| Z 6 Entrada Hectarímetro | 20 | | |

Tabla 15

20. LIMPIEZA

SISTEMA DE ABONO

- Después del plantío, no deje abono en los depósitos, proceda a limpiar los mismos de la siguiente manera:
 - 01 - Retire la tapa de protección de la transmisión (1), suelte las tuercas y arandelas (2) del cubo (3), solamente del lado externo de la sembradora, tire el cubo con el eje completo (3), girándolo para facilitar la retirada. Verifique las canaletas de PVC (4) que están dispuestas en el fondo del depósito, si presentan desgastes, cámbielas.
 - 02 - Proceda a limpiar los depósitos y también los ejes y en seguida lávelos con agua corriente. Monte nuevamente los ejes observando el montaje correcto del conjunto de la canaleta, pues los orificios de salida del abono tanto de la canaleta como del pico deben coincidir conforme detalle de la figura 144.

SISTEMA DE SEMILLA

- Al final de cada día de trabajo, se recomienda retirar todas las semillas de la caja distribuidora y limpiarla. Para limpiar el depósito de semilla proceda de la siguiente forma:
 - 03 - Retire los picos de semilla (5);
 - 04 - Abra totalmente la tapa (6) de la caja distribuidora de semilla;
 - 05 - Destranque el alza del registro (7) dejándolos sueltos;
 - 06 - Abra totalmente la palanca (8) de semilla hasta el número 18 de la escala
 - 07 - Gire el eje de la semilla (9) con una llave hasta caer toda semilla;
 - 08 - Proceda a limpiar el depósito de semilla;
 - 09 - Después de la limpieza monte nuevamente el depósito.

IMPORTANTE

Se fuera a almacenar la sembradora retire también las mangueras conductoras de abono y semilla, lávelas con agua y jabón neutro y recoleque las mismas.

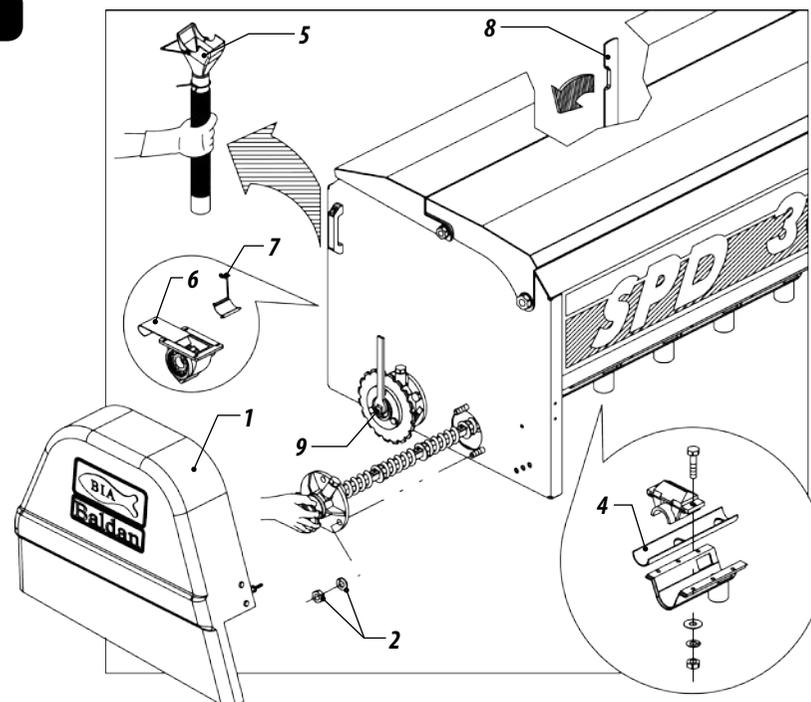


Figura 144

CPD SEED SYSTEM CLEANING

10 - Al final de cada día de trabajo, recomendamos vaciar los depósitos de semilla del CPD, retirar los discos distribuidores (1) y limpiarlos. Observe el funcionamiento del dosificador de semilla (2), verificando la presión del resorte de los gatillos, asegurando así la máxima precisión en la distribución de semilla, figura 145.

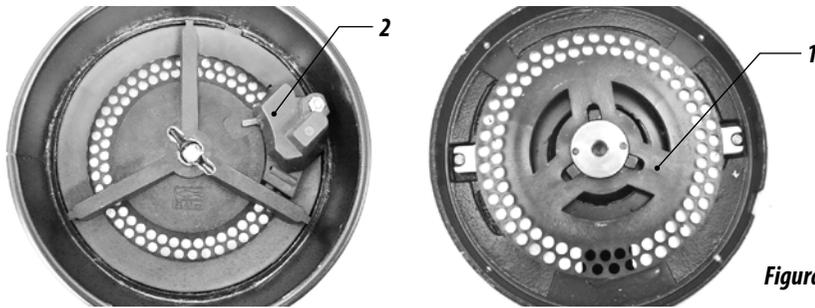


Figura 145



Cuando utilice productos para tratamiento de las semillas (inoculantes, insecticidas, graftis, etc.) es necesario limpiar el sistema dos veces por día.

GENERAL CLEANING

- 11 - Cuando fuera a almacenar la sembradora, proceda a hacer una limpieza general de la misma, lávela con jabón neutro. Verifique si la pintura no se desgastó, si eso ocurrió, dé una mano en las partes afectadas, pase aceite protector y lubrique totalmente la sembradora.
- 12 - Retire las cadenas de transmisión y manténgalas bañadas en aceite hasta el próximo plantío. Lubrique totalmente la sembradora.
- 13 - Verifique todas las partes móviles de la sembradora, si presentan desgastes o holguras, haga el ajuste necesario o la reposición de las piezas, dejando la máquina pronta para el próximo plantío. Utilice solamente piezas originales BALDAN.
- 14 - Después todos los cuidados de mantenimiento, almacene su sembradora en lugar cubierto y seco, debidamente apoyada. Evite que los discos queden directamente en contacto con el suelo.
- 15 - Recomendamos lavar la máquina al inicio del nuevo plantío.

21. OPERACIONES

| | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <i>Después del primer día de trabajo con la sembradora, reapriete todos los tornillos y tuercas. Verifique las condiciones de los pernos, y trancas.</i> |
| 2 | <i>Mantenga siempre los neumáticos con el mismo calibrado 18 lb / pol con agua y 22 lb / pol con agua en cada uno, para evitar desgastes y mantener la uniformidad del plantío.</i> |
| 3 | <i>Observe los intervalos de lubricado.</i> |
| 4 | <i>Al abastecer los depósitos verifique si no hay objetos dentro de los mismos, como tuercas, tornillos, etc. Utilice siempre semillas y abono libre de impurezas.</i> |
| 5 | <i>Observe siempre el funcionamiento de los mecanismos distribuidores de semillas, abono y también los regulados establecidos al inicio del plantío.</i> |
| 6 | <i>Mantenga la sembradora siempre nivelada, la barra de tracción del tractor debe permanecer fija y la velocidad de trabajo debe permanecer constante.</i> |
| 7 | <i>Verifique siempre la profundidad de la semilla, del abono y la presión de las ruedas compactadoras.</i> |
| 8 | <i>Observe la posición del abono en relación a semilla en el suelo.</i> |
| 9 | <i>Los marcadores de línea deben estar regulados de acuerdo con la separación de la cultura que será sembrada.</i> |

IMPORTANTE

No utilice detergentes químicos para lavar la sembradora, eso puede dañar la pintura de la misma.



BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.

Av. Baldan, 1500 | Nova Matão | CEP: 15993-000 | Matão-SP | Brasil

Teléfono: (0**16) 3221-6500 | Fax: (0**16) 3382-6500

Home Page: www.baldan.com.br | e-mail: sac@baldan.com.br

Export: Teléfono: 55 16 3221-6500 | Fax: 55 16 3382-4212 | 3382-2480

e-mail: export@baldan.com.br



60550101885