

NSA *Speed Box*

Séries 2000 / 2500 / 3000



Manual de Instrucciones



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



INDEX

| | |
|--|--------------|
| 01.Safety rules | 5 |
| 02.Components..... | 10 |
| 03.Technical specifications | 11 |
| 04.Assembly | 12 |
| <i>Assembling the coupling header.....</i> | <i>12</i> |
| <i>Assembly of compaction wheels.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Assembly of lines.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Assembly of the line marker cutting disc - optional.....</i> | <i>14</i> |
| 05.Tractor coupling | 15 |
| <i>Transportation</i> | <i>16</i> |
| 06.Adjustments..... | 17 |
| <i>Adjusting wheelset pressure</i> | <i>17</i> |
| <i>Adjusting the wheelset depth.....</i> | <i>18</i> |
| <i>Ratchet adjustment</i> | <i>18</i> |
| <i>New spacing.....</i> | <i>19-20</i> |
| <i>Spacing Tabla in mm.....</i> | <i>21</i> |
| <i>Adjusting the line markers</i> | <i>22</i> |
| 07.Seed distribution system | 23 |
| <i>Choosing the appropriate disc.....</i> | <i>23</i> |
| <i>Exchanging the seed disc</i> | <i>23-24</i> |
| <i>Seed metering rosette</i> | <i>25</i> |
| <i>Exchanging from double rosette to single rosette</i> | <i>25</i> |
| <i>Seed distribution discs and rings.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Discs and rings of the conversion system for peanut planting.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Conversion system for peanut planting (universal system) - optional</i> | <i>27</i> |
| <i>Tabla of the amount of graphite or industrial.....</i> | <i>28</i> |
| <i>Speed box.....</i> | <i>28</i> |
| <i>Seed distribution adjustment.....</i> | <i>29</i> |
| <i>Seed distribution Tabla.....</i> | <i>29-31</i> |
| 08.Fertilizer distribution system | 32 |
| <i>Polyethylene fertilizer tank</i> | <i>32</i> |
| <i>Speed box.....</i> | <i>33</i> |
| <i>Fertilizer distribution adjustment</i> | <i>33-35</i> |
| <i>Practical test to measure the amount of seed And fertilizer distribution.....</i> | <i>36</i> |

| | |
|---|-----------|
| 09. Practical calculation for fertilizer distribution | 36 |
| 10. Marker line | 37 |
| <i>Front line marker - optional</i> | 37 |
| 11. Planting lines | 38 |
| <i>Line models - optional</i> | 38 |
| <i>Models of compaction wheels - optional</i> | 39 |
| 12. Line adjustment | 40 |
| <i>Cutting disc pressure adjustment</i> | 40 |
| <i>Pressure regulation of fertilizer</i> | 40 |
| <i>Seed pressure adjustment</i> | 41 |
| <i>Double disc wiper adjustment</i> | 42 |
| <i>Adjusting the furrower attack angle</i> | 42 |
| <i>"Jump-obstacle" system</i> | 43 |
| <i>Depth limiting wheel</i> | 43 |
| <i>Adjusting the limiting wheel angle</i> | 44 |
| <i>Adjusting the flat, concave and convex compaction wheels</i> | 44 |
| <i>Adjusting the double disc wipers</i> | 45 |
| <i>Adjusting the eccentric oscillating depth wheel - optional</i> | 45 |
| <i>Adjusting the "v" compaction wheels - optional</i> | 46 |
| <i>Adjusting the depth limiting wheel</i> | 47 |
| <i>Wheel articulation system</i> | 48 |
| 13. Operations | 48 |
| 14. Maintenance | 49 |
| <i>Tire pressure</i> | 49 |
| <i>Lubrication</i> | 49 |
| <i>Tabla of grease and equivalent</i> | 49 |
| <i>Centralized lubrication system</i> | 50-52 |
| <i>Chain tension</i> | 53 |
| <i>Oscillating tensioner</i> | 53 |
| <i>Operational maintenance</i> | 54 |
| 15. Cleaning | 55 |
| <i>Cleaning the transversal conductor</i> | 55 |
| <i>Cleaning the seed system</i> | 56 |
| <i>Care</i> | 57 |
| <i>General cleaning</i> | 57 |
| 16. Identification | 58 |
| <i>Note</i> | 58 |

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.*



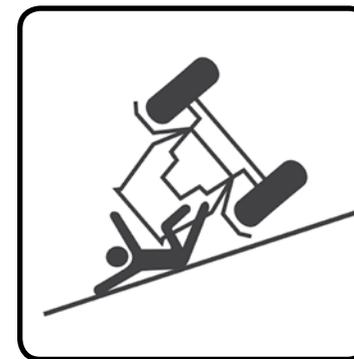
ATENCIÓN

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



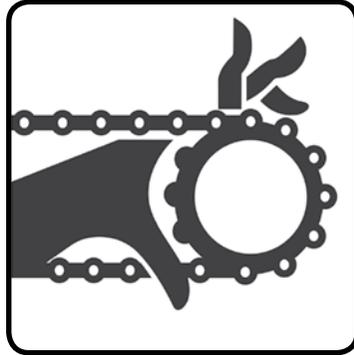
ATENCIÓN

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

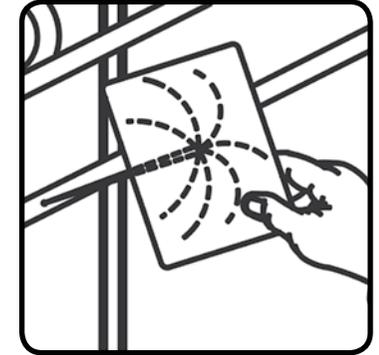


⚠ ATENCIÓN

- *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.*



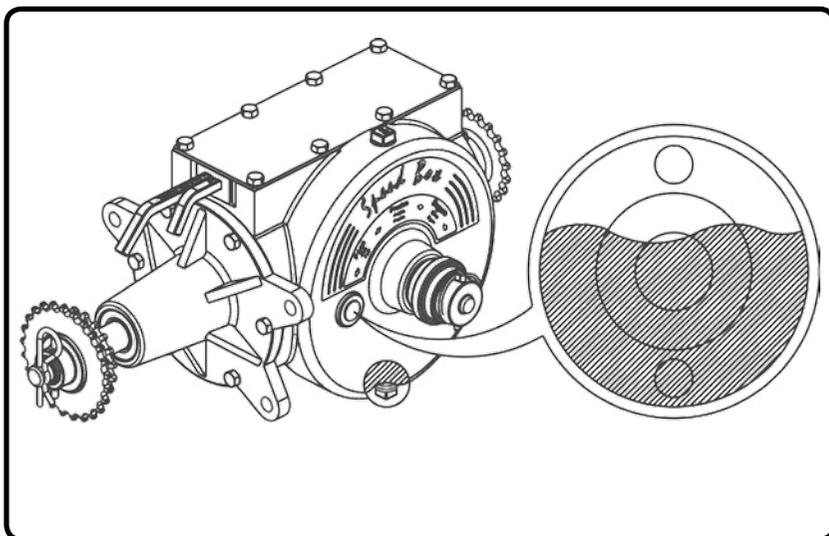
⚠ ATENCIÓN

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



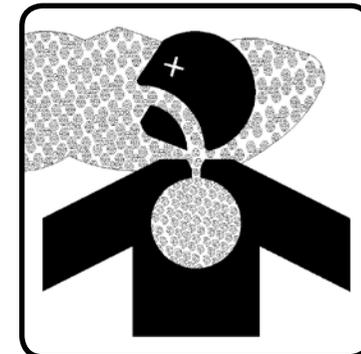
⚠ ATENCIÓN

- 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.



⚠ ATENCIÓN

- La turbina puede expeler residuos de productos tóxicos utilizados en el tratamiento de las semillas.
- No esté expuesto al aire, que sale de la turbina cuando esa esté en funcionamiento.
- Lea atentamente el rótulo del producto utilizado para el tratamiento de semillas.
- Durante la manipulación, aplicación y plantío, utilice los equipamientos de protección individual (EPI).
- Lave bien las manos después de manipular los productos.
- Las semillas tratadas no deben quedar expuestas a personas ajenas al servicio, animales domésticos, aves y ni en contacto con productos de consumo humano o animal.
- En caso de intoxicación por inhalación o aspiración, mantenga la persona en Lugar aireado y busque un médico inmediatamente, llevando el rótulo o el embalaje del producto químico.



SINTOMAS DE INTOXICACIÓN: Debilidad, dolor de cabeza, presión en el pecho, visión turbia, pupilas no reactivas, saliva abundante, sudores, náuseas, vómitos y dolores abdominales.



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.

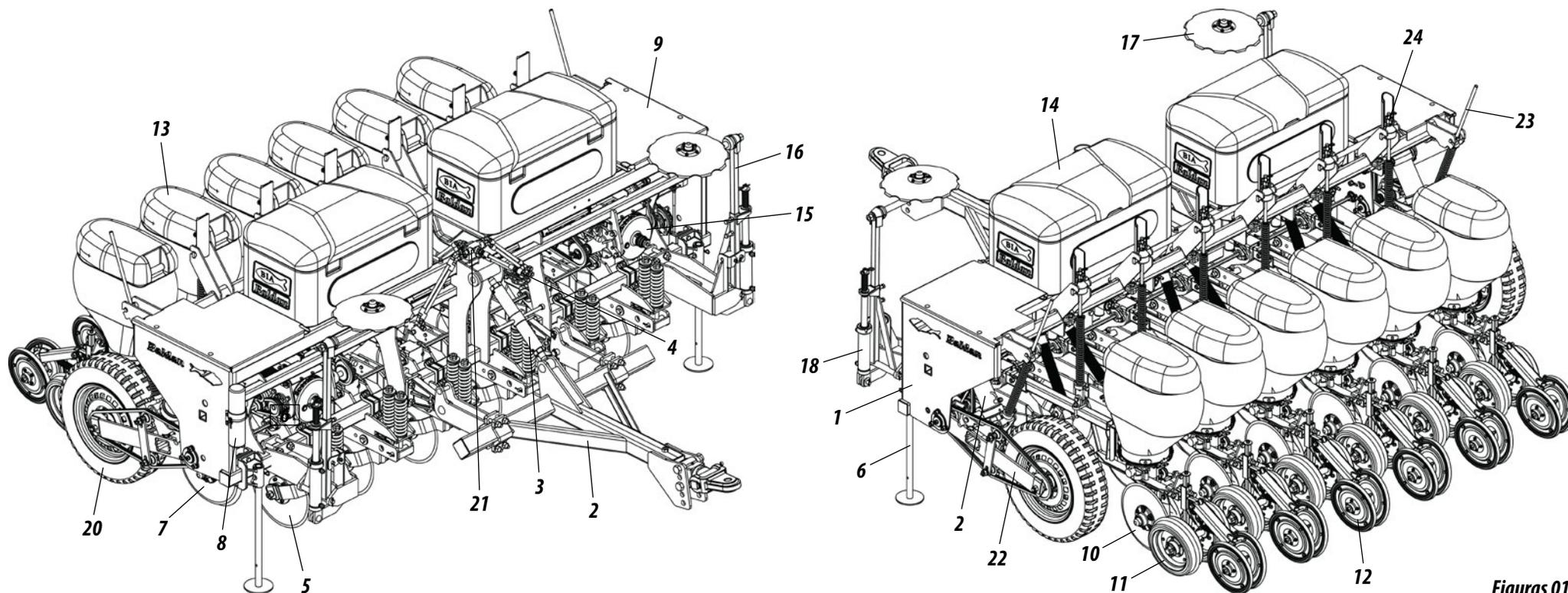


ADVERTENCIA

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.

NANO SEMBRADORA DE ARRASTRE - NSA SPEED BOX


Figuras 01

02. COMPONENTES

- | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| 01 - Chasis | 07 - Disco Doble del Adobo | 13 - Depósito de Semilla | 19 - Vara del Resorte |
| 02 - Cabezal de Enganche | 08 - Contenedor Manual y Catálogo | 14 - Depósito de Adobo | 20 - Neumáticos |
| 03 - Regulador | 09 - Plataforma | 15 - Speed Box | 21 - Válvula |
| 04 - Manguera Hidráulica | 10 - Disco Doble de la Semilla | 16 - Marcador | 22 - Soporte de la Rueda |
| 05 - Disco de Corte | 11 - Rueda Limitadora de Profundidad | 17 - Disco del Marcador | 23 - Vara del Soporte de la Rueda |
| 06 - Soporte de Apoyo | 12 - Rueda en "V" | 18 - Cilindro del Marcador | 24 - Vara de la Línea |

03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla 01

| Model | Nr. de líneas para soja | Nr. de línea para maíz | Ancho útil (mm) | Capacidad deposito abono (L) | Capacidad deposito semilla (L) | Peso aproximado (kg) | Potencia aproximada del Tractor (hp) |
|----------|-------------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| NSA 2000 | 3 de 450 mm / 500 mm | 2 de 900 mm / 1000 mm | 1000 | 200 | 45 | 700 | 50 |
| NSA 2500 | 5 de 500 mm / 450 mm | 5 de 500 mm / 450 mm | 2000 | 400 | 45 | 1030 | 60 |
| NSA 3000 | 6 de 450 mm / 500 mm | 4 de 870 mm | 2610 | 400 | 45 | 1200 | 70 |

Separación mínima entre líneas (mm) 450

Juego de Ruedas Militar 5.60 x 15 x 10L

Nr. de Ruedas 2

*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

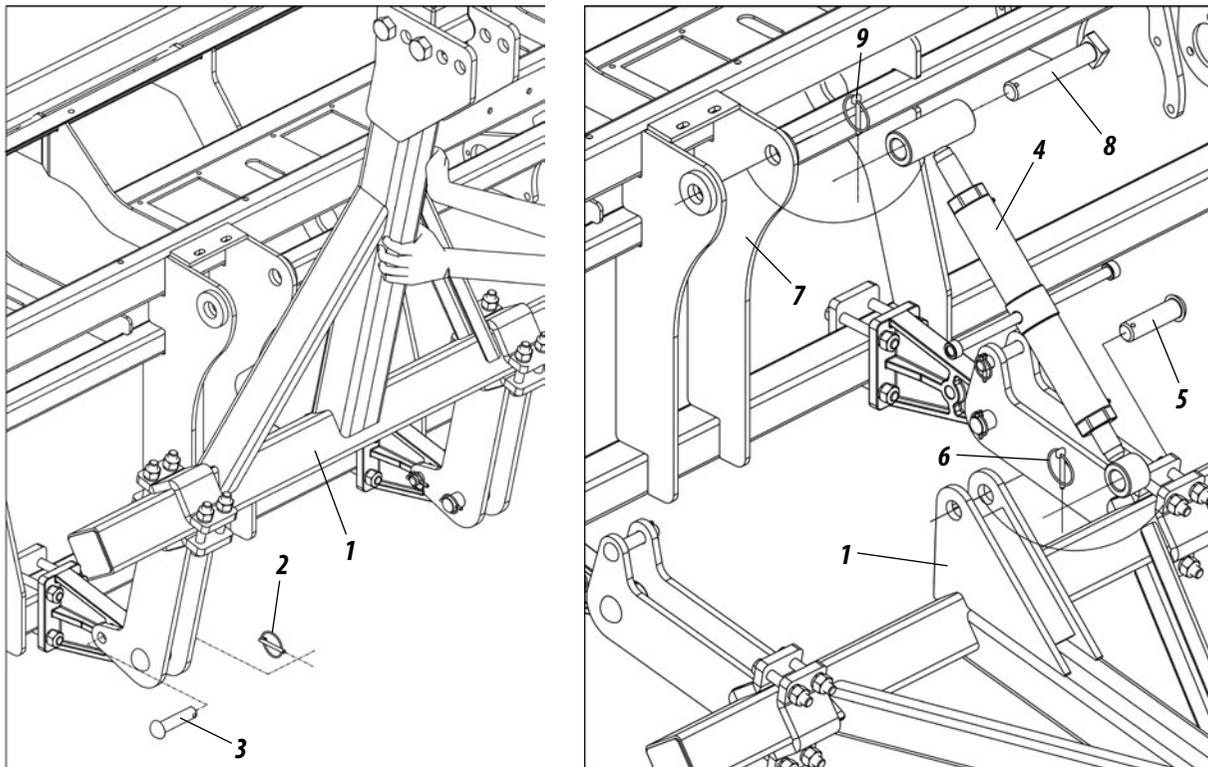
- Las sembradoras Baldan modelo NSA Speed Box salen de fábrica semi-montadas, faltando sólo el montaje de algunos componentes y que deben ser montados según las siguientes indicaciones:

MONTAJE CABEZAL DE ENGANCHE

- Para montar el cabezal de enganche en la sembradora NSA Speed Box, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Coloque el cabezal de enganche (1) en la posición de trabajo, retirando la tranca c/ argolla (2) y el perno (3) que fueron colocados para transportar la sembradora.
- 02 - En seguida, introduzca el regulador (4) en el cabezal de enganche (1), fijándolo con el perno (5) y tranca c/ argolla (6) y en el soporte del montante (7) con el perno (8) y tranca c/ argolla (9).

Figuras 02

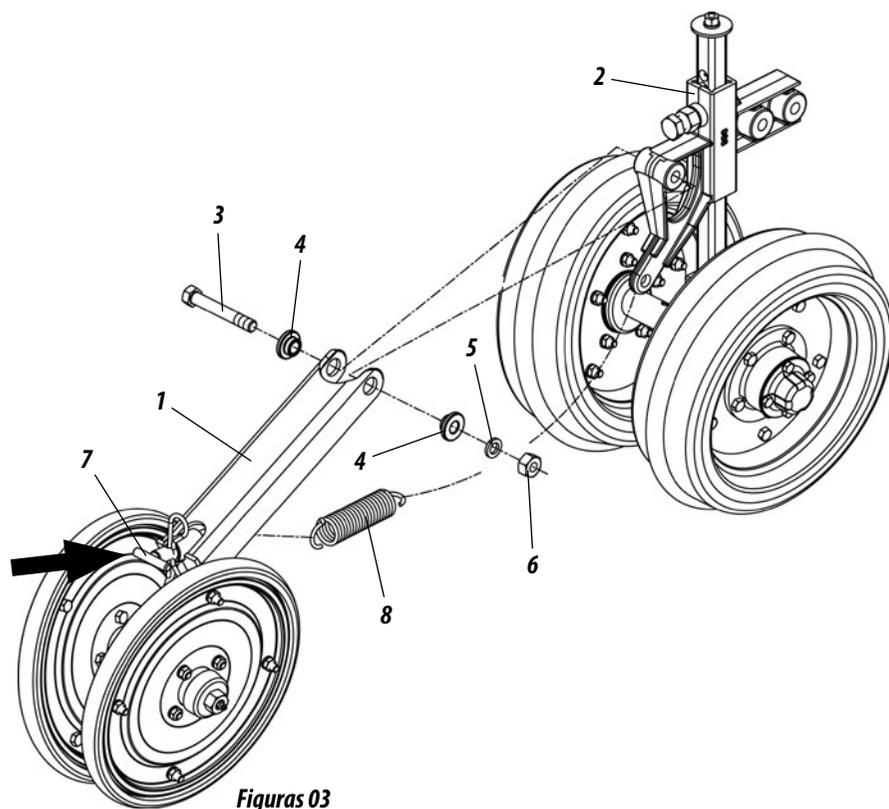


⚠ IMPORTANTE

Antes de iniciar el montaje del cabezal de enganche, busque un lugar ideal donde facilite la identificación de los componentes y el montaje del cabezal de enganche.

MONTAJE DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS

- Para montar el soporte de la rueda en "V" (1), proceda de la siguiente forma:
01 - Acople el soporte de la rueda en "V" (1) en el carro de la rueda de profundidad (2), fijándolo con el tornillo (3), tacos (4), arandela (5) y tuerca (6).
02 - En seguida, coloque la palanca (7) totalmente para adelante y enganche el resorte (8) en el soporte (2).



Figuras 03

OBSERVACIÓN

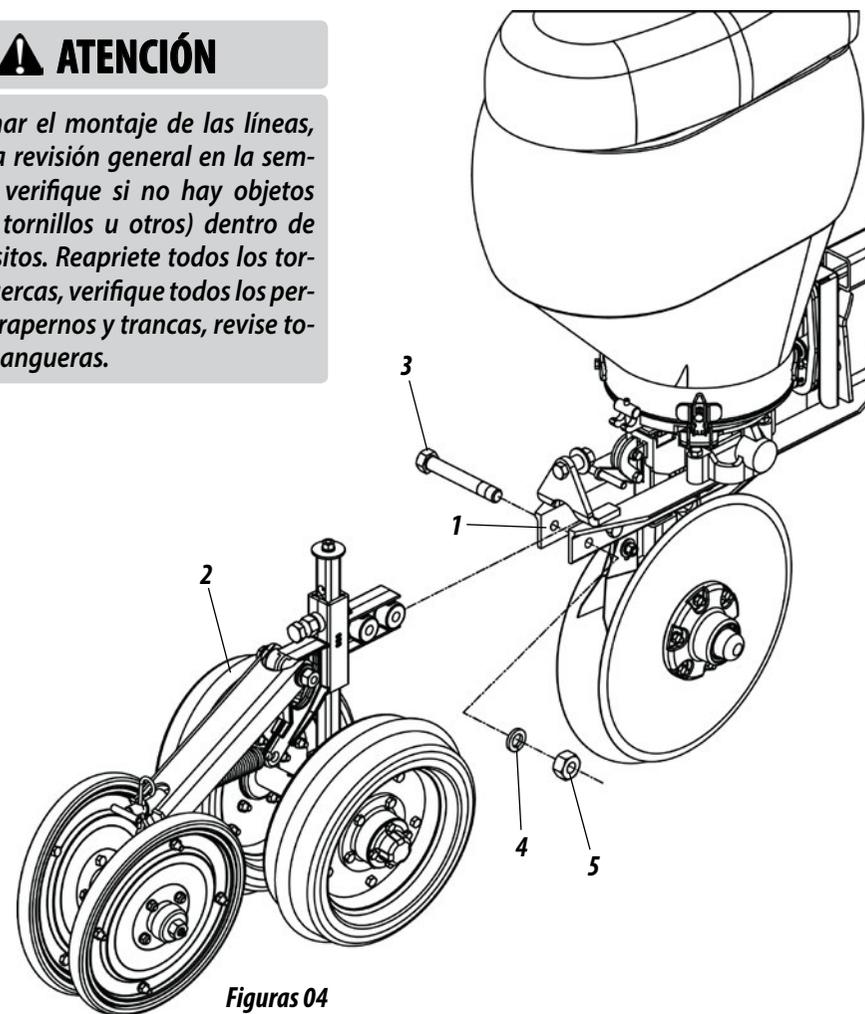
Efectúe el mismo procedimiento de montaje en los demás carros.

MONTAJE DE LAS LINEAS

- To assemble the lines (1), proceed as follows:
01 - Insert the cart (2) between the line plates (1), fixing it with screws (3), washers (4) and nuts (5).

ATENCIÓN

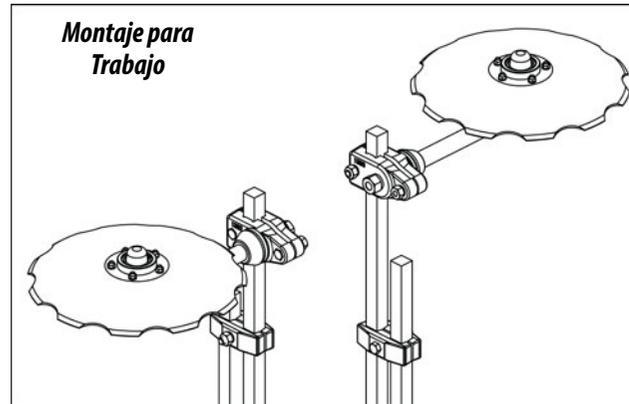
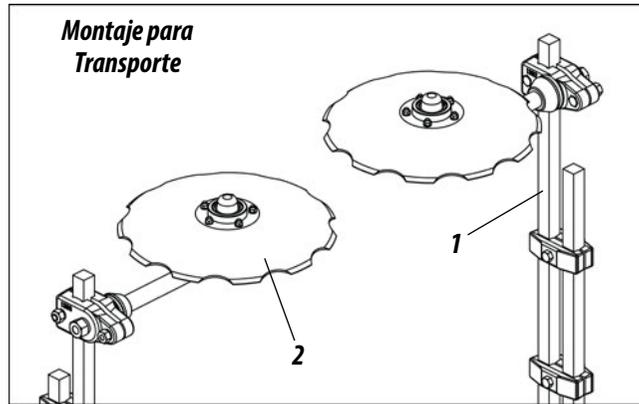
Al terminar el montaje de las líneas, haga una revisión general en la sembradora, verifique si no hay objetos (tuercas, tornillos u otros) dentro de los depósitos. Reapriete todos los tornillos y tuercas, verifique todos los pernos, contrapernos y trancas, revise todas las mangueras.



Figuras 04

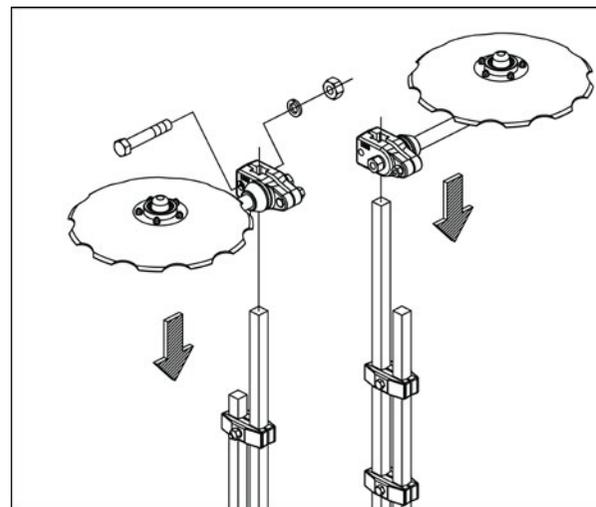
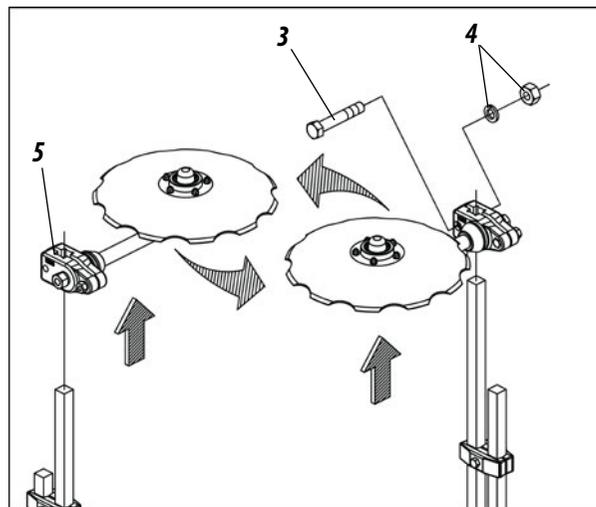
MONTAJE DEL DISCO DE CORTE DEL MARCADOR DE LINEA - OPCIONAL

- Las sembradoras cuando salen de fábrica con los marcadores de línea opcional (1), los discos de corte (2) son montados inversamente a sus respectivos marcadores para evitar riesgos de accidentes al transportar la sembradora, según muestra la figuras 05.



Figuras 05

- Antes de comenzar a trabajar con la sembradora, cambie los discos (2) en los marcadores de línea (1), para eso proceda de la siguiente forma:
- 01** - Suelte los tornillos (3), arandelas y tuercas (4), retire los soportes de los discos (5) y móntelos en los marcadores contrarios a los que estaban montados originalmente, según muestra las figuras 06.



Figuras 06

ⓘ IMPORTANTE

Antes de iniciar el montaje del marcador de línea, busque un lugar seguro y de fácil acceso donde facilite el montaje del mismo. Al terminar el montaje del marcador de línea.

05. ENGANCHE AL TRACTOR

- Antes de acoplar la sembradora en el tractor, verifique si el tractor está dotado con un juego de pesos o lastres en el frente o en las ruedas delanteras para no levantar el tractor. Las ruedas traseras darán al tractor mayor estabilidad y tracción al suelo:
- Para acoplar la sembradora, proceda de la siguiente forma:
 - 01** - Nivele el cabezal de enganche (1) de la sembradora en relación al enganche del tractor a través del regulador (2). En seguida, aproxímese lentamente el tractor a la sembradora en reversa, siempre atento a la aplicación de los frenos.
 - 02** - Proceda a enganchar la sembradora al tractor fijándola a través del perno de enganche (3) y tranca (4).
 - 03** - Acople las mangueras (5) al enganche rápido del tractor, según muestra la figura 07.

ATENCIÓN

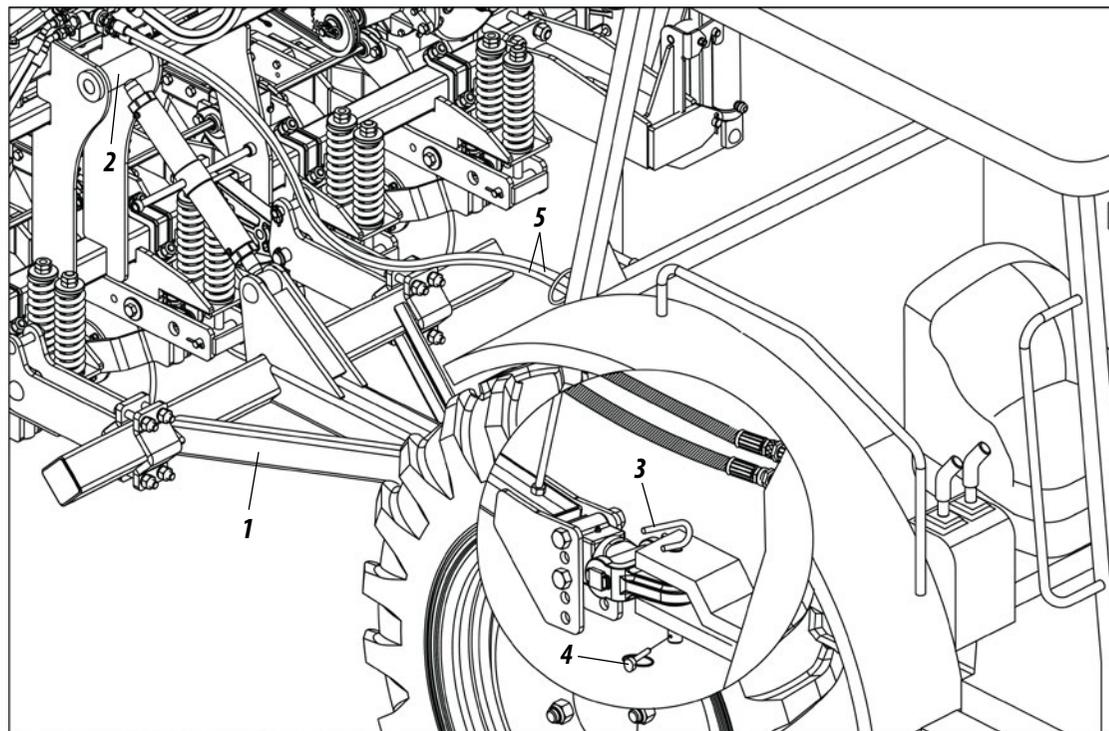
Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas, apague el motor y alivie la presión del sistema hidráulico accionando las palancas del comando totalmente. Al aliviar la presión del sistema, asegúrese que nadie está cerca del área de movimiento del equipamiento.

IMPORTANTE

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

OBSERVACIÓN

Antes de acoplar el cardán (6), verifique el cumplimiento del mismo en relación al modelo del tractor que traccionará la sembradora. Habiendo necesidad, corte el cardán (6) según instrucciones de las páginas 18 y 19.

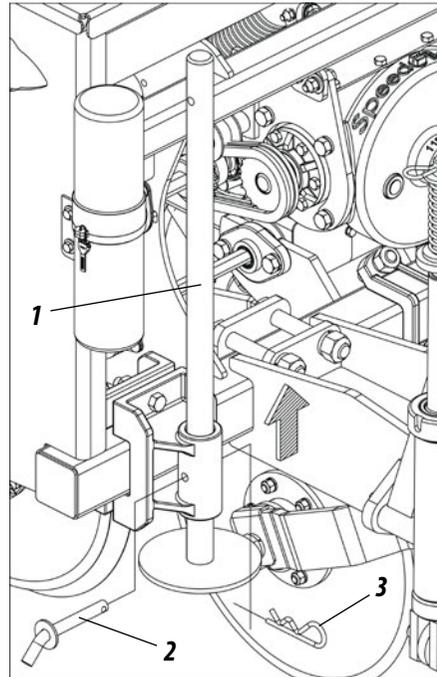


Figuras 07

TRANSPORTE

• Antes de transportar la sembradora, proceda de la siguiente forma:

01 - Recoja el soporte de apoyo (1) y fije con el perno (2) y tranca (3).



Figuras 08

03 - En seguida, levante las líneas a través del accionamiento total del curso del cilindro hidráulico y coloque la tranca (5) en la barra del cilindro (6) trancando con el perno (7) y tranca (8).

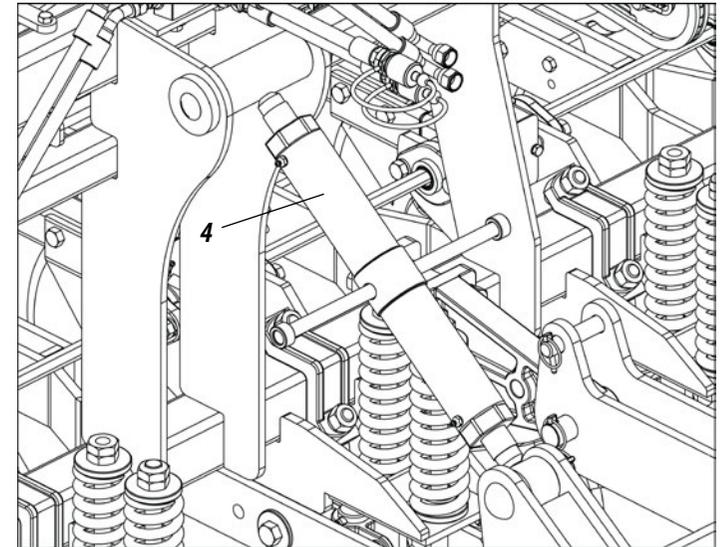
ⓘ IMPORTANTE

No transporte la sembradora cargada, pues podrá dañar el equipamiento. Recomendamos abastecerla solamente en el lugar de trabajo. Si la sembradora permaneciese en el campo por cualquier motivo, recomendamos cubrirla con lona impermeable para evitar humedad.

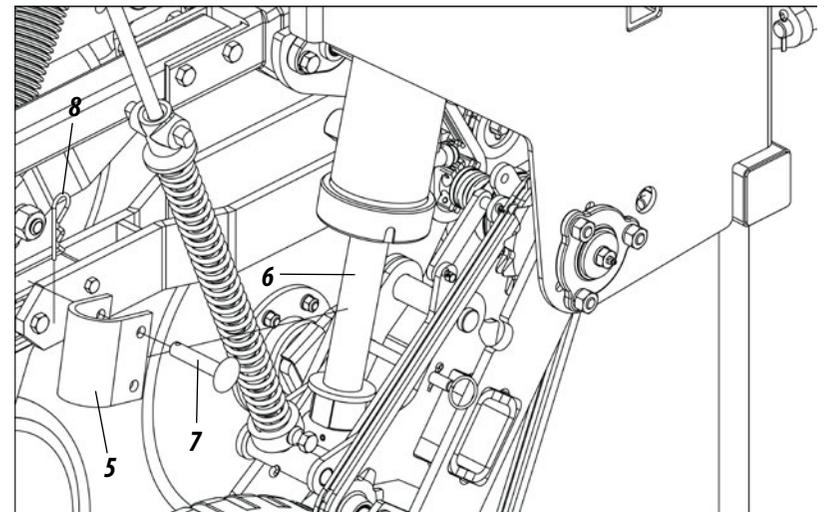
⚠ ATENCIÓN

No transporte la sembradora sin antes verificar todos los procedimientos citados.

02 - Con la sembradora bajada, verifique si está nivelada en relación al suelo, en caso contrario, nivélela a través del regulador (4) del cabezal.



Figuras 10



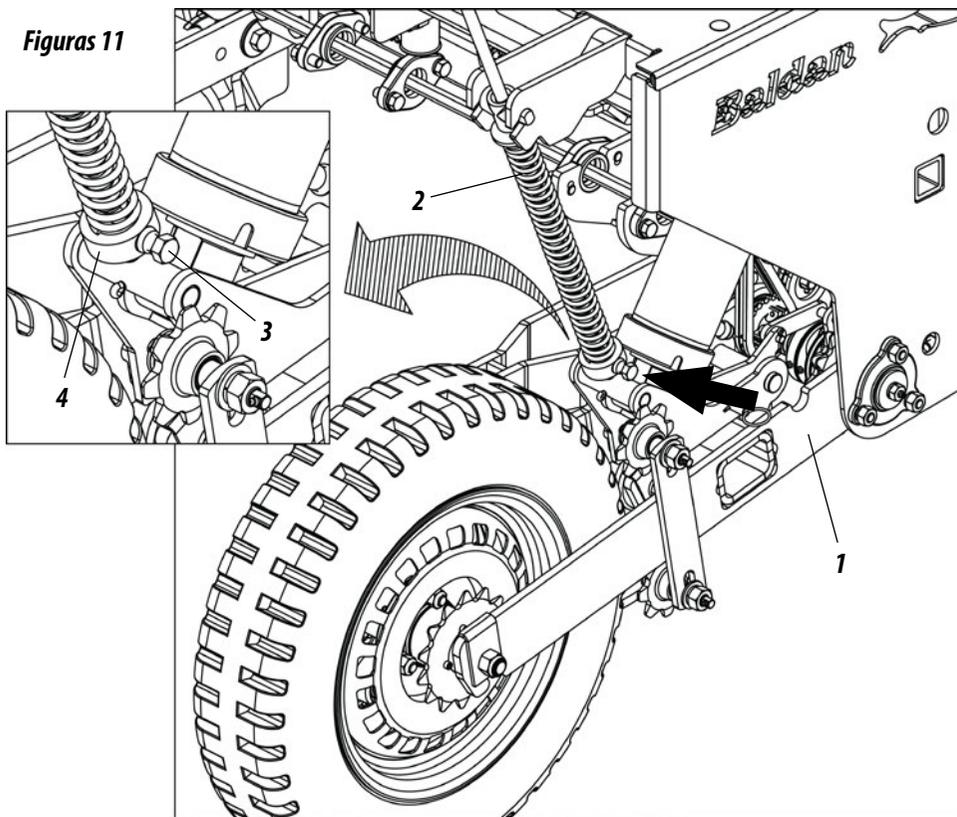
Figuras 09

06. REGULADOS

REGULADO DE PRESIÓN DEL JUEGO DE RUEDAS

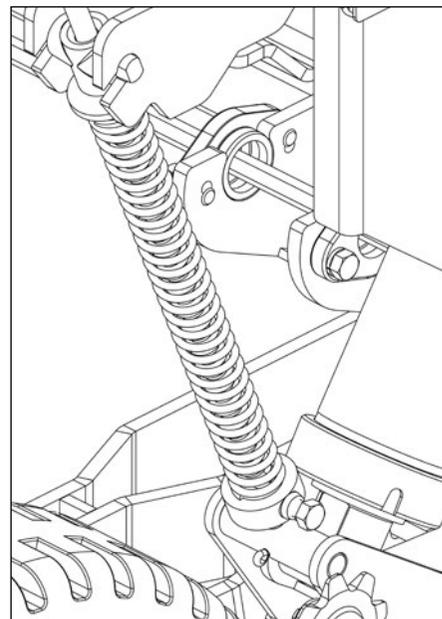
- 01 - Cuando el juego de ruedas (1) estuviera arrastrando en el suelo, aumente la presión de la vara del resorte (2). Para regular la presión en la vara del resorte, proceda de la siguiente forma:
- 02 - Primeramente, levante el gato del tractor suspendiendo la sembradora.
- 03 - En seguida, suelte el tornillo (3), levante el taco de fijación (4) de forma de presionar el resorte (2).
- 04 - En seguida, apriete el tornillo (3) trabando el resorte (2).

Figuras 11



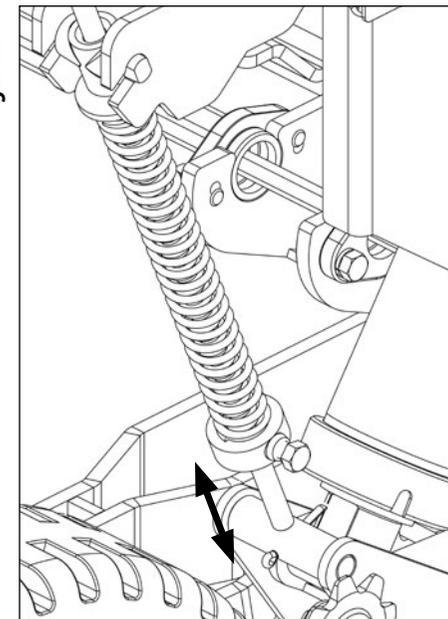
MENOR PRESIÓN EN EL RESORTE

Menor adherencia del neumático al suelo.



MAIOR PRESIÓN NA RESORTE

Mayor adherencia del neumático al suelo.



Figuras 11

⚠ ATENCIÓN

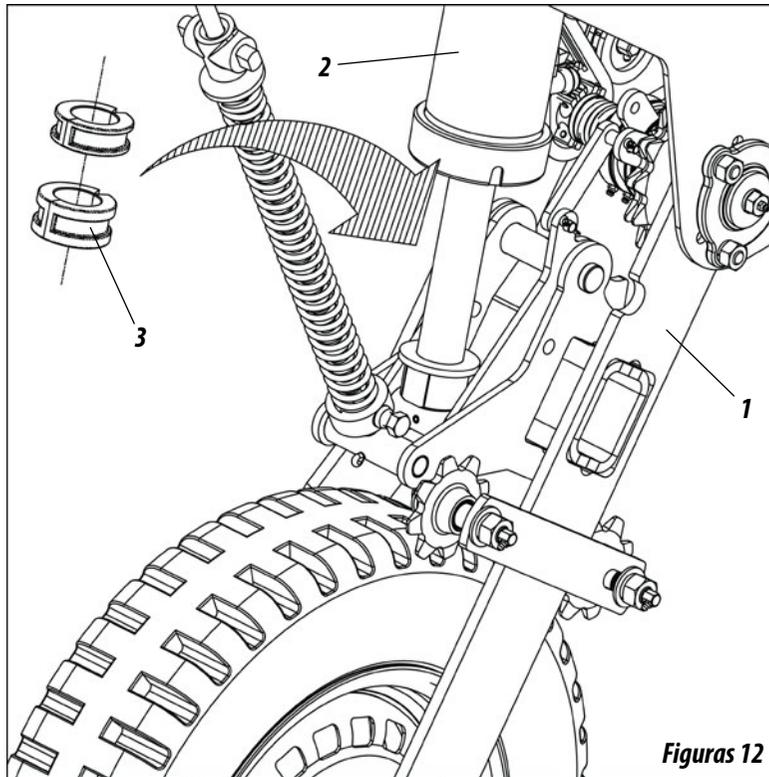
Al efectuar el regulado de presión del juego de ruedas, haga ese regulado en ambos lados de la sembradora.

🔧 IMPORTANTE

Ese regulado dando mayor o menor presión en el juego de ruedas, deberá hacerse antes de iniciar los trabajos, observándose el tipo de suelo a ser trabajado, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.

REGULADO DE PROFUNDIDAD DEL JUEGO DE RUEDAS

- 01 - Para regular la profundidad del juego de ruedas (1), proceda de la siguiente forma:
- 02 - Accione el cilindro hidráulico (2), coloque los limitadores de profundidad (3) en la barra del mismo, de acuerdo con la necesidad de trabajo.



Figuras 12

⚠ IMPORTANTE

Al colocar los calces en el cilindro hidráulico, verifique el regulado del molinete y habiendo necesidad, haga el regulado del mismo según las siguientes instrucciones.

⚠ ATENCIÓN

Al realizar un ajuste de la profundidad, repita este procedimiento en ambos lados de la sembradora.

REGULADO DEL MOLINETE

- Al colocar los calces en el cilindro hidráulico para limitar la profundidad de los discos, ajuste el molinete (1) de acuerdo con la necesidad de trabajo, garantizando así, el accionamiento del sistema de transmisión. Para regular el molinete (1), proceda de la siguiente forma:
- 01 - Suelte las tuercas y contra tuercas (2), ajuste la vara (3) para el accionamiento correcto del sistema de desarme del molinete (1).
- 02 - En seguida, reapriete las tuercas y contra tuercas (2).

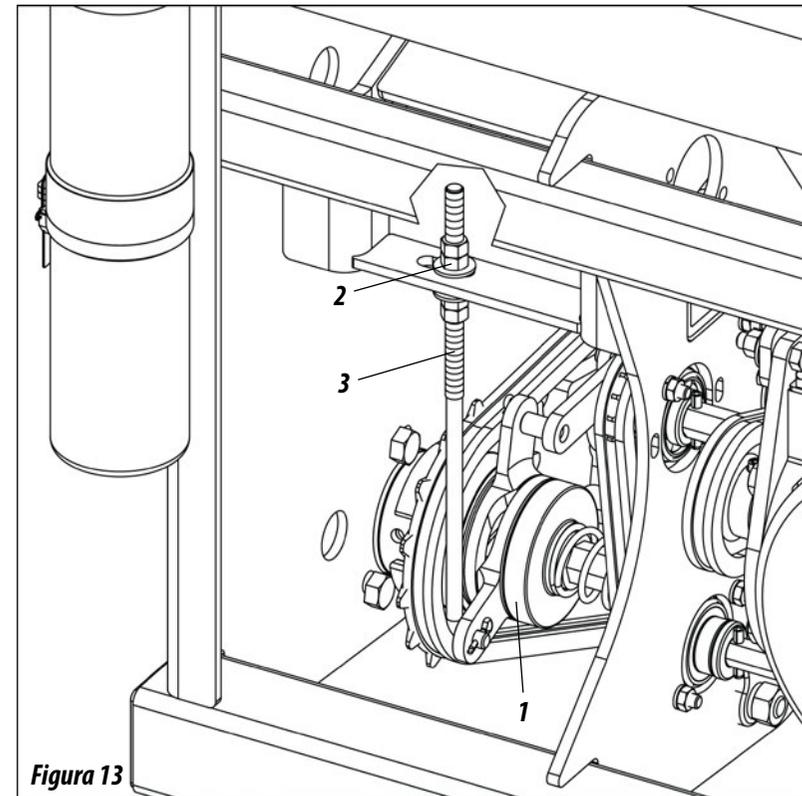


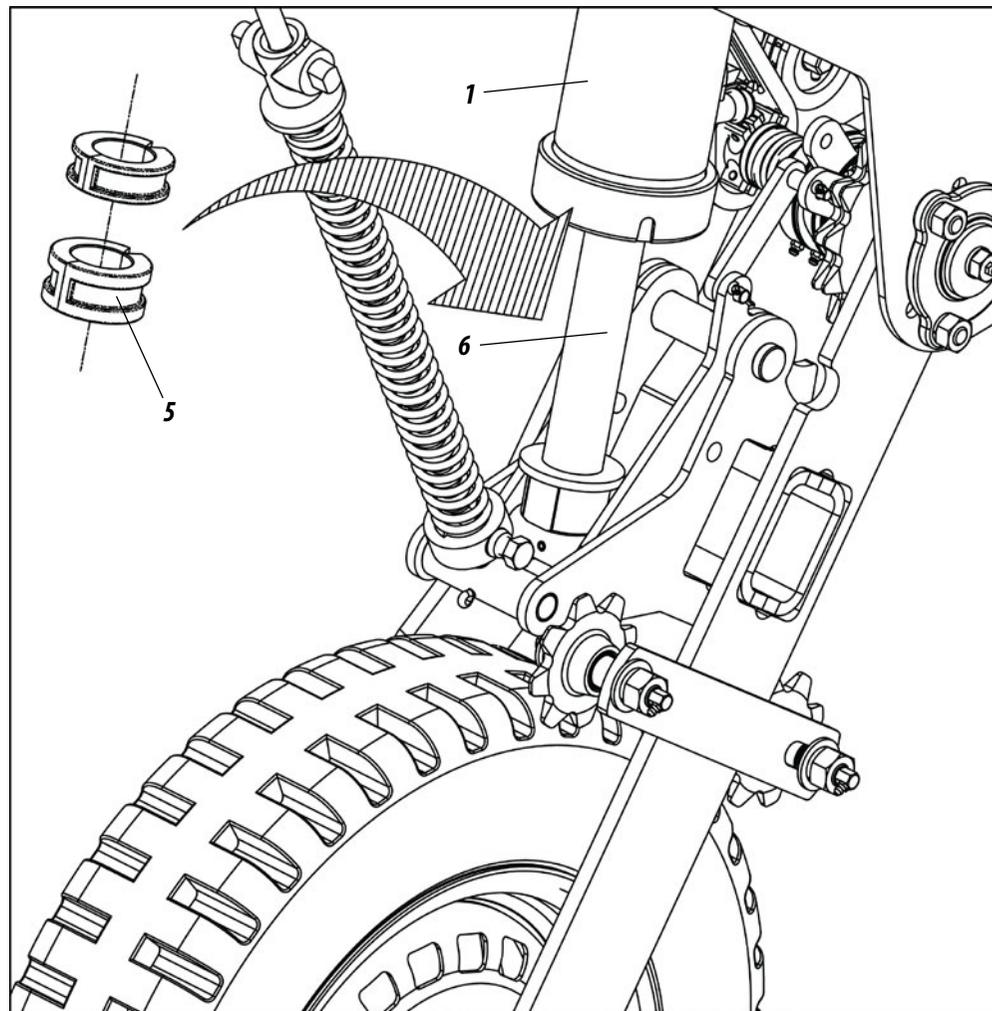
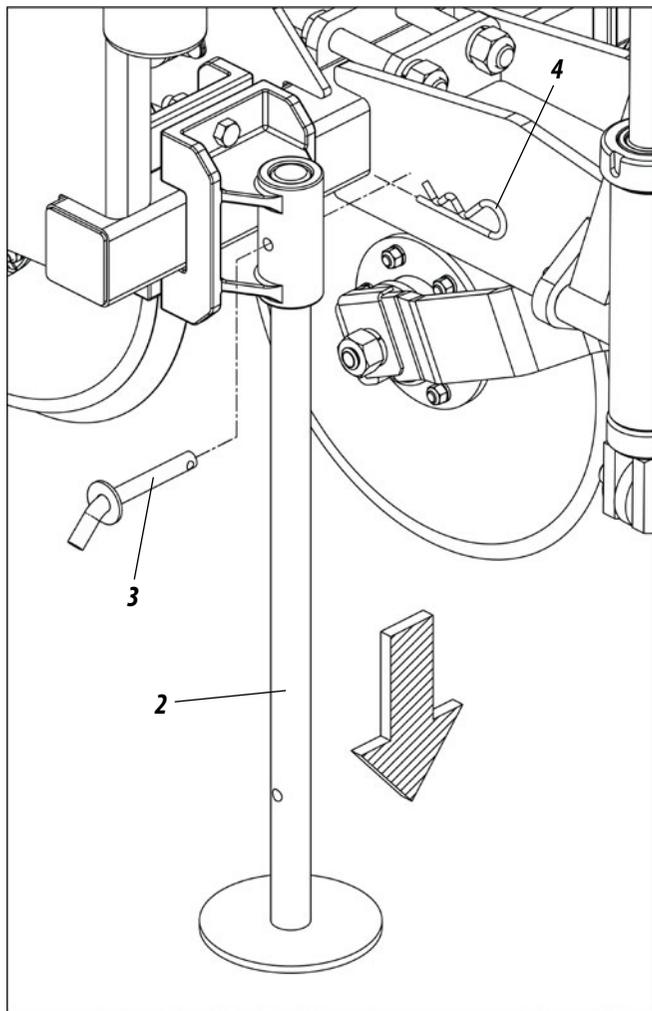
Figura 13

⚠ ATENCIÓN

El no cumplimiento de ese regulado podrá ocasionar el desarme del molinete.

NUEVAS SEPARACIONES

- Para efectuar nuevas separaciones entre líneas, si fuera necesario, retire algunas líneas para aumentar la separación, para eso, proceda de la siguiente forma:
01 - Levante la sembradora a través del accionamiento del cilindro hidráulico (1). Baje los soportes de apoyo (2) y fíjelos con los pernos (3) y trancas (4).
02 - En seguida, antes de bajar los cilindros hidráulicos (1), coloque los anillos limitadores (5) en las barras (6) de los cilindros hidráulicos (1), eso evitará que el peso suspendido de las líneas sea mayor.



Figuras 14

03 - Suelte las tuercas y contratuercas (2), ajuste la vara (3) al posicionamiento correcto para accionar correctamente del sistema de desarme del molinete (1). Levante la sembradora a través del accionamiento del cilindro hidráulico (1). Baje los soportes de apoyo (2) y fíjelos con los pernos (3) y trancas (4).

04 - En seguida, antes de bajar los cilindros hidráulicos (1), coloque los anillos limitadores (5).

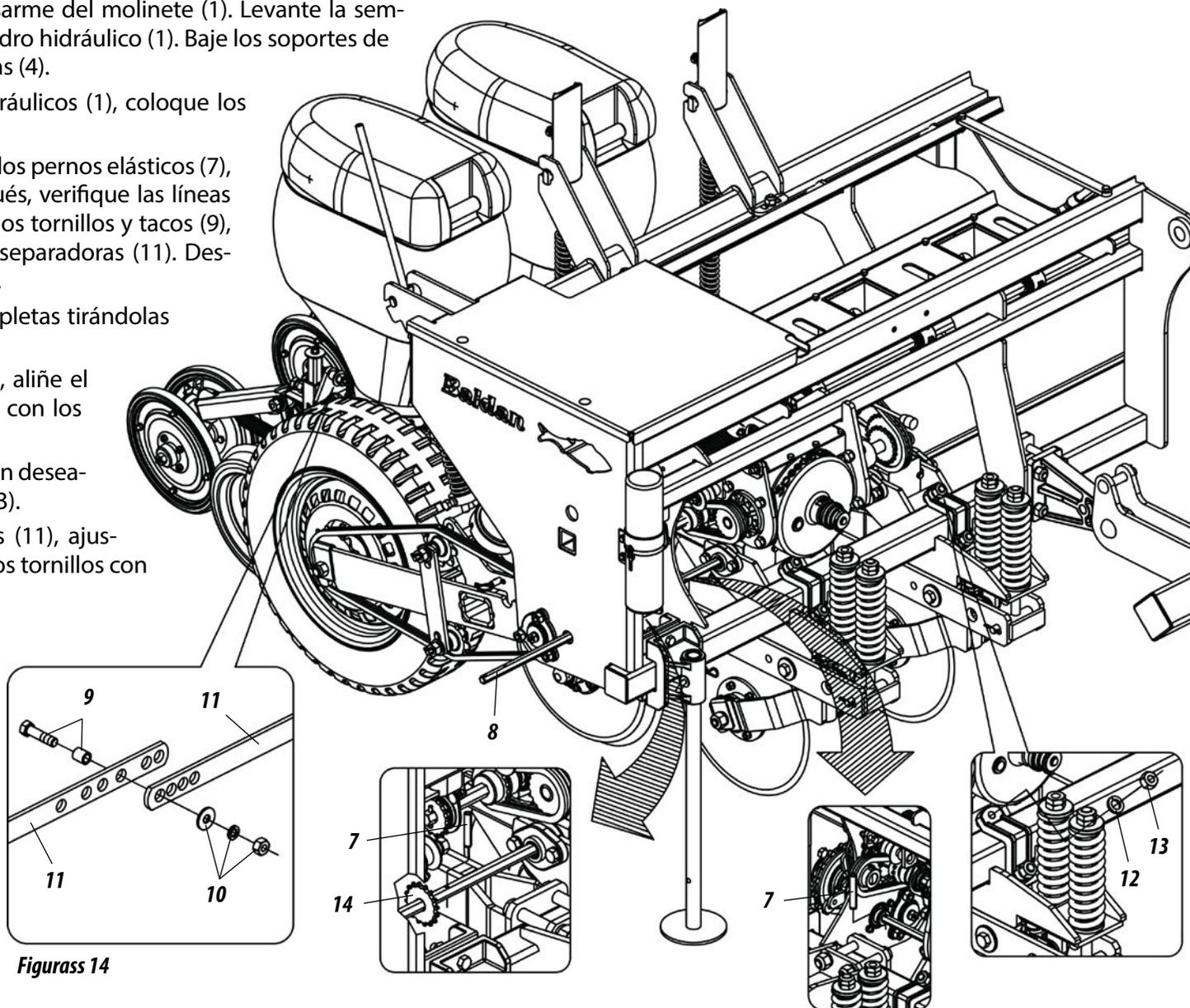
05 - Para regular las nuevas separaciones, retire los pernos elásticos (7), en seguida, tire el eje hexagonal (8). Después, verifique las líneas que serán retiradas o desplazadas y suelte los tornillos y tacos (9), arandelas y tuercas (10) y retire las barras separadoras (11). Después, suelte las arandelas (12) y tuercas (13).

06 - Finalmente, retire las líneas de plantío completas tirándolas para atrás.

07 - En seguida, recolocó el eje hexagonal (8), aliñe el engranaje (14) y trabe el eje hexagonal (8) con los pernos elásticos (7).

08 - Después, deslice las líneas hacia la separación deseada y reapriete las arandelas (12) y tuercas (13).

09 - Después, recolocó las barras separadoras (11), ajustándolas a la nueva separación y reapriete los tornillos con tacos (9), arandelas y tuercas (10).



Figuras 14

10 - Al retirar las líneas para regular las nuevas separaciones, retire también sus respectivos picos conductores de abono (15) a través de la horquilla (16) y cierre las salidas del depósito, colocando el tapón (17) y trabando con la horquilla (18). En seguida, cierre las entradas del depósito, colocando la tapa (19).

🕒 OBSERVACIÓN

Proceda a limpiar diariamente las salidas cerradas, retirando el tapón (30) para que el abono no quede compactado.

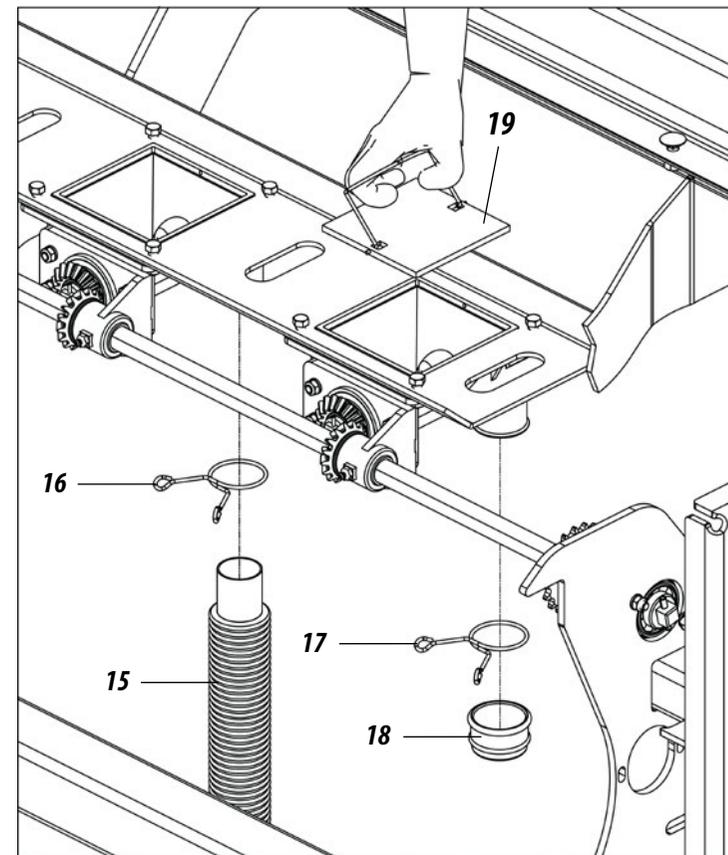
TABLA DE SEPARACIONES EN MILÍMETROS

01 - Las sembradoras modelo NSA, son suministradas con separación de acuerdo con el número de líneas solicitado, pudiendo ser efectuado nuevas separaciones según el tipo de cultura deseada.

| Modelo | Nr. Líneas | Separación (mm) | Ancho de Trabajo (mm) |
|--------|------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 3000 | 6 | 450 / 500 | 2700 / 3000 |
| | 5 | 550 / 600 | 2750 / 3000 |
| | 4 | 700 / 750 / 800 / 850 / 870 | 2800 / 3000 / 3200 / 3400 / 3480 |

| Modelo | Nr. Líneas | Separación (mm) | Ancho de Trabajo (mm) |
|--------|------------|--|--|
| 2500 | 5 | 450 / 500 | 2250 / 2500 |
| | 4 | 550 / 600 / 650 | 2200 / 2400 / 2600 |
| | 3 | 700 / 750 / 800 / 850 / 900 / 950 / 1000 | 2100 / 2250 / 2400 / 2550 / 2700 / 2850 / 3000 |

| Modelo | Nr. Líneas | Separación (mm) | Ancho de Trabajo (mm) |
|--------|------------|--|--|
| 2000 | 3 | 450 / 500 | 1350 / 1500 |
| | 2 | 600 / 650 / 700 / 750 / 800 / 850 / 900 / 950 / 1000 | 1200 / 1300 / 1400 / 1500 / 1600 / 1700 / 1800 / 1900 / 2000 |



Figuras 14

Tablas 02

REGULADO DE LOS MARCADORES DE LINEA

• 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. Para regular los marcadores de línea, proceda de la siguiente forma:

01 - Primeramente se debe saber la separación entre líneas, el número de líneas a ser utilizado en la operación y la vitola delantera del tractor. Utilice la fórmula abajo, seguida de un ejemplo.

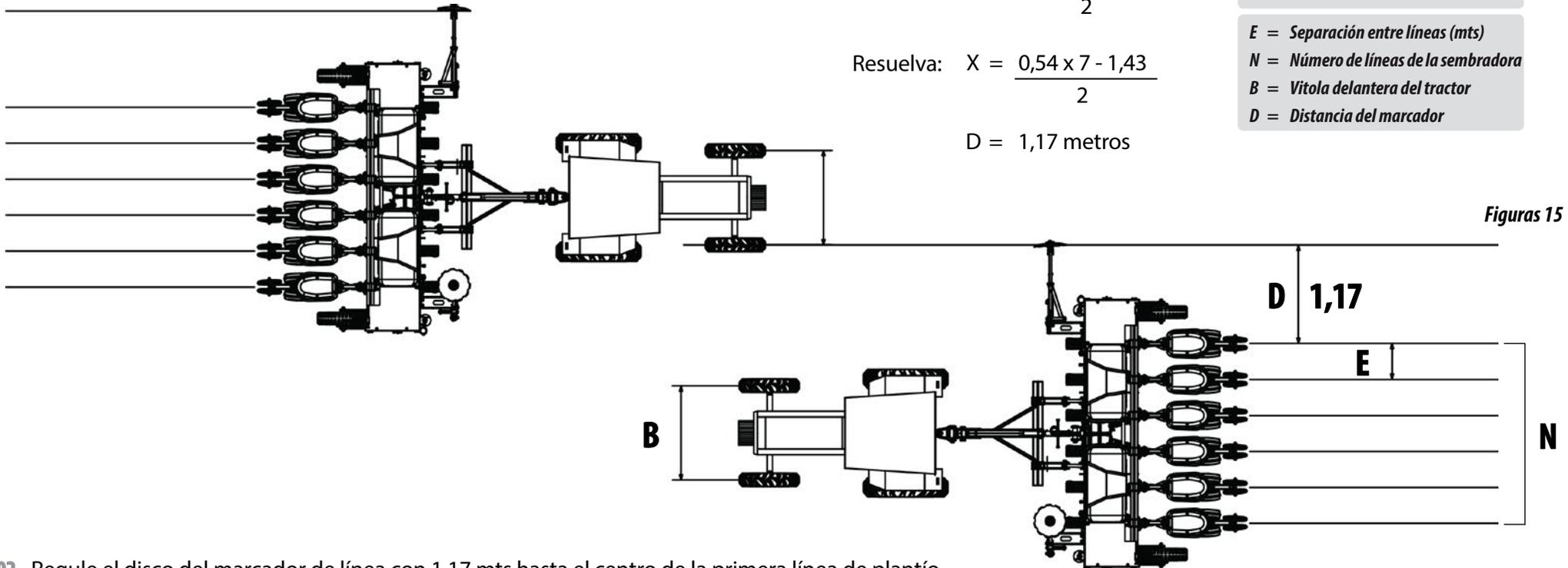
• **EJEMPLO:** Para un plantío con 06 líneas en la sembradora, separación de 0,54 mts y la vitola delanteras del tractor con 1,43 mts, determine:

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

Resuelva:
$$X = \frac{0,54 \times 7 - 1,43}{2}$$

$$D = 1,17 \text{ metros}$$

Donde:
E = Separación entre líneas (mts)
N = Número de líneas de la sembradora
B = Vitola delantera del tractor
D = Distancia del marcador



Figuras 15

02 - Regule el disco del marcador de línea con 1,17 mts hasta el centro de la primera línea de plantío.

03 - Los marcadores de línea son alternativos, baja un después del otro, por lo tanto, si durante el plantío antes de terminar la línea hubiera la necesidad de interrumpir el trabajo, accione el pistón para que la sembradora suba y baje dos veces para continuar trabajando con el marcador del lado correcto.

07. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

ESCOJA EL DISCO ADECUADO

- 01 - Como parámetro para la selección del disco adecuado, utilice siempre las semillas mayores.
- 02 - Los granos no deben quedar atrapados en los agujeros. Para asegurarse de eso, coloque el disco sobre un lugar plano e introduzca una semilla en cada agujero. En seguida, levante el disco, todas las semillas deben permanecer en la mesa.
- 03 - Para evitar daños a la semilla, el espesor de los discos distribuidores (1) debe ser igual o levemente mayor que la semilla.

IMPORTANTE

Siempre utilice junto a los discos distribuidores (1), el anillo separador (2). La suma del conjunto, disco de semilla y anillo deben ser siempre igual a 8,5 mm de espesor para el perfecto ajuste del sistema.

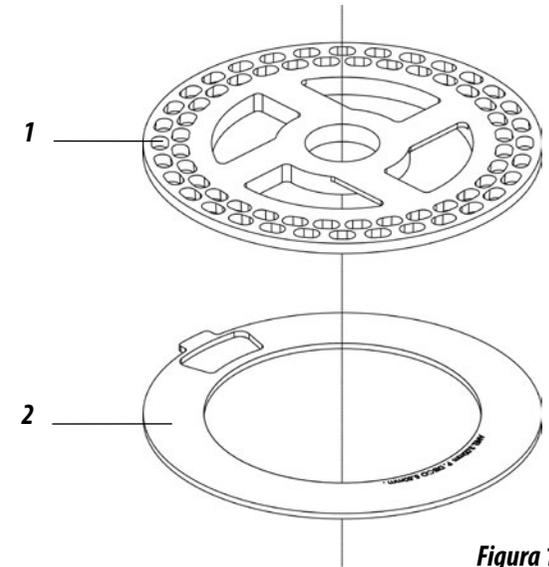


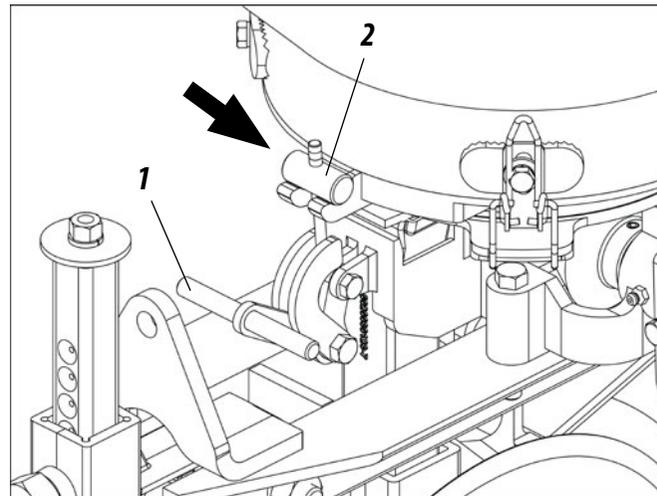
Figura 16

CAMBIO DE LOS DISCOS DE SEMILLA

- Para proceder a cambiar o substituir los discos distribuidores de semilla, proceda de la siguiente forma:
 - 01 - Levante la palanca (1) para desarme de la tranca (2) del depósito de semilla, según muestra los detalles "A" y "B".

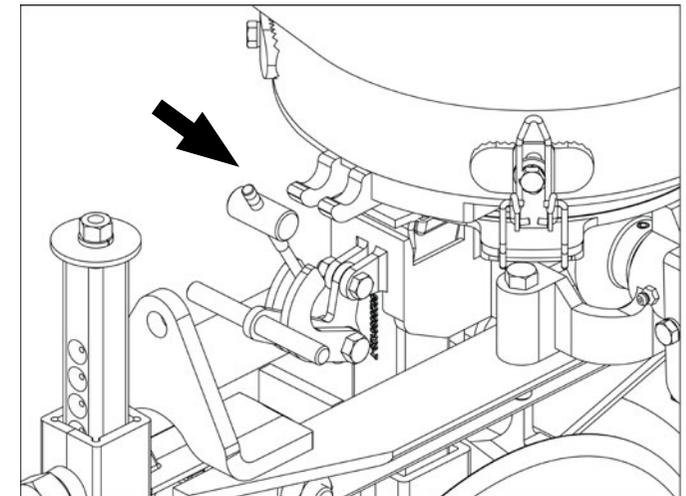
OBSERVACIÓN

Habiendo semillas en el depósito, remuévalas antes de cambiar el disco y anillo, evitando que las mismas se desparramen por el pido o tranquen el cierre del sistema.



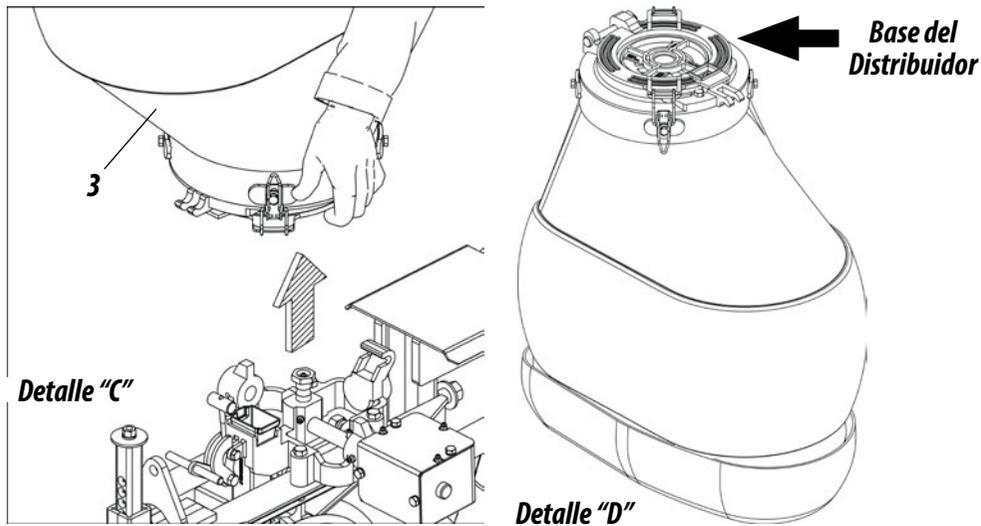
Figuras 17

Detail "A"



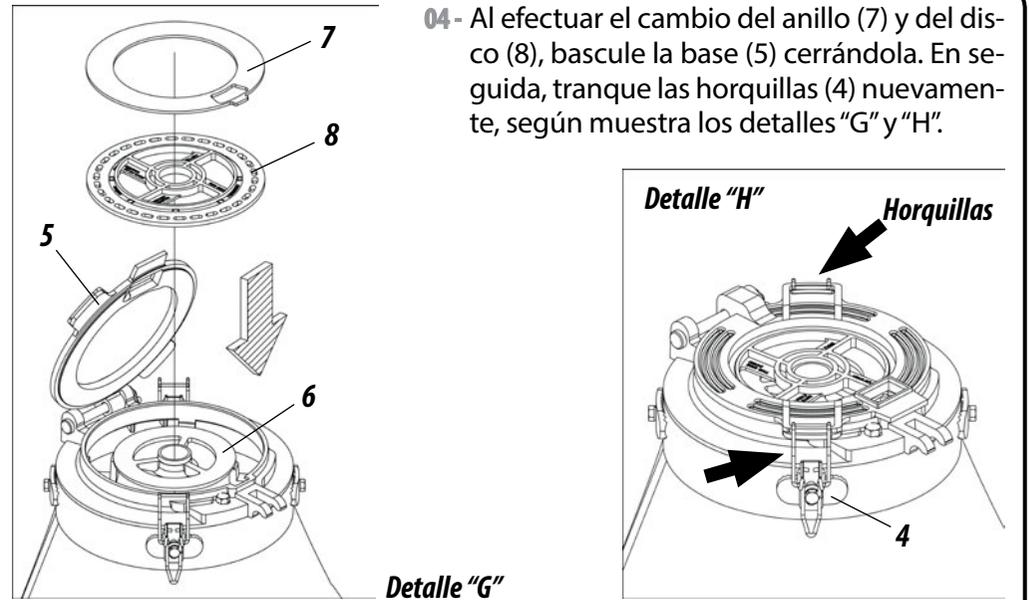
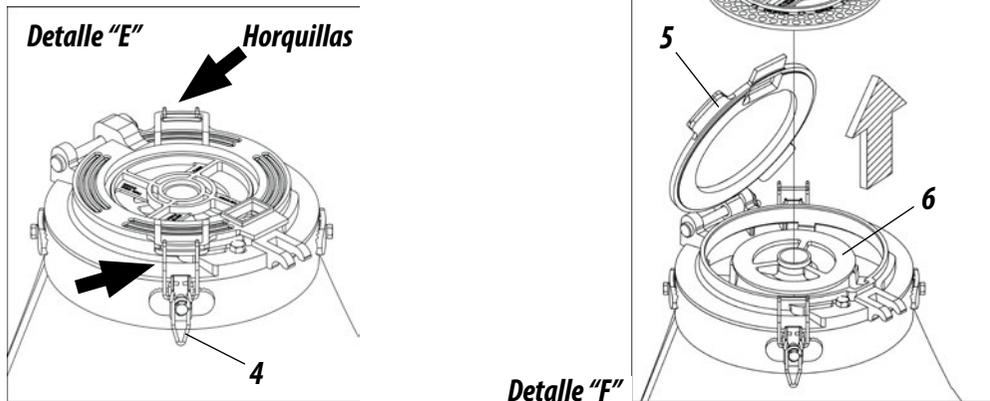
Detail "B"

02 - En seguida, retire la caja de semilla (3) de la línea y gire, dejando la base del distribuidor para arriba, según muestra los detalles "c" y "D".



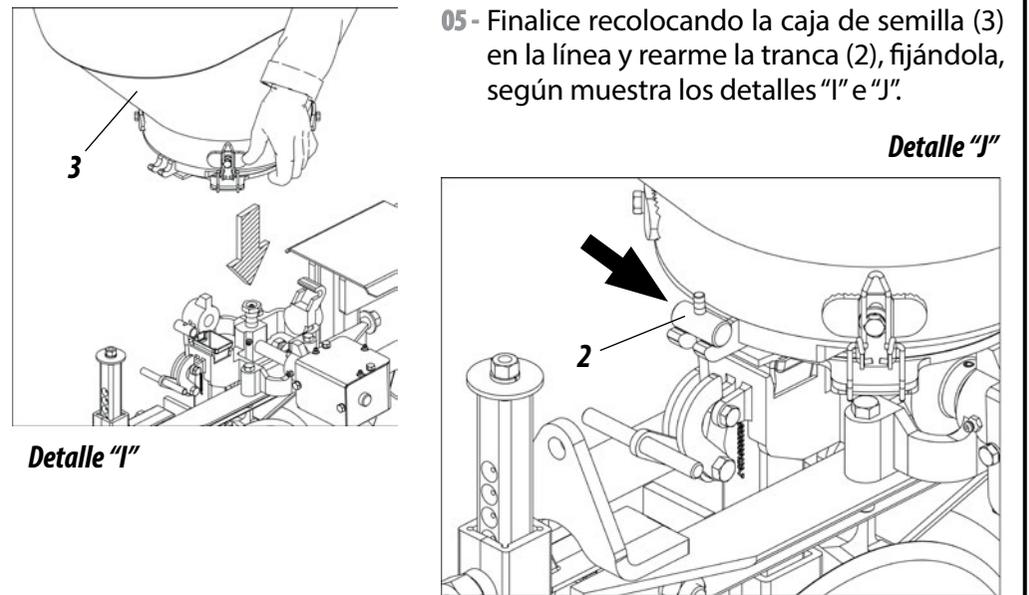
Figuras 17

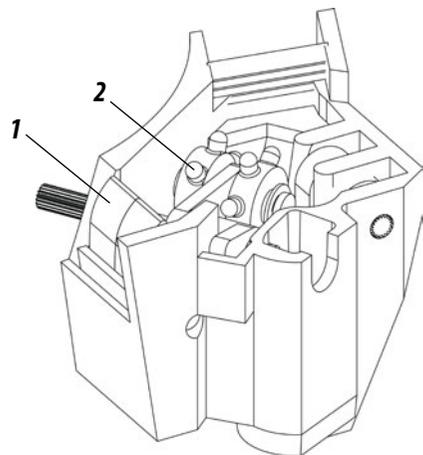
03 - Después, suelte las horquillas (4), bascule la base (5) y retire de la base del distribuidor (6) el anillo (7) y el disco (8), substituyéndolos por el anillo y disco adecuado a la cultura que va a trabajar, según muestra los detalles "E" e "F".



04 - Al efectuar el cambio del anillo (7) y del disco (8), bascule la base (5) cerrándola. En seguida, tranque las horquillas (4) nuevamente, según muestra los detalles "G" y "H".

05 - Finalice recolocando la caja de semilla (3) en la línea y rearme la tranca (2), fijándola, según muestra los detalles "I" e "J".



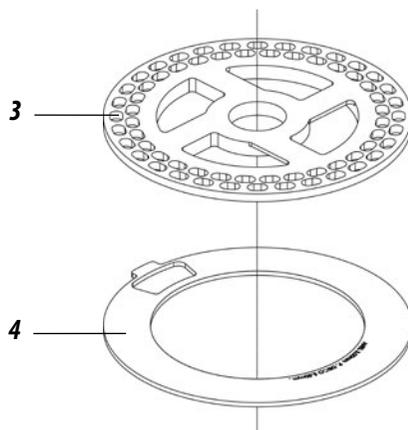


Caja Dosificadora de Semilla

Figuras 17

⚠ ATENCIÓN

Antes de cambiar el disco y anillo para trabajar con la nueva semilla, verifique las condiciones del gatillo (1) y de la roseta (2), pues el desgaste de esos ítems, comprometen la dosis. Habiendo necesidad, proceda a sustituir los mismos.

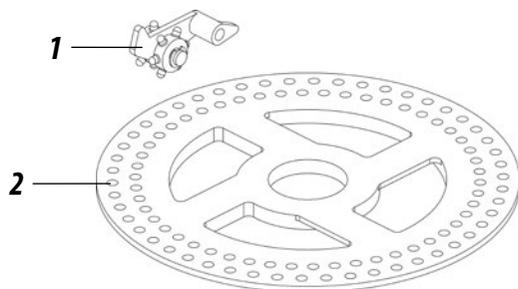


🔧 IMPORTANTE

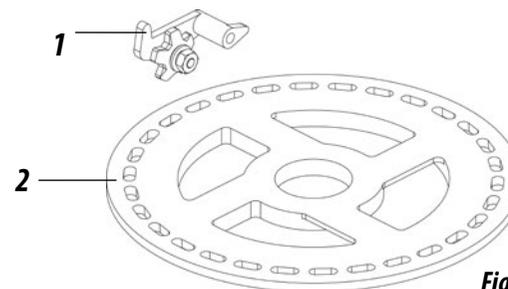
Cambie los discos distribuidores (3) y los anillos espaciadores (4), cuando los mismos presenten desgastes excesivos.

ROSETA DOSIFICADORA DE SEMILLAS

01 - La caja distribuidora de semillas, sale de fábrica con el gatillo montado con rosetas dobles (1), para los discos de hilera doble (2).



02 - Para los discos de hilera única (1), proceda a cambiar el gatillo con rosetas dobles para el gatillo de roseta única (2), según muestra la figura abajo.



Figuras 18

CAMBIO DE LA ROSETA DOBLE A SIMPLE

• Para cambiar el gatillo con rosetas dobles, por el gatillo con roseta única, proceda de la siguiente forma:

01 - Retire el perno (1), el gatillo con rosetas dobles (2), coloque el resorte (3) en el encaje e introduzca el gatillo con roseta única (4) en la caja distribuidora (5) y tranque con el perno (1).

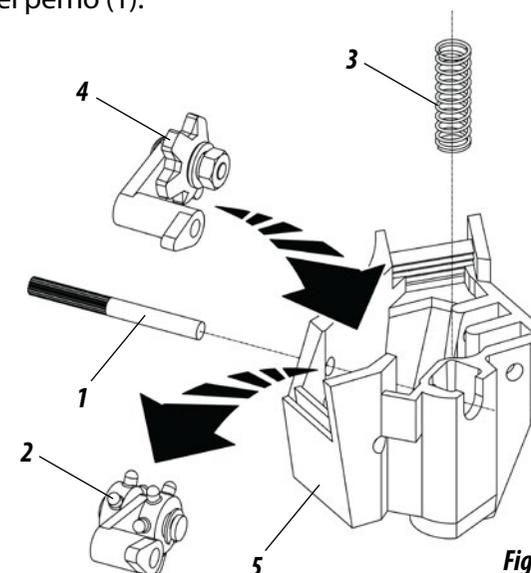


Figura 19

DISCOS Y ANILLOS DISTRIBUIDORES DE SEMILLA

01 - La sembradora NSA sale de fábrica c/ algunos discos y anillos estándares, pudiendo ser adquiridos opcionalmente otros modelos sueltos.

Tabla 05

| Cultura | Código | Discos y Anillos Estándares |
|---------|-------------|---|
| Maíz | 52200101030 | Disco c/ 28 agujeros ø 11.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101189 | Disco c/ 28 agujeros ø 13.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101197 | Disco c/ 28 agujeros ø 12.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| Sorgo | 52200101049 | Disco c/ 100 agujeros ø 5mm (ø35.5 x 189 x 3.00 mm) c/ anillo |
| Soja | 52200101243 | Disco c/ 90 agujeros ø 7mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo 3 mm |
| | 60200701359 | Disco c/ 90 agujeros ø 8mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| Disco | 52200101316 | Disco Ciego (ø35,5 x 189 x 5,50mm) c/ anillo |

Tablas 03

| Cultura | Código | Discos y Anillos Opcionales |
|----------------|-------------|--|
| Maíz | 52200101103 | Disco c/ 26 agujeros ø 12.5 mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101111 | Disco c/ 30 agujeros ø 10 x 14.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101120 | Disco c/ 30 agujeros ø 11 x 15.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101138 | Disco c/ 30 agujeros ø 8.5 x 12mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101146 | Disco c/ 30 agujeros ø 9 x 13.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101154 | Disco c/ 26 agujeros ø 13.5 mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101162 | Disco c/ 30 agujeros ø 11.5 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101170 | Disco c/ 48 agujeros ø 7mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101332 | Disco c/ 28 agujeros ø 9mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| | Sorgo | 52200101200 |
| Frijol | 60200700905 | Disco c/ 34 agujeros ø 10.5 x 20mm (ø35.5 x 189 x 8.50 mm) c/ anillo |
| | 52200101219 | Disco c/ 64 agujeros ø 8 x 12.5 mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| Girasol | 52200101235 | Disco c/ 30 agujeros ø 5,5 x 13,4 mm (ø35.5 x 189 x 4.50 mm) c/ anillo |
| Soja | 52200101260 | Disco c/ 90 agujeros ø 8 (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo 3 mm |
| | 52200101251 | Disco c/ 40 agujeros ø 7.5 x 15mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo 3 mm |
| Canola / Sorgo | 52200101278 | Disco c/ 76 agujeros ø 5mm (ø35.5 x 186 x 3.00 mm) c/ anillo |
| Algodón | 52200101286 | Disco c/ 64 agujeros ø 7 x 12mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| Arroz | 52200101294 | Disco c/ 40 agujeros ø 6,5 x 19,5 mm (ø35.5 x 189 x 5.50 mm) c/ anillo |
| Ciego | 52200101324 | Disco Ciego (ø35,5 x 189 x 4.00 mm) c/ anillo |
| | 60200700891 | Disco Ciego (ø35,5 x 189 x 8.00 mm) c/ anillo |

DISCOS Y ANILLOS DEL SISTEMA DE CONVERSIÓN P/ PLANTIO DE MANÍ

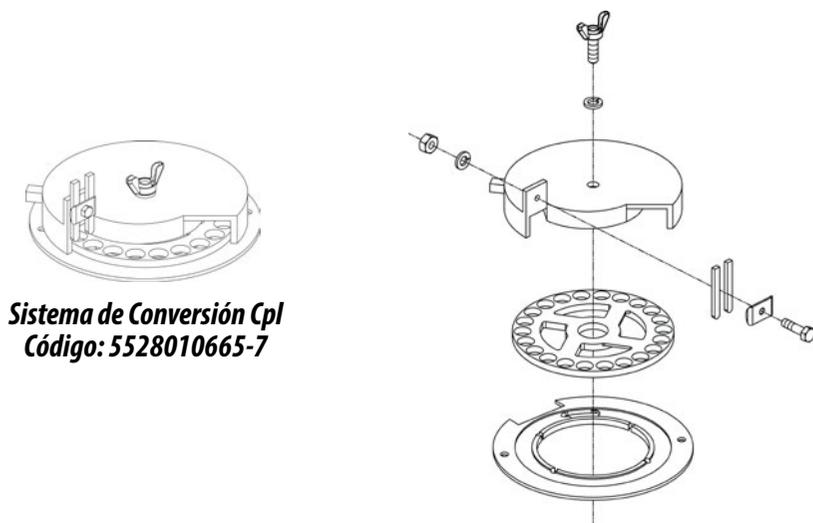
01 - Los discos de maní de la tabla al lado solamente podrán ser adquiridos cuando el cliente ya posee en su sembradora NSA el sistema de conversión p/ plantío de maní.

Tabla 06

| Cultura | Código | Discos y Anillos Opcionales |
|---------|-------------|--|
| Maní | 60200700921 | Disco c/ 11 agujeros ø 20 x 40mm (ø35.5 x 189 x 8.00 mm) c/ anillo |
| | 60200708876 | Disco c/ 22 agujeros ø 20mm (ø35.5 x 189 x 8.50 mm) c/ anillo |

SISTEMA DE CONVERSION P/ PLANTIO DE MANI (SISTEMA UNIVERSAL) - OPCIONAL

- Para la cultura de maní, pueden ser adquiridos dos sistema de conversión p/ plantío de maní (sistema universal) opcional que están compuestos por los siguientes ítems:



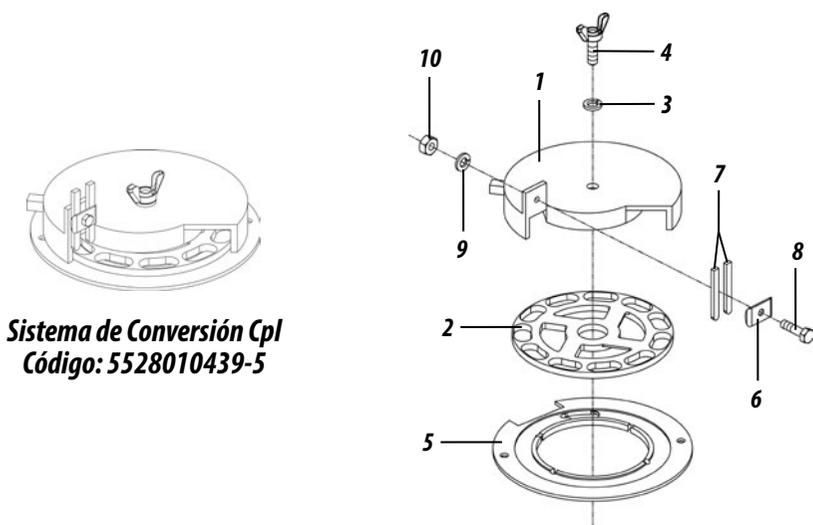
Sistema de Conversión Cpl
Código: 5528010665-7

Sistema de Conversión p/ plantío de Maní c/ Disco de 11F 20 x 40mm

| Ítem | Código | Discriminación |
|------|--------------|--|
| 01 | 5220010094-8 | Deflector Completo |
| 02 | 6020070092-1 | Disco distribuidor de Maní de 11F ø20x40 mm |
| 03 | 6020010404-0 | Arandela de presión de ø 5/16" Media (bicromatizado) |
| 04 | 6020311019-0 | Tornillo cab. sext. de ø 5/16" x 7/8" 18F UNC1A GR2 RT |
| 05 | 5220010092-1 | Disco deflector de distribución |
| 06 | 5212010001-7 | Derribador de semilla |
| 07 | 5460040003-0 | Horquilla del derribador de la semilla |
| 08 | 6020311004-1 | Tornillo cab. sext. de ø 1/4" x 7/8" 20F UNC1A GR2 RT |
| 09 | 6020010402-4 | Arandela de presión de ø 1/4" (bicromatizado) |
| 10 | 6020310742-3 | Tuerca hexagonal 1/4" 20F UNC GR5 |

Tabla 07

Figuras 20



Sistema de Conversión Cpl
Código: 5528010439-5

Sistema de Conversión p/ plantío de Maní c/ Disco de 22F 20mm

| Ítem | Código | Discriminación |
|------|--------------|--|
| 01 | 5220010094-8 | Deflector Completo |
| 02 | 6020070887-6 | Disco distribuidor de Maní de 22F ø20 mm |
| 03 | 6020010404-0 | Arandela de presión de ø 5/16" Media (bicromatizado) |
| 04 | 6020311019-0 | Tornillo cab. sext. de ø 5/16" x 7/8" 18F UNC1A GR2 RT |
| 05 | 5220010092-1 | Disco defetor de distribución |
| 06 | 5212010001-7 | Derribador de semilla |
| 07 | 5460040003-0 | Horquilla del derribador de la semilla |
| 08 | 6020311004-1 | Tornillo cab. sext. de ø 1/4" x 7/8" 20F UNC1A GR2 RT |
| 09 | 6020010402-4 | Arandela de presión de ø 1/4" (bicromatizado) |
| 10 | 6020310742-3 | Tuerca hexagonal 1/4" 20F UNC GR5 |

Tabla 08

UTILIZACIÓN DEL GRAFITO EN POLVO O TALCO INDUSTRIAL

01 - Para facilitar a distribuição e aumentar a vida útil do mecanismo distribuidor, o grafite em pó ou talco industrial deve ser misturado as sementes.

| <i>Sembradoras con sistema de distribución tipo:</i> | <i>Semillas tratadas con insecticida anteriormente</i> |
|--|--|
| <i>Discos Horizontales</i> | <i>04 gramos por kg de semilla</i> |

Tabla 09

IMPORTANTE

*El grafito no debe ser mezclado antes del tratamiento de las semillas.
El grafito no debe ser mezclado al insecticida para aplicar en las semillas.*

SPEED BOX

• Las sembradoras son equipadas con el sistema Speed Box (1), que acciona el sistema de distribución con regulados simples, garantizando el cambio de rotaciones rápidas. Para regular las semillas, proceda de la siguiente forma:

01 - Seleccione la cantidad deseada en las tablas y verifique la combinación correspondiente en las palancas (2). Ejemplo: Posición F2 en la tabla, indica que la palanca con letras debe estar en la posición "F" y la palanca con números debe estar en la posición "2", según muestra la figura 21.

02 - Para mover las palancas, retire la tranca (3), tire de la manopla (4), en seguida, regule las palancas según ejemplo anterior. Al terminar la combinación, retorne la manopla (4) y recoloque la tranca (3).

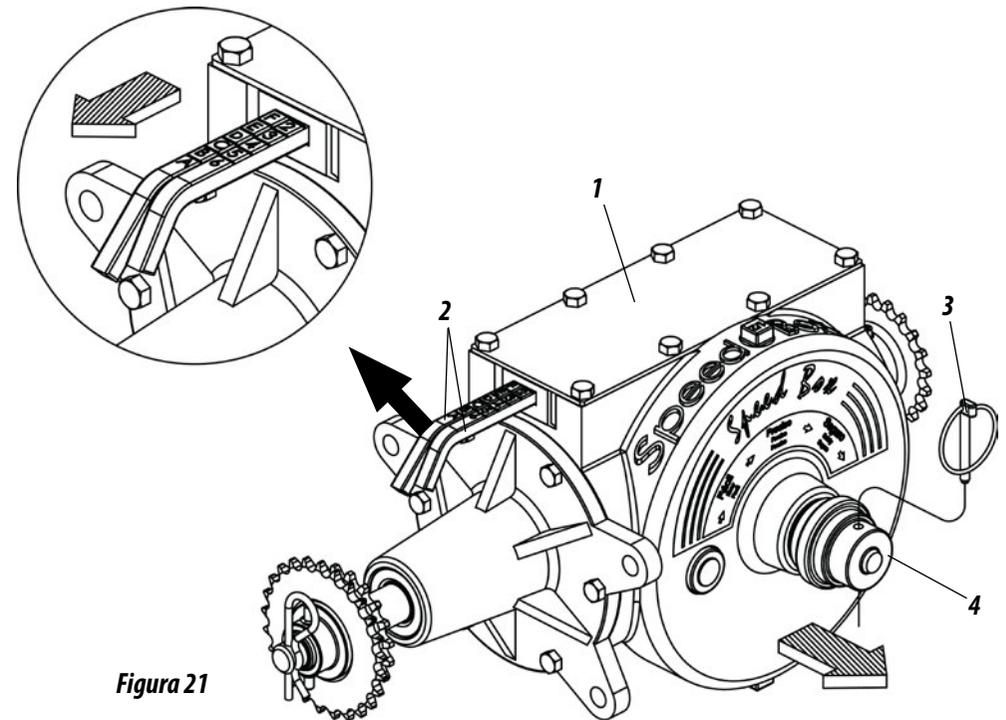


Figura 21

REGULADO PARA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS

- 01 - El regulado de la semilla se hace a través de la Speed Box (1). Para obtener más regulados efectúe la inversión de la cadena en los engranajes motora "A" y movida "B", según muestra la figura 22.
- 02 - Después de cambiar los engranajes, verifique la tensión de la cadena. El estirador (2) está dotado de resorte de torsión (3) para mayor flexibilidad del mismo. Si fuera necesario mayor presión en el estirador, proceda según instrucción de la figura 53, página 53.

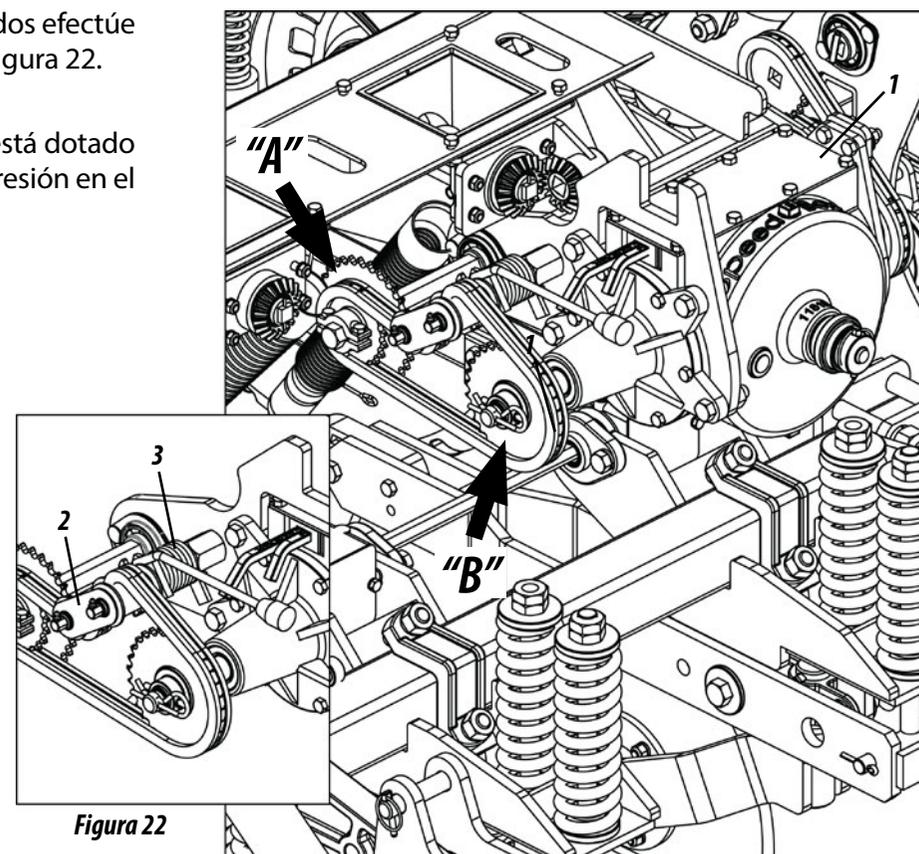


Figura 22

TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS

- 01 - La tabla de distribución de semillas se hace de acuerdo con el número de agujeros del disco distribuidor, cambio de engranajes y número de semilla a ser distribuida.



Si hubiera necesidad de verificar las semillas distribuidas en el terreno, abra el surco y cuente la primera semilla encontrada 5 metros lineales. En seguida, divida el resultado por los 5 metros lineales y tendrá el resultado de distribución de las semillas por metro lineal.

Tabla 10

| <i>Tabla de Distribución de Semilla por metro lineal - NSA Speed Box</i> | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>Engranaje de salida del Eje del Molinete</i> | | 20 | | <i>Engranaje de entrada de la Speed Box</i> | | | | 31 |
| <i>Combinación</i> | <i>Número de Agujeros del Disco Distribuidor de Semillas</i> | | | | | | | |
| | 28 | 30 | 40 | 50 | 64 | 72 | 90 | 100 |
| F - 1 | 2,5 | 2,7 | 3,6 | 4,5 | 5,7 | 6,4 | 8,0 | 8,9 |
| F - 2 | 2,8 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,4 | 7,2 | 9,0 | 10,1 |
| E - 1 | 3,1 | 3,4 | 4,5 | 5,6 | 7,1 | 8,0 | 10,1 | 11,2 |
| F - 3 | 3,2 | 3,4 | 4,6 | 5,7 | 7,4 | 8,3 | 10,3 | 11,5 |
| E - 2 | 3,5 | 3,8 | 5,0 | 6,3 | 8,0 | 9,0 | 11,3 | 12,6 |
| D - 1 | 3,8 | 4,0 | 5,4 | 6,7 | 8,6 | 9,6 | 12,1 | 13,4 |
| F - 4 | 3,8 | 4,0 | 5,4 | 6,7 | 8,6 | 9,6 | 12,1 | 13,4 |
| E - 3 | 4,0 | 4,3 | 5,7 | 7,2 | 9,2 | 10,3 | 12,9 | 14,4 |
| D - 2 | 4,2 | 4,5 | 6,0 | 7,5 | 9,6 | 10,9 | 13,6 | 15,1 |
| C - 1 | 4,4 | 4,7 | 6,3 | 7,8 | 10,0 | 11,3 | 14,1 | 15,6 |
| F - 5 | 4,5 | 4,8 | 6,4 | 8,0 | 10,3 | 11,6 | 14,5 | 16,1 |
| E - 4 | 4,7 | 5,0 | 6,7 | 8,4 | 10,7 | 12,1 | 15,1 | 16,8 |
| D - 3 | 4,8 | 5,2 | 6,9 | 8,6 | 11,0 | 12,4 | 15,5 | 17,2 |
| C - 2 | 4,9 | 5,3 | 7,0 | 8,8 | 11,3 | 12,7 | 15,8 | 17,6 |
| B - 1 | 5,0 | 5,4 | 7,1 | 8,9 | 11,4 | 12,9 | 16,1 | 17,9 |
| A - 1 | 5,6 | 6,0 | 8,0 | 10,1 | 12,9 | 14,5 | 18,1 | 20,1 |
| A - 2 | 6,3 | 6,8 | 9,0 | 11,3 | 14,5 | 16,3 | 20,4 | 22,6 |
| B - 3 | 6,4 | 6,9 | 9,2 | 11,5 | 14,7 | 16,5 | 20,7 | 23,0 |
| C - 4 | 6,6 | 7,0 | 9,4 | 11,7 | 15,0 | 16,9 | 21,1 | 23,5 |
| D - 5 | 6,8 | 7,2 | 9,6 | 12,1 | 15,4 | 17,4 | 21,7 | 24,1 |
| E - 6 | 7,0 | 7,5 | 10,1 | 12,6 | 16,1 | 18,1 | 22,6 | 25,1 |
| A - 3 | 7,2 | 7,8 | 10,3 | 12,9 | 16,5 | 18,6 | 23,3 | 25,8 |
| B - 4 | 7,5 | 8,0 | 10,7 | 13,4 | 17,2 | 19,3 | 24,1 | 26,8 |
| C - 5 | 7,9 | 8,4 | 11,3 | 14,1 | 18,0 | 20,3 | 25,3 | 28,1 |
| D - 6 | 8,4 | 9,0 | 12,1 | 15,1 | 19,3 | 21,7 | 27,1 | 30,2 |
| A - 4 | 8,4 | 9,0 | 12,1 | 15,1 | 19,3 | 21,7 | 27,1 | 30,2 |
| B - 5 | 9,0 | 9,6 | 12,9 | 16,1 | 20,6 | 23,2 | 28,9 | 32,2 |
| C - 6 | 9,9 | 10,6 | 14,1 | 17,6 | 22,5 | 25,3 | 31,7 | 35,2 |
| A - 5 | 10,1 | 10,9 | 14,5 | 18,1 | 23,2 | 26,1 | 32,6 | 36,2 |
| B - 6 | 11,3 | 12,1 | 16,1 | 20,1 | 25,7 | 28,9 | 36,2 | 40,2 |
| A - 6 | 12,7 | 13,6 | 18,1 | 22,6 | 28,9 | 32,6 | 40,7 | 45,2 |

Tabla 11

| Tabla de Distribución de Semilla por metro lineal - NSA Speed Box | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|--------------------------------------|------|------|-------|
| Engranaje de salida del Eje del Molinete | | 31 | | | Engranaje de entrada de la Speed Box | | | 20 |
| Combinación | Número de Agujeros del Disco Distribuidor de Semillas | | | | | | | |
| | 28 | 30 | 40 | 50 | 64 | 72 | 90 | 100 |
| F - 1 | 6,0 | 6,4 | 8,6 | 10,7 | 13,7 | 15,5 | 19,3 | 21,5 |
| F - 2 | 6,8 | 7,2 | 9,7 | 12,1 | 15,5 | 17,4 | 21,7 | 24,1 |
| E - 1 | 7,5 | 8,0 | 10,7 | 13,4 | 17,2 | 19,3 | 24,1 | 26,8 |
| F - 3 | 7,7 | 8,3 | 11,0 | 13,8 | 17,7 | 19,9 | 24,8 | 27,6 |
| E - 2 | 8,5 | 9,1 | 12,1 | 15,1 | 19,3 | 21,7 | 27,2 | 30,2 |
| D - 1 | 9,0 | 9,7 | 12,9 | 16,1 | 20,6 | 23,2 | 29,0 | 32,2 |
| F - 4 | 9,0 | 9,7 | 12,9 | 16,1 | 20,6 | 23,2 | 29,0 | 32,2 |
| E - 3 | 9,7 | 10,3 | 13,8 | 17,2 | 22,1 | 24,8 | 31,0 | 34,5 |
| D - 2 | 10,1 | 10,9 | 14,5 | 18,1 | 23,2 | 26,1 | 32,6 | 36,2 |
| C - 1 | 10,5 | 11,3 | 15,0 | 18,8 | 24,0 | 27,0 | 33,8 | 37,6 |
| F - 5 | 10,8 | 11,6 | 15,5 | 19,3 | 24,7 | 27,8 | 34,8 | 38,6 |
| E - 4 | 11,3 | 12,1 | 16,1 | 20,1 | 25,8 | 29,0 | 36,2 | 40,2 |
| D - 3 | 11,6 | 12,4 | 16,6 | 20,7 | 26,5 | 29,8 | 37,3 | 41,4 |
| C - 2 | 11,8 | 12,7 | 16,9 | 21,1 | 27,0 | 30,4 | 38,0 | 42,3 |
| B - 1 | 12,0 | 12,9 | 17,2 | 21,5 | 27,5 | 30,9 | 38,6 | 42,9 |
| A - 1 | 13,5 | 14,5 | 19,3 | 24,1 | 30,9 | 34,8 | 43,5 | 48,3 |
| A - 2 | 15,2 | 16,3 | 21,7 | 27,2 | 34,8 | 39,1 | 48,9 | 54,3 |
| B - 3 | 15,5 | 16,6 | 22,1 | 27,6 | 35,3 | 39,7 | 49,7 | 55,2 |
| C - 4 | 15,8 | 16,9 | 22,5 | 28,2 | 36,1 | 40,6 | 50,7 | 56,3 |
| D - 5 | 16,2 | 17,4 | 23,2 | 29,0 | 37,1 | 41,7 | 52,2 | 58,0 |
| E - 6 | 16,9 | 18,1 | 24,1 | 30,2 | 38,6 | 43,5 | 54,3 | 60,4 |
| A - 3 | 17,4 | 18,6 | 24,8 | 31,0 | 39,7 | 44,7 | 55,9 | 62,1 |
| B - 4 | 18,0 | 19,3 | 25,8 | 32,2 | 41,2 | 46,4 | 58,0 | 64,4 |
| C - 5 | 18,9 | 20,3 | 27,0 | 33,8 | 43,3 | 48,7 | 60,9 | 67,6 |
| D - 6 | 20,3 | 21,7 | 29,0 | 36,2 | 46,4 | 52,2 | 65,2 | 72,4 |
| A - 4 | 20,3 | 21,7 | 29,0 | 36,2 | 46,4 | 52,2 | 65,2 | 72,4 |
| B - 5 | 21,6 | 23,2 | 30,9 | 38,6 | 49,5 | 55,6 | 69,5 | 77,3 |
| C - 6 | 23,7 | 25,4 | 33,8 | 42,3 | 54,1 | 60,9 | 76,1 | 84,5 |
| A - 5 | 24,3 | 26,1 | 34,8 | 43,5 | 55,6 | 62,6 | 78,2 | 86,9 |
| B - 6 | 27,0 | 29,0 | 38,6 | 48,3 | 61,8 | 69,5 | 86,9 | 96,6 |
| A - 6 | 30,4 | 32,6 | 43,5 | 54,3 | 69,5 | 78,2 | 97,8 | 108,7 |

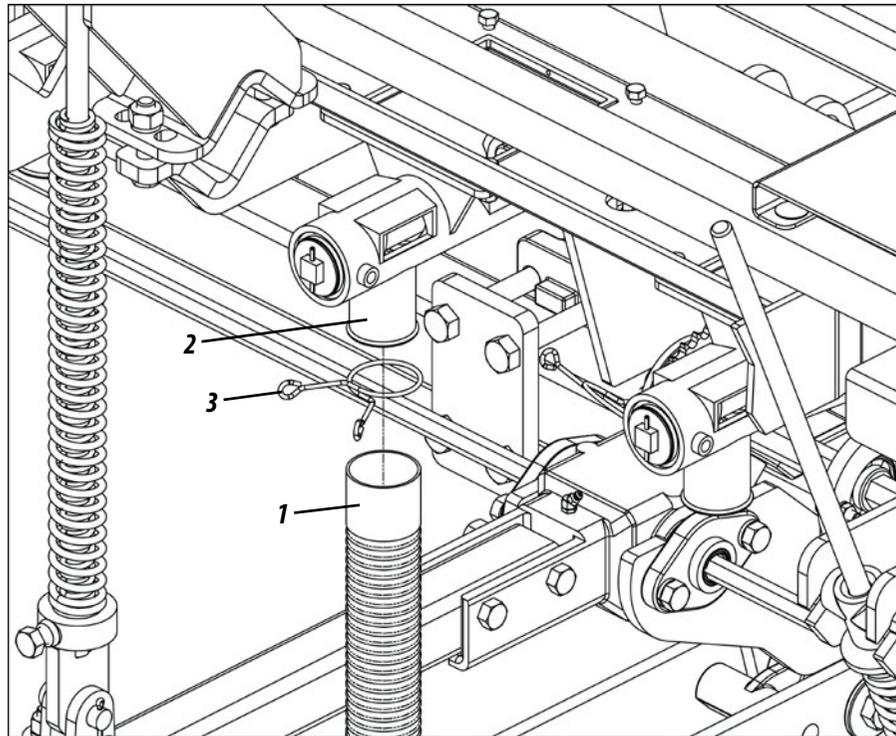
08. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO

DEPÓSITO DE ABONO POLIETILENO

• CONDUCTOR DE ABONO - SISTEMA INDEPENDIENTE

01 - Para conducir el fertilizante del distribuidor hasta el suelo, acople las mangueras (1) en los picos distribuidoras del abono (2) a través de las horquillas (3), evitando que las mismas queden cruzadas o dobladas, según muestra la figura 23.

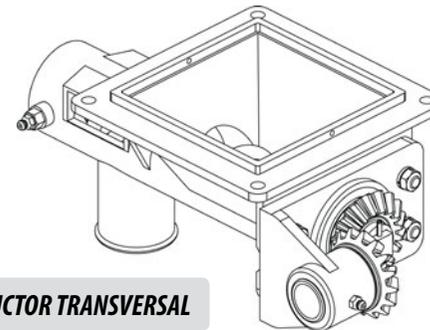
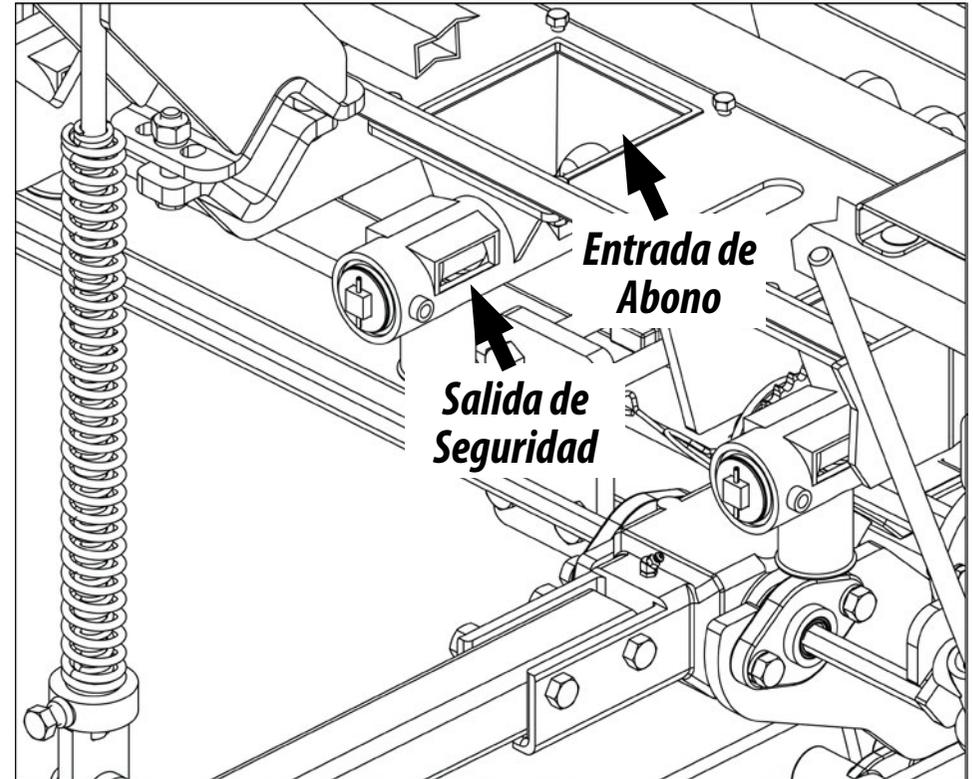
Figura 23



02 - El sistema independiente de distribución, posee salidas de seguridad que garantizan el buen funcionamiento del sistema sin dañarlo. En caso de obstrucción de la manguera y del dosificador, proceda a limpiarlo hasta el final de la

manguera cerca de la barra surcadora o disco doble, pues la obstrucción del sistema puede ocurrir por raíces, pedazos de plásticos y otros objetos, según muestra la figura 24

Figuras 24



CONDUCTOR TRANSVERSAL

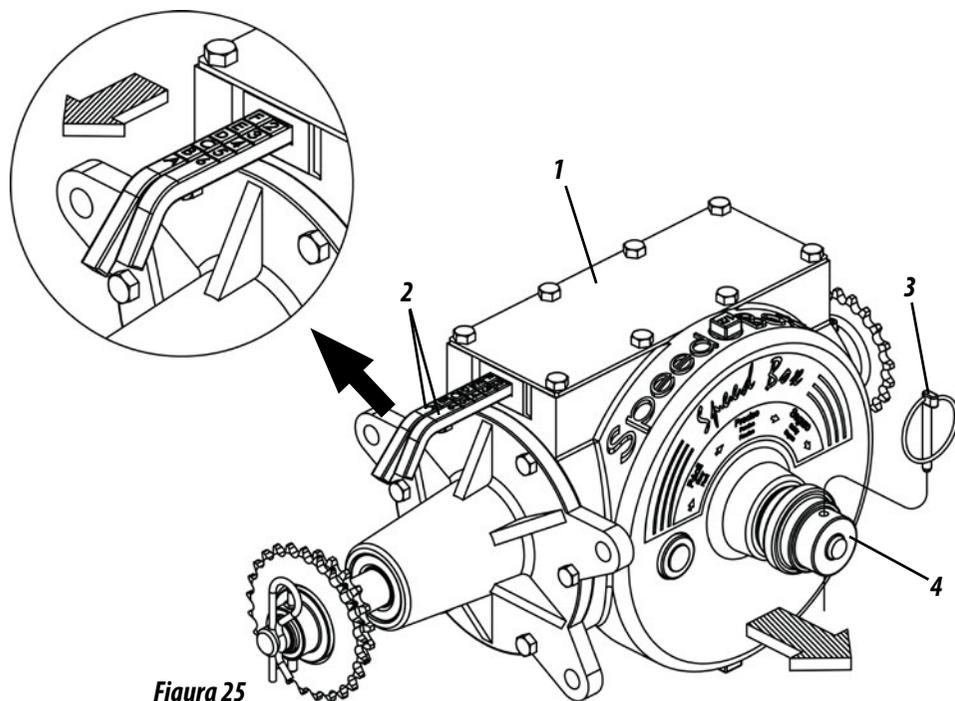
⚠ ATENCIÓN

Verifique diariamente los distribuidores y las mangueras y proceda a limpiar las salidas de los mismos. Cuando el fertilizante tuviera impurezas o estuviera húmedos, proceda a limpiar con más frecuencia.

SPEED BOX

• Las sembradoras son equipadas con el sistema Speed Box (1), que acciona el sistema de distribución con regulados simples, garantizando el cambio de rotaciones rápidas. Para hacer el regulado de semillas, proceda de la siguiente forma:

01 - Seleccione la cantidad deseada en las tablas y verifique la combinación correspondiente en las palancas (2). Ejemplo: Posición F2 en la tabla, indica que la palanca con letras debe estar en la posición "F" y la palanca con números debe estar en la posición "2", según muestra la figura 25.



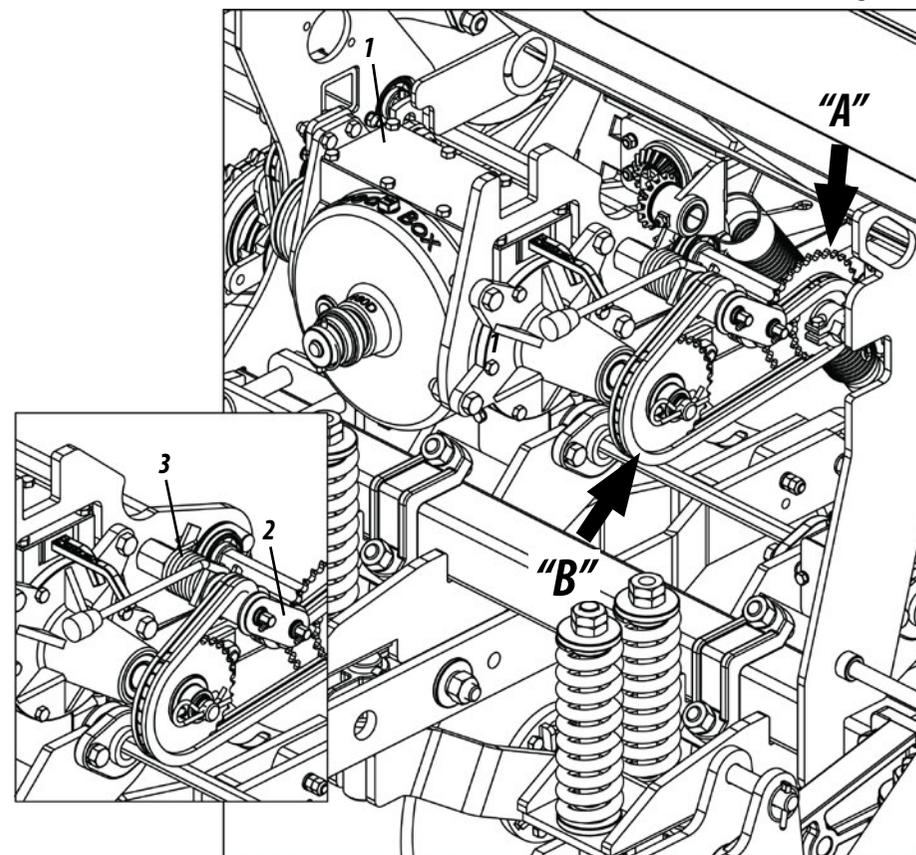
02 - Para mover las palancas, retire la tranca (3), tire la manopla (4), en seguida, regule las palancas según ejemplo anterior. Al terminar la combinación, retorne la manopla (4) y recoloque la tranca (3).

REGULADO PARA DISTRIBUCIÓN DEL ABONO

01 - El regulado de abono se hace a través de la Speed Box (1). Para obtener más regulados efectúe la inversión de la cadena en los engranajes motora "A" y movida "B", según muestra a figura 26.

02 - Después de proceder a cambiar los engranajes, verifique la tensión de la cadena. El estirador (2) está dotado de resorte de torsión (3) para mayor flexibilidad del mismo. Si fuera necesaria mayor presión en el estirador, proceda según instrucción de la figura 53, página 53.

Figura 26



Obs: Resorte con paso de 2"

| Tabla de Distribución de Abono por metro lineal - NSA Speed Box | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Engranaje de salida del Eje del Molinete | | | | | | | 20 | Engranaje de entrada de la Speed Box | | | | | | | 31 |
| Combinación | Gramos 50 m | 415 | 430 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
| F-1 | 287 | 138 | 134 | 128 | 115 | 104 | 96 | 88 | 82 | 77 | 72 | 68 | 64 | 60 | 57 |
| F-2 | 323 | 156 | 150 | 144 | 129 | 118 | 108 | 99 | 92 | 86 | 81 | 76 | 72 | 68 | 65 |
| E-1 | 359 | 173 | 167 | 160 | 144 | 131 | 120 | 110 | 103 | 96 | 90 | 84 | 80 | 76 | 72 |
| F-3 | 369 | 178 | 172 | 164 | 148 | 134 | 123 | 114 | 106 | 98 | 92 | 87 | 82 | 78 | 74 |
| E-2 | 404 | 195 | 188 | 180 | 162 | 147 | 135 | 124 | 115 | 108 | 101 | 95 | 90 | 85 | 81 |
| D-1 | 431 | 208 | 200 | 191 | 172 | 157 | 144 | 133 | 123 | 115 | 108 | 101 | 96 | 91 | 86 |
| F-4 | 431 | 208 | 200 | 191 | 172 | 157 | 144 | 133 | 123 | 115 | 108 | 101 | 96 | 91 | 86 |
| E-3 | 462 | 222 | 215 | 205 | 185 | 168 | 154 | 142 | 132 | 123 | 115 | 109 | 103 | 97 | 92 |
| D-2 | 485 | 234 | 225 | 215 | 194 | 176 | 162 | 149 | 138 | 129 | 121 | 114 | 108 | 102 | 97 |
| C-1 | 503 | 242 | 234 | 223 | 201 | 183 | 168 | 155 | 144 | 134 | 126 | 118 | 112 | 106 | 101 |
| F-5 | 517 | 249 | 240 | 230 | 207 | 188 | 172 | 159 | 148 | 138 | 129 | 122 | 115 | 109 | 103 |
| E-4 | 539 | 260 | 250 | 239 | 215 | 196 | 180 | 166 | 154 | 144 | 135 | 127 | 120 | 113 | 108 |
| D-3 | 554 | 267 | 258 | 246 | 222 | 201 | 185 | 170 | 158 | 148 | 138 | 130 | 123 | 117 | 111 |
| C-2 | 565 | 273 | 263 | 251 | 226 | 206 | 188 | 174 | 162 | 151 | 141 | 133 | 126 | 119 | 113 |
| B-1 | 574 | 277 | 267 | 255 | 230 | 209 | 191 | 177 | 164 | 153 | 144 | 135 | 128 | 121 | 115 |
| A-1 | 646 | 311 | 301 | 287 | 259 | 235 | 215 | 199 | 185 | 172 | 162 | 152 | 144 | 136 | 129 |
| A-2 | 727 | 350 | 338 | 323 | 291 | 264 | 242 | 224 | 208 | 194 | 182 | 171 | 162 | 153 | 145 |
| B-3 | 739 | 356 | 344 | 328 | 295 | 269 | 246 | 227 | 211 | 197 | 185 | 174 | 164 | 155 | 148 |
| C-4 | 754 | 363 | 351 | 335 | 302 | 274 | 251 | 232 | 215 | 201 | 188 | 177 | 168 | 159 | 151 |
| D-5 | 776 | 374 | 361 | 345 | 310 | 282 | 259 | 239 | 222 | 207 | 194 | 182 | 172 | 163 | 155 |
| E-6 | 808 | 389 | 376 | 359 | 323 | 294 | 269 | 249 | 231 | 215 | 202 | 190 | 180 | 170 | 162 |
| A-3 | 831 | 400 | 386 | 369 | 332 | 302 | 277 | 256 | 237 | 222 | 208 | 196 | 185 | 175 | 166 |
| B-4 | 862 | 415 | 401 | 383 | 345 | 313 | 287 | 265 | 246 | 230 | 215 | 203 | 191 | 181 | 172 |
| C-5 | 905 | 436 | 421 | 402 | 362 | 329 | 302 | 278 | 259 | 241 | 226 | 213 | 201 | 190 | 181 |
| D-6 | 969 | 467 | 451 | 431 | 388 | 353 | 323 | 298 | 277 | 259 | 242 | 228 | 215 | 204 | 194 |
| A-4 | 969 | 467 | 451 | 431 | 388 | 353 | 323 | 298 | 277 | 259 | 242 | 228 | 215 | 204 | 194 |
| B-5 | 1034 | 498 | 481 | 460 | 414 | 376 | 345 | 318 | 295 | 276 | 259 | 243 | 230 | 218 | 207 |
| C-6 | 1131 | 545 | 526 | 503 | 452 | 411 | 377 | 348 | 323 | 302 | 283 | 266 | 251 | 238 | 226 |
| A-5 | 1163 | 561 | 541 | 517 | 465 | 423 | 388 | 358 | 332 | 310 | 291 | 274 | 259 | 245 | 233 |
| B-6 | 1293 | 623 | 601 | 574 | 517 | 470 | 431 | 398 | 369 | 345 | 323 | 304 | 287 | 272 | 259 |
| A-6 | 1454 | 701 | 676 | 646 | 582 | 529 | 485 | 447 | 415 | 388 | 364 | 342 | 323 | 306 | 291 |

Tabla 12

Obs: Resorte con paso de 2"

Tabla de Distribución de Abono por metro lineal - NSA Speed Box

| Engranaje de salida del Eje del Molinete | | | | | | | 31 | Engranaje de entrada de la Speed Box | | | | | | | 20 |
|--|-------------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Combinación | Gramos 50 m | 415 | 430 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
| F- 1 | 690 | 333 | 321 | 307 | 276 | 251 | 230 | 212 | 197 | 184 | 173 | 162 | 153 | 145 | 138 |
| F- 2 | 776 | 374 | 361 | 345 | 311 | 282 | 259 | 239 | 222 | 207 | 194 | 183 | 173 | 163 | 155 |
| E- 1 | 863 | 416 | 401 | 383 | 345 | 314 | 288 | 265 | 246 | 230 | 216 | 203 | 192 | 182 | 173 |
| F- 3 | 887 | 428 | 413 | 394 | 355 | 323 | 296 | 273 | 254 | 237 | 222 | 209 | 197 | 187 | 177 |
| E- 2 | 970 | 468 | 451 | 431 | 388 | 353 | 323 | 299 | 277 | 259 | 243 | 228 | 216 | 204 | 194 |
| D- 1 | 1035 | 499 | 481 | 460 | 414 | 376 | 345 | 319 | 296 | 276 | 259 | 244 | 230 | 218 | 207 |
| F- 4 | 1035 | 499 | 481 | 460 | 414 | 376 | 345 | 319 | 296 | 276 | 259 | 244 | 230 | 218 | 207 |
| E- 3 | 1109 | 534 | 516 | 493 | 444 | 403 | 370 | 341 | 317 | 296 | 277 | 261 | 246 | 233 | 222 |
| D- 2 | 1165 | 561 | 542 | 518 | 466 | 423 | 388 | 358 | 333 | 311 | 291 | 274 | 259 | 245 | 233 |
| C- 1 | 1208 | 582 | 562 | 537 | 483 | 439 | 403 | 372 | 345 | 322 | 302 | 284 | 268 | 254 | 242 |
| F- 5 | 1242 | 599 | 578 | 552 | 497 | 452 | 414 | 382 | 355 | 331 | 311 | 292 | 276 | 262 | 248 |
| E- 4 | 1294 | 624 | 602 | 575 | 518 | 471 | 431 | 398 | 370 | 345 | 323 | 304 | 288 | 272 | 259 |
| D- 3 | 1331 | 641 | 619 | 592 | 532 | 484 | 444 | 410 | 380 | 355 | 333 | 313 | 296 | 280 | 266 |
| C- 2 | 1359 | 655 | 632 | 604 | 543 | 494 | 453 | 418 | 388 | 362 | 340 | 320 | 302 | 286 | 272 |
| B- 1 | 1380 | 665 | 642 | 613 | 552 | 502 | 460 | 425 | 394 | 368 | 345 | 325 | 307 | 291 | 276 |
| A- 1 | 1553 | 748 | 722 | 690 | 621 | 565 | 518 | 478 | 444 | 414 | 388 | 365 | 345 | 327 | 311 |
| A- 2 | 1747 | 842 | 812 | 776 | 699 | 635 | 582 | 537 | 499 | 466 | 437 | 411 | 388 | 368 | 349 |
| B- 3 | 1775 | 855 | 825 | 789 | 710 | 645 | 592 | 546 | 507 | 473 | 444 | 418 | 394 | 374 | 355 |
| C- 4 | 1811 | 873 | 843 | 805 | 725 | 659 | 604 | 557 | 518 | 483 | 453 | 426 | 403 | 381 | 362 |
| D- 5 | 1863 | 898 | 867 | 828 | 745 | 678 | 621 | 573 | 532 | 497 | 466 | 438 | 414 | 392 | 373 |
| E- 6 | 1941 | 935 | 903 | 863 | 776 | 706 | 647 | 597 | 555 | 518 | 485 | 457 | 431 | 409 | 388 |
| A- 3 | 1996 | 962 | 929 | 887 | 799 | 726 | 665 | 614 | 570 | 532 | 499 | 470 | 444 | 420 | 399 |
| B- 4 | 2070 | 998 | 963 | 920 | 828 | 753 | 690 | 637 | 592 | 552 | 518 | 487 | 460 | 436 | 414 |
| C- 5 | 2174 | 1048 | 1011 | 966 | 870 | 790 | 725 | 669 | 621 | 580 | 543 | 511 | 483 | 458 | 435 |
| D- 6 | 2329 | 1122 | 1083 | 1035 | 932 | 847 | 776 | 717 | 665 | 621 | 582 | 548 | 518 | 490 | 466 |
| A- 4 | 2329 | 1122 | 1083 | 1035 | 932 | 847 | 776 | 717 | 665 | 621 | 582 | 548 | 518 | 490 | 466 |
| B- 5 | 2484 | 1197 | 1155 | 1104 | 994 | 903 | 828 | 764 | 710 | 662 | 621 | 585 | 552 | 523 | 497 |
| C- 6 | 2717 | 1310 | 1264 | 1208 | 1087 | 988 | 906 | 836 | 776 | 725 | 679 | 639 | 604 | 572 | 543 |
| A- 5 | 2795 | 1347 | 1300 | 1242 | 1118 | 1016 | 932 | 860 | 799 | 745 | 699 | 658 | 621 | 588 | 559 |
| B- 6 | 3105 | 1497 | 1444 | 1380 | 1242 | 1129 | 1035 | 956 | 887 | 828 | 776 | 731 | 690 | 654 | 621 |
| A- 6 | 3494 | 1684 | 1625 | 1553 | 1397 | 1270 | 1165 | 1075 | 998 | 932 | 873 | 822 | 776 | 735 | 699 |

Tabla 13

09. CÁLCULO PRÁCTICO PARA DISTRIBUCIÓN DE ABONO

01 - Determine la separación entre líneas y la cantidad de abono a ser distribuida por alqueire (Aa) o hectárea (Ha).

- **Ejemplo:** Sembradora con separación de 450 mm, para distribuir 500 kgs de abono por Ha, utilice la fórmula a continuación:

• **Fórmula:**

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

• **Donde:**

- E = Separación entre líneas (mm)
- Q = Cantidad de abono a ser distribuida [kg]
- A = Área a ser adobada [m²]
- D = Distancia de 50 metros (teste)
- X = Gramos de abono en 50 metros

• **Resuelva:**

$$X = \frac{450 \times 500}{10.000} \times 50$$

- X = 22,50 x 50 = 1125 gramos
- X = 1125 gramos en 50 metros por línea

TESTE PRÁCTICO PARA AFERIR LA CANTIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO Y SEMILLAS

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

02 - Verifique y mantenga siempre el calibrado en los neumáticos de la sembradora SAB y SHB.

03 - Marque la distancia para test en la tabla, optamos por 50 metros lineales.

04 - Abastezca los depósitos de la sembradora por lo menos hasta la mitad. Recorra en promedio 10 metros fuera del área de teste, para que el abono y las semillas 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 de 5 a 7 Km/h.

06 - Después de recorrer el espacio demarcado, retire el cierre del pico de la semilla y recoja las mismas para conteo y también recoja el abono para pesaje de la cantidad recolectada. Si fuera necesario, aumentar o disminuir la cantidad de semilla y abono a ser distribuido, verifique la tabla.

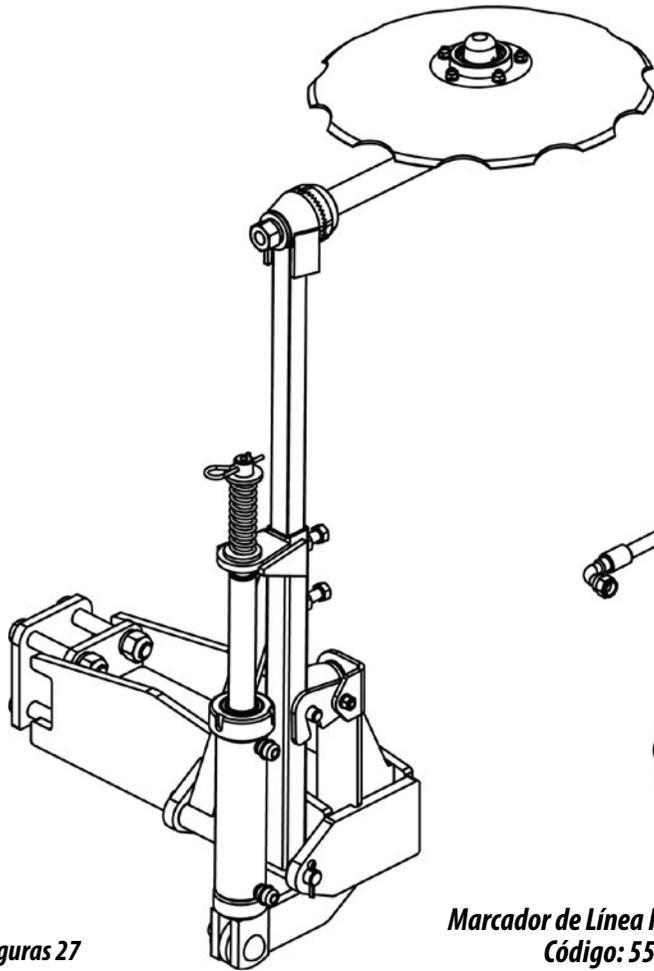
IMPORTANTE

Sugerimos que sea efectuado un test práctico en la distribución del abono y semilla, a lo largo de 50 mts, para posteriormente comparar los resultados del abono y de la semilla.

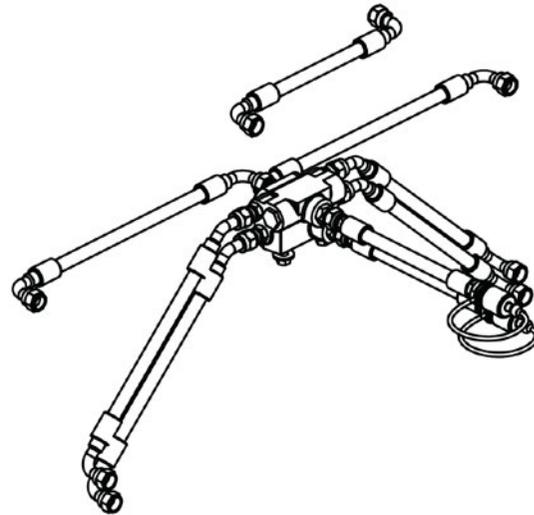
10. MARCADOR DE LINEA

MARCADOR DE LINEA FRONTAL - OPCIONAL

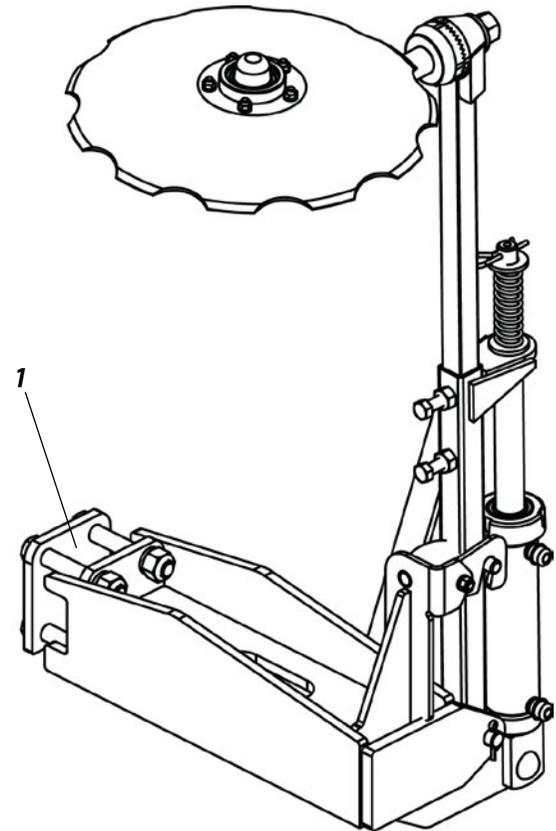
01 - La sembradora NSA Speed Box posee opcionales que podrán ser adquiridos de acuerdo con la necesidad de trabajo. Entre los opcionales ofrecidos está el marcador de línea frontal (1).



Marcador de Línea Frontal Cpl - NSA 2000
Código: 5528010631-2



Marcador de Línea Frontal Cpl - NSA 2500
Código: 5528010589-8



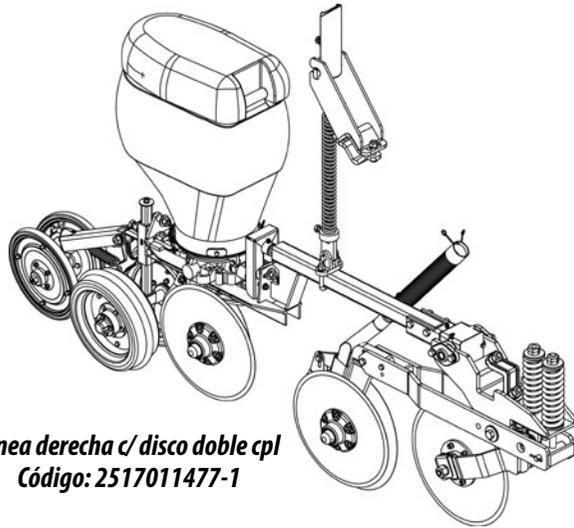
Marcador de Línea Frontal Cpl - NSA 3000
Código: 5528010633-9

Figuras 27

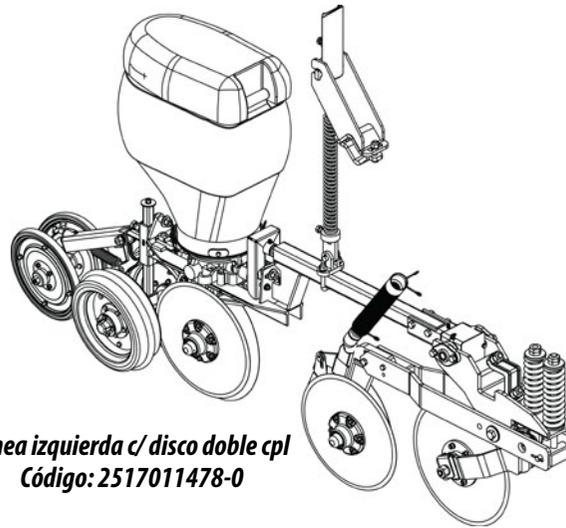
11. LINEAS DE PLANTIO

MODELOS DE LINEAS - OPCIONALES

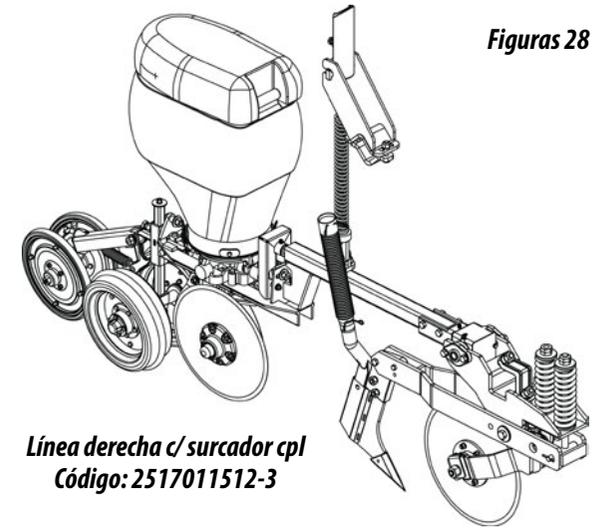
Figuras 28



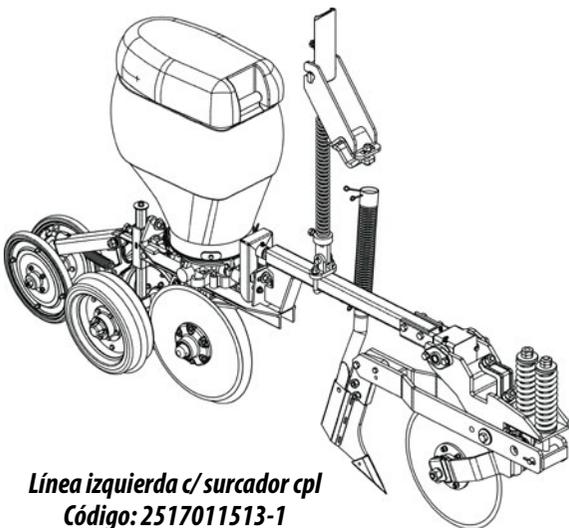
Línea derecha c/ disco doble cpl
Código: 2517011477-1



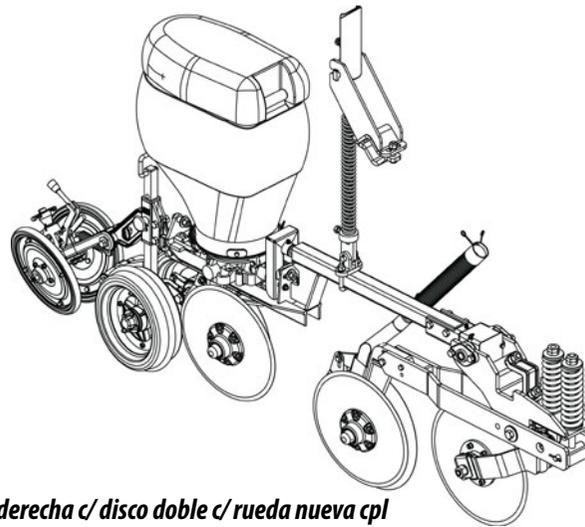
Línea izquierda c/ disco doble cpl
Código: 2517011478-0



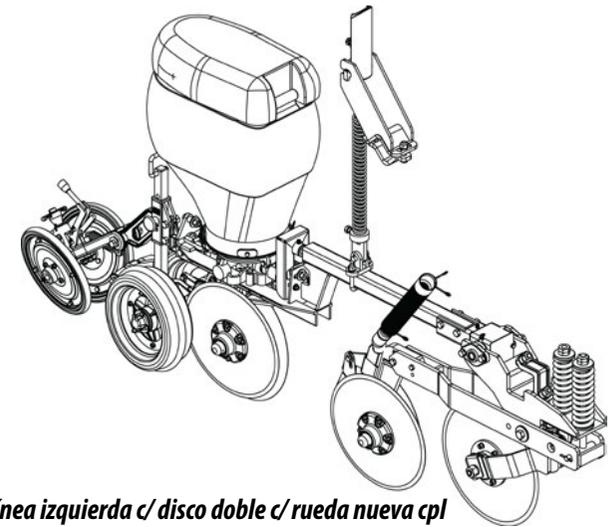
Línea derecha c/ surcador cpl
Código: 2517011512-3



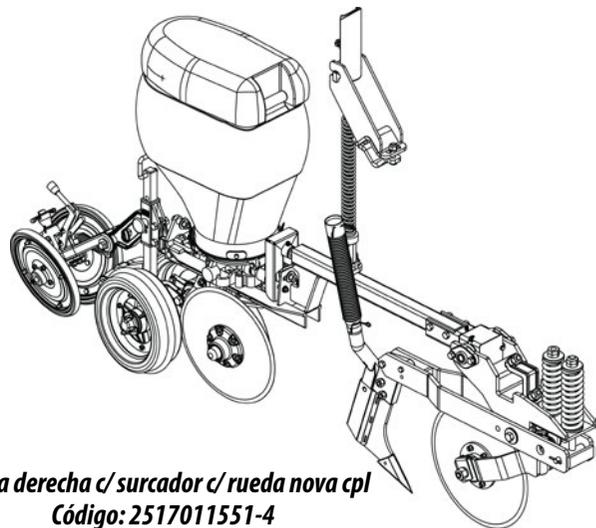
Línea izquierda c/ surcador cpl
Código: 2517011513-1



Línea derecha c/ disco doble c/ rueda nueva cpl
Código: 2517011549-2

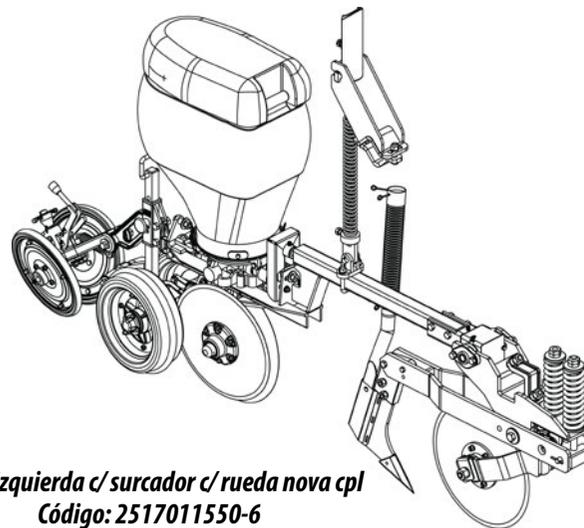


Línea izquierda c/ disco doble c/ rueda nueva cpl
Código: 2517011548-4



Línea derecha c/ surcador c/ rueda nova cpl
Código: 2517011551-4

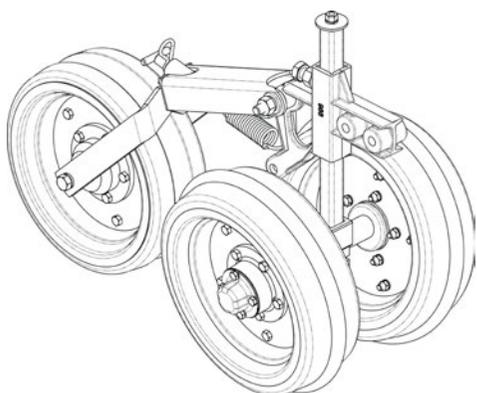
Figuras 28



Línea izquierda c/ surcador c/ rueda nova cpl
Código: 2517011550-6

MODELOS DE RUEDAS COMPACTADORAS - OPCIONALES

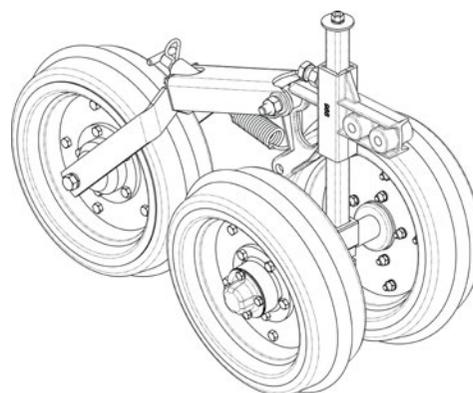
01 - La sembradora NSA Speed Box posee opcionales que podrán ser adquiridos de acuerdo con la necesidad de trabajo. Entre los opcionales ofrecidos están las ruedas compactadoras y los carros oscilantes.



Carro de la rueda compactadora cóncava cpl
Código: 5124010051-0

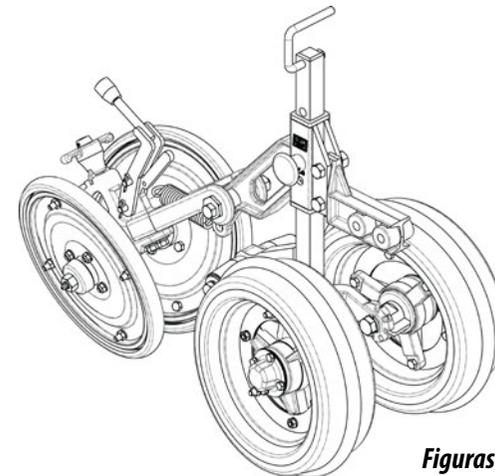


Carro de la rueda compactadora lisa cpl
Código: 5124010113-4



Carro de la rueda compactadora convexa cpl
Código: 5124010341-2

Carro de la rueda de profundidad excéntrica oscilante cpl
Código: 5124010557-1

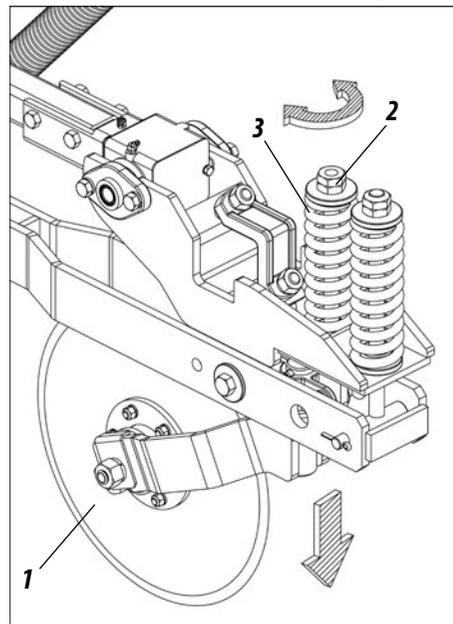


Figuras 29

12. REGULADOS DE LAS LINEAS

REGULADO DE PRESIÓN DEL DISCO DE CORTE

- Para regular la presión del disco de corte (1), proceda de la siguiente forma:
 - 01** - Gire la tuerca (2) en el sentido horario para mayor presión en el resorte (3).
 - 02** - Gire la tuerca (2) en el sentido anti-horario, para menor presión en el resorte (3).

Figura 30


• REGULADO DE PRESIÓN

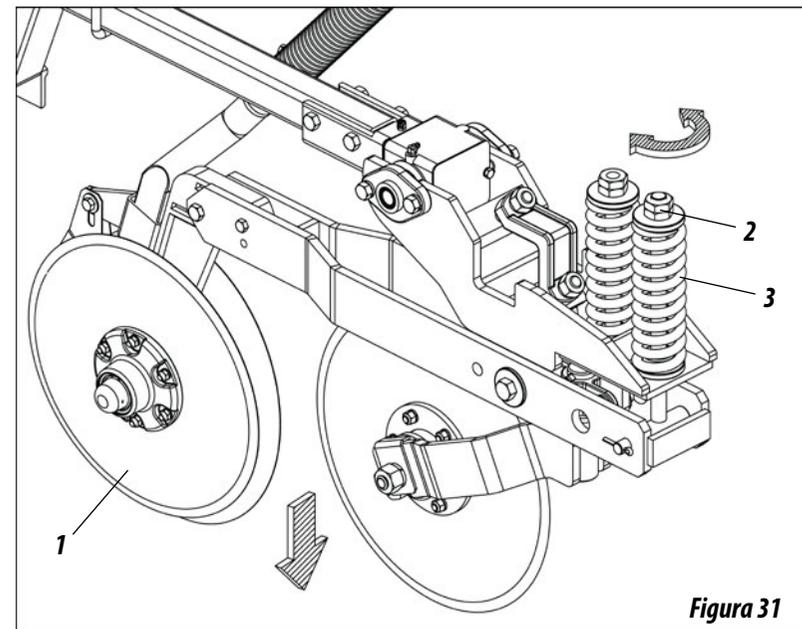
| | |
|------------------------------------|---|
| Más presión en el resorte | Mayor la presión del disco de corte en el suelo |
| Menos presión en el resorte | Menor la presión del disco de corte en el suelo |

IMPORTANTE

Ese regulado dando mayor o menor presión en el resorte, deberá hacerse antes de iniciar los trabajos, observándose el tipo de suelo a ser trabajado, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.

REGULADO DE PRESIÓN DEL ABONO

- Para regular la presión del disco doble del abono (1), proceda de la siguiente forma:
 - 01** - Gire la tuerca (2) en el sentido horario para mayor presión en el resorte (3).
 - 02** - Gire la tuerca (2) en el sentido anti-horario, para menor presión en el resorte (3).


Figura 31

• REGULADO DE PRESIÓN

| | |
|------------------------------------|---|
| Más presión en el resorte | Mayor la presión del disco de corte en el suelo |
| Menos presión en el resorte | Menor la presión del disco de corte en el suelo |

IMPORTANTE

Ese regulado dando mayor o menor presión en el resorte, deberá hacerse antes de iniciar los trabajos, observándose el tipo de suelo a ser trabajado, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.

REGULADO DE PRESIÓN DE LA SEMILLA

- Ese regulado de presión del disco doble de la semilla (1) se hace a través del resorte (2) de la línea de plantío (3). Ese regulado se hace a través del taco (4). Para regular la presión de la semilla, proceda de la siguiente forma:

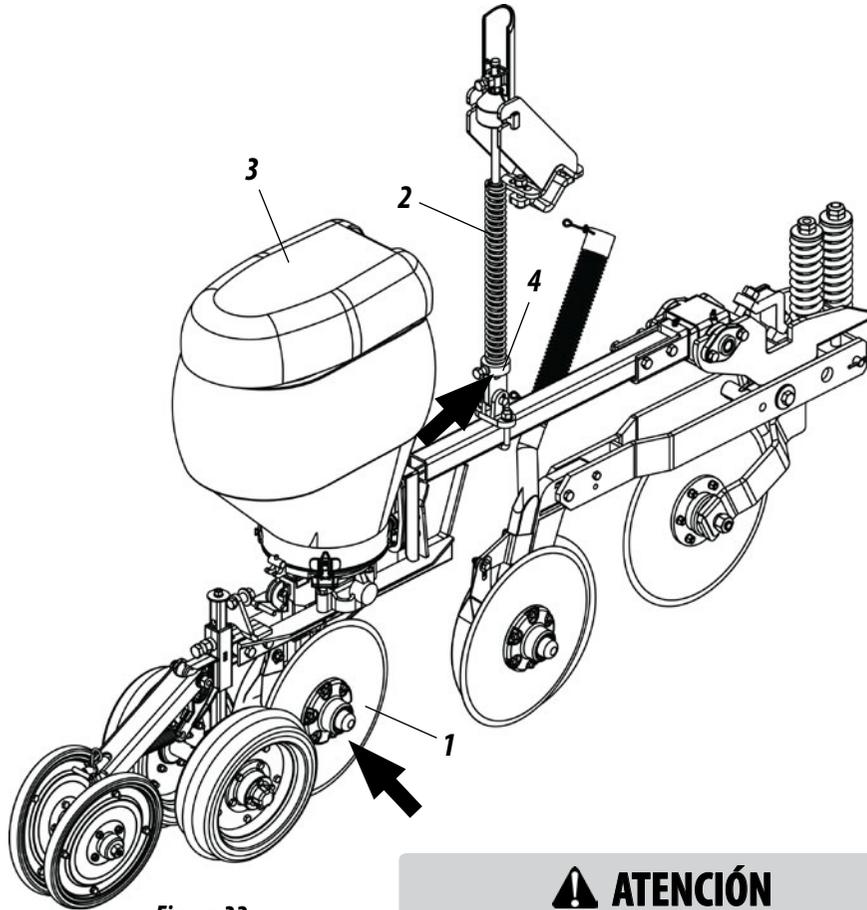


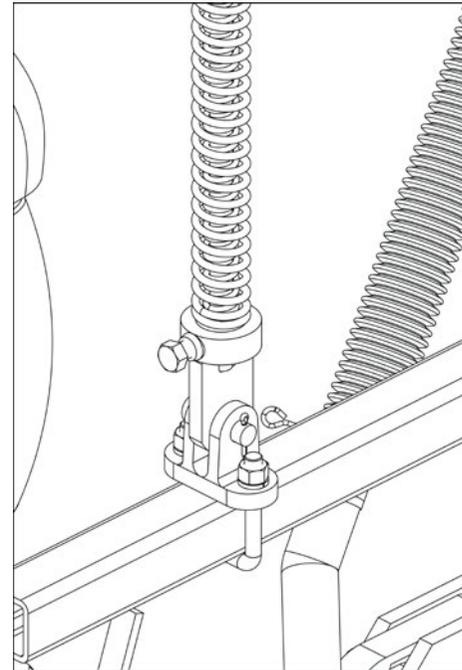
Figura 32

⚠ ATENCIÓN

Al regular la presión de la semilla en una de las líneas, todas las otras deberán tener el mismo regulado.

- 01 - Suelte el tornillo (5), desplace el taco (4) y reaprete el tornillo (5).

- MENOR PRESIÓN EM EL RESORTE
- Menor presión en la semilla



- MAIOR PRESIÓN EM EL RESORTE
- Mayor presión en la semilla

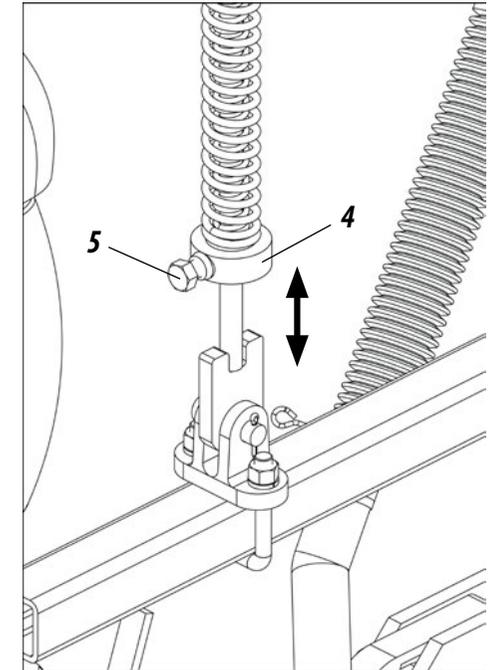


Figura 32

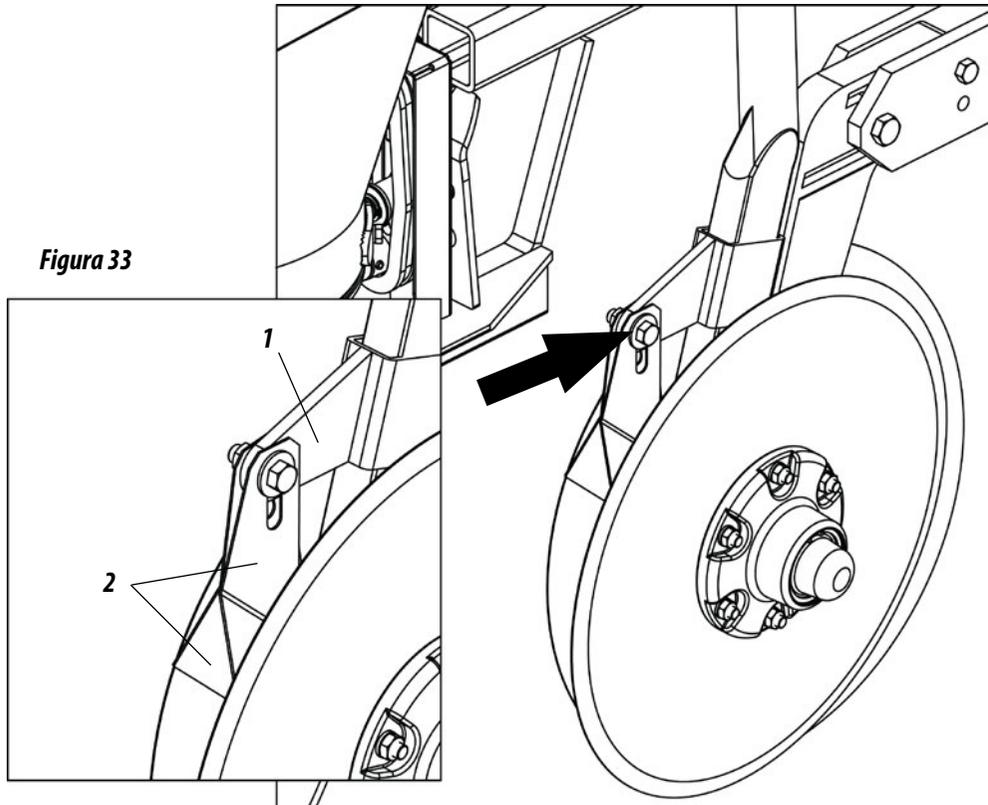
🔧 IMPORTANTE

Ese regulado dando mayor o menor presión en el resorte, deberá hacerse en el campo antes de iniciar los trabajos, observándose el tipo del suelo a ser trabajado, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.

REGULADO DE LOS LIMPIADORES DEL DISCO DOBLE

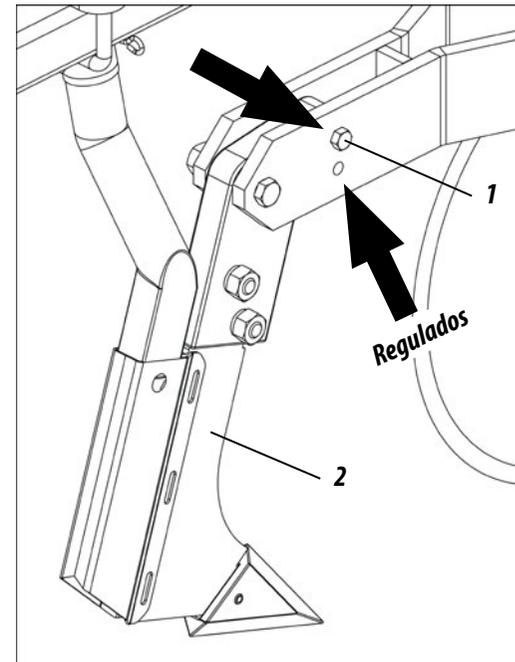
- El disco doble posee limpiadores que son flexibles y ajustables para remover la tierra que adhiere en los discos. Para regular los limpiadores, proceda de la siguiente forma:
- 01** - Suelte el tornillo (1), regule los limpiadores (2) en la posición ideal y reaprete el tornillo.

Figura 33

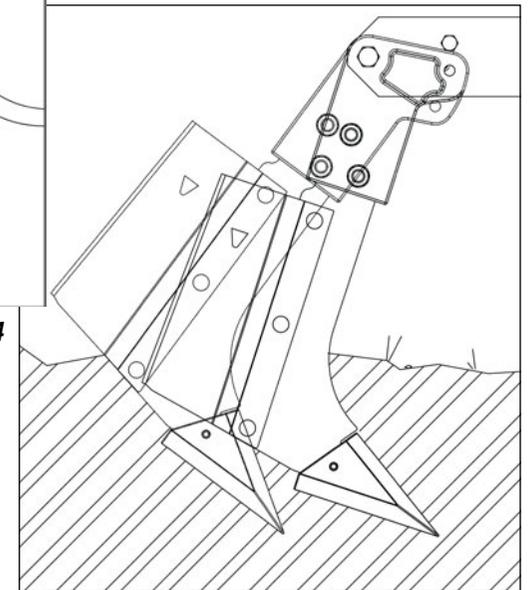


REGULADO DEL ANGULO DE ATAQUE DEL SURCADOR

- El surcador de abono, posee varios regulados de trabajo, para mejor ajustar al tipo de suelo a ser trabajado.
 - Para regular el ángulo de ataque de los surcadores, proceda de la siguiente forma:
- 02** - Retire el tornillo (1), articule el surcador (2) en el regulado ideal y recoloque el tornillo (1), según dibujos al lado.



Figuras 34

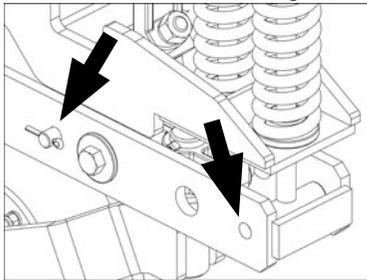


SISTEMA "SALTA OBSTÁCULO"

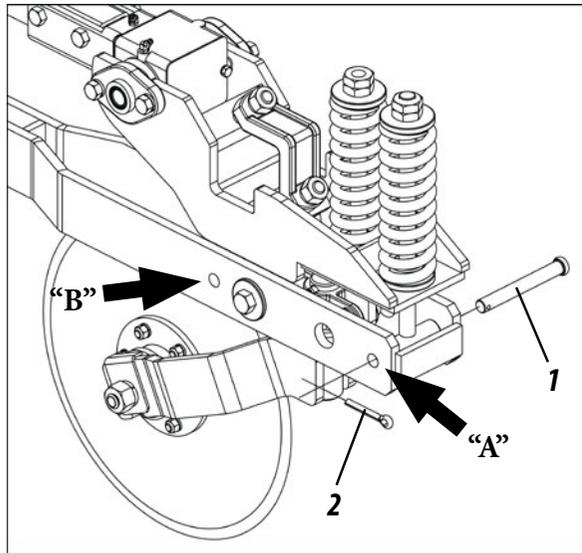
- El sistema "salta obstáculo" es utilizado en suelos con presencia de piedras y/o raíces. Este recurso permite que el disco doble o surcador "escape" de los obstáculos. Para activar el sistema "salta obstáculo", proceda de la siguiente forma:

- 01 - Retire el perno (1) y tranca (2), del agujero "A" y transfíralo para el agujero "B".

Figuras 31

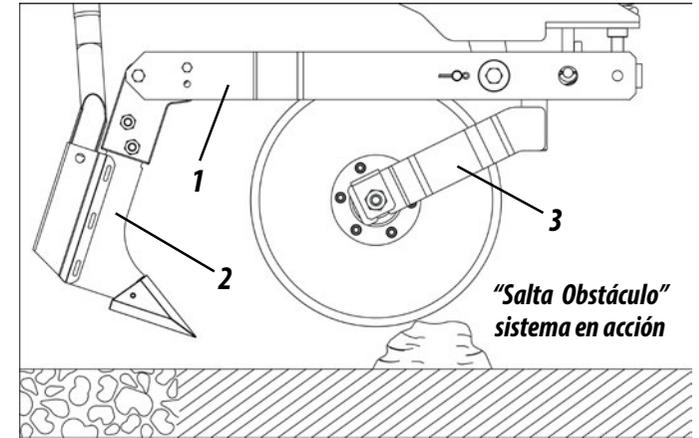


Sistema "Salta Obstáculo"
Activado



- 02 - Activando el sistema "salta obstáculo", el brazo (1) del surcador (2) queda firmemente unido al soporte del disco doble (3). Entonces, si surge un obstáculo, el disco de corte es forzado para arriba, levantando el surcador, o sea "saltando el obstáculo".

Figura 35



RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD

- El control de la profundidad de la semilla, es regulada individualmente por las ruedas limitadoras de profundidad (1). Para obtener esos regulados, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Suelte el tornillo (2), haga el regulado ideal, levantando o bajando la barra perforada (3). En seguida reaprete el tornillo (2).

⚠ ATENCIÓN

Realice ese regulado en todas las ruedas de las demás líneas.

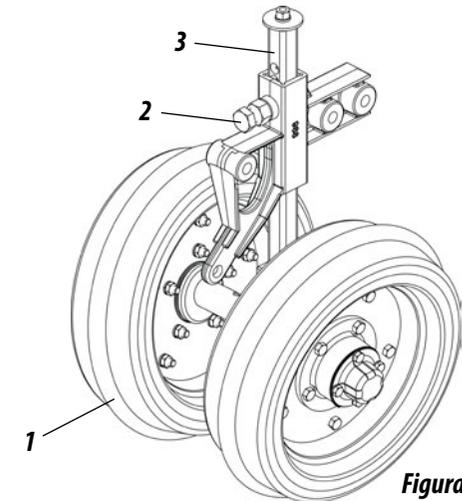
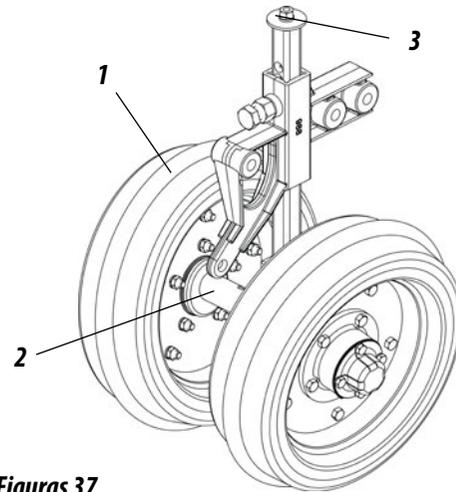


Figura 36

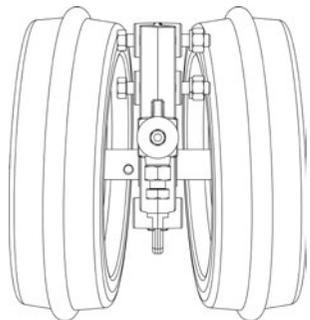
REGULADO DEL ANGULO DE LA RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD

01 - El ángulo de las ruedas limitadoras de profundidad (1), tiene la finalidad presionar el surco haciendo que el suelo sea inmediatamente recolocado sobre la semilla, evitando exceso compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta.

02 - Las ruedas son fijadas en el eje con las extremidades en ángulo (2), 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 (3) y gire el eje (2), observando los movimientos de la rueda.

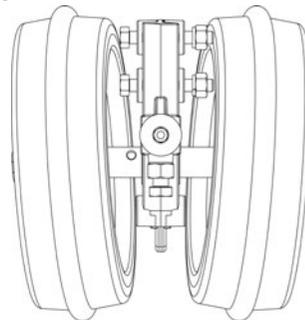


Figuras 37



Ángulo totalmente cerrado
(Menos tierra sobre la semilla)

Ángulos de las ruedas



Ángulo totalmente abierto
(Más tierra sobre la semilla).



ATENCIÓN

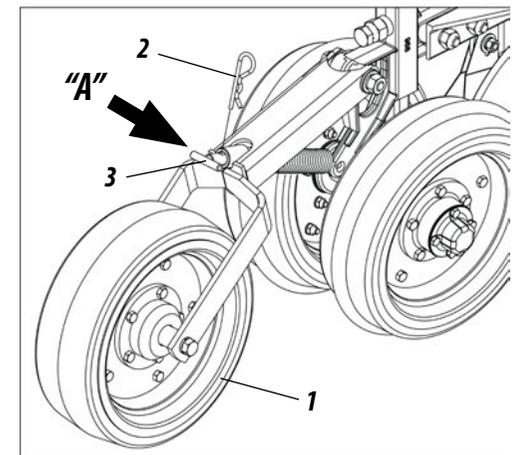
Al finalizar el regulado, repita el procedimiento en todas las líneas, evitando variación entre las mismas. Considere el tipo de suelo, semilla y profundidad de plantío, para no afectar la libre emergencia de las plantas.

REGULADO DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS LISA, CÓNCAVA Y CONVEXA

Las ruedas compactadoras (lisa, cóncava y convexa), 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. Para regular la presión de las ruedas compactadoras, proceda de la siguiente forma:

• **MAYOR PRESIÓN:**

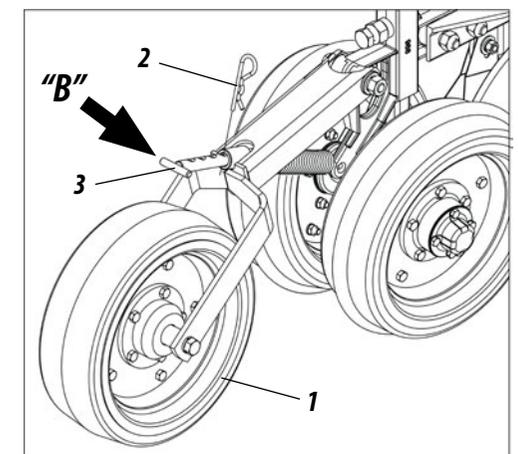
01 - Retire la tranca (2), tire el perno (3) para afuera y trabe nuevamente, según muestra el detalle "A".



Figuras 38

• **MENOR PRESIÓN:**

02 - Retire la tranca (2), empuje el perno (3) para adentro y trabe nuevamente, según muestra el detalle "B".



REGULADO DE LOS LIMPIADORES DEL DISCO DOBLE

- El disco doble posee limpiadores flexibles y ajustables para remover la tierra que se adhiere en los discos. Para regular los limpiadores, proceda de la siguiente forma:

01 - Suelte el tornillo (1), regule los limpiadores (2) en la posición ideal y reaprete el tornillo.

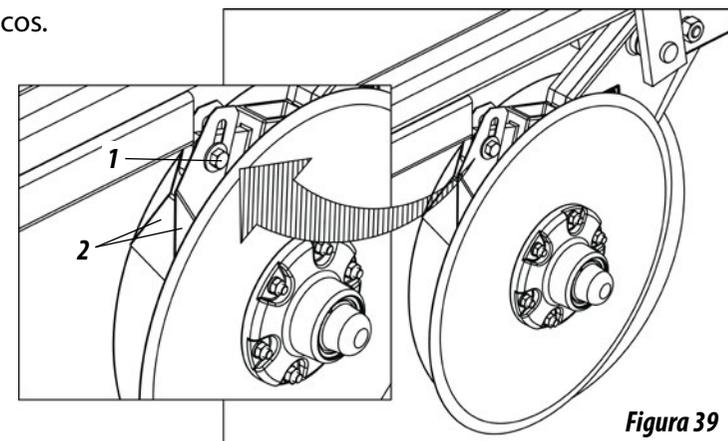


Figura 39

⚠ ATENCIÓN

Al finalizar el regulado de los limpiadores (1), efectúe el regulado en los discos dobles de la sembradora.

REGULADO DE LA RUEDA PROFUNDIDADE EXCÉNTRICA OSCILANTE - OPCIONAL

- El control de la profundidad de la semilla, es regulada individualmente por las ruedas limitadoras de profundidad (1). Para obtener esos regulados, proceda de la siguiente forma:

01 - Primeramente suelte la tranca (2) y retire el perno (3).

02 - En seguida, haga el regulado ideal, levantando o bajando la barra (4).

03 - Finalice trabando la barra (4) recolocando el perno (3) y la tranca (2).

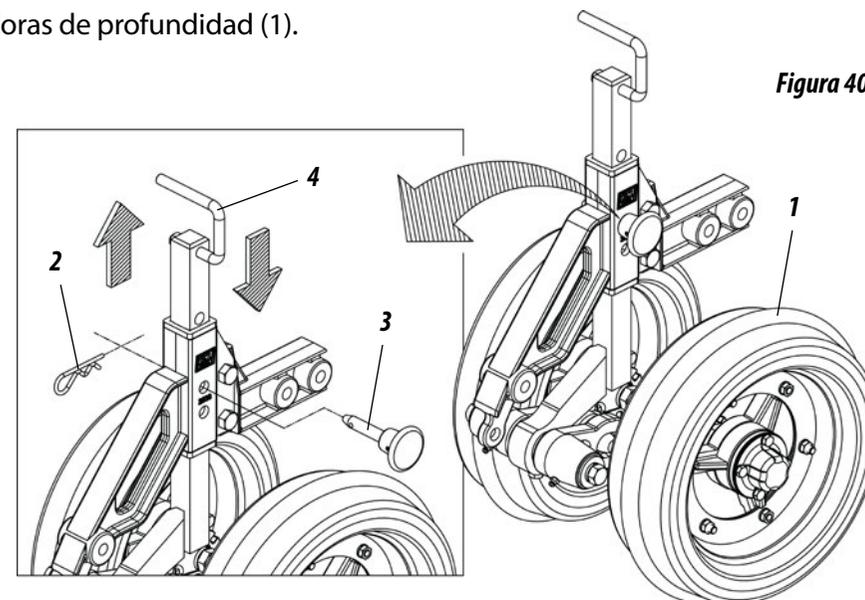


Figura 40

⚠ ATENCIÓN

Al finalizar el regulado de la rueda limitadora de profundidad (1), repita ese procedimiento en todas las líneas, evitando variación entre las mismas.

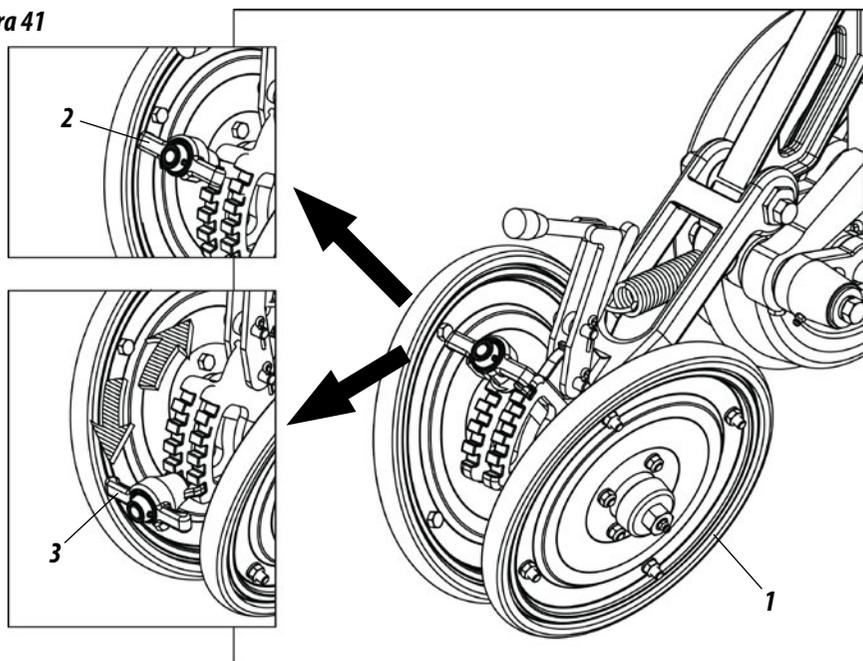
REGULADO DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS EN "V" – OPCIONAL

01 - Las ruedas compactadoras en "V" (1), son utilizadas para cerrar el surco lateralmente, haciendo que la tierra sea inmediatamente colocada sobre la semilla, evitando exceso de compactación y removiendo bolsas de aire, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta. Para regular el ángulo mayor o menor de cierre de las ruedas compactadoras en "V" (1), tire la palanca (2) para arriba, desplace el regulador (3) hasta el punto deseado, después baje la palanca (2) trancando el regulador (3), según muestra la figura 41.

02 - Las ruedas compactadoras en "V" poseen 5 puntos de regulado.

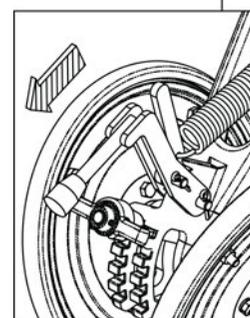
Mayor Presión: Desplace la palanca (2) para atrás, dando mayor presión en la rueda (1).
Menor Presión: Desplace la palanca (2) para adelante, dando menor presión en la rueda (1).

Figura 41

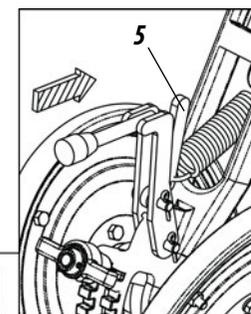


03 - La rueda compactadora en "V" (1), puede también ser regulada su presión a través de la palanca (4). Para ese regulado, proceda según muestra la figura 42.

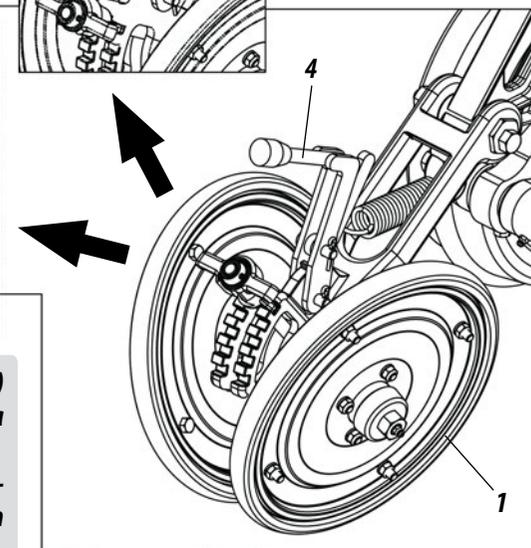
Mayor Presión



Mayor Presión: Desplace la palanca (4) para atrás, dando mayor presión en la rueda (1).
Menor Presión: Apriete la palanca (5) desplace la palanca (4), dando menor presión en la rueda (1).



Menor Presión

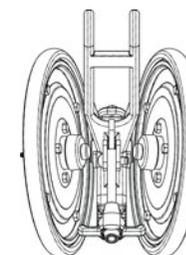


Figuras 42

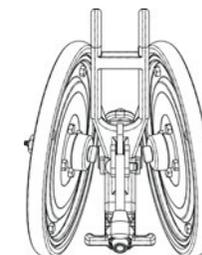
⚠ ATENCIÓN

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

Ángulos de las ruedas



Ángulo totalmente cerrado
(Menos tierra sobre la semilla).



Ángulo abierto
(Más tierra sobre la semilla).

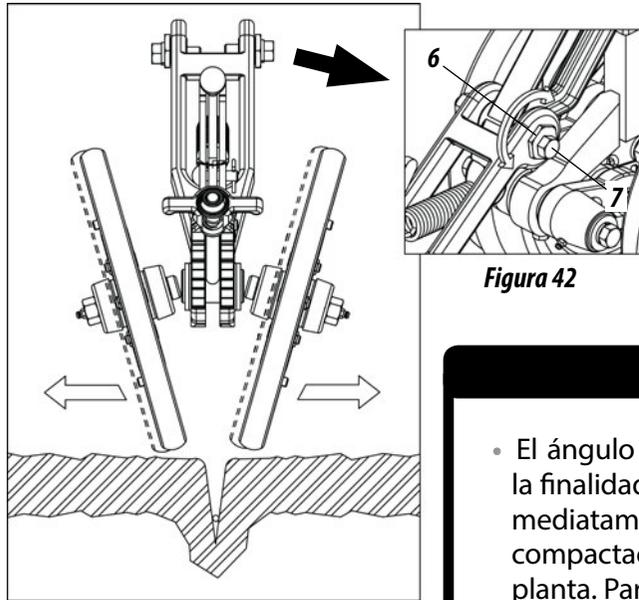


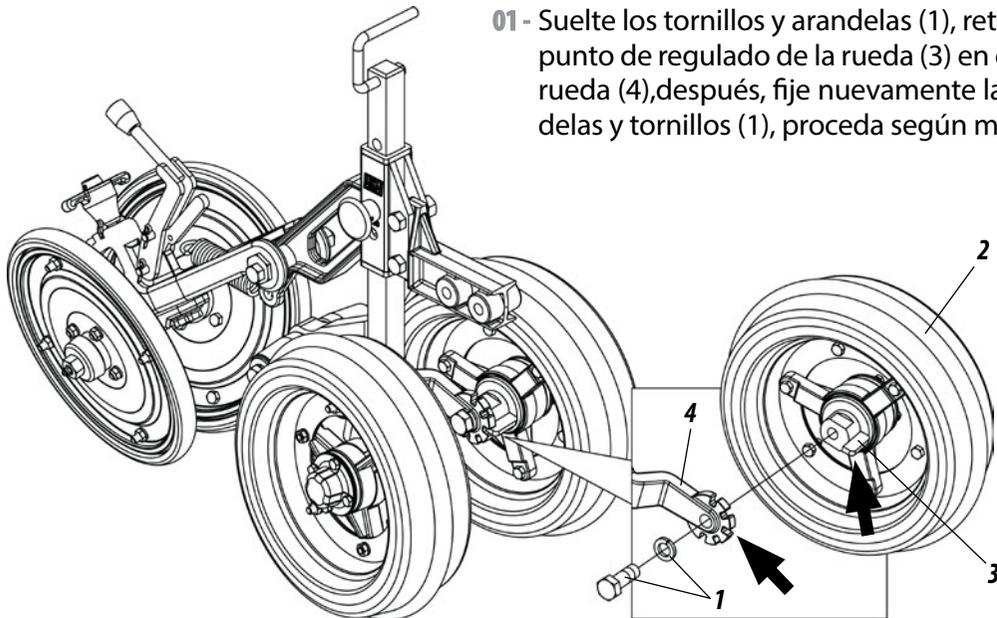
Figura 42

- Para desplazamiento horizontal de las ruedas, las mismas fueron desarrolladas con tacos excéntricos (5). Para ese regulado, proceda de la siguiente forma:
- 01 - Suelte los tornillos (7), gire los referidos tacos (6), con una llave para atuação de las ruedas y alineado de las mismas con surco posicionando mayor o menor cantidad de suelo lateralmente a la semilla, según muestra la figura 42.

REGULADO DE LA RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD

- El ángulo de las ruedas limitadoras de profundidad (1), tiene la finalidad de presionar el surco haciendo que el suelo sea inmediatamente recolocado sobre la semilla, evitando exceso compactación, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta. Para obtener los regulados en las ruedas, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Suelte los tornillos y arandelas (1), retire la rueda (2), ajuste el punto de regulado de la rueda (3) en el regulado del eje de la rueda (4), después, fije nuevamente la rueda (2) con las arandelas y tornillos (1), proceda según muestra las figuras 43.

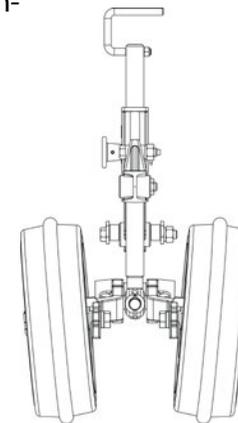


Figuras 43

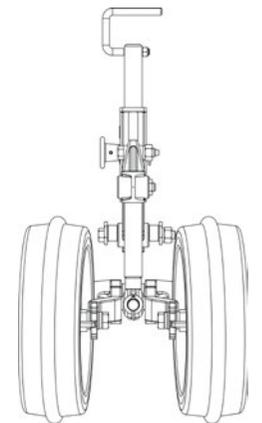
⚠ ATENCIÓN

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

Ángulos de las ruedas



Ángulo totalmente cerrado
(Menos tierra sobre la semilla).

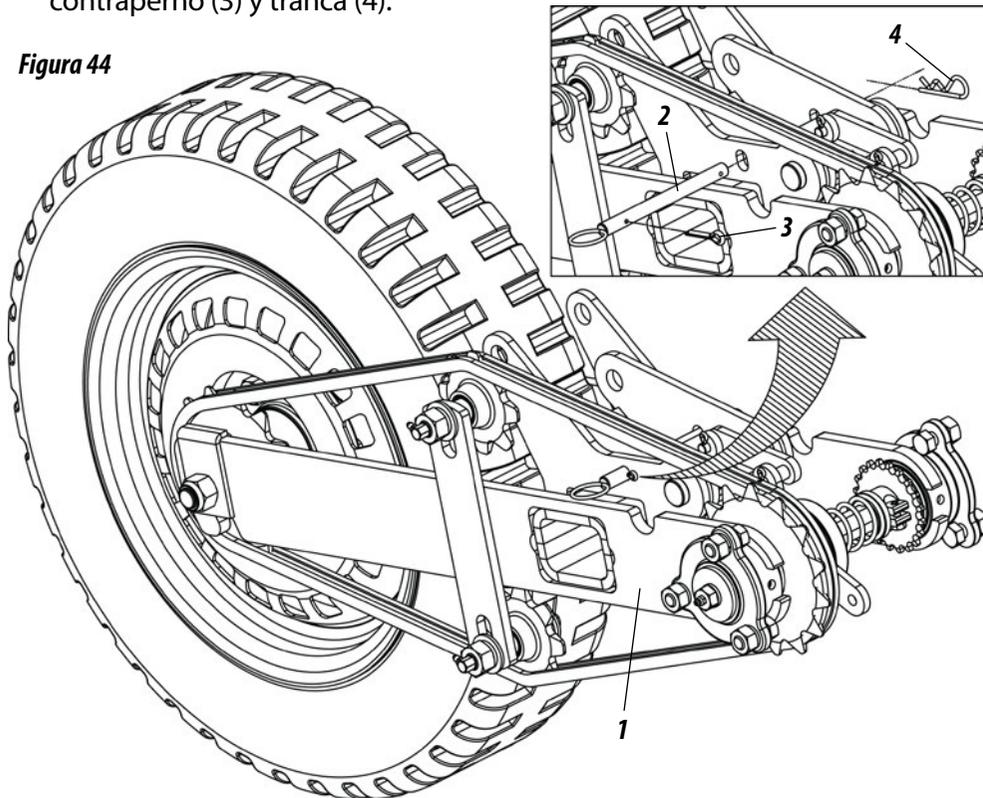


Ángulo abierto
(Más tierra sobre la semilla).

SISTEMA DE ARTICULACIÓN DE LAS RUEDAS

- 01** - El sistema de fijación y articulación de los neumáticos hacen que los mismos queden libres de la presión de los resortes del sistema pantográfico sobre el suelo, permitiendo así oscilar y acompañar las irregularidades del terreno, haciendo que la distribución del abono y semilla no sean interrumpidas.
- 02** - Para el plantío convencional, trabe los juego de ruedas (1) con el perno (2), contraperno (3) y tranca (4).

Figura 44



⚠ ATENCIÓN

Para el plantío directo, destranque el juego de ruedas (1) retirando el perno (2) soltando el contraperno (3) y tranca (4).

13. OPERATIONS

- 01-** Después del primer día de trabajo con la sembradora, reapriete todos los tornillos y tuercas. Verifique las condiciones de los pernos, y trabas.
- 02-** Mantenga siempre los neumáticos con el mismo calibrado 70lb/pol2, para evitar desgastes y mantener la uniformidad del plantío.
- 03-** Observe los intervalos de lubricación.
- 04-** 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.
- 05-** Observe siempre el funcionamiento de los mecanismos distribuidores de semillas, abono y también los regulados esTablacidos al inicio del plantío.
- 06-** Mantenga la sembradora siempre nivelada, la barra de tracción del tractor debe permanecer fija y la velocidad de trabajo debe permanecer constante.
- 07-** Verifique siempre la profundidad de la semilla, del abono y la presión de las ruedas compactadoras.
- 08-** Observe la posición del abono en relación a las semillas en el suelo.
- 09-** En caso de dudas, nunca opere o maneje la sembradora, consulte el Pos Venta. Telefono: 0800-152577 o e-mail: posvenda@baldan.com.br.

14. 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 70 lb/pol² para cada uno.

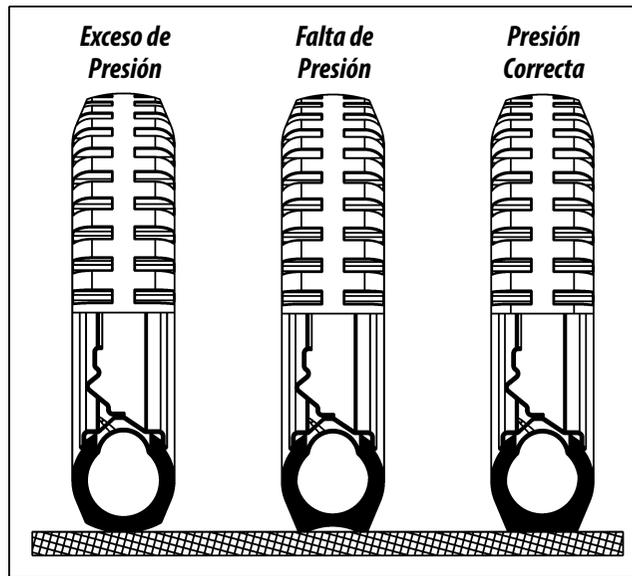


Figura 45

⚠ ATENCIÓN

Al calibrar los neumáticos de la sembradora, no exceda el calibrado recomendado.

LUBRICADO

- 01 - El lubricado es indispensable para un buen desempeño y mayor durabilidad de las partes móviles de la sembradora, contribuyendo en la economía de los costos de mantenimiento.

- 02 - Antes de iniciar la operación, lubrique cuidadosamente todas las graseras observando siempre los intervalos de lubricado en las páginas a continuación. 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 Ipflex 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 14

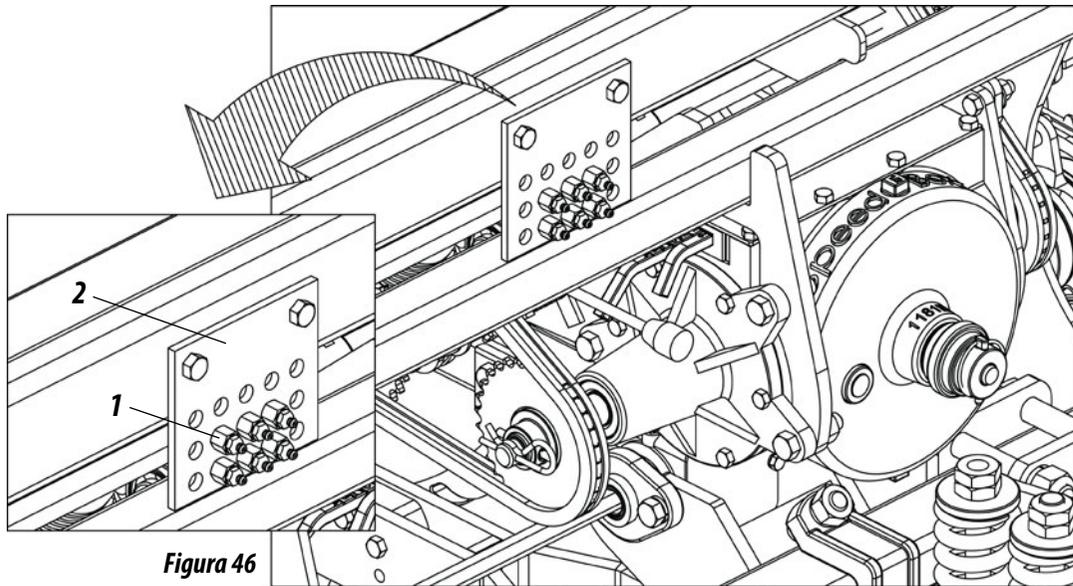
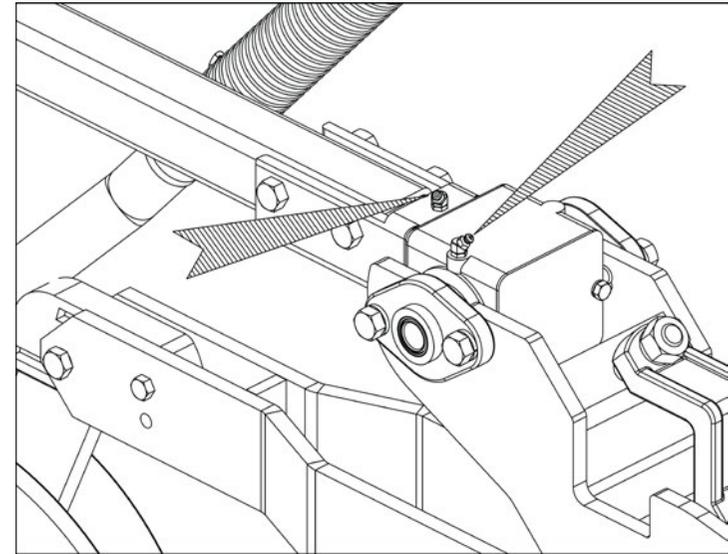
ⓘ IMPORTANTE

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

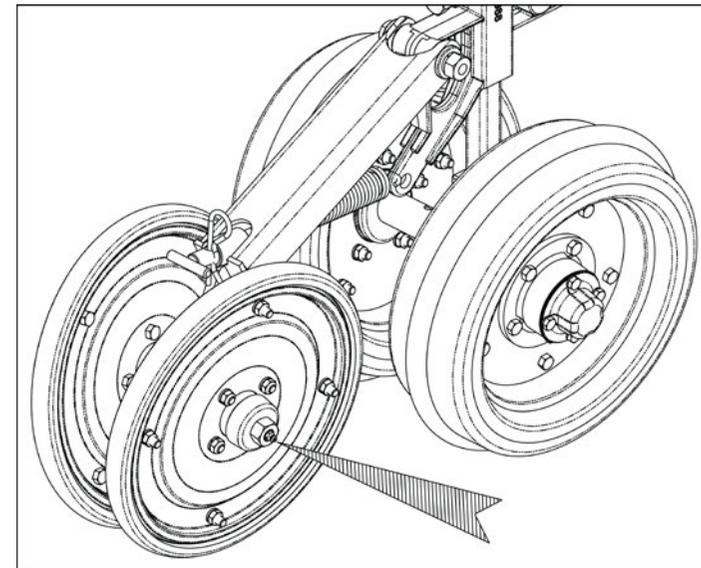
SISTEMA DE LUBRICADO CENTRALIZADO

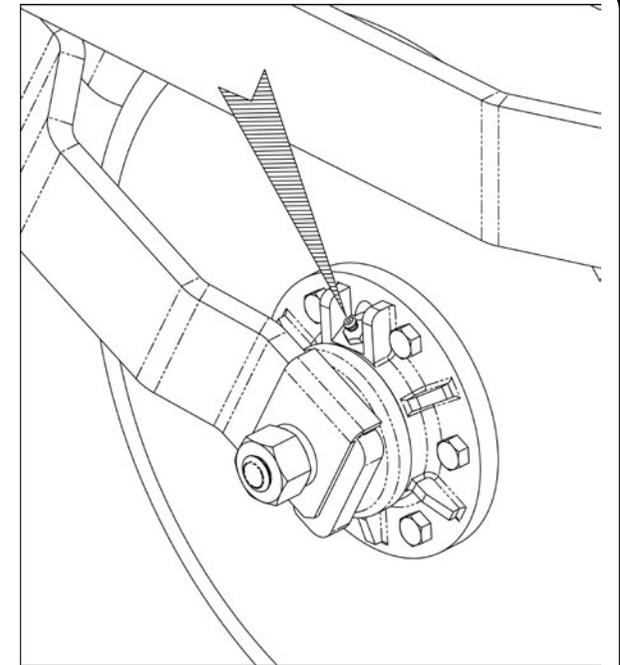
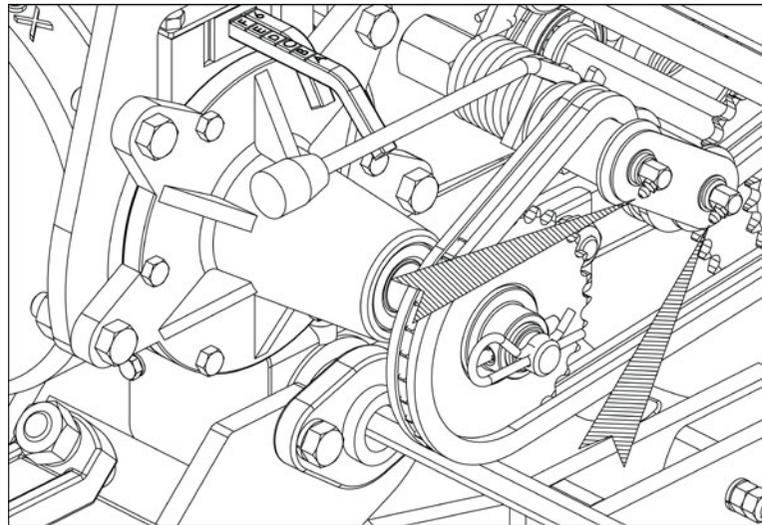
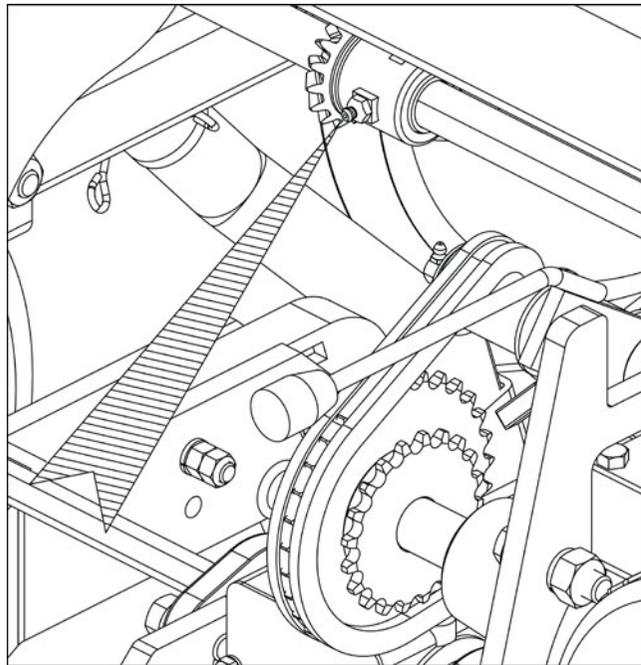
• El sistema de lubricado centralizado torna más rápido y fácil el mantenimiento, permitiendo lubricar todos los puntos laterales y centrales de la máquina sin necesidad de retirar las protecciones. Para lubricar, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Antes de iniciar el lubricado, limpie todas las graseras (1) con un paño libre de hilachas y substituya las dañadas.
- 02 - Lubrique todas las graseras (1) del sistema centralizado (2) cada 10 horas de trabajo, según muestra la figura 46.

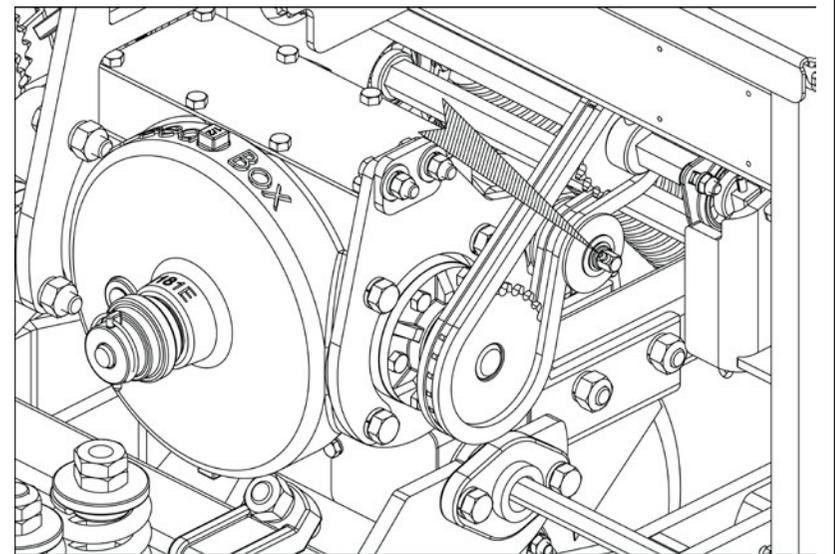
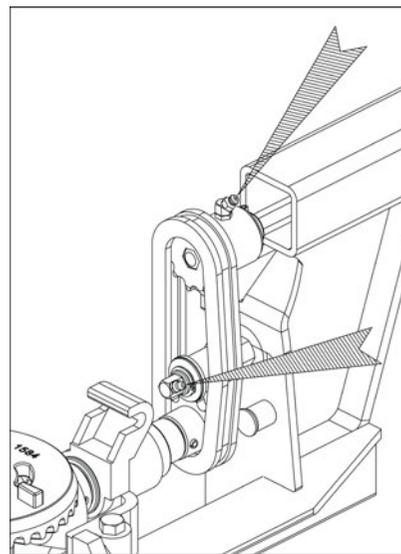
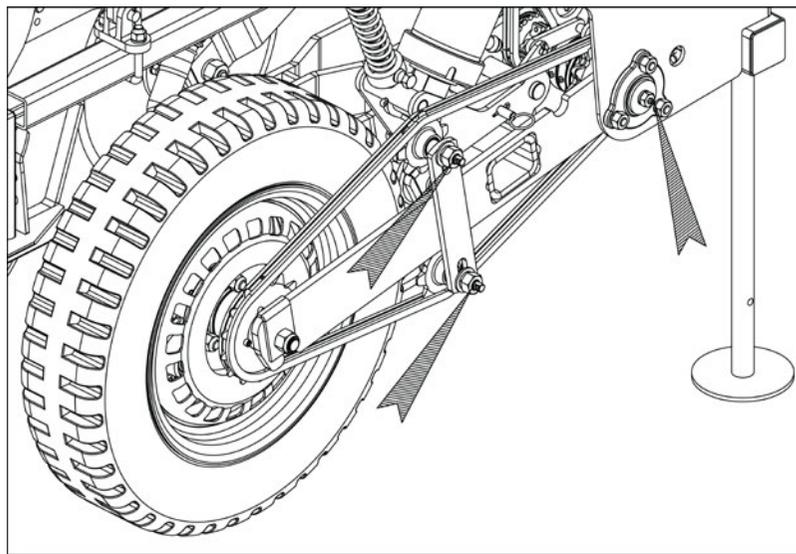
**LUBRICAR CADA 10 HORAS DE TRABAJO**

Figuras 47

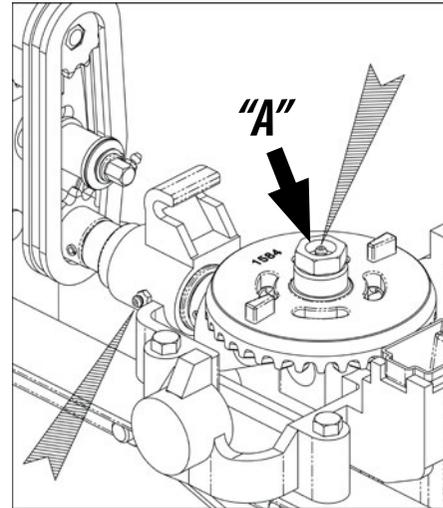
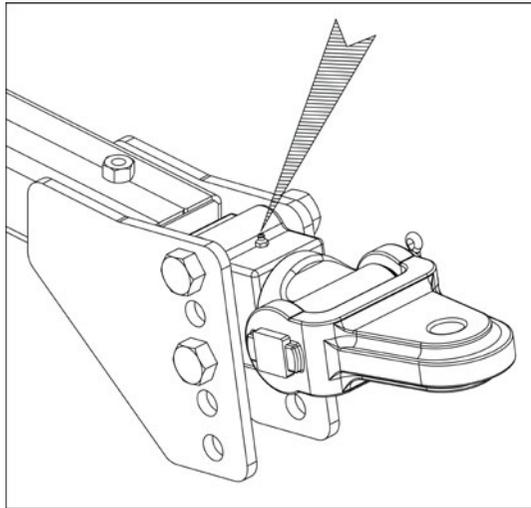
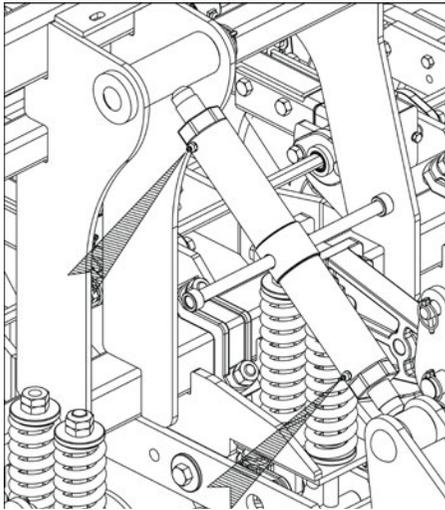




Figuras 47



LUBRICAR CADA 30 HORAS DE TRABAJO

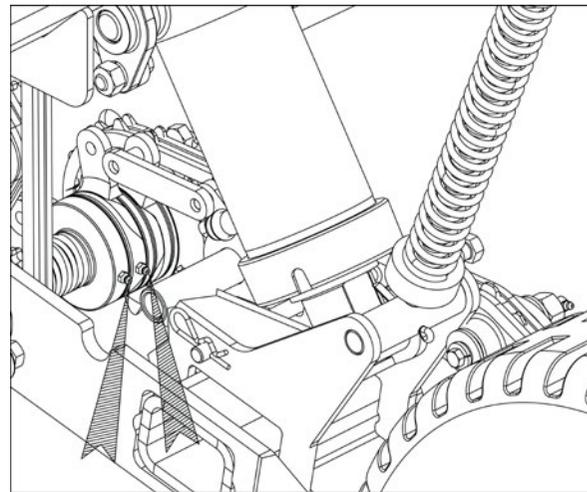
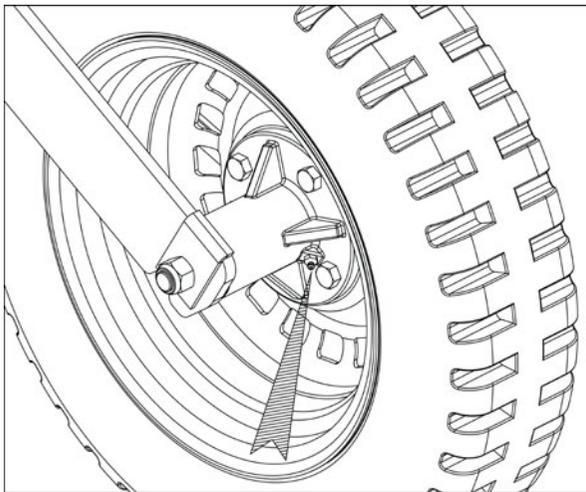


Figuras 48

⚠ ATENCIÓN

No coloque grasa en exceso en la corona distribidora de semilla "A", eso podrá tapar el conductor de semillas.

LUBRICAR CADA 60 HORAS DE TRABAJO



Figuras 49

⚠ ATENCIÓN

No coloque grasa en exceso en el molinete, respete el intervalo de 60 horas para relubricado.

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 (2) del cubo (3). Examine los rodamientos, si hubiera holguras, ajuste a través de la tuerca (4). Introduzca grasa nueva en el tapacubos (5). Recoloque el tapacubos en el cubo y fíjela con el anillo de retención (1), según muestra la figura 50.

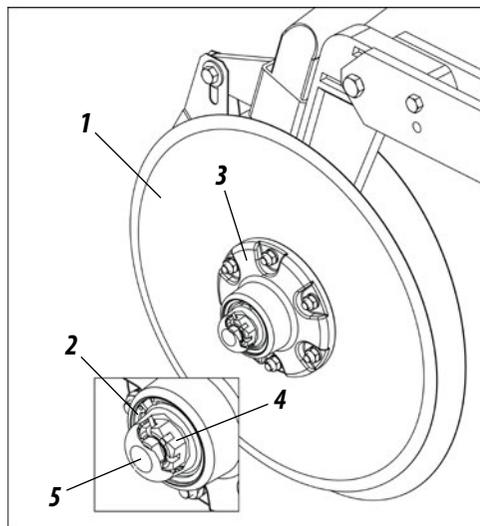


Figura 50

02 - En las ruedas oscilantes (6) suelte los tornillos y arandelas (7), retire el tapacubos (8) e introduzca grasa nova. Recoloque el tapacubos en la rueda y fíjela con los tornillos y arandelas (8), según muestra la figura 51.

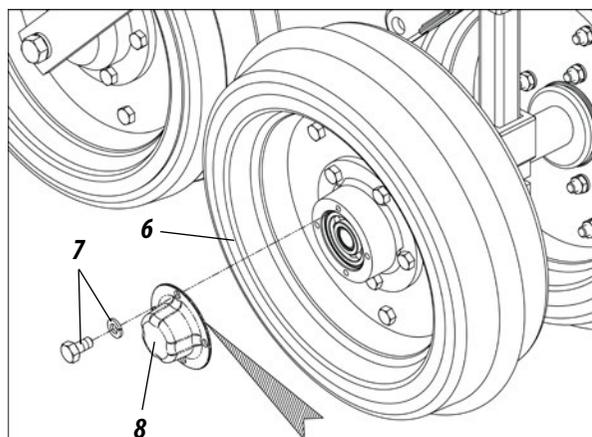


Figura 51

TENSION DE LAS CADENAS

- Para tensionar la cadena, proceda de la siguiente forma:

01 - Suelte el tornillo (1), deslice el estirador (2) hasta la tensión necesaria. En seguida, reajuste la tuerca, según muestra la figura 52.

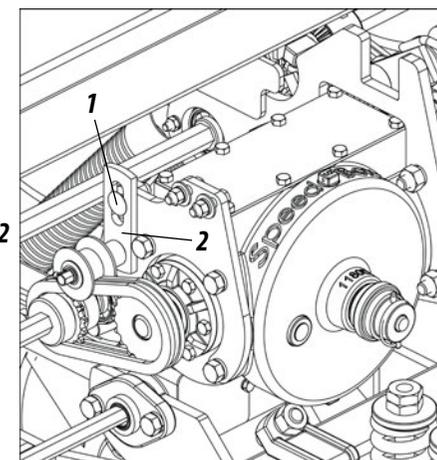


Figura 52

⚠ IMPORTANTE

Verifique diariamente la tensión de las cadenas, la holgura normal debe ser de ± 1 cm en el centro de las mismas.

ESTIRADOR OSCILANTE

01 - El estirador (1) es dotado de resorte de torsión (2) para mayor flexibilidad del mismo. Si fuera necesario mayor presión en el estirador, suelte la tuerca interna (3) del mismo, gire el eje (4) pasando el enganche del resorte (2) para el otro diente de la roseta del eje y reajuste nuevamente la tuerca interna (3), según muestra la figura 53.

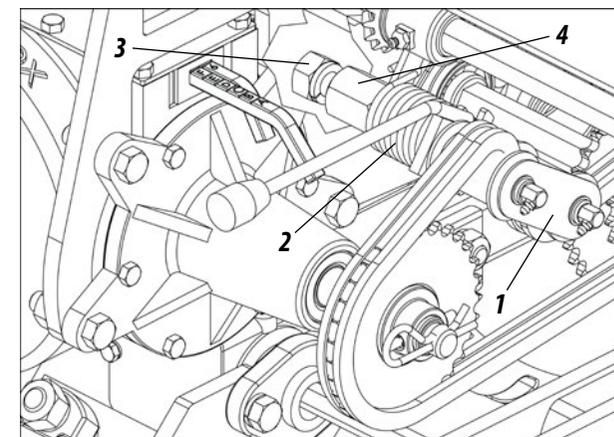


Figura 53

MANTENIMIENTO OPERACIONAL
Tabla 15

| PROBLEMAS | CAUSAS PROBABLES | SOLUCIONES |
|--|--|---|
| <i>Durante el plantío comienza a derramar abono por las salidas de seguridad.</i> | <i>Mangueras tapadas o pedazos de plásticos en los espirales conductores de abono.</i> | <i>Desobstruir las mangueras o retirar la canaleta superior que da acceso al espiral, girar el eje al revés hasta salir 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 hay canaleta 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 demasiado durante el plantío.</i> | <i>Suelo pegajoso y se pega nos discos o velocidad excesiva de trabajo.</i> | <i>Disminuir la velocidad de trabajo.</i> |
| <i>Barullo extraño cuando esté operando o andando con la sembradora cargada.</i> | <i>Ruedas sueltas o cubo de la rueda con juego.</i> | <i>Reaprieta las tuercas de las ruedas. Ajuste los cojinetes del cubo de la rueda.</i> |
| <i>La sembradora SAB se sale de la línea de plantío, de un lado y del 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>Tractor empina cuando levanta la máquina.</i> | <i>Falta de lastre en la parte delantera del tractor.</i> | <i>Lastrar la parte delantera del tractor.</i> |
| <i>Máquina se sale de lado durante plantío en terrenos con declive.</i> | <i>Brazos inferiores del enganche del tractor están sueltos con desplazamiento lateral.</i> | <i>Fije los brazos inferiores del enganche del tractor de forma de eliminar el desplazamiento lateral.</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 ou viceversa.</i> | <i>Haga el cambio del enganche rápido, poniendo los dos del mismo tipo.</i> |
| <i>Semillas rotas.</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).</i> |
| | <i>Disco mal colocado. La tamizadora de semillas no es adecuada para el disco.</i> | <i>Colocar el disco adecuadamente (observar la frase: ESTE LADO PARA ABAJO).</i> |
| | <i>Estar usando semilla Húmeda.</i> | <i>Usar semillas secas.</i> |

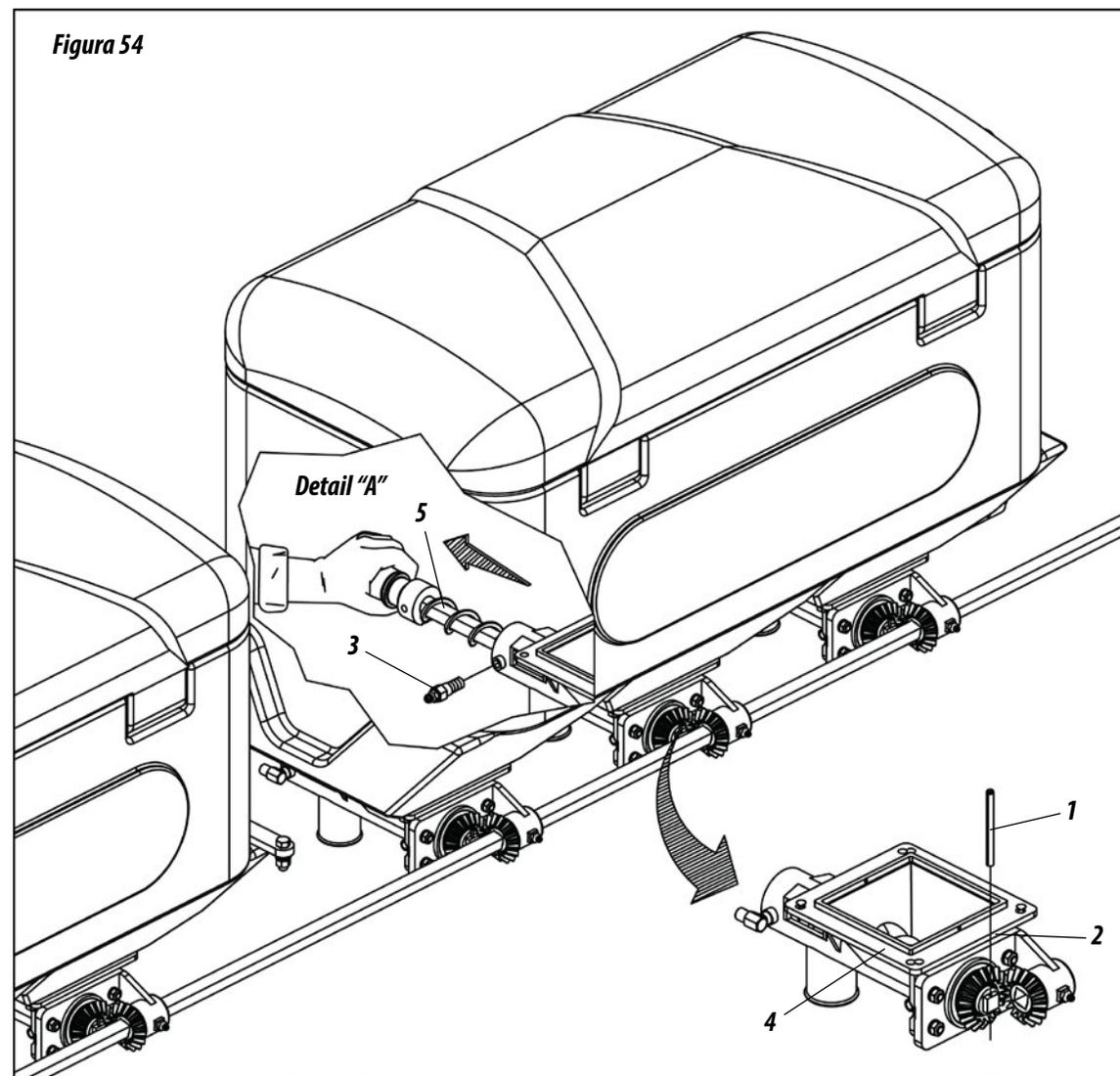
15. LIMPIEZA

LIMPIEZA DEL CONDUCTOR TRANSVERSAL

Después del plantío, no deje abono en el depósito. Para hacer la limpieza, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Saque el perno elástico (1) del eje (2) y el tornillo (3) del cañón distribuidor (4). En seguida, tire el eje (5) para atrás, según muestra el detalle "A", figura 54.
- 02 - Después, monte nuevamente el eje, observando el montaje correcto del sistema de distribución del abono.

Figura 54



⚠ ATENCIÓN

No insertar los dedos u objetos en orificios en la parte interna del depósito, pues la conductora helicoidal del abono puede ocasionar heridas de graves proporciones.

LIMPIEZA DEL SISTEMA DE SEMILLA

01 - Al final de cada día de trabajo, recomendamos vaciar los depósitos de semilla (1), retirar los discos distribuidores (2) y limpiarlos, según muestra la figura 55.

02 - En seguida, observe el funcionamiento de la caja dosificadora de semilla (2), verificando la presión del resorte de los gabillos (3), asegurando así la máxima precisión en la distribución de la semilla, según muestra la figura 56.

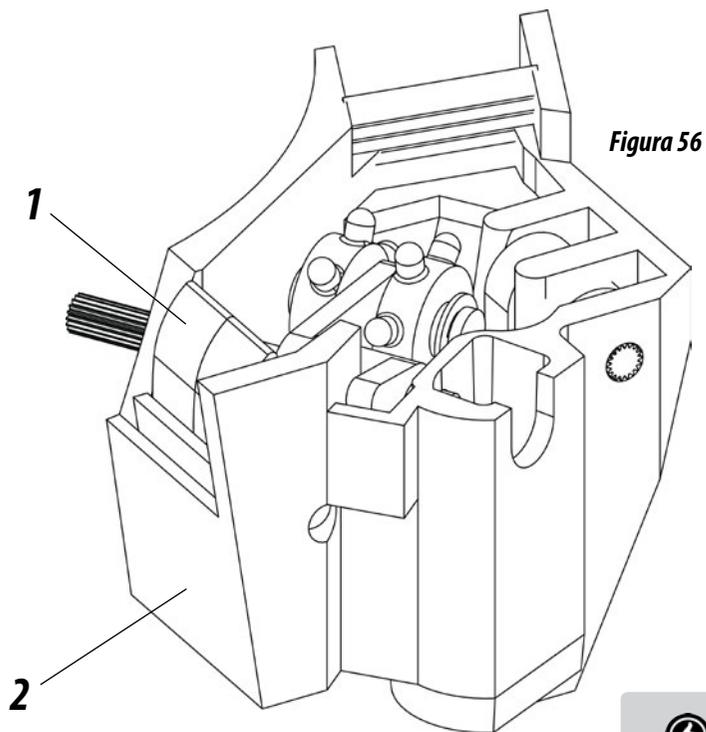


Figura 56

Caja Dosificadora de Semilla

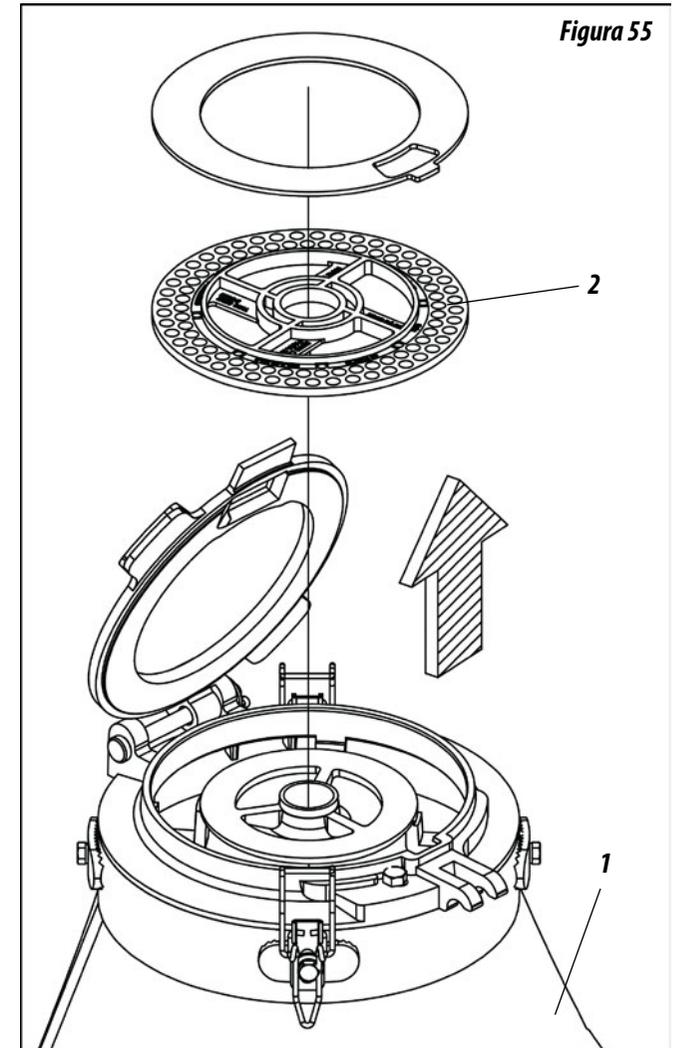


Figura 55

ⓘ OBSERVACIÓN

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

CUIDADOS

- 01 - Verifique las condiciones de todos los pernos y tornillos antes de iniciar el uso de la sembradora.
- 02 - La velocidad de desplazamiento debe ser cuidadosamente controlada según las condiciones del terreno.
- 03 - Las sembradoras Baldan son utilizadas en varias aplicaciones, exigiendo conocimiento y atención durante su manejo.
- 04 - Solamente las condiciones locales, podrán determinar la mejor forma de operación de las mismas.
- 05 - Al montar o desmontar cualquier parte de la sembradora, emplear métodos y herramientas adecuadas.
- 06 - Verifique siempre si las piezas presentan desgastes. Si hubiera necesidad de reposición, exija siempre piezas originales Baldan.

LIMPIEZA GENERAL

- 01 - Cuando vaya almacenar la sembradora, haga una limpieza general y lávela. Verifique si la tinta no se desgastó, si eso ocurrió, dar una mano general, pase el aceite protector y lubrique totalmente la sembradora.
- 02 - Retire las cadenas de la transmisión y manténgalas bañadas en aceite hasta el próximo plantío.
- 03 - Lubrique totalmente la máquina. 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.
- 04 - Después de 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.
- 05 - Al encender o apagar las mangueras hidráulicas de la sembradora, no deje que las extremidades toquen el suelo. Antes de prender las mangueras hidráulicas, limpie las conexiones con paño limpio libre de hilachas (no utilice estopa).
- 06 - Recomendamos lavar la sembradora al inicio del nuevo plantío.

ATENCIÓN

No utilice detergentes químicos para lavar la sembradora, eso podrá 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