

# Manual de *Instrucciones*



**PP SOLO** SPEED BOX

Sembradora de Precisión

 **BALDAN**



## PRESENTACIÓN

**A**gradecemos 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*



## PP SOLO SPEED BOX

Sembradora de Precisión

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A.  
CNPJ: 52.311.347/0009-06  
Insc. Est.: 441.016.953.110



Escanea el Código QR en la  
plaqueta de identificación de su  
equipo y acceda a este Manual  
de Instrucciones en Internet.

 **BALDAN**

# ÍNDICE

<b>01. Normas de seguridad.....</b>	<b>7 - 11</b>
<b>02. Componentes.....</b>	<b>12</b>
<b>03. Especificaciones técnicas .....</b>	<b>13</b>
<b>04. Montaje.....</b>	<b>14</b>
<i>Montaje cabezal de enganche .....</i>	<i>14</i>
<i>Montaje cabezal de enganche .....</i>	<i>14</i>
<i>Montaje de los carros .....</i>	<i>15</i>
<i>Montaje de los carros en las líneas.....</i>	<i>15</i>
<i>Montaje del disco de corte del marcador de línea .....</i>	<i>16</i>
<b>05. Engate ao trator .....</b>	<b>17</b>
<i>Trabajo / transporte .....</i>	<i>18</i>
<b>06. Operações .....</b>	<b>19</b>
<i>Nuevos espaciamentos .....</i>	<i>19</i>
<i>Posicion de las ruedas .....</i>	<i>20</i>
<i>Tablas de espaciamentos en milímetros .....</i>	<i>21</i>
<i>Regulado de los marcadores de línea.....</i>	<i>22</i>
<i>Sistemas de remate convencional.....</i>	<i>23</i>
<i>Sistemas de remate mecánico "opcional" .....</i>	<i>23</i>
<i>Sistemas de remate hidráulico "opcional" .....</i>	<i>24</i>
<i>Regulado de los marcadores de línea.....</i>	<i>24</i>
<b>07. Regulado para distribución de semilla.....</b>	<b>24</b>
<i>Elija el disco adecuado .....</i>	<i>24</i>
<i>Cambio de los discos de semilla.....</i>	<i>25</i>
<i>Modelos de discos distribuidores.....</i>	<i>25</i>
<i>Roseta dosificadora de semillas .....</i>	<i>26</i>
<i>Cambio de la roseta doble a simple.....</i>	<i>26</i>
<i>Sistema de conversión para disco de semilla universal "opcional" .....</i>	<i>26</i>
<i>Discos distribuidores de semilla "sistema universal" .....</i>	<i>27</i>
<i>Conversión del sistema baldan para disco de semilla universal "opcional" .....</i>	<i>27</i>
<i>Discos distribuidores de semilla "sistema baldan" .....</i>	<i>28</i>
<i>Kit opcional para maní.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla de distribución de semillas .....</i>	<i>29</i>
<i>Cantidad de grafito o talco industrial por kg de semillas .....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla de distribuição de sementes .....</i>	<i>29</i>
<i>Speed box.....</i>	<i>30</i>

Regulado para distribución de semillas.....	30
Tabla de distribución de semilla.....	31 - 32
<b>08. Sistema de distribución de abono.....</b>	<b>33</b>
Depósito de abono metálico / inoxidable.....	33
Depósito de abono polietileno.....	34
Sistema independiente.....	34
Speed box.....	35
Regulado para distribución del abono.....	35
Tabla de distribución de abono.....	36 - 37
<b>09. Cálculo práctico para distribución de abono.....</b>	<b>38</b>
<b>10. Líneas de plantío.....</b>	<b>39</b>
<b>11. Regulado de profundidad.....</b>	<b>40</b>
Abertura del surco y posición del abono en el suelo.....	40
Regulados del surcador.....	40
Regulado del ángulo de ataque del surcador.....	40
Regulado de profundidad del disco de corte.....	40
Regulado de presión del disco de corte.....	41
Regulado de los limpiadores del disco doble.....	41
Rueda limitadora de profundidad oscilante.....	41
Ángulo de la rueda limitadora de profundidad.....	42
Regulado de las ruedas compactadoras en "V".....	42 - 43
Regulado de las ruedas compactadoras lisa, cóncava y convexa.....	44
Profundidad del abono y presión en las líneas de semilla.....	44
Regulado de la presión del resorte p/ plantío convencional.....	45
Juegos de ruedas auxiliares.....	45
Sistema de fijación y articulación de las ruedas.....	45
<b>12. Operações.....</b>	<b>46</b>
Presión de los neumáticos.....	46
Lubricado.....	46
<b>13. Mantenimiento.....</b>	<b>46</b>
Tabla de grasa y equivalentes.....	47
Sistema de lubricación centralizado.....	47 - 49
Tensión de las cadenas.....	50
Estirador oscilante.....	50
<b>14. Manutenção operacional.....</b>	<b>51</b>
<b>15. Limpieza.....</b>	<b>52 - 53</b>
<b>16. Identificación.....</b>	<b>54</b>

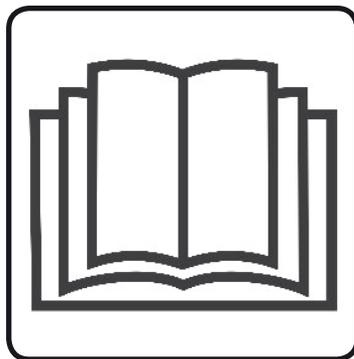
## 01. NORMAS DE SEGURIDAD



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.*



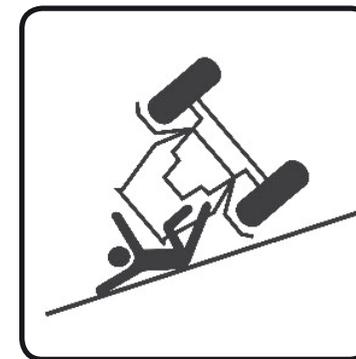
### ATENCIÓN

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



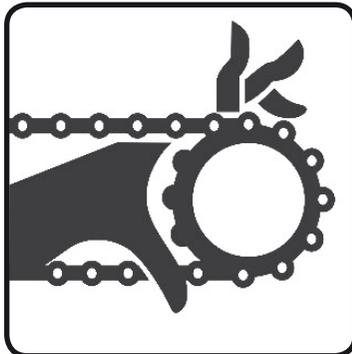
### ATENCIÓN

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

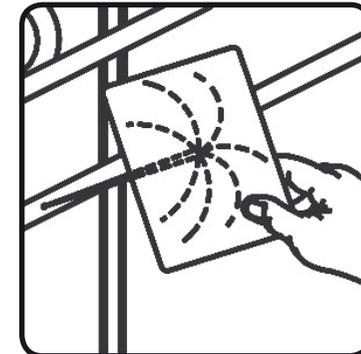


**⚠ ATENCIÓN**

- *No opere la sembradora si las protecciones de las transmisiones no estuvieran debidamente fijas.*
- *Solamente retire las protecciones para proceder a cambiar los engranajes, recólóquelas 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 substituya inmediatamente.*
- *Antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas alivie la presión del sistema, accionando el comando con el tractor apagado.*



## **! ATENCIÓN**

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



## **! ATENCIÓN**

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



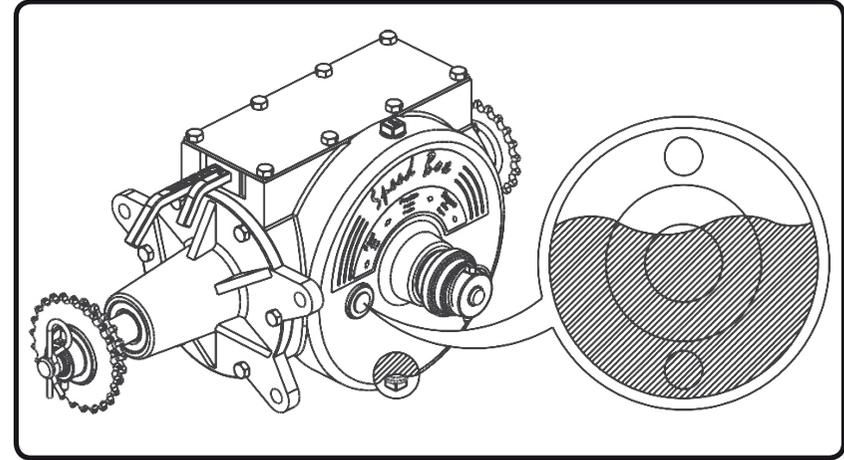
## **! ATENCIÓN**

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



**⚠ ATENCIÓN**

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



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



## ADVERTENCIA

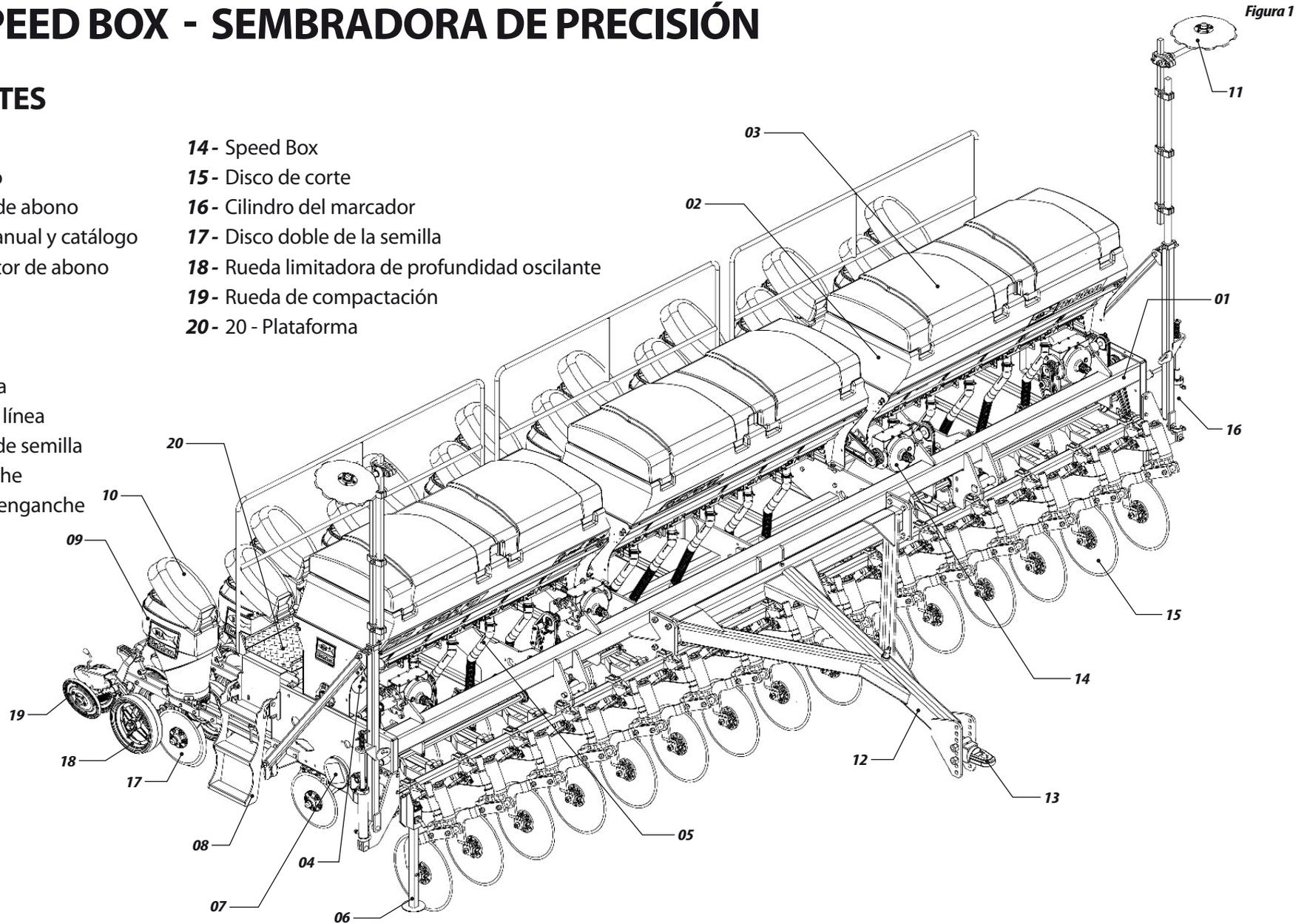
EL MANEJO INCORRECTO DE ESTE EQUIPAMIENTO PUEDE RESULTAR EN ACCIDENTES GRAVES O FATALES. ANTES DE COLOCAR EL IMPLEMENTO EN FUNCIONAMIENTO, LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL. ASEGÚRESE DE QUE LA PERSONA RESPONSABLE POR LA OPERACIÓN ESTÁ INSTRUIDA SOBRE EL MANEJO CORRECTO,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

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

# PPSOLO SPEED BOX - SEMBRADORA DE PRECISIÓN

## 02. COMPONENTES

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 01 - Chasis                           | 14 - Speed Box                                 |
| 02 - Depósito de abono                | 15 - Disco de corte                            |
| 03 - Tapa del depósito de abono       | 16 - Cilindro del marcador                     |
| 04 - Contenedor del manual y catálogo | 17 - Disco doble de la semilla                 |
| 05 - Manguera conductor de abono      | 18 - Rueda limitadora de profundidad oscilante |
| 06 - Pie de apoyo                     | 19 - Rueda de compactación                     |
| 07 - Eje central                      | 20 - 20 - Plataforma                           |
| 08 - Escalera                         |  |
| 09 - Depósito de semilla              |  |
| 10 - Disco marcador de línea          |  |
| 11 - Tapa del depósito de semilla     |  |
| 12 - Cabezal de enganche              |  |
| 13 - Anillo metálico de enganche      |  |



### 03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Nº de líneas	Ancho útil (mm)	Ancho de trabajo (mm)	Ancho total (mm)	Prof. de trabajo (mm)	Capacidad depósito abono (L)		Nº de Ruedas	Peso aprox. (Kg)	Potencia del tractor (HP)
						Caja Metálica	Caja Plástica			
4000	8	3390	3800	4500	0 - 120	1400	1240	2	3200	90 - 100
4500	10	4060	4480	5000	0 - 120	1750	1500	4	4100	100 - 110
5000	12	4940	5350	5900	0 - 120	2100	1860	4	5050	120 - 150
5500	13	5400	6300	6500	0 - 120	2100	1860	4	5450	130 - 160
6500	15	6300	6715	7300	0 - 120	2600	2250	6	7800	160 - 190
7500	17	7200	7615	8200	0 - 120	3000	2610	6	8000	170 - 200

Tabla 1

- Espaciamiento mínimo entre líneas ..... 415 mm
- Espaciamiento máximo entre líneas ..... 450 mm
- Capacidad depósito de semilla ..... 65 L
- Altura total ..... 2000 mm
- Ruedas ..... Militar 700 x 16 x 10 L
- Distribución de abono ..... 57 à 1700 kg/ha

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.

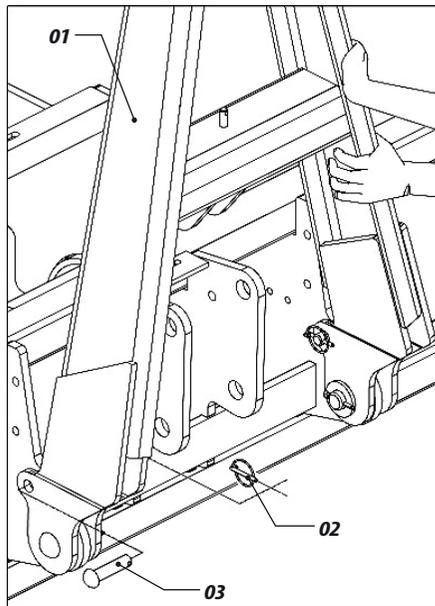
#### 04. MONTAJE

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

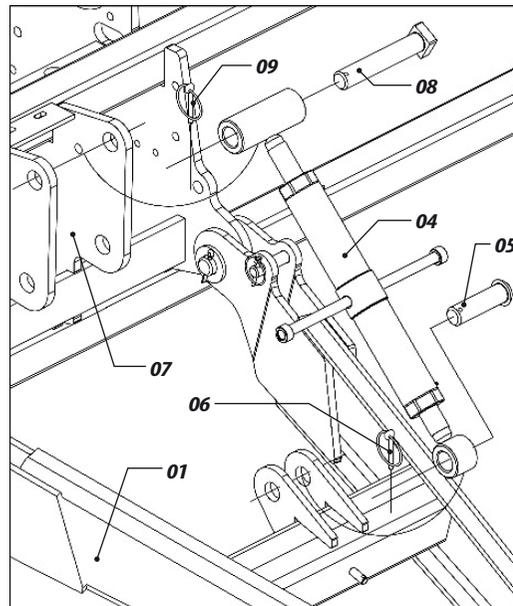
#### MONTAJE CABEZAL DE ENGANCHE

- Para montar el cabezal de enganche en la sembradora PPSOLO modelos 4000/4500/5000/5500, proceda de la siguiente forma:

- 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 el transporte de la sembradora.
- 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 superior (7) con el perno (8) y tranca c/ argolla (9).



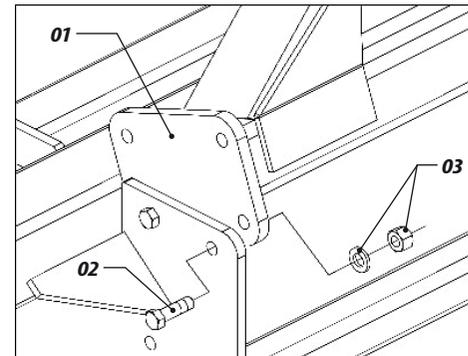
Figuras 2



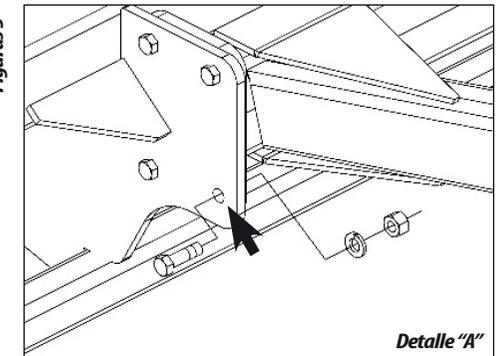
#### MONTAJE CABEZAL DE ENGANCHE

- Para montar el cabezal de enganche en la sembradora PPSOLO modelos 6500/7500, proceda de la siguiente forma:

- Coloque el cabezal de enganche (1) en la posición de trabajo, retirando el tornillo (2), arandela y tuerca (3) que fueron colocados para el transporte de la sembradora. En seguida, recolóquelos en los agujeros que coinciden en la posición para trabajo, según muestra el detalle "A".

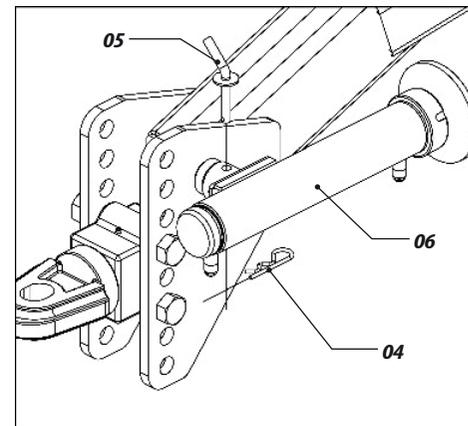


Figuras 3

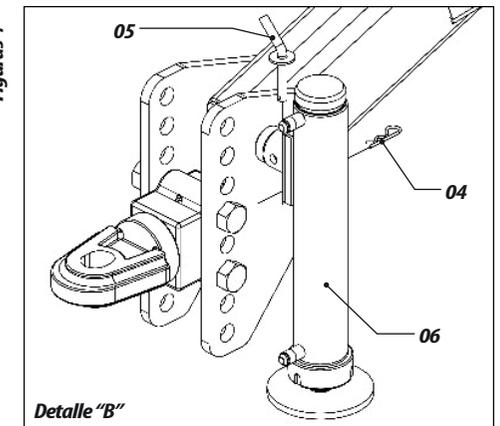


Detalle "A"

- En seguida, saque la tranca (4) y el perno (5) y gire el gato hidráulico (6) y fíjelo en la posición de apoyo, según muestra el detalle "B" y tranque nuevamente con el perno (5) y traba (4).



Figuras 4



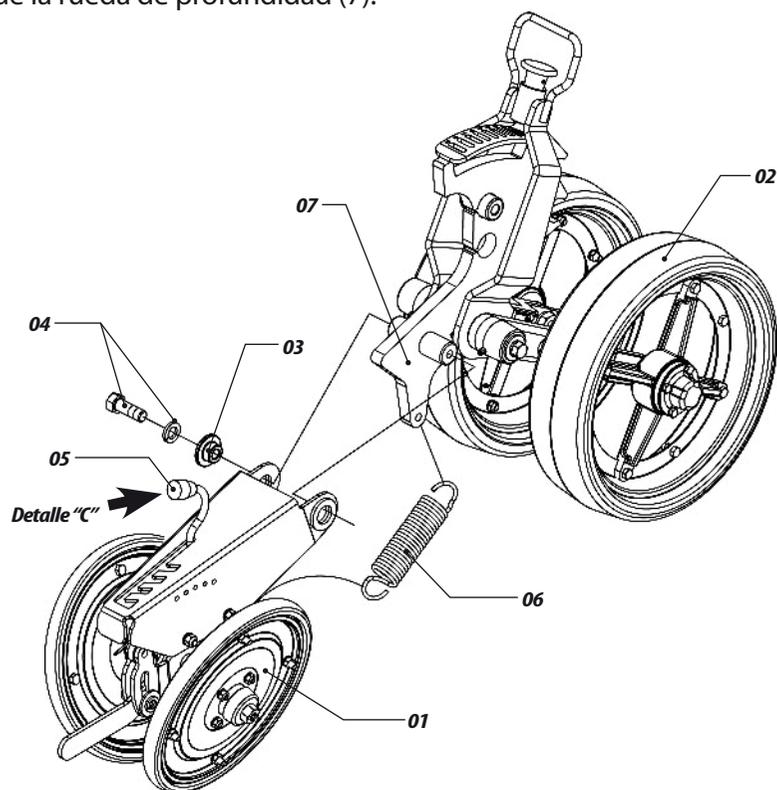
Detalle "B"

## MONTAJE DE LOS CARROS

• Para mantener los carros, 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 los tacos (3), arandelas y tornillos (4).

**02** - En seguida, coloque la palanca (5) totalmente para adelante según muestra el detalle "C" y enganche el resorte (6) en la palanca (5) y en el soporte del carro de la rueda de profundidad (7).



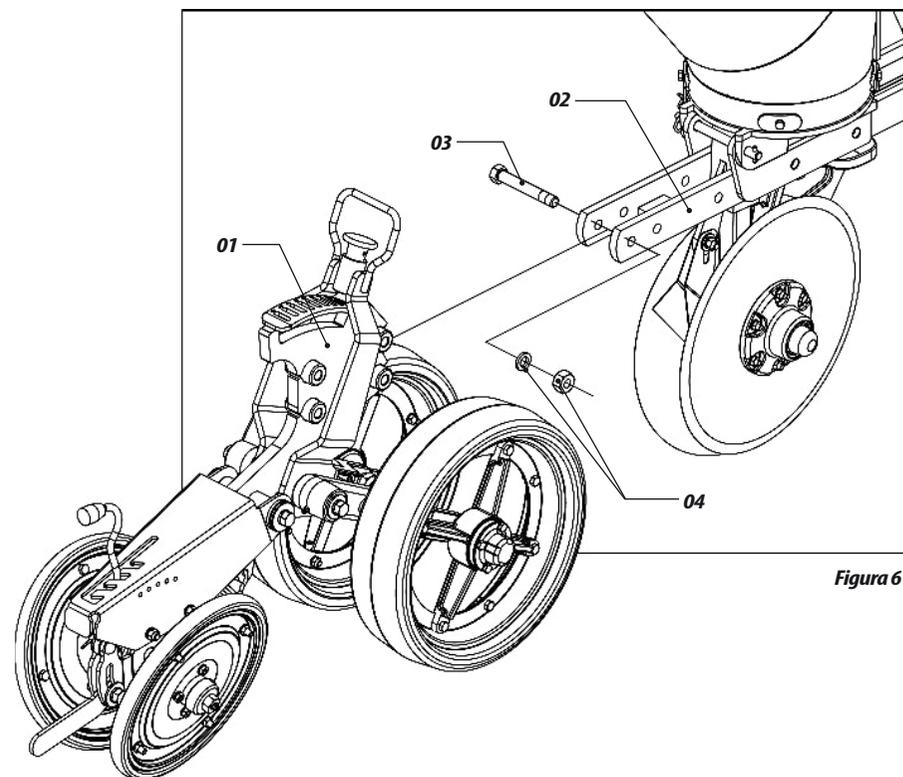
### IMPORTANTE

Efectúe el procedimiento de montaje anterior en los otros carros.

## MONTAJE DE LOS CARROS EN LAS LÍNEAS

• Para mantener los carros en las líneas, proceda de la siguiente forma:

**01** - Introduzca el carro (1) entre las chapas de la línea (2), fijándolo con el tornillo (3), arandelas y tuercas (4).



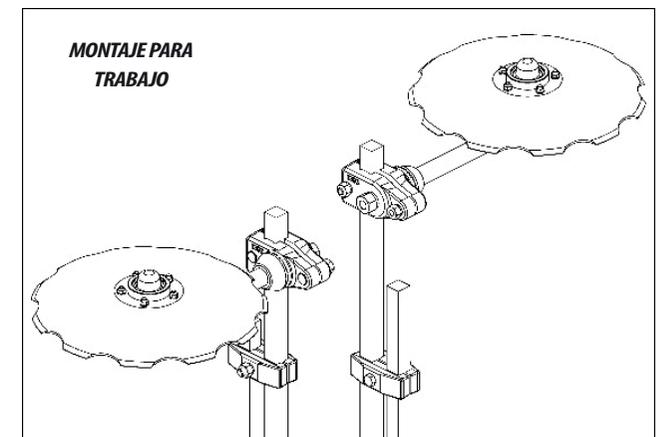
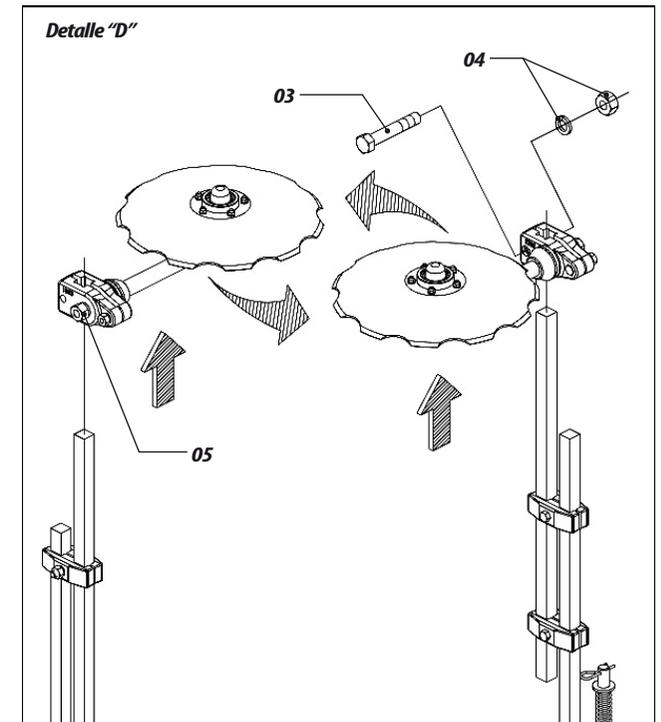
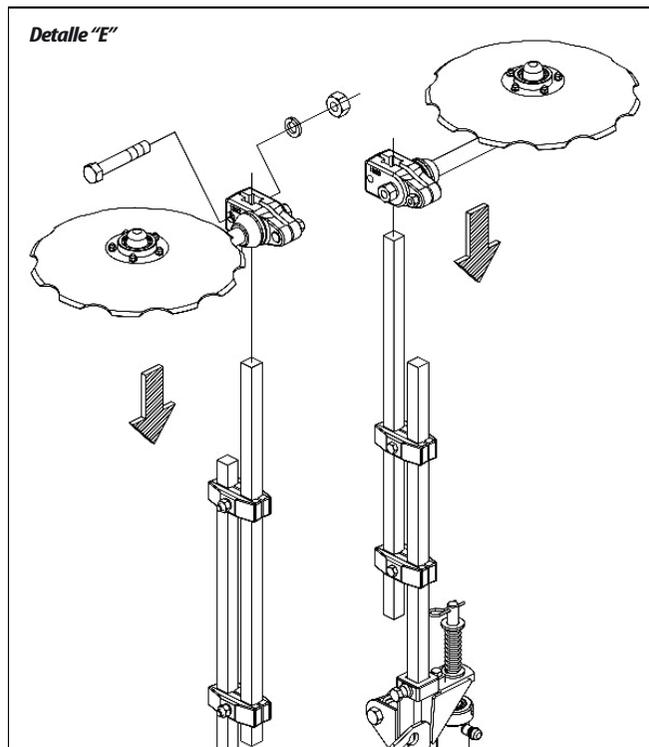
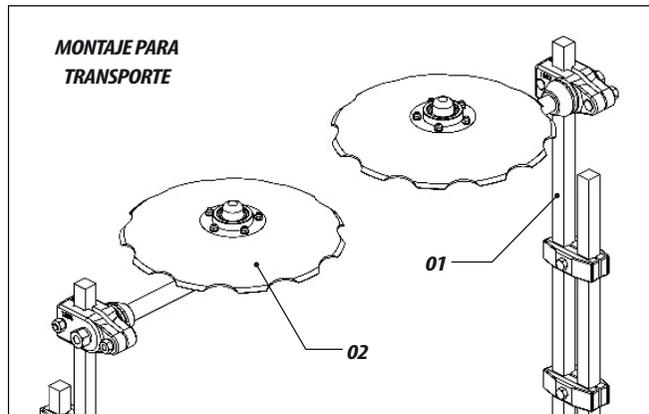
### ATENCIÓN

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

**MONTAJE DEL DISCO DE CORTE DEL MARCADOR DE LÍNEA**

• Las sembradoras, salen de fábrica con los marcadores de línea (1) montados, sin embargo, los discos (2), son montados inversamente a sus respectivos marcadores para evitar riesgos de accidentes al transportar la sembradora. 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 lo que estaban montados originalmente, según muestra los detalles "D" y "E".



Figuras 7

## 05. ENGATE AO TRATOR

- Antes de acoplar la sembradora en el tractor:

**01** - 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:

**02** - 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.

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

**04** - Acople las mangueras (5) al enganche rápido del tractor.

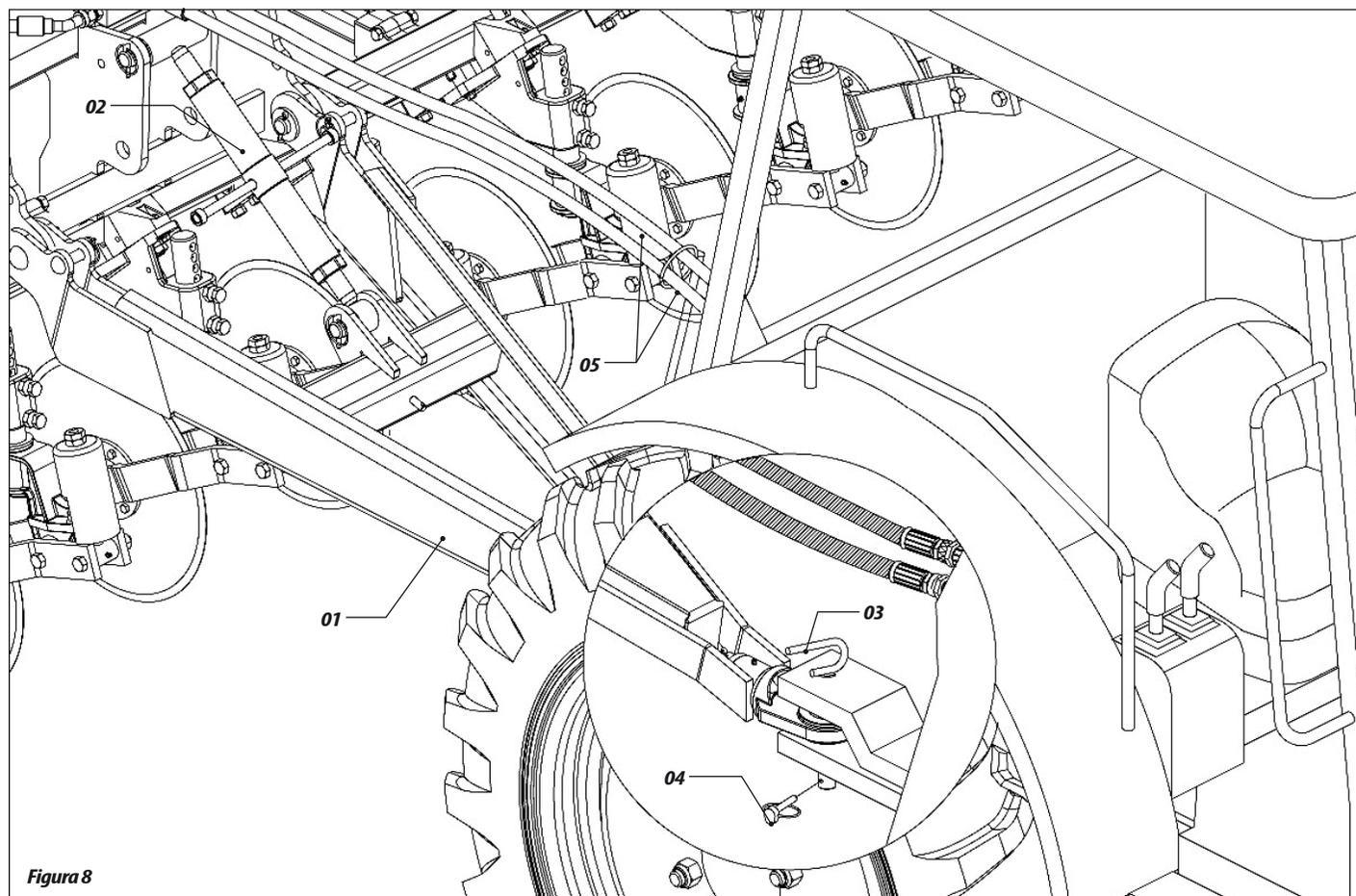


Figura 8

### IMPORTANTE

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

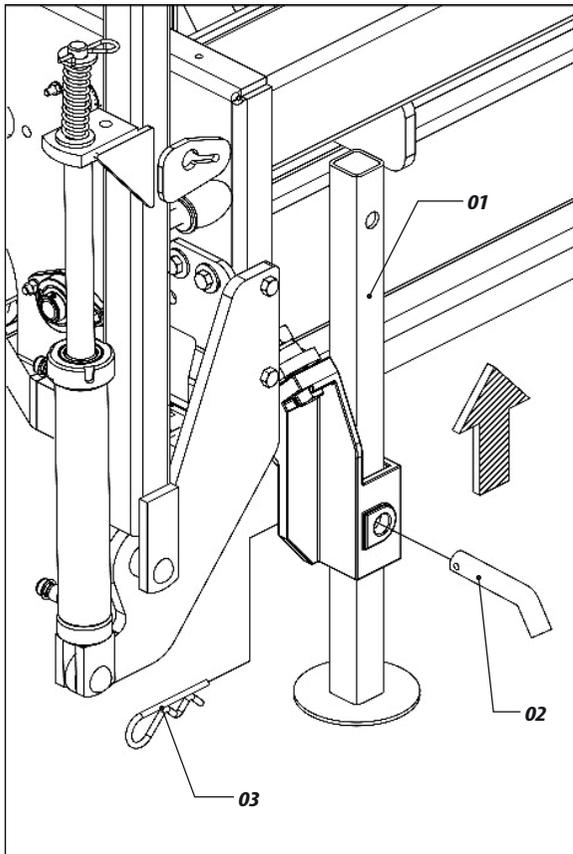
### ATENCIÓN

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.

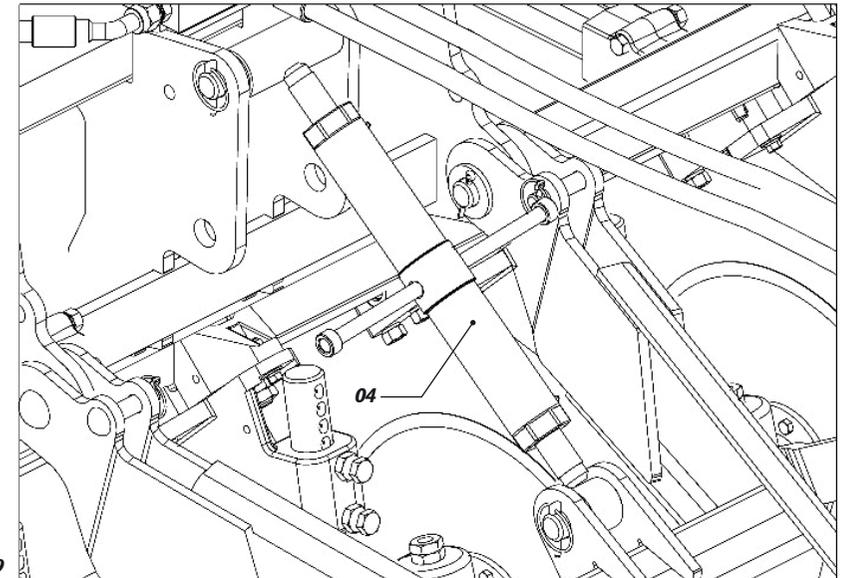
### TRABAJO / TRANSPORTE

• 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).

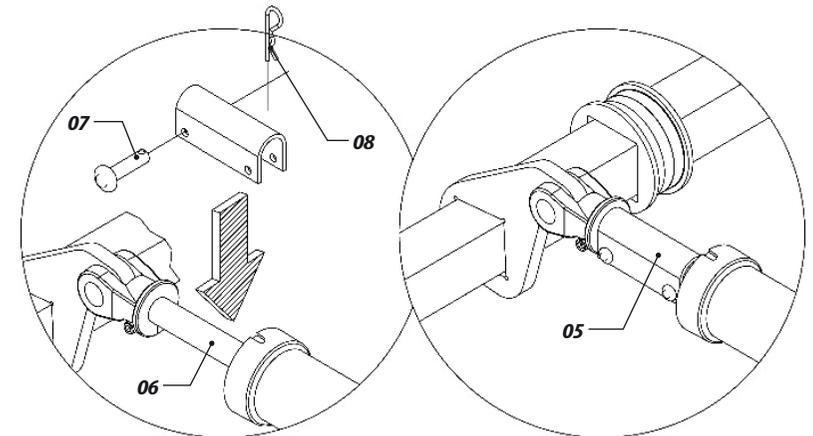


**02** - Con la sembradora bajada, verifique si está nivelada en relación al suelo, en caso contrario, nivélela a través del regulador (4) del cabezal.



Figuras 9

**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

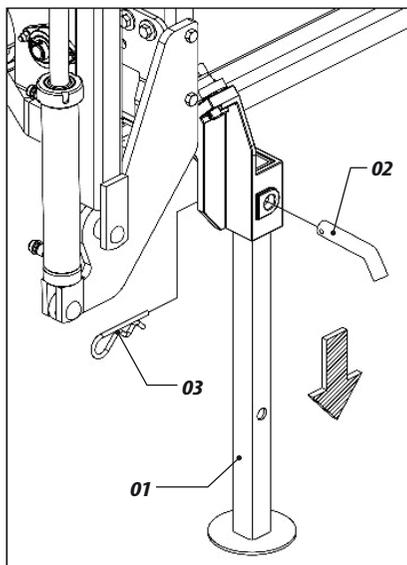
*No transporte la sembradora cargada, pues podrá dañar el equipamiento. Recomendamos abastecerla solamente en el lugar de trabajo. Si la sembradora permaneciese en el campo por cualquier motivo, recomendamos cubrirla con lona impermeable para evitar humedad.*

## 06. OPERAÇÕES

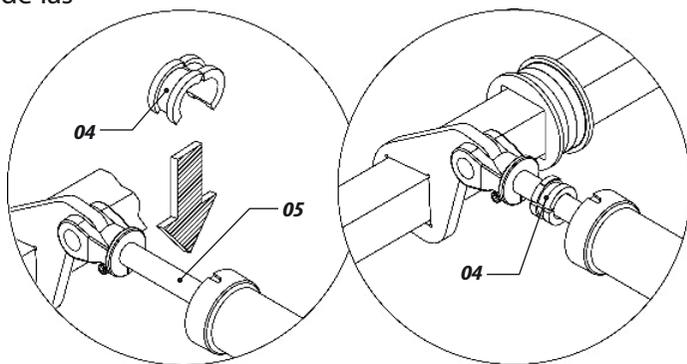
### NUEVOS ESPACIAMIENTOS

• Para efectuar nuevas separaciones entre líneas, se fuera necesario, retire algunas líneas 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 fije con el perno (3) y la tranca (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 10

**03** - Retire la tranca (6) de la punta del eje hexagonal (7), suelte los tornillos (8) liberando las trancas (9) que fijan el engranaje (10). Después, suelte los tornillos (11) liberando las trancas (12) y retire el eje hexagonal (7).

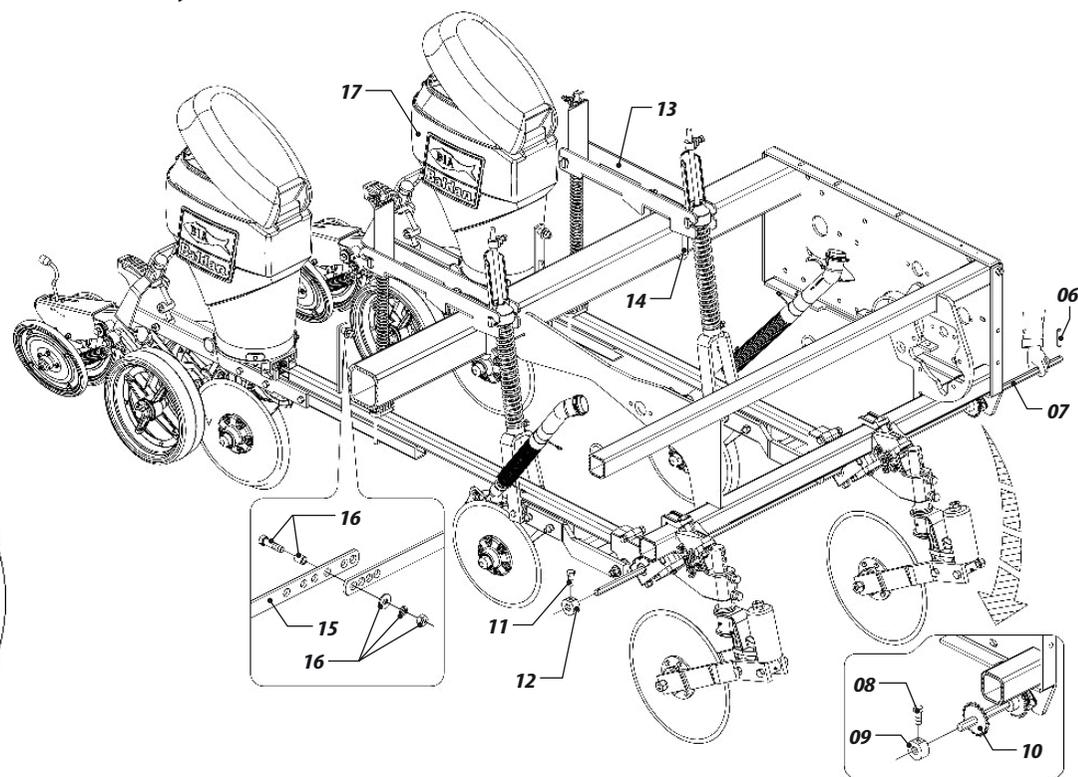
**04** - Verifique las líneas que serán retiradas o desplazadas y suelte las tuercas de los soportes de los resortes (13), retire la abrazadera (14) de fijación de las líneas, suelte las abrazaderas (15), desacople las mangueras (16).

**05** - Finalmente, retire las líneas completas de plantío tirándolas para atrás;

**06** - Recoloque el eje hexagonal (7) y las trancas (6). Alíne el engranaje (10) y reajuste los tornillos (8).

**07** - Deslice las líneas para la separación deseada y reajuste las tuercas de las abrazaderas (14). Reposicione las trancas (12) y reajuste los tornillos (11).

**08** - Finalice enganchando las barras espaciadoras (15), reajuste los tornillos con tacos, arandelas y tuercas (16).

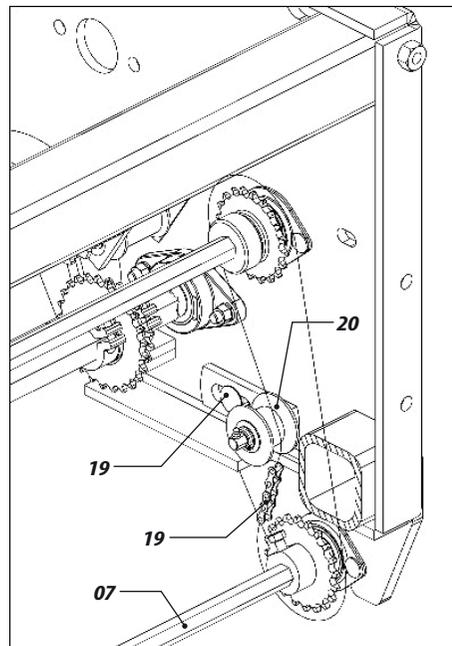


09 - Si hubiera la necesidad de retirar el eje (7), tense la cadena de transmisión (18), soltando el tornillo (19) liberando el estirador (20).

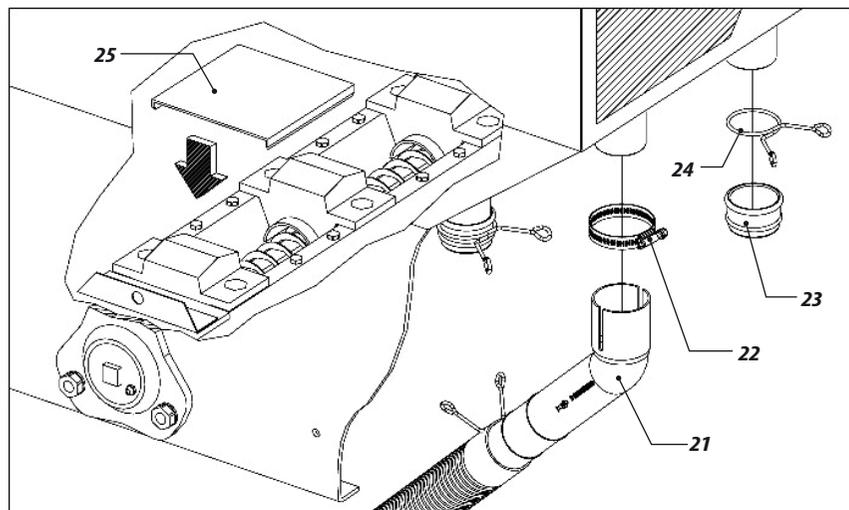
### ⚠ ATENCIÓN

Observe la alineación entre los engranajes.

10 - Al retirar las líneas para regular las nuevas separaciones, retire también sus respectivos picos conductores de abono (21) a través de la presilla (22) y cierre las salidas del depósito, colocando el tapón (23) y trancando con la presilla (24). En seguida, cierre las entradas del depósito, colocando la tapa (25).



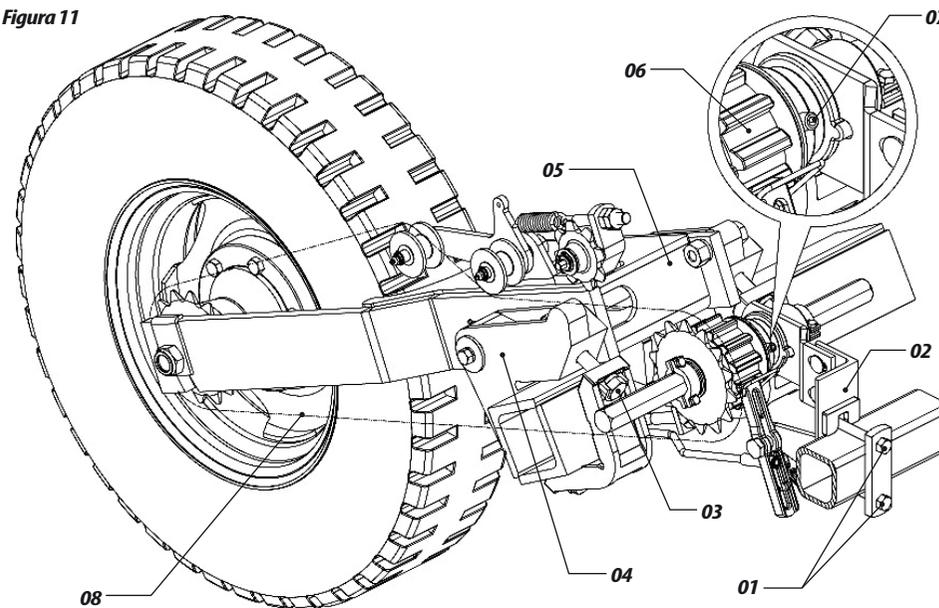
Figuras 10



### POSICION DE LAS RUEDAS

- Para modificar la posición de las ruedas, proceda de la siguiente forma:
  - 01 - Suelte los tornillos (1) del soporte del molinete (2) y los tornillos (3) de las abrazaderas (4) del soporte de la rueda (5).
  - 02 - En seguida, suelte los tornillos (6) de las abrazaderas (7), liberando todo el conjunto para moverlo.
  - 03 - Después, deslice los conjuntos de la rueda y molinete.
  - 04 - Observe el alineamiento de los engranajes de la rueda y molinete con la cadena de transmisión (8).

Figura 11



### ⚠ IMPORTANTE

La separación mínima entre líneas en los juegos de ruedas es de 450mm.

## TABLAS DE ESPACIAMIENTOS EN MILÍMETROS

Tablas 2

Modelo	Nº de Líneas	Espaciamientos (mm)	Ancho de Trabajo (mm)
<b>4000</b>	4	800 / 900 / 1000	2400 / 3600 / 4000
	5	700 / 800	3500 / 4000
	6	500 / 550	3000 / 3300
	7	500 / 550	3500 / 3850
	8	*415 / 450	3320 / 3600
	9	*415	3320

Modelo	Nº de Líneas	Espaciamientos (mm)	Ancho de Trabajo (mm)
<b>4500</b>	5	900 / 1000	4500 / 5000
	6	550 / 800	4500 / 4800
	7	600 / 650	4200 / 4550
	8	500 / 550	4000 / 4400
	9	*415 / 450 / 500	3735 / 4050 / 450
	10	*415 / *430 / 450	4150 / 4300 / 4500

Modelo	Nº de Líneas	Espaciamientos (mm)	Ancho de Trabajo (mm)
<b>5000</b>	6	800 / 850 / *900 / 950	4800 / 5100 / 5400 / 5700
	7	700 / 750 / 800	4900 / 5250 / 5600
	8	500 / 550	4000 / 4400
	9	500 / 550 / 600	4500 / 4950 / 5400
	10	*415 / 450 / 500	4150 / 4500 / 5000
	11	*415 / *450 / 490	4565 / 4950 / 5390
	12	*415 / *430 / *445	4980 / 5160 / 5340
	13	*400	5200

Modelo	Nº de Líneas	Espaciamientos (mm)	Ancho de Trabajo (mm)
<b>5500</b>	7	*800 / 850 / 900	5600 / 5950 / 6300
	9	600 / 650	5400 / 5850
	10	500 / 550	5000 / 5500
	11	500 / 550	5500 / 6050
	12	*415 / 500	4980 / 6000
	13	*415 / *430 / 450	5395 / 5590 / 5850

Modelo	Nº de Líneas	Espaciamientos (mm)	Ancho de Trabajo (mm)
<b>6500</b>	8	800 / 900	6400 / 7200
	9	790	7110
	10	600*	6000
	11	600	6600
	12	500* / 550	6000 / 6600
	14	485	6790
	15	*415 / *430 / 450	6225 / 6450 / 6750

Modelo	Nº de Líneas	Espaciamientos (mm)	Ancho de Trabajo (mm)
<b>7500</b>	9	800 / 850 / 900	7200 / 7650 / 8100
	10	750* / 800	7500 / 8000
	11	600* / 650 / 700	6600 / 7150 / 7700
	12	600* / 650	7200 / 7200
	13	600	7800
	14	500 / 550	7000 / 7700
	15	*500	7500
	17	*415 / *435 / 450	7055 / 7395 / 7650



**ATENCIÓN**

Espaciamientos con un asterisco (\*) pueden tener cambios de hasta 25 mm en alguna línea.

**REGULADO DE LOS MARCADORES DE LÍNEA**

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

• **EJEMPLO: Para un plantío con 06 líneas en la sembradora, separación de 0,90mts y la vitola delantera del tractor con 1,43mts, determine:**

Figura 12

- 03 - Regule el disco del marcador de línea con 2,43mts hasta el centro de la primera línea de plantío.
- 04 - Los marcadores de línea son alternativos, baja uno después del otro, por lo tanto, si durante el plantío antes de terminar la línea hubiera 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.

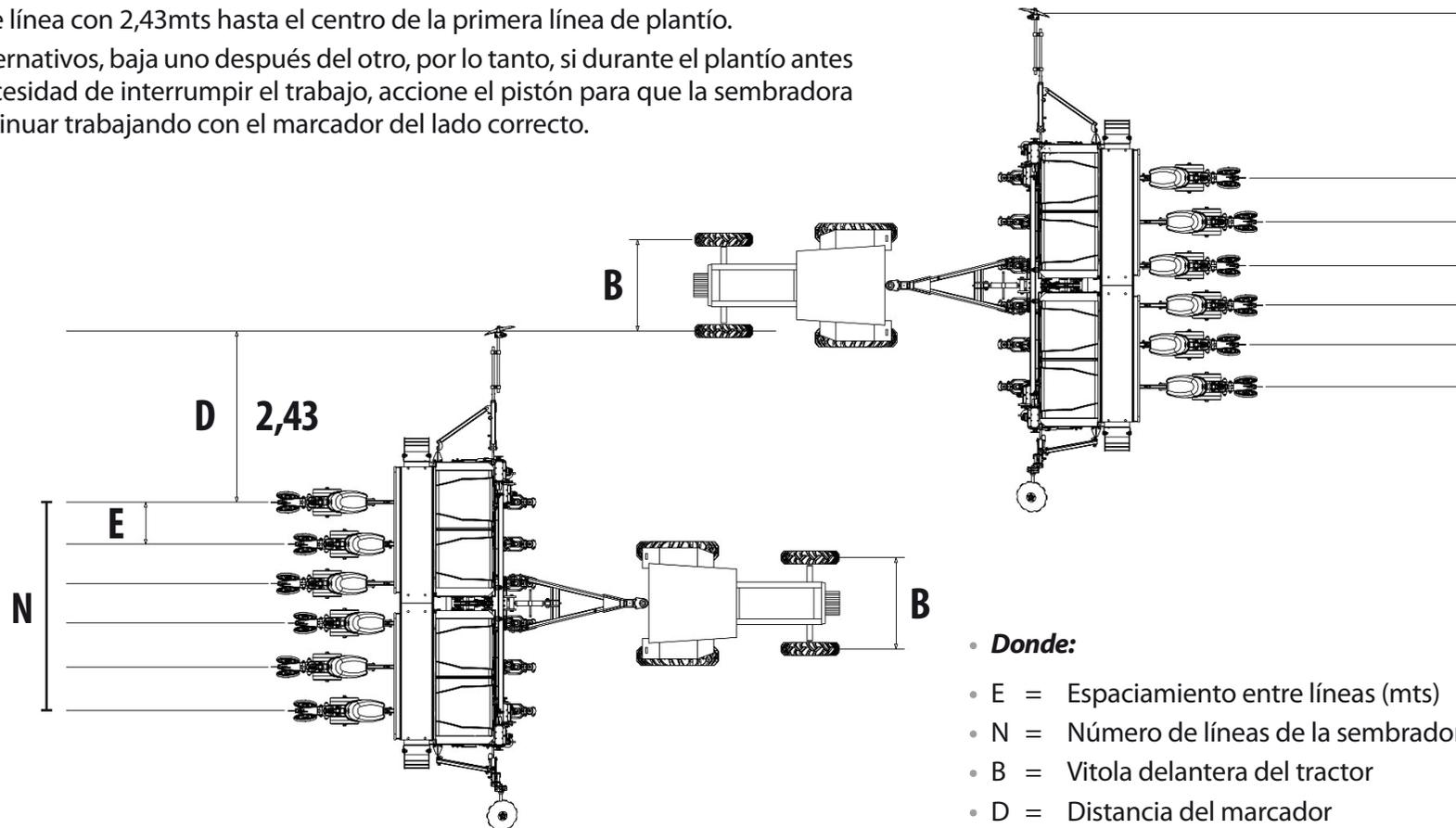
• **Fórmula:**

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

• **Resuelva:**

$$D = \frac{0,90 \times 7 - 1,43}{2}$$

• D = 2,43 gramos



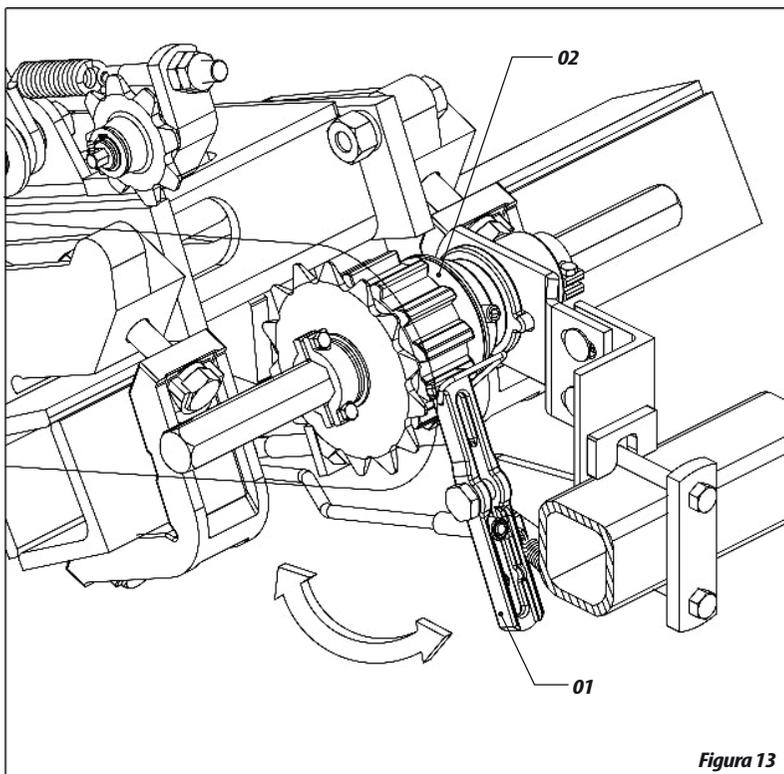
• **Donde:**

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

## SISTEMAS DE REMATE CONVENCIONAL

- Las sembradoras salen de fábrica con el sistema de remate convencional, que permite hacer el plantío con sólo un lado de la máquina, o sea, mitad de las líneas. Para eso, proceda de la siguiente forma:

01 - Primero elija el lado de la sembradora donde se hará el remate. En seguida, accione manualmente la tranca (1) del molinete (2), referente al lado escogido.



### ⚠ ATENCIÓN

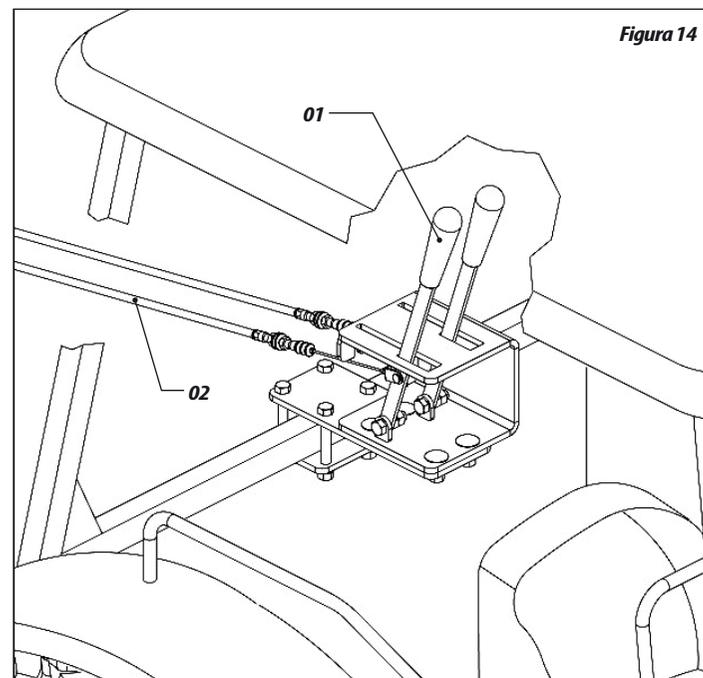
Realice la operación de desarme y rearme del molinete, con la sembradora parada, evitando riesgos de accidentes.

## SISTEMAS DE REMATE MECÁNICO "OPCIONAL"

- El sistema de remate mecánico permite al operador del tractor a través de una simple operación, accionarlo sin necesidad de salir del tractor. Ese accionamiento se hace a través de la palanca y el cable. Para eso, proceda de la siguiente forma:

01 - Primero elija el lado de la sembradora donde se hará el remate. En seguida accione la palanca (1) referente al lado escogido.

02 - Al accionarla, el cable (2) trancará el molinete, dejando pronta la sembradora para el trabajo.



### ⚠ ATENCIÓN

Al realizar la operación de desarme y rearme del molinete, asegúrese que no hay personas cerca de la sembradora, evitando riesgos de accidentes.

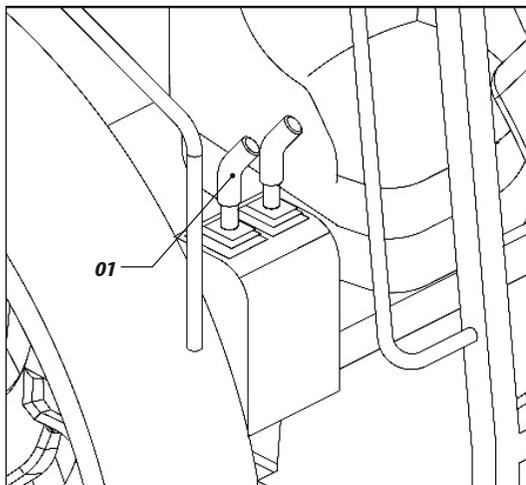
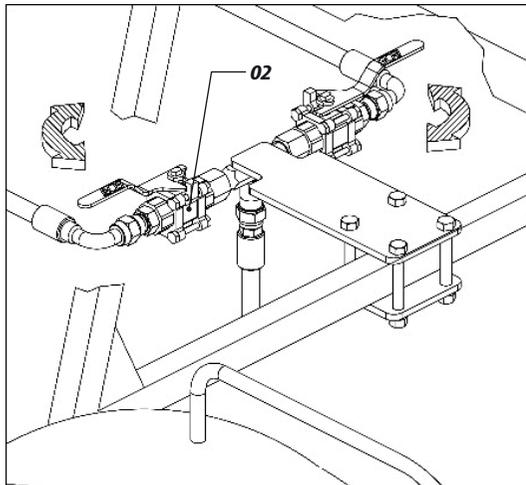
#### SISTEMAS DE REMATE HIDRÁULICO "OPCIONAL"

- El sistema de remate hidráulico permite al operador del tractor a través de una simple operación, accionarlo sin necesidad de salir del tractor. Ese accionamiento se hace a través de la palanca del control remoto (1) del tractor. Para eso, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Primero elija el lado de la sembradora donde se hará el remate. En seguida cierre el registro (2) referente al lado contrario del escogido.

#### ⚠ ATENCIÓN

Al realizar la operación de desarme y rearme del molinete, asegúrese que no hay personas cerca de la sembradora.



Figuras 15

- 02 - Después accione la palanca del control remoto (1) del tractor, para que el cilindro hidráulico tranque el molinete, dejando pronta la sembradora para el trabajo.

#### REGULADO DE LOS MARCADORES DE LÍNEA

- El disco (1) del marcador de línea, posee regulado angular para facilitar el trabajo de demarcación del suelo. Para eso, proceda de la siguiente forma:

- 01 - Suelte la tuerca (2), gire el disco (1) en la posición deseada y reapriete la tuerca.

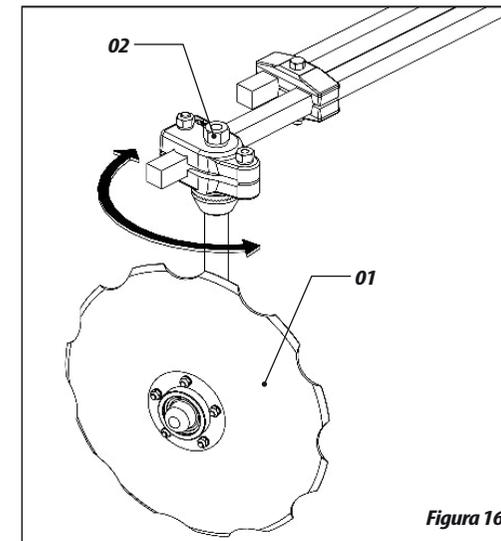


Figura 16

#### 07. REGULADO PARA DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

##### ELIJA EL DISCO ADECUADO

- 01 - Como parámetro para la selección del disco adecuado, utilice siempre las semillas más grandes.
- 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 quedar 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.

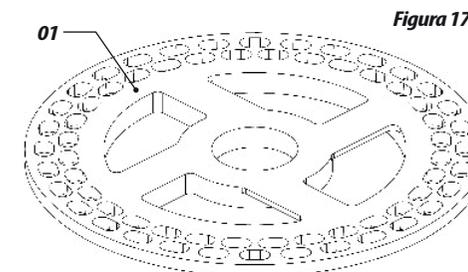


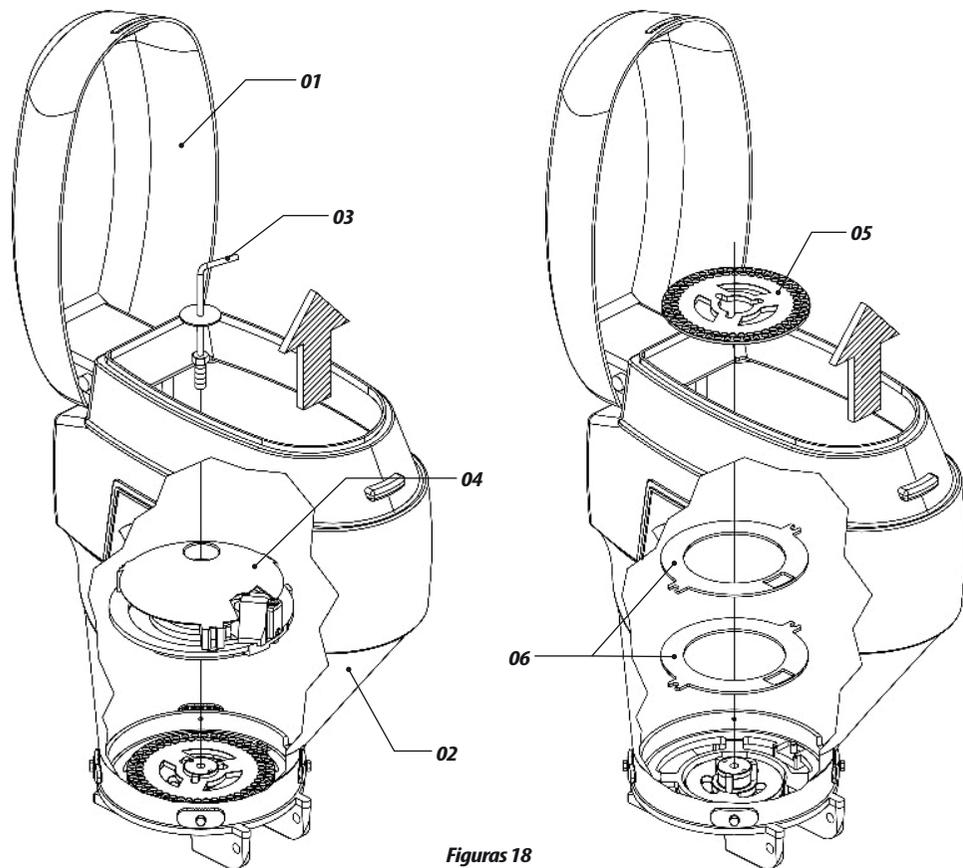
Figura 17

## CAMBIO DE LOS DISCOS DE SEMILLA

- Para proceder a cambiar o sustituir los discos distribuidores de semillas, proceda de la siguiente forma:

**01** - Abra la tapa (1) de la caja de semilla (2), retire el tornillo (3), el soporte superior (4), el disco distribuidor (5) y los anillos metálicos (6) que serán sustituidos. En seguida, monte todos los componentes nuevamente.

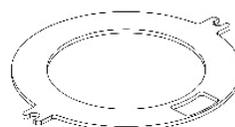
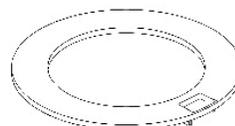
**02** - Escoja el disco distribuidor deseado y proceda a montar el mismo en la caja de semillas. Verifique la colocación de los anillos según el disco distribuidor de semilla indicado en la tabla en la siguiente página.



Figuras 18

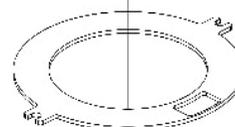
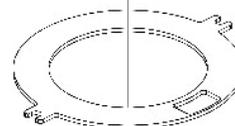
## MODELOS DE DISCOS DISTRIBUIDORES

Disco Distribuidor de 3mm



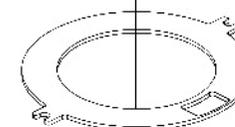
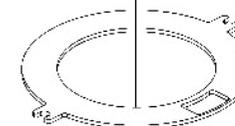
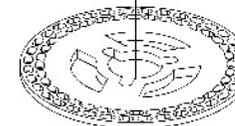
Utilice  
1 anillo plástico de 5mm y  
1 anillo metálico de 3,5mm

Disco Distribuidor de 4,5mm



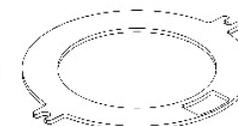
Utilice  
2 anillos metálicos de 3,5mm

Disco Distribuidor de 5,5mm



Utilice  
1 anillo plástico de 2,5mm y  
1 anillo metálico de 3,5mm

Disco Distribuidor de 8mm



Utilice  
1 anillo metálico de 3,5mm

Figuras 19

### ⚠ IMPORTANTE

Siempre utilice junto a los discos distribuidores, el anillo espaciador. La suma del conjunto, disco de semilla y anillo deben ser siempre igual a 11,5mm de espesor para un perfecto ajuste del sistema. Así, cuando el disco distribuidor tuviera un espesor diferente de 4,5mm o 8,0mm como en las culturas de sorgo y frijoles, usar el anillo especial según tabla anterior.

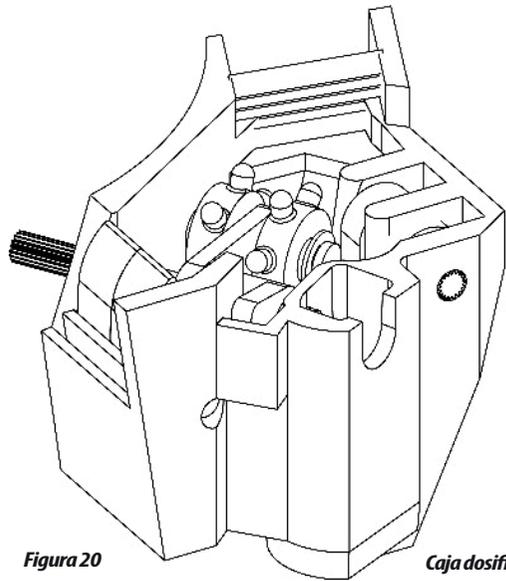


Figura 20

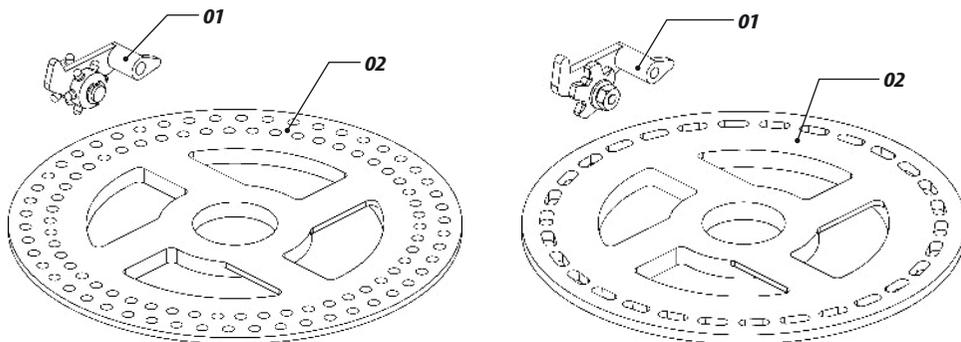
Caja dosificadora de semilla

### ⚠ ATENCIÓN

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

### 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), conforme muestra la figura abajo.



Figuras 21

### 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).

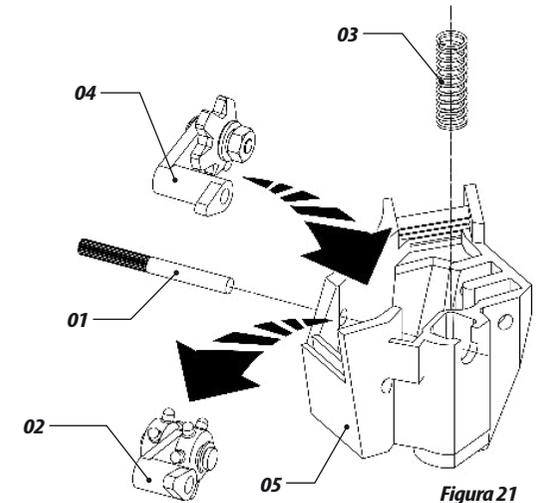


Figura 21

### SISTEMA DE CONVERSION PARA DISCO DE SEMILLA UNIVERSAL "OPCIONAL"

- 01 - El sistema de conversión para disco de semilla universal, es una opción para las sembradoras que salieron de fábrica con el sistema baldan. El sistema de conversión está compuesto de los siguientes ítems conforme página a continuación:

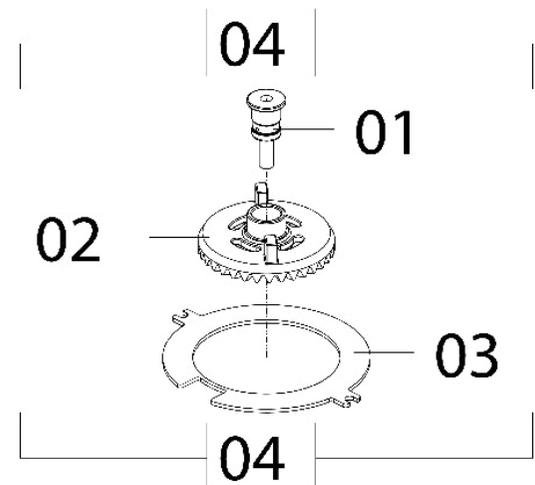


Figura 22

Item	Código	Discriminación
01	52320108837	Eixo distribuidor de semente
02	60106021778	Coroa de 33 dentes
03	52200101022	Disco de Ø 185mm x Ø 3,50mm
04	55280103615	Sistema de conversão p/ disco de semente universal cpl

Tabla 3

### DISCOS DISTRIBUIDORES DE SEMILLA "SISTEMA UNIVERSAL"

01 - El sistema universal siendo adquirido opcionalmente o ya saliendo de fábrica en la sembradora, irá con 2 modelos de discos y anillos estándar, pudiendo ser adquiridos opcionalmente sueltos.

Tablas 4

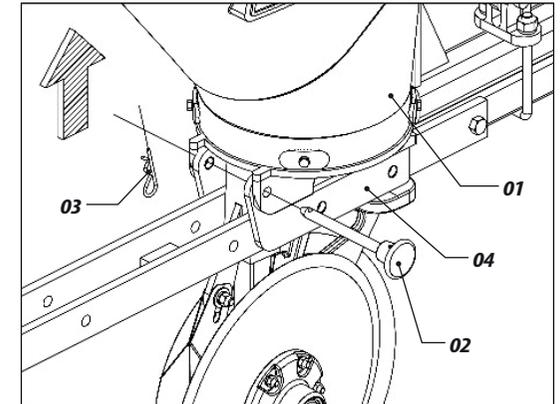
CULTURA	DISCOS Y ANILLOS STANDARDS (SISTEMA UNIVERSAL)
SOJA	Disco de 5,5mm de espesor c/ 90 agujeros Ø 8mm
	Anillo de Ø 189 x 3mm
MAÍZ	Disco de 4,5mm de espesor c/ 28 agujeros Ø 11,5mm
	Anillo de Ø 189 x 4mm c/ rebaje

CULTURA	DISCOS Y ANILLOS OPCIONALES (SISTEMA UNIVERSAL)
FRIJOL	Disco de 5,5mm de espesor c/ 64 agujeros Ø 8 x 12,5mm
SORGO	Disco de 3 mm de espesor c/ 100 agujeros Ø 5mm
	Anillo de Ø 189 x 5,5mm c/ traba p/ sorgo
GIRASOL	Disco de 4,5mm de espesor c/ 30 agujeros Ø 4,5 x 13 mm
ALGODÓN	Disco de 5,5mm de espesor c/ 64 agujeros Ø 7 x 12 mm
ARROZ	Disco de 5,5mm de espesor c/ 40 agujeros Ø 6,5 x 19,5 mm

### CONVERSIÓN DEL SISTEMA BALDAN PARA DISCO DE SEMILLA UNIVERSAL "OPCIONAL"

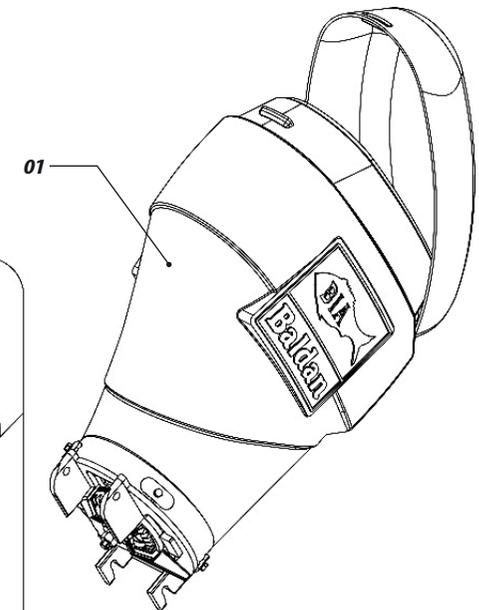
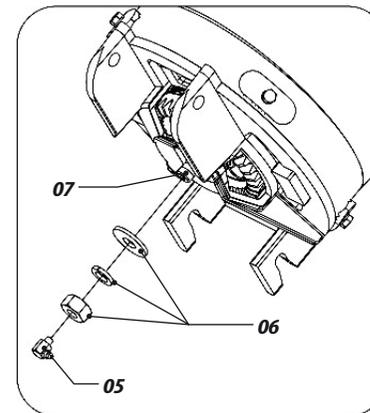
• Para hacer la conversión del sistema Baldan para disco de semilla universal, proceda de la siguiente forma:

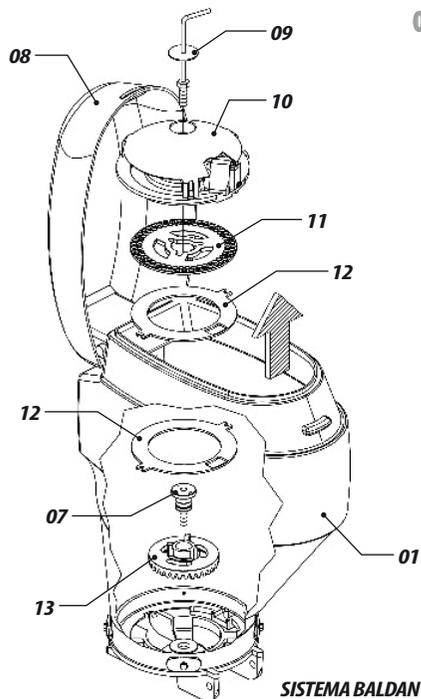
01 - Destranque la caja de semilla (1) a través del perno (2) y la tranca (3). En seguida desenganche la caja de semilla (1) de la línea (4).



Figuras 23

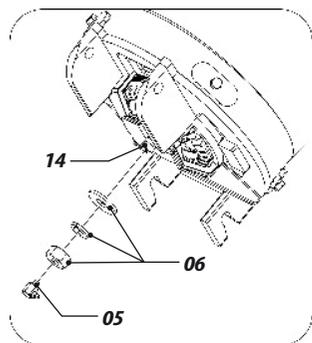
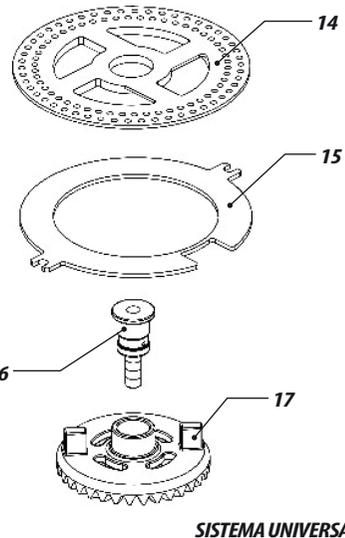
02 - Después, gire la caja de semilla (1), retire la grasera (5), suelte la tuerca y arandelas (6) del eje distribuidor (7).





**03** - Vuelva la caja a la posición vertical, abra la tapa (8) de la caja de semilla (1), retire el tornillo (9) y el soporte superior (10). Después, cambie el disco distribuidor (11), los anillos (12), el eje distribuidor (7) y la corona (13) por el disco distribuidor (14), anillo (15), el eje distribuidor (16) y la corona (17). En seguida, monte soporte superior (10) y el tornillo (9) nuevamente.

Figuras 24



**04** - Finalice el montaje, fijando las arandelas y tuerca (6) en el eje distribuidor (14) y la grasera (5). Después, monte nuevamente la caja de semilla (1) en la línea y tránquila.

**IMPORTANTE**

Al finalizar el montaje, repita ese procedimiento en todas las líneas, evitando variación entre las líneas.

**ATENCIÓN**

El disco distribuidor (14) no acompaña el sistema de conversión universal.

### DISCOS DISTRIBUIDORES DE SEMILLA "SISTEMA BALDAN"

**01** - La sembradora sale de fábrica con 7 conjuntos diferentes de discos estándar, pudiendo ser adquiridos opcionalmente sueltos.

Tablas 5

CÓDIGO	DISCOS STANDARDS (SISTEMA BALDAN)
60200700093	Disco distr. de semilla 90F de 8,5 x 9mm (Ø43xØ186x4,5mm)
60200700026	Disco distr. de soja 40F de 8 x 15mm (Ø43xØ186x8mm)
60200700700	Disco distr. de maíz/arroz 26F de 13,5mm (Ø43xØ186x4,5mm)
60200700727	Disco distr. de maíz/arroz 26F de 11mm (Ø43xØ186x4,5mm)
60200700743	Disco distr. de maíz/arroz 26F de 11mm (Ø43xØ186x4,5mm)
60200700808	Disco distr. de soja 40F de 7,5 x 15mm (Ø43xØ186x4,5mm)
60200701030	Disco distr. de frijol pequeño 72F de 7,5 x 12,5mm (Ø43xØ186x5,5mm)

CÓDIGO	DISCOS OPCIONALES (SISTEMA BALDAN)
52200100824	Discos de 185 x 3,50mm c/ rebaje (maíz)
60200701022	Disco distr. de frijol grueso 64F
60200700875	Disco distr. de semilla 90F de 5 x 5,5mm (Ø43xØ186x3mm)
60200700867	Disco distr. de semilla 90F de 7 x 7,5mm (Ø43xØ186x4,5mm)
60200700883	Disco distr. de semilla 40F de 8 x 13,5mm (Ø43xØ186x4,5mm)
52200200950	Disco distr. de girasol 20F de 5,5 x 13mm (Ø43xØ186x4,5mm)
52200200756	Disco distr. de algodón 30F de 5,5 x 11mm (Ø43,1xØ185,9x7,9mm)
52200200020	Disco distr. de algodón 40F de 7,5 x 12,5mm (Ø43,1xØ185,9x4,5mm)

**OBSERVACIÓN**

Los discos opcionales arriba, son algunos de los modelos a ser ofrecidos. Si necesita otros modelos, verifique la página del catálogo de piezas donde constan los demás discos.

## KIT OPCIONAL PARA MANÍ

- Para a cultura de maní, se utiliza un kit opcional que está compuesto de los siguientes ítems:

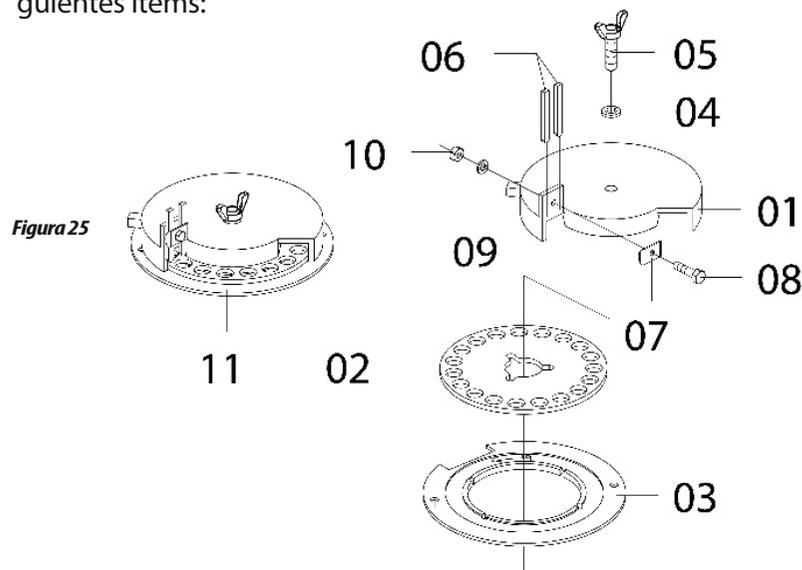


Tabla 6

Item	Código	Discriminación
01	54840600028	Regulador interno de salida
02	60200700050	Disco distribuidor de maní 19F de Ø 20mm
03	52200100450	Disco plato bifacial para semilla de maní
04	60200104105	Arandela de presión de Ø 1/2" media (bicromado)
05	54201100022	Tornillo mariposa de 1/2"
06	52120100017	Derribador de semilla plastiprene
07	54600400030	Horquilla del derribador de la semilla
08	60203100194	Tornillo cab. hex. de Ø 1/4" x 1" 20F UNC1A GR2 RT
09	60200104024	Arandela de presión de Ø 1/4" media (bicromado)
10	60203107423	Tuerca hexagonal de 1/4" 20F UNC GR5
11	25182000402	Kit completo para plantío de maní

## TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS

- 01 - Para facilitar la distribución y aumentar la vida útil del mecanismo de distribución, polvo de grafito o talco industrial debe ser mezclado en las semillas.

## CANTIDAD DE GRAFITO O TALCO INDUSTRIAL POR KG DE SEMILLAS

Sembradoras con el tipo de sistema de distribución:	Semillas tratadas previamente con insecticida
Discos horizontales	04 gramos por kg de semilla

Tabla 7

## ⚠ IMPORTANTE

El grafito no debe ser mezclado antes del tratamiento de semillas.  
El grafito no debe ser mezclado con insecticidas para la aplicación en las semillas.

## TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMENTES

- 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.

## ⚠ ATENCIÓN

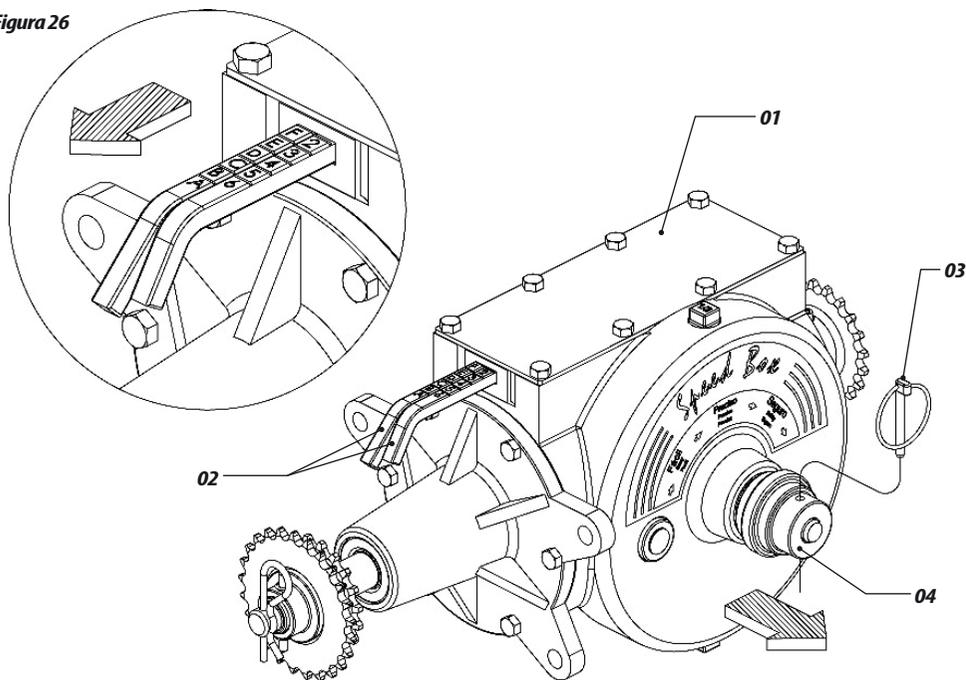
Si hay necesidad de verificar las semillas distribuidas en el terreno, abra el surco y cuente de la primera semilla encontrada 5 metros lineales.  
En seguida, divida el resultado por los 5 metros lineales y tendrá el resultado de distribución de las semillas por metro lineal.

#### 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 figura.

Figura 26



**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 recolocque la tranca (3).

#### REGULADO PARA DISTRIBUCION DE SEMILLAS

**01** - El regulado del abono se hace a través de la Speed Box (1). Para obtener más regulados efectúe la inversión de la cadena en los engranajes motor "A" y movida "B", según muestra la figura 31.

**02** - Después proceda 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 instrucciones de la figura 57, página 50.

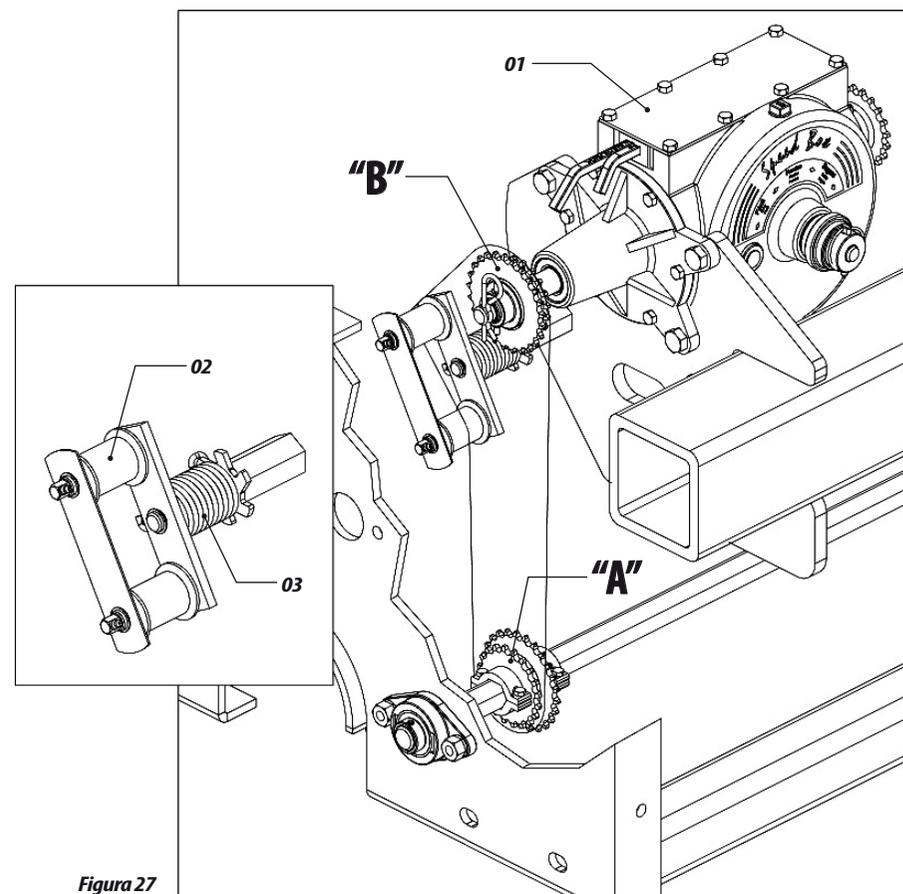


Figura 27

## TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

Tabla 7

	Engranaje de salida del Eje del Molinete			20	Número de Agujeros del Disco					Engranaje de entrada de la Speed Box				25
Combinación	17	18	19	20	24	26	30	38	40	48	50	62	90	
F-1	1,3	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9	2,2	2,8	3,0	3,6	3,7	4,6	6,7	
F-2	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0	2,2	2,5	3,2	3,3	4,0	4,2	5,2	7,5	
E-1	1,6	1,7	1,8	1,9	2,2	2,4	2,8	3,5	3,7	4,5	4,6	5,8	8,3	
F-3	1,6	1,7	1,8	1,9	2,3	2,5	2,9	3,6	3,8	4,6	4,8	5,9	8,6	
E-2	1,8	1,9	2,0	2,1	2,5	2,7	3,1	4,0	4,2	5,0	5,2	6,5	9,4	
D-1	1,9	2,0	2,1	2,2	2,7	2,9	3,3	4,2	4,5	5,3	5,6	6,9	10,0	
F-4	1,9	2,0	2,1	2,2	2,7	2,9	3,3	4,2	4,5	5,3	5,6	6,9	10,0	
E-3	2,0	2,1	2,3	2,4	2,9	3,1	3,6	4,5	4,8	5,7	6,0	7,4	10,7	
D-2	2,1	2,3	2,4	2,5	3,0	3,3	3,8	4,8	5,0	6,0	6,3	7,8	11,3	
C-1	2,2	2,3	2,5	2,6	3,1	3,4	3,9	4,9	5,2	6,2	6,5	8,1	11,7	
F-5	2,3	2,4	2,5	2,7	3,2	3,5	4,0	5,1	5,3	6,4	6,7	8,3	12,0	
E-4	2,4	2,5	2,6	2,8	3,3	3,6	4,2	5,3	5,6	6,7	7,0	8,6	12,5	
D-3	2,4	2,6	2,7	2,9	3,4	3,7	4,3	5,4	5,7	6,9	7,2	8,9	12,9	
C-2	2,5	2,6	2,8	2,9	3,5	3,8	4,4	5,6	5,8	7,0	7,3	9,1	13,1	
B-1	2,5	2,7	2,8	3,0	3,6	3,9	4,5	5,6	5,9	7,1	7,4	9,2	13,4	
A-1	2,8	3,0	3,2	3,3	4,0	4,3	5,0	6,3	6,7	8,0	8,3	10,4	15,0	
A-2	3,2	3,4	3,6	3,8	4,5	4,9	5,6	7,1	7,5	9,0	9,4	11,6	16,9	
B-3	3,2	3,4	3,6	3,8	4,6	5,0	5,7	7,3	7,6	9,2	9,5	11,8	17,2	
C-4	3,3	3,5	3,7	3,9	4,7	5,1	5,8	7,4	7,8	9,4	9,7	12,1	17,5	
D-5	3,4	3,6	3,8	4,0	4,8	5,2	6,0	7,6	8,0	9,6	10,0	12,4	18,0	
E-6	3,5	3,8	4,0	4,2	5,0	5,4	6,3	7,9	8,3	10,0	10,4	12,9	18,8	
A-3	3,6	3,9	4,1	4,3	5,2	5,6	6,4	8,2	8,6	10,3	10,7	13,3	19,3	
B-4	3,8	4,0	4,2	4,5	5,3	5,8	6,7	8,5	8,9	10,7	11,1	13,8	20,0	
C-5	4,0	4,2	4,4	4,7	5,6	6,1	7,0	8,9	9,4	11,2	11,7	14,5	21,0	
D-6	4,3	4,5	4,8	5,0	6,0	6,5	7,5	9,5	10,0	12,0	12,5	15,5	22,5	
A-4	4,3	4,5	4,8	5,0	6,0	6,5	7,5	9,5	10,0	12,0	12,5	15,5	22,5	
B-5	4,5	4,8	5,1	5,3	6,4	6,9	8,0	10,2	10,7	12,8	13,4	16,6	24,0	
C-6	5,0	5,3	5,6	5,8	7,0	7,6	8,8	11,1	11,7	14,0	14,6	18,1	26,3	
A-5	5,1	5,4	5,7	6,0	7,2	7,8	9,0	11,4	12,0	14,4	15,0	18,6	27,1	
B-6	5,7	6,0	6,3	6,7	8,0	8,7	10,0	12,7	13,4	16,0	16,7	20,7	30,1	
A-6	6,4	6,8	7,1	7,5	9,0	9,8	11,3	14,3	15,0	18,0	18,8	23,3	33,8	

## TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE SEMILLA

*Tabla 8*

Combinación	Engranaje de salida del Eje del Molinete				Número de Agujeros del Disco					Engranaje de entrada de la Speed Box			
	17	18	19	25	20	24	26	30	38	40	48	50	62
F-1	2,0	2,1	2,2	2,3	2,8	3,0	3,5	4,4	4,6	5,6	5,8	7,2	10,4
F-2	2,2	2,3	2,5	2,6	3,1	3,4	3,9	5,0	5,2	6,3	6,5	8,1	11,7
E-1	2,5	2,6	2,8	2,9	3,5	3,8	4,3	5,5	5,8	7,0	7,2	9,0	13,0
F-3	2,5	2,7	2,8	3,0	3,6	3,9	4,5	5,7	6,0	7,2	7,5	9,2	13,4
E-2	2,8	2,9	3,1	3,3	3,9	4,2	4,9	6,2	6,5	7,8	8,2	10,1	14,7
D-1	3,0	3,1	3,3	3,5	4,2	4,5	5,2	6,6	7,0	8,3	8,7	10,8	15,7
F-4	3,0	3,1	3,3	3,5	4,2	4,5	5,2	6,6	7,0	8,3	8,7	10,8	15,7
E-3	3,2	3,4	3,5	3,7	4,5	4,8	5,6	7,1	7,5	8,9	9,3	11,6	16,8
D-2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,7	5,1	5,9	7,4	7,8	9,4	9,8	12,7	17,6
C-1	3,4	3,7	3,9	4,1	4,9	5,3	6,1	7,7	8,1	9,7	10,1	12,6	18,3
F-5	3,5	3,8	4,0	4,2	5,0	5,4	6,3	7,9	8,3	10,0	10,4	12,9	18,8
E-4	3,7	3,9	4,1	4,3	5,2	5,7	6,5	8,3	8,7	10,4	10,9	13,5	19,69
D-3	3,8	4,0	4,2	4,5	5,4	5,8	6,7	8,5	8,9	10,7	11,2	13,9	20,1
C-2	3,9	4,1	4,3	4,6	5,5	5,9	6,8	8,7	9,1	11,0	11,4	14,2	20,5
B-1	3,9	4,2	4,4	4,6	5,6	6,0	7,0	8,8	9,3	11,1	11,6	14,4	20,9
A-1	4,4	4,7	5,0	5,2	6,3	6,8	7,8	9,9	10,4	12,5	13,0	16,2	23,5
A-2	5,0	5,3	5,6	5,9	7,0	7,6	8,8	11,2	11,7	14,1	14,7	18,2	26,4
B-3	5,1	5,4	5,7	6,0	7,2	7,8	8,9	11,3	11,9	14,3	14,9	18,5	26,8
C-4	5,2	5,5	5,8	6,1	7,3	7,9	9,1	11,7	12,2	14,6	15,2	18,9	27,4
D-5	5,3	5,6	5,9	6,3	7,5	8,1	9,4	11,9	12,5	15,0	15,7	19,4	28,2
E-6	5,5	5,9	6,2	6,5	7,8	8,5	9,8	12,4	13,0	15,7	16,3	20,2	29,4
A-3	5,7	6,0	6,4	6,7	8,1	8,7	10,1	12,7	13,4	16,1	16,8	20,8	30,2
B-4	5,9	6,3	6,6	7,0	8,3	9,0	10,4	13,2	13,9	16,7	17,4	21,6	31,3
C-5	6,2	6,6	6,9	7,3	8,8	9,5	11,0	13,9	14,6	17,5	18,3	22,6	32,9
D-6	6,7	7,0	7,4	7,8	9,4	10,2	11,7	14,9	15,7	18,8	19,6	24,3	35,2
A-4	6,7	7,0	7,4	7,8	9,4	10,2	11,7	14,9	15,7	18,8	19,6	24,3	35,2
B-5	7,1	7,5	7,9	8,3	10,0	10,9	12,5	15,9	16,7	20,0	20,9	25,9	37,6
C-6	7,8	8,2	8,7	9,1	11,0	11,9	13,7	17,4	18,3	21,9	22,8	28,3	41,1
A-5	8,0	8,5	8,9	9,4	11,3	12,2	14,1	17,8	18,8	22,5	23,5	29,1	42,3
B-6	8,9	9,4	9,9	10,4	12,5	13,6	15,7	19,8	20,9	25,0	26,1	32,4	47,0
A-6	10,0	10,6	11,2	11,7	14,1	15,3	17,6	22,3	23,5	28,2	29,4	36,4	52,8

## 08. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO

### DEPÓSITO DE ABONO METÁLICO / INOXIDABLE

• El sistema de distribución de abono de espiral flotante consiste en un eje dispuesto en el fondo del depósito de abono, que al comenzar a girar, el abono envuelve el eje, transportándolo para las salidas, dispensando alojamientos intermedios. Al determinar el número de líneas y la separación deseada, proceda de la siguiente forma:

**01** - Acople los picos en ángulo (1) en las salidas del distribuidor (2), a través de la horquilla (3), uniendo los picos que estuvieran más cercanos a las líneas, evitando que los mismos queden cruzados o doblados.

**02** - Las salidas del abono que no serán utilizadas, deberán ser cerradas con las tapas (4) dentro del depósito y con el tapón (5) a través de la horquilla (6) en las salidas externas, eso evitará que partículas finas de abono caigan sobre la sembradora.

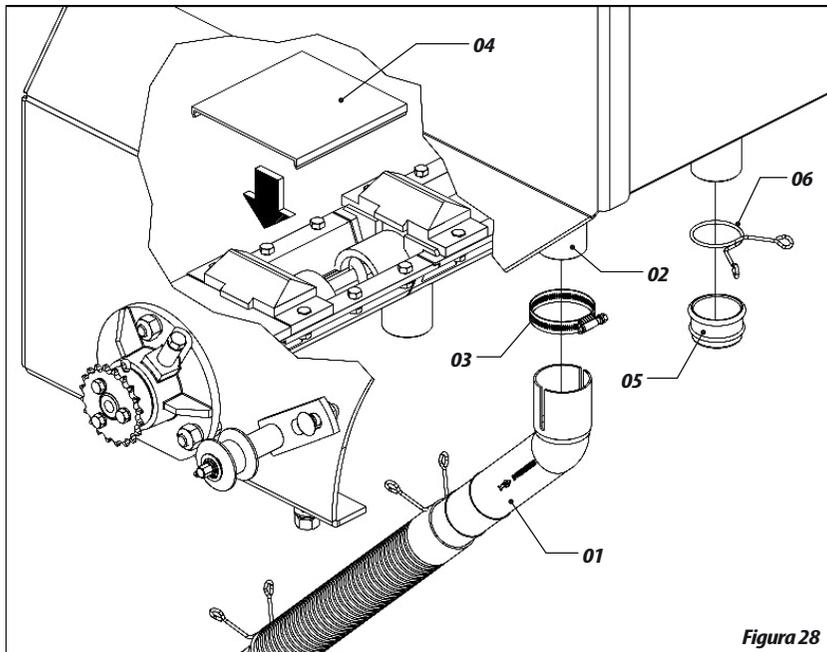


Figura 28

**03** - El sistema dosificador de abono tipo espiral flotante, posee salidas de seguridad que al entrar el abono en el dosificador y la manguera estuviera obstruida, comenzará a derramarse abono por esas salidas de seguridad, garantizando el funcionamiento del sistema sin dañarlo. Si eso ocurriera, proceda a limpiar el dosificador hasta el final de la manguera cercana a la barra surcadora o disco doble, pues la obstrucción del sistema puede ocurrir por raíces, pedazos de plásticos y otros objetos.

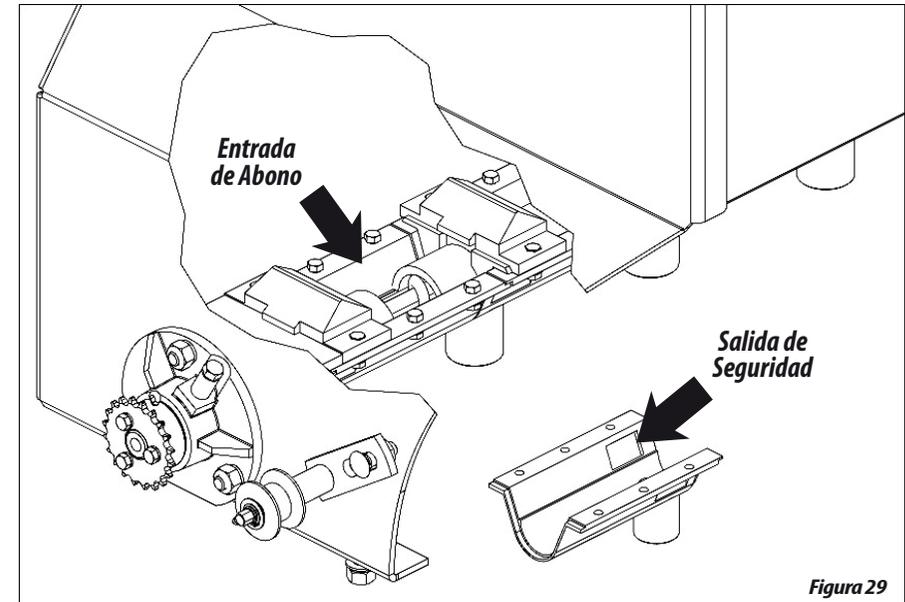


Figura 29

### ⚠ IMPORTANTE

Verifique diariamente los distribuidores, si fuera necesario las mangueras, y proceda a limpiar las salidas de las mismas. Cuando el fertilizante tuviera impurezas o estuviera húmedo, proceda a limpiar con más frecuencia.

**DEPÓSITO DE ABONO POLIETILENO**

**SISTEMA INDEPENDIENTE**

01 - Para conducir el fertilizante del distribuidor hasta el suelo, acople los picos en ángulo (1) en las salidas del distribuidor (2) a través de las horquillas (3), evitando que los mismos queden cruzados o doblados.

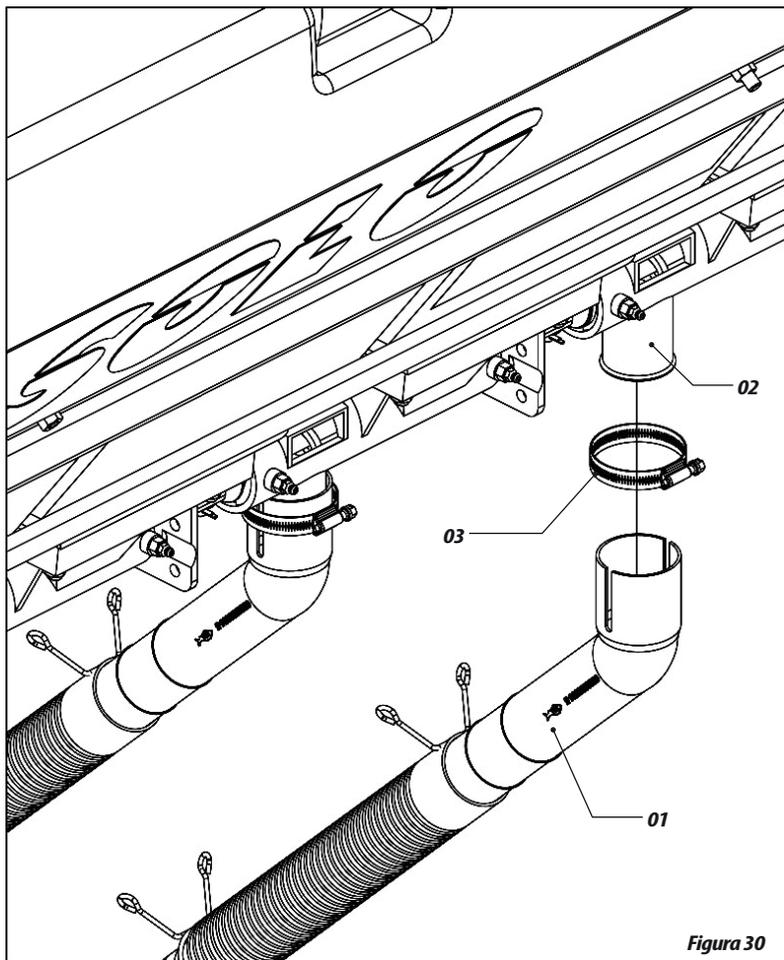


Figura 30

02 - El sistema independiente de distribución, posee salidas de seguridad que al entrar el abono en el dosificador y la manguera estuviera obstruida, comenzará a derramarse abono por esas salidas de seguridad, garantizando el funcionamiento del sistema sin dañarlo. Si eso ocurriera, proceda a limpiar el dosificador hasta el final de la manguera cercana a la barra surcadora o disco doble, pues la obstrucción del sistema puede ocurrir por raíces, pedazos de plásticos y otros objetos.

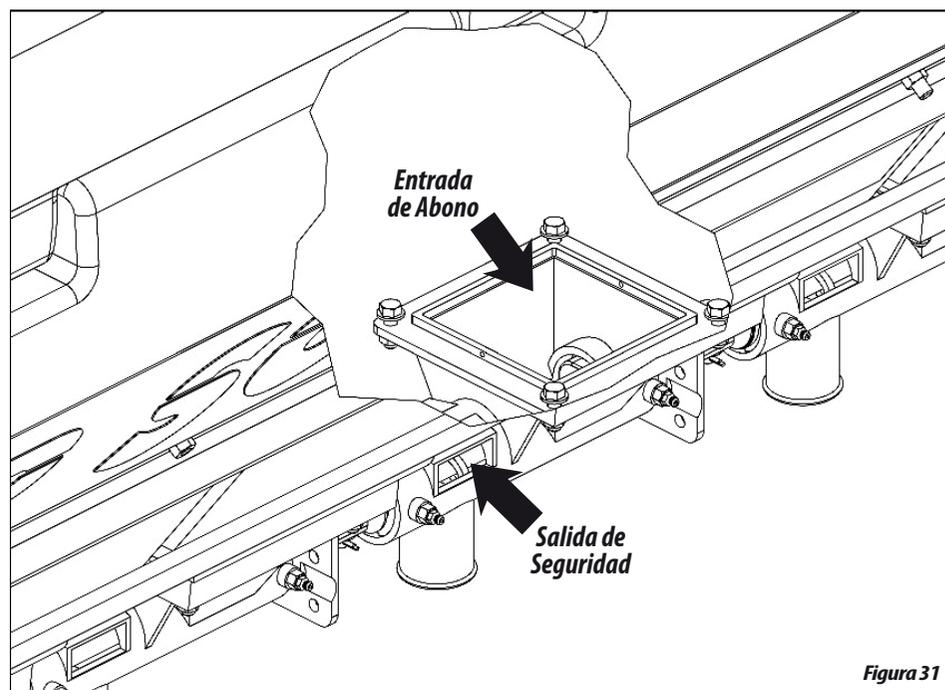


Figura 31

**IMPORTANTE**

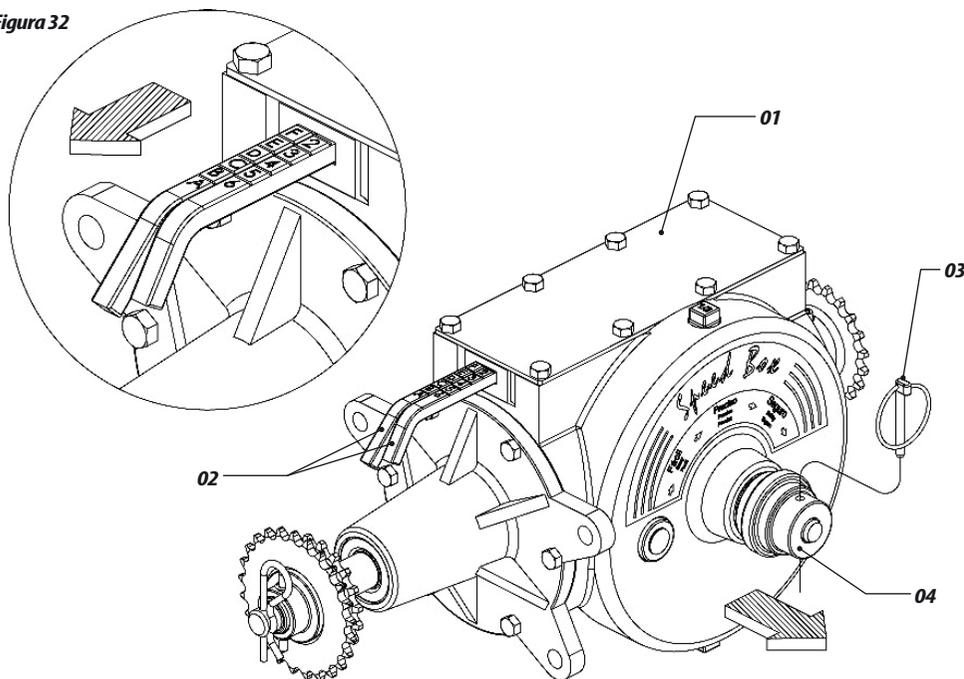
Verifique diariamente los distribuidores, si fuera necesario las mangueras, y proceda a limpiar las salidas de las mismas. Cuando el fertilizante tuviera impurezas o estuviera húmedo, proceda a limpiar con más frecuencia.

## 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 regular el abono, 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 figura.

Figura 32



**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 recolocue la tranca (3).

## REGULADO PARA DISTRIBUCIÓN DEL ABONO

**01** - El regulado del abono se hace a través de la caja Speed Box.(1) Para obtener más regulados efectúe la inversión de la cadena en los engranajes motor "A" y movido "B".

**02** - Después de cambiar los engranajes, verifique la tensión de la cadena El estirador (2) es dotado de resorte de torsión para mayor flexibilidad del mismo. Si fuera necesaria mayor presión en el estirador, proceda según instrucción de la figura 57, página 50.

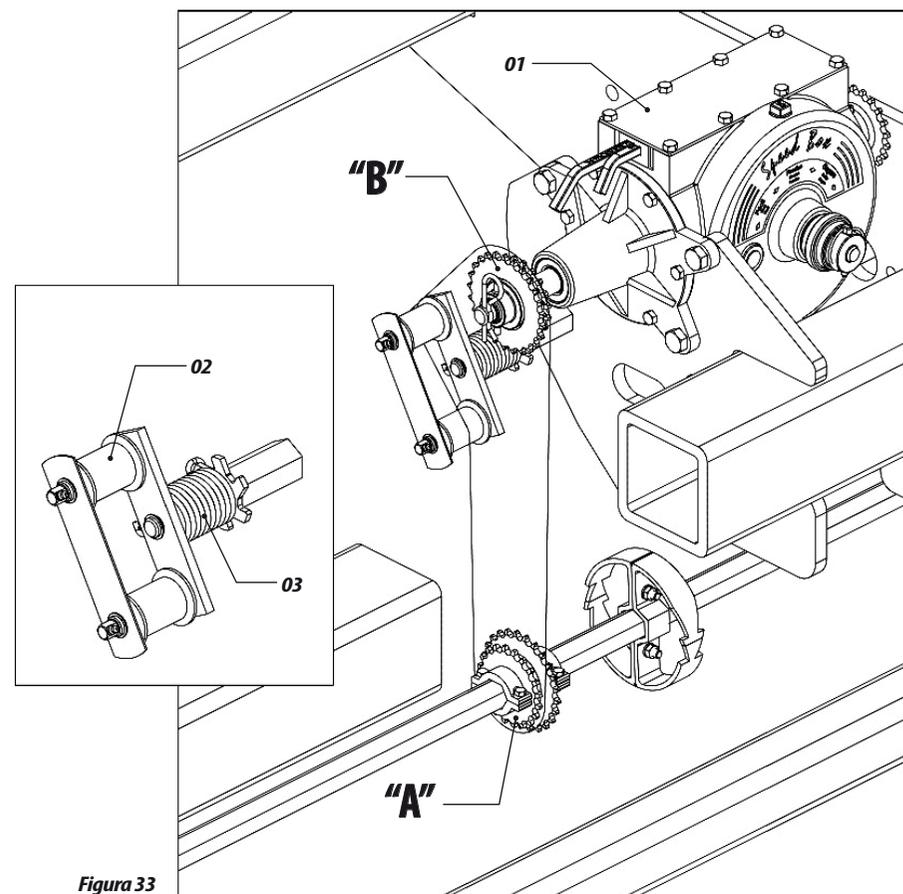


Figura 33

## TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO

*Tabla 9*

<i>Engranaje de salida del eje del molinete</i>		<b>20</b>				<i>Espaciamiento entre líneas</i>						<i>Engranaje de entrada de la Speed Box</i>				<b>31</b>
<i>Combinación</i>	<i>Gramos / 50 Mts</i>	<b>430</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>	<b>750</b>	<b>800</b>	<b>850</b>	<b>900</b>	<b>950</b>	<b>1000</b>		
		F - 1	332	154	148	133	121	111	102	95	89	83	78	74	70	66
F - 2	374	174	166	149	136	125	115	107	100	93	88	83	79	75		
E - 1	415	193	184	166	151	138	128	119	111	104	98	92	87	83		
F - 3	427	199	190	171	155	142	131	122	114	107	100	95	90	85		
E - 2	467	217	208	187	170	156	144	133	125	117	110	104	98	93		
D - 1	498	232	221	199	181	166	153	142	133	125	117	111	105	100		
F - 4	498	232	221	199	181	166	153	142	133	125	117	111	105	100		
E - 3	534	248	237	213	194	178	164	152	142	133	126	119	112	107		
D - 2	560	261	249	224	204	187	172	160	149	140	132	125	118	112		
C - 1	581	270	258	232	211	194	179	166	155	145	137	129	122	116		
F - 5	598	278	266	239	217	199	184	171	159	149	141	133	126	120		
E - 4	623	290	277	249	226	208	192	178	166	156	147	138	131	125		
D - 3	640	298	285	256	233	213	197	183	171	160	151	142	135	128		
C - 2	654	304	291	262	238	218	201	187	174	163	154	145	138	131		
B - 1	664	309	295	266	242	221	204	190	177	166	156	148	140	133		
A - 1	747	348	332	299	272	249	230	213	199	187	176	166	157	149		
A - 2	841	391	374	336	306	280	259	240	224	210	198	187	177	168		
B - 3	854	397	380	342	311	285	263	244	228	213	201	190	180	171		
C - 4	872	405	387	349	317	291	268	249	232	218	205	194	184	174		
D - 5	897	417	399	359	326	299	276	256	239	224	211	199	189	179		
E - 6	934	434	415	374	340	311	287	267	249	234	220	208	197	187		
A - 3	961	447	427	384	349	320	296	274	256	240	226	213	202	192		
B - 4	996	463	443	399	362	332	307	285	266	249	234	221	210	199		
C - 5	1046	487	465	418	380	349	322	299	279	262	246	232	220	209		
D - 6	1121	521	498	448	408	374	345	320	299	280	264	249	236	224		
A - 4	1121	521	498	448	408	374	345	320	299	280	264	249	236	224		
B - 5	1196	556	531	478	435	399	368	342	319	299	281	266	252	239		
C - 6	1308	608	581	523	475	436	402	374	349	327	308	291	275	262		
A - 5	1345	626	598	538	489	448	414	384	359	336	316	299	283	269		
B - 6	1494	695	664	598	543	498	460	427	399	374	352	332	315	299		
A - 6	1681	782	747	672	611	560	517	480	448	420	396	374	354	336		

**TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE ABONO**

*Tabla 10*

<i>Engranaje de salida del eje del molinete</i>		<i>Espaciamiento entre líneas</i>							<i>Engranaje de entrada de la Speed Box</i>										
<i>Combinación</i>	<i>Gramos / 50 Mts</i>	<i>31</i>													<i>20</i>				
		<i>430</i>	<i>450</i>	<i>500</i>	<i>550</i>	<i>600</i>	<i>650</i>	<i>700</i>	<i>750</i>	<i>800</i>	<i>850</i>	<i>900</i>	<i>950</i>	<i>1000</i>					
F - 1	798	371	355	319	290	266	245	228	213	199	188	177	168	160					
F - 2	898	417	399	359	326	299	276	256	239	224	211	199	189	180					
E - 1	997	464	443	399	363	332	307	285	266	249	235	222	210	199					
F - 3	1026	477	456	410	373	342	316	293	274	256	241	228	216	205					
E - 2	1122	522	499	449	408	374	345	321	299	280	264	249	236	224					
D - 1	1197	557	532	479	435	399	368	342	319	299	282	266	252	239					
F - 4	1197	557	532	479	435	399	368	342	319	299	282	266	252	239					
E - 3	1282	596	570	513	466	427	395	366	342	321	302	266	270	256					
D - 2	1346	626	598	539	490	449	414	385	359	337	317	285	283	269					
C - 1	1396	649	621	558	508	465	430	399	372	349	329	299	294	279					
F - 5	1436	668	638	574	522	479	442	410	383	359	338	310	302	287					
E - 4	1496	696	665	598	544	499	460	427	399	374	352	319	315	299					
D - 3	1539	716	684	615	560	513	473	440	410	385	362	332	324	308					
C - 2	1571	731	698	628	571	524	483	449	419	393	370	342	331	314					
B - 1	1596	742	709	638	580	532	491	456	426	399	375	349	336	319					
A - 1	1795	835	798	718	653	598	552	513	479	49	422	355	378	359					
A - 2	2020	939	898	808	734	673	621	577	539	505	475	399	425	404					
B - 3	2052	945	912	821	746	684	631	586	547	513	483	449	432	410					
C - 4	2094	974	931	838	762	698	644	898	558	524	493	456	441	419					
D - 5	2154	1002	957	862	783	718	663	615	574	539	507	465	454	431					
E - 6	2244	1044	997	898	816	748	690	641	598	561	528	479	472	449					
A - 3	2308	1074	1026	923	839	769	710	659	615	577	543	499	486	462					
B - 4	2394	1113	1064	957	870	798	736	684	638	598	563	513	504	479					
C - 5	2513	1169	1117	1005	914	838	773	718	670	628	591	532	529	503					
D - 6	2693	1252	1197	1077	979	898	829	769	718	673	634	558	567	539					
A - 4	2693	1252	1197	1077	979	898	829	769	718	673	634	598	567	539					
B - 5	2872	1336	1277	1149	1044	957	884	821	766	718	676	598	605	574					
C - 6	3142	1461	1396	1257	1142	1047	967	898	838	785	739	638	661	628					
A - 5	3231	1503	1436	1293	1175	1077	994	923	862	808	760	698	680	646					
B - 6	3590	1670	1596	1436	1306	1197	1105	1026	957	898	845	718	756	718					
A - 6	4039	1879	1795	1616	1469	1346	1243	1154	1077	1010	950	798	850	808					

**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 = Espaciamiento entre líneas (mm)
- Q = Cantidad de abono a ser distribuida
- A = Área a ser adobada (m<sup>2</sup>)
- 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 PP Solo Speed Box. (70 lb/pol<sup>2</sup>)

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**

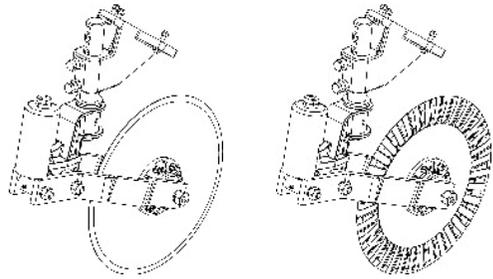
*Sugerimos que sea efectuado un test práctico en la distribución del abono y semilla, a lo largo de 50 mts, para posteriormente comparar los resultados del abono y de la semilla.*

## 10. LINEAS DE PLANTIO

### MODELOS DE LINEAS Y OPCIONALES

Figuras 34

- La línea de plantío fue desarrollada en los sistemas paralela o desencontrada, pudiendo ser montada con varios opcionales como:

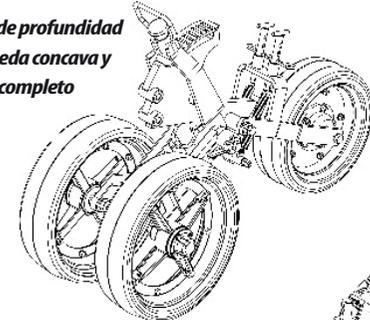


Soporte c/ disco de corte liso de 18" y 20" y disco estriado de "18" - 4000 a 5500

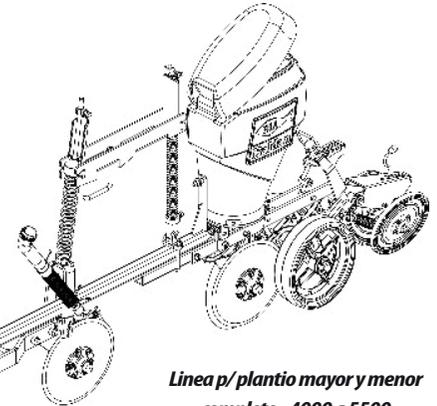


Carro c/ rueda de profundidad oscilante y p/ plantio de algodón y rueda concava y convexa completo

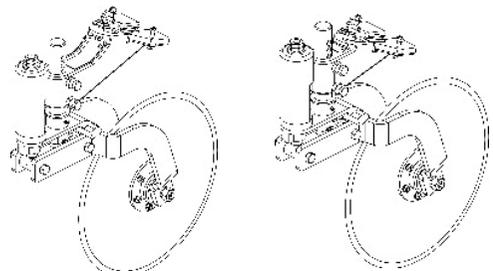
Carro c/ rueda de profundidad oscilante y rueda concava y convexa completo



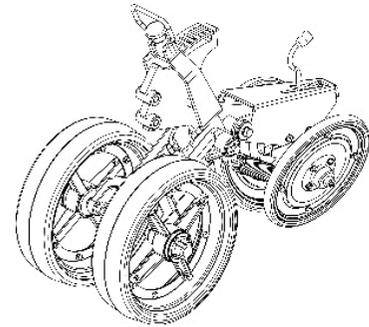
Carro c/ rueda de profundidad oscilante y rueda en "V" completo



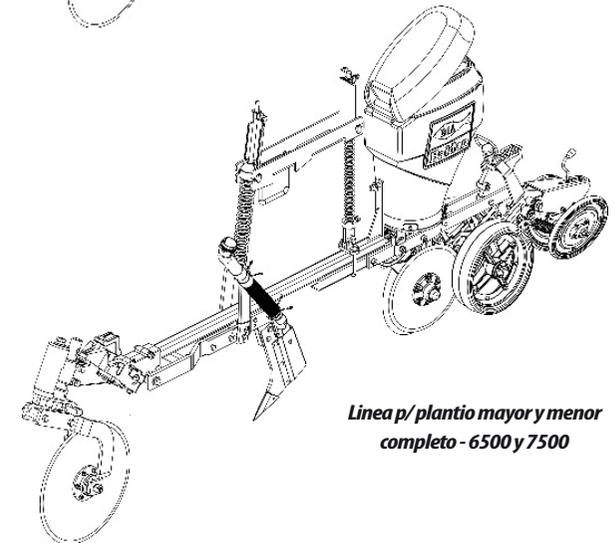
Línea p/ plantio mayor y menor completo - 4000 a 5500



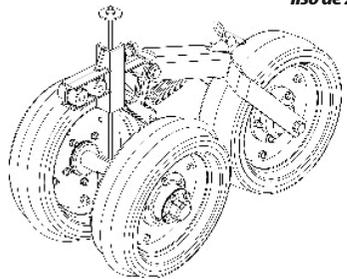
Soporte mayor y menor c/ disco de corte liso de 20" - 6500 y 7500



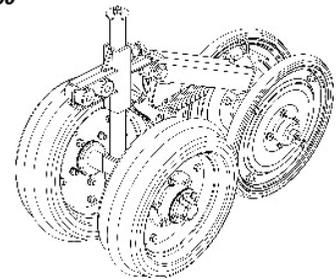
Carro c/ rueda de profundidad oscilante y p/ plantio de algodón y rueda en "V" completo



Línea p/ plantio mayor y menor completo - 6500 y 7500



Carro completo de la rueda compactadora lisa, concava y convexa



Carro c/ rueda de profundidad fija y rueda en "V" completo

## 11. REGULADO DE PROFUNDIDAD

### ABERTURA DEL SURCO Y POSICIÓN DEL ABONO EN EL SUELO

- La abertura del surco en el suelo para que el abono sea depositado se hace por los discos dobles o surcadores en los siguientes sistemas:

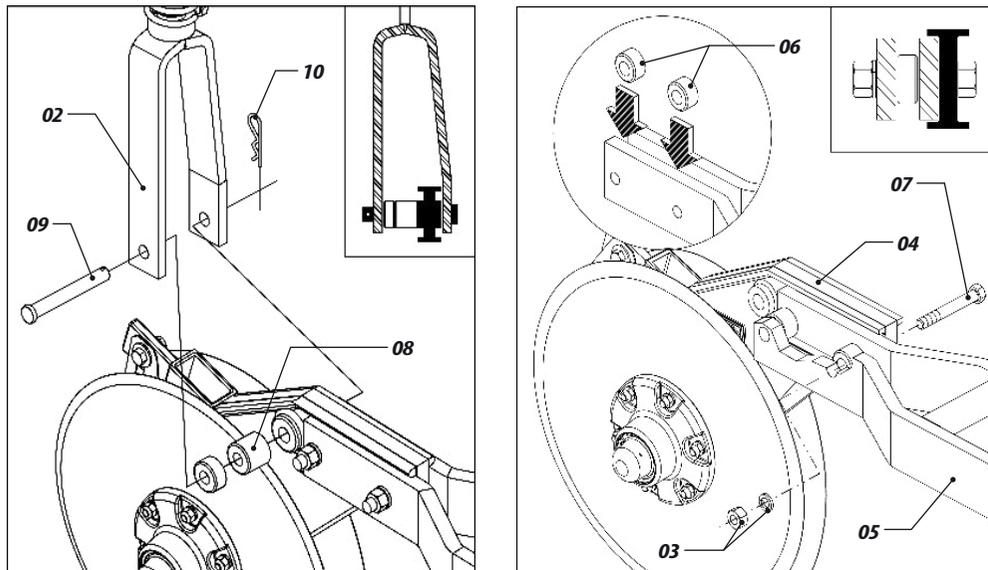
**01 - Adobado lateral y abajo de la semilla.**

**02 - Adobado en la misma línea y abajo de la semilla.**

- Para regulado de la distancia de la línea de abono en relación a la línea de semilla, proceda de la siguiente forma:

**03 -** Retire la barra del resorte (2), suelte las tuercas y arandelas (3), retire la carcasa (4) que está entre las chapas del tenedor (5), pase la misma para uno de los lados del referido tenedor, coloque los tacos (6) entre las chapas del tenedor y fije con los tornillos (7), arandelas y tuercas (3). En seguida, recolocó la barra del resorte (2), colocando los tacos (8) del mismo lado en que fue desplazada la carcasa, fijando con el perno (9) y la traba (10).

Figuras 35



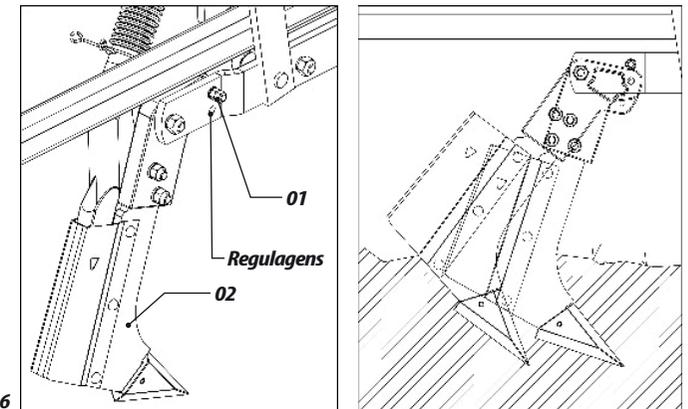
## REGULADOS DEL SURCADOR

- 01 -** El surcador de abono, posee varios regulados de trabajo, para mejor ajustar el tipo de suelo a ser trabajado.

### REGULADO DEL ANGULO DE ATAQUE DEL SURCADOR

- Para regular el ángulo de ataque de los surcadores, proceda de la siguiente forma:

**01 -** Retire el tornillo (1), articule el surcador (2) en el regulado ideal y recolocó el tornillos (1), según los diseños a continuación.



Figuras 36

### REGULADO DE PROFUNDIDAD DEL DISCO DE CORTE

- Para regular la profundidad del disco de corte (1), proceda de la siguiente forma:

**01 -** Suelte los tornillos (2) y desplace el eje (3) para el regulado deseado. En seguida reapriete los tornillos (2).

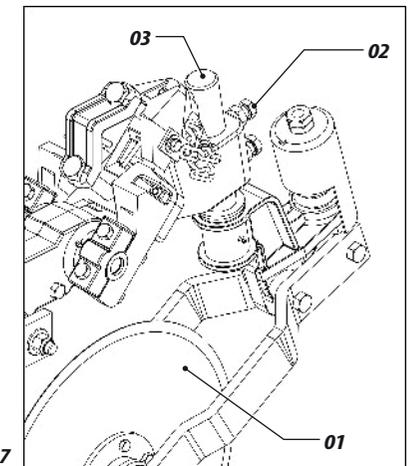


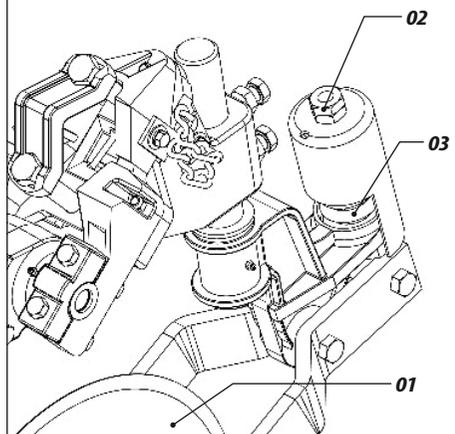
Figura 37

## REGULADO DE PRESIÓN DEL DISCO DE CORTE

- Para regular la profundidad 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). Para menor presión en el resorte (3), gire la tuerca (2) en el sentido anti horario.

Figura 38



### ⚠ ATENCIÓN

Al regular la presión del disco de corte, tome los cuidados debidos para no anular la acción de articulado del disco de corte.

### 🔄 IMPORTANTE

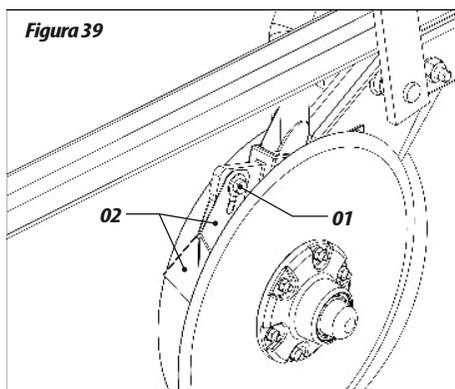
Ese regulado dando mayor o menor presión en el resorte, deberá hacerse en el campo antes de iniciar los trabajos, observándose el tipo del suelo a ser trabajado, para obtener un mejor desempeño de la sembradora.

## REGULADO DE LOS LIMPIADORES DEL DISCO DOBLE

- El disco doble posee limpiadores 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 reapriete el tornillo.

Figura 39



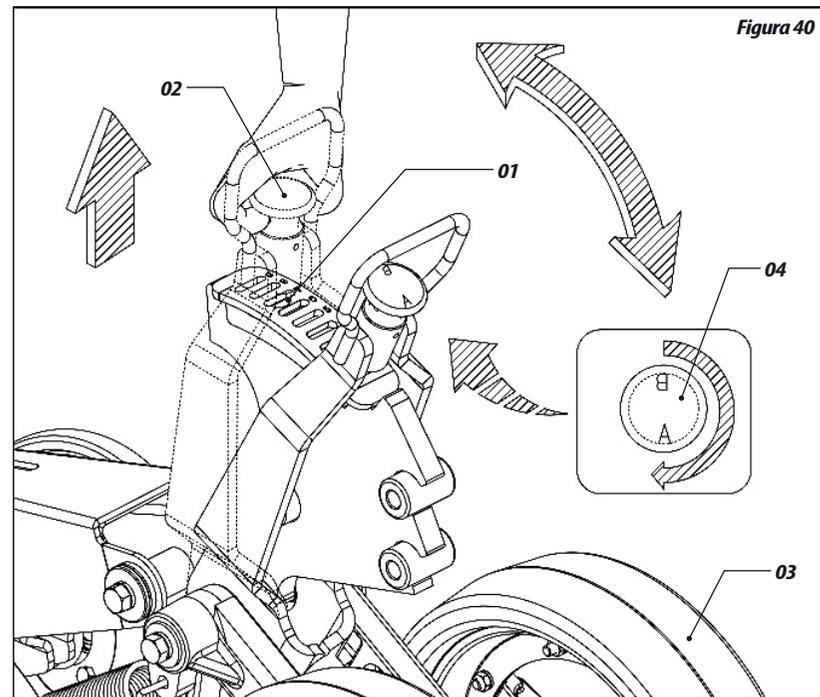
Haga el regulado en todos los discos dobles.

## RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD OSCILANTE

- Las ruedas limitadores de profundidad oscilante, poseen un sólo punto de apoyo que permite la oscilación de la misma, si surgiera algún obstáculo en el curso de ellas o irregularidades en el suelo esta se levantará para traspasarlo, retornando inmediatamente a la posición inicial sin levantar el disco doble de su posición. La profundidad de la semilla se hace individualmente por medio de las ruedas limitadoras de profundidad. Para ese regulado, proceda de la siguiente forma:

**01** - Saque el perno de tranca (1) a través de la manivela (2) y mueva la rueda (3) hasta el orificio de la profundidad deseada y suelte la manivela (2) trancándola.

Figura 40

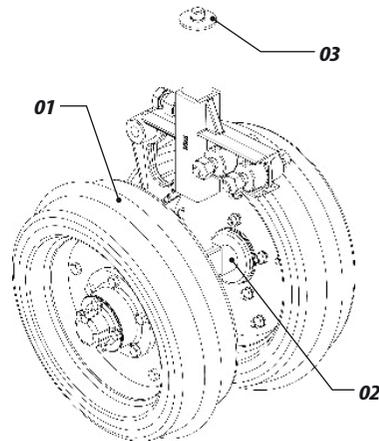


### 🔄 OBSERVACIÓN

Los regulados "A" y "B" (4), ofrecen 18 puntos de regulados siendo 9 en "A" y 9 en "B", intercalados.

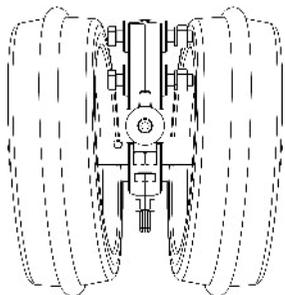
### ANGULO DE LA RUEDA LIMITADORA DE PROFUNDIDAD

- 01 - 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 de compactado, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta.
- 02 - Las ruedas son fijadas en un eje con las extremidades en ángulo (2), especialmente diseñado para permitir la compactación, el control de la profundidad y enterrar la semilla. Para obtener ese regulado en la rueda, suelte la tuerca (3) y gire el eje (2), observando los movimientos de la rueda.

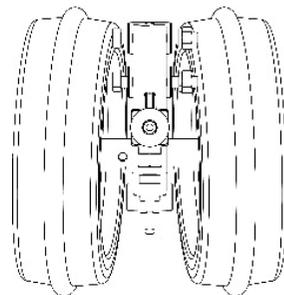


Figuras 41

### POSICIONES DE ÁNGULO DE LAS RUEDAS



Posición de ángulo totalmente cerrado  
(Menos tierra sobre la semilla)



Posición de ángulo totalmente abierto  
(Más tierra sobre la semilla)

### ⚠ ATENCIÓN

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

### REGULADO DE LAS RUEDAS COMPACTADORAS EN "V"

- Las ruedas compactadoras en "V" (1), son utilizadas para cerrar el surco lateralmente, haciendo que la tierra sea inmediatamente colocada sobre la semilla, evitando un compactado, facilitando la germinación y el desarrollo de la planta. Las ruedas compactadoras, pueden ser encontradas en varios modelos, dependiendo del tipo de carro que estuviera montado en la línea, cambiando así, la forma de regulado. Para regular la presión de las ruedas compactadoras en "V", proceda de la siguiente forma:

### CARRO C/ RUEDA DE PROFUNDIDAD OSCILANTE Y RUEDA COMPACTADORA EN "V"

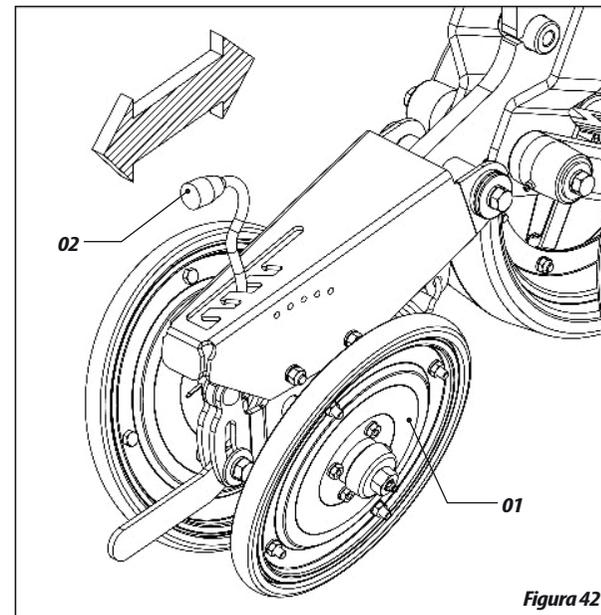


Figura 42

#### MAYOR PRESIÓN:

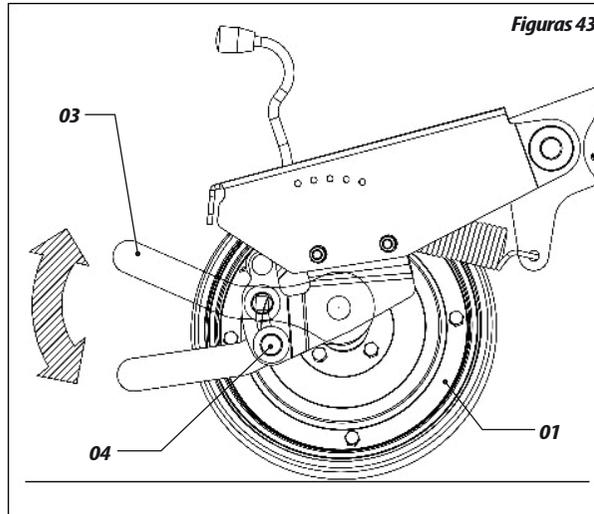
- Mueva la palanca(2) para atrás, dando mayor presión en la rueda (1).

#### MENOR PRESIÓN:

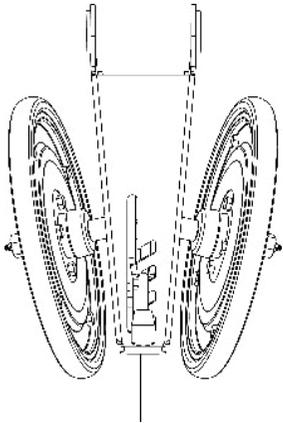
- Mueva la palanca(2) para adelante, dando menor presión en la rueda (1).

- Es posible regular la inclinación del modelo de rueda compactadora en "V" mostrado en la página anterior, a través de la palanca (3). Para ese regulado, proceda de la siguiente forma:

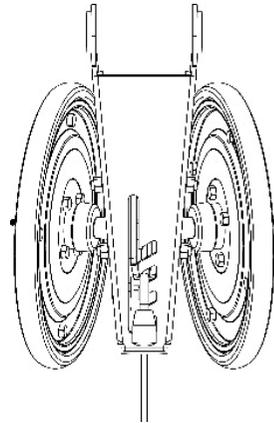
- 01- Suelte la tuerca (4) y mueva la palanca (3) observando la mejor posición de acuerdo con su necesidad.



### POSICIONES DE ÁNGULO DE LAS RUEDAS EN "V"



*Posición de ángulo totalmente cerrado  
(Menos tierra sobre la semilla)*

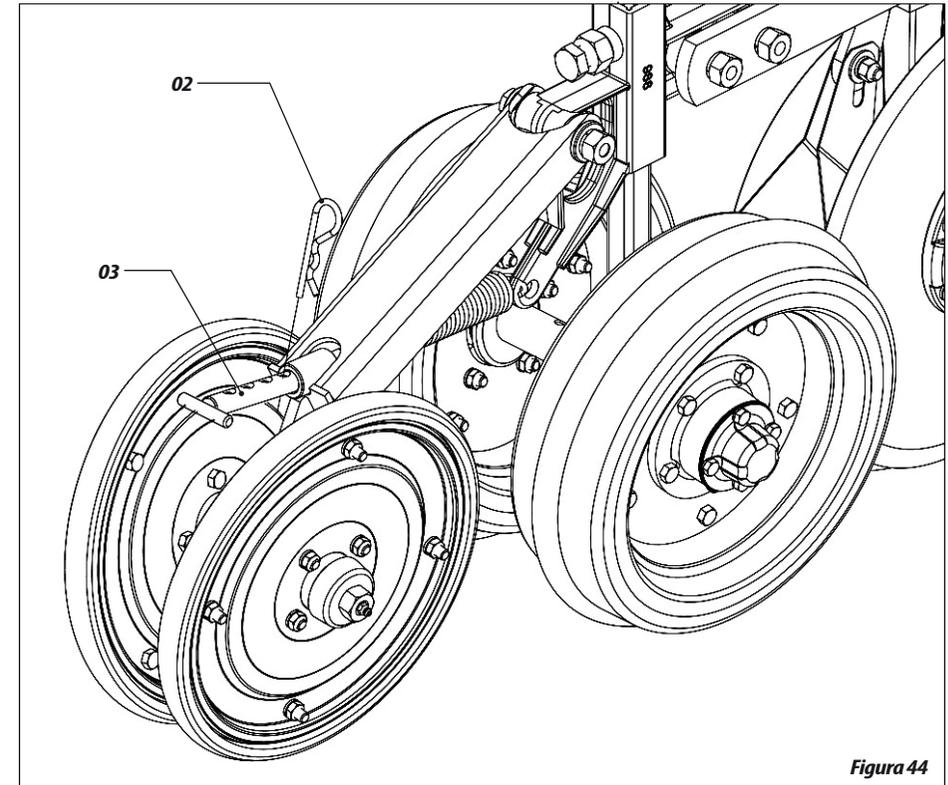


*Posición de ángulo totalmente abierto  
(Más tierra sobre la semilla)*

### ⚠️ ATENCIÓN

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

### CARRO C/ RUEDA DE PROFUNDIDAD FIJA Y RUEDA COMPACTADORA EN "V"



#### MAYOR PRESIÓN:

- Retire la tranca (2), saque el perno (3) para afuera y trabe nuevamente.

#### MENOR PRESIÓN:

- Retire la tranca (2), saque el perno (3) para adentro y trabe nuevamente.

#### 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 mucho compactado, facilitando la germinación de la planta. Para regular la presión de las ruedas compactadoras, proceda de la siguiente forma:

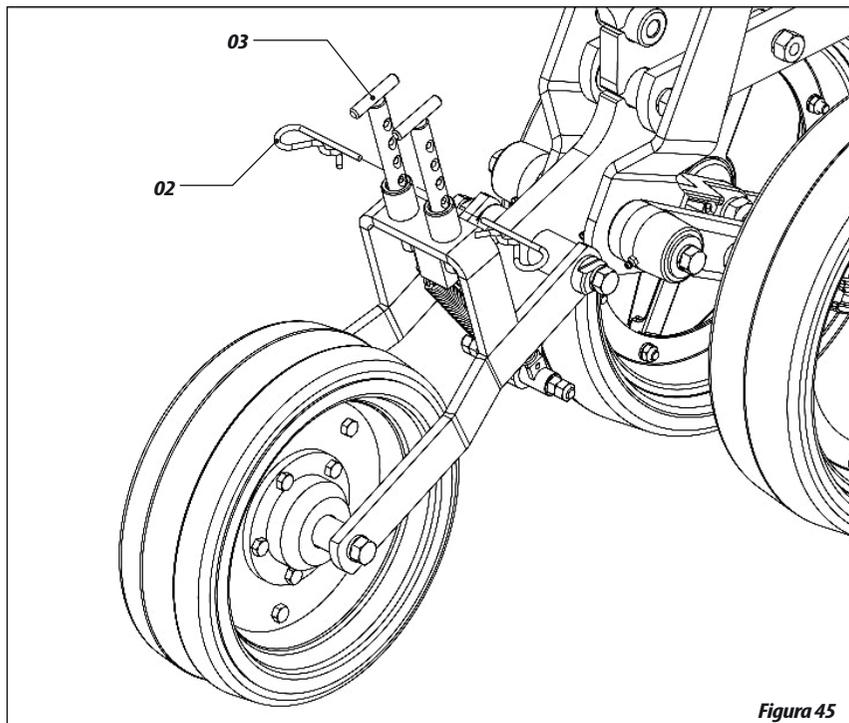


Figura 45

#### MAYOR PRESIÓN:

- Retire las trancas (2), saque los pernos (3) para afuera y trabe nuevamente.

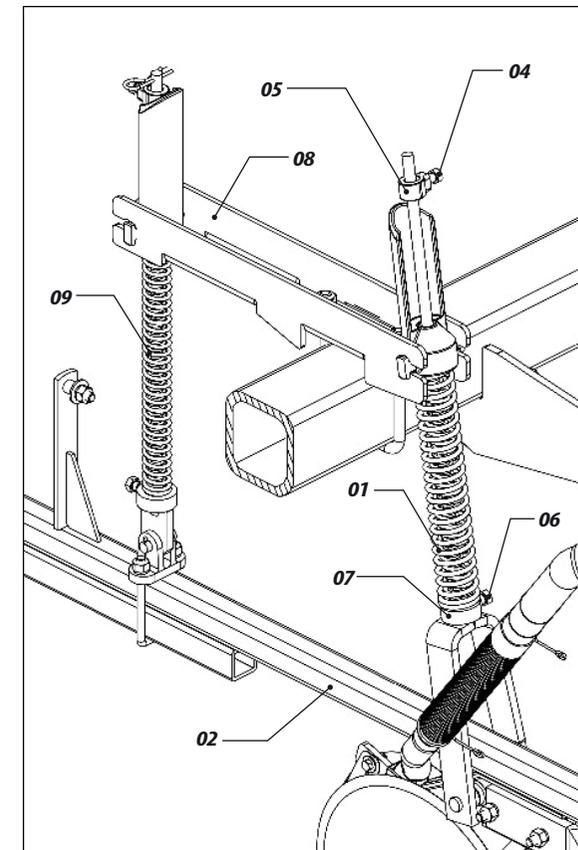
#### MENOR PRESIÓN:

- Retire las trancas (2), empuje los pernos (3) para adentro y trabe nuevamente.

#### PROFUNDIDAD DEL ABONO Y PRESIÓN EN LAS LINEAS DE SEMILLA

- El regulado de profundidad del abono se hace a través de la presión de los resortes (1) ejercida sobre las líneas de plantío (2). Ese regulado se hace a través de los tacos (3). Para regular la presión en los resortes (1), proceda de la siguiente forma:

- Para aumentar la profundidad, suelte el tornillo (4) y coloque el taco (5) para arriba;
- Para disminuir la profundidad, coloque el taco (5) para abajo.
- Para dar más presión en el resorte, suelte el tornillo(6) y coloque el taco (7), para arriba.
- Deje siempre un espacio entre el taco superior (5) y el soporte de la vara (8), para oscilación de la línea.



#### ⚠ ATENCIÓN

Para regular la presión en las líneas de semilla, haga el mismo procedimiento anterior pero ahora en la vara (9).

#### 🔧 IMPORTANTE

Al finalizar el regulado, repita ese procedimiento en todas las líneas, evitando variación entre las líneas.

## REGULADO DE LA PRESION DEL RESORTE P/PLANTIO CONVENCIONAL

- Para plantío convencional, proceda de la siguiente forma:  
**01** - Retire la presión de los resortes y coloque anillos limitadores (1) en la barra del pistón (2).

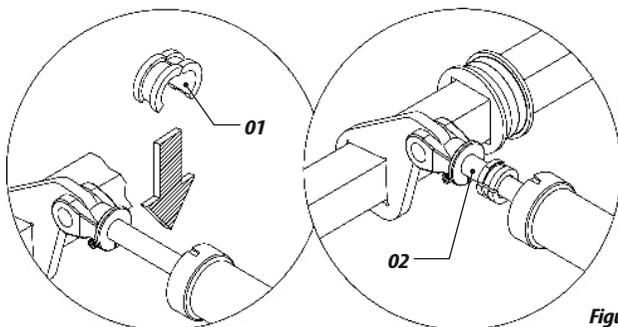


Figura 47

## JUEGOS DE RUEDAS AUXILIARES

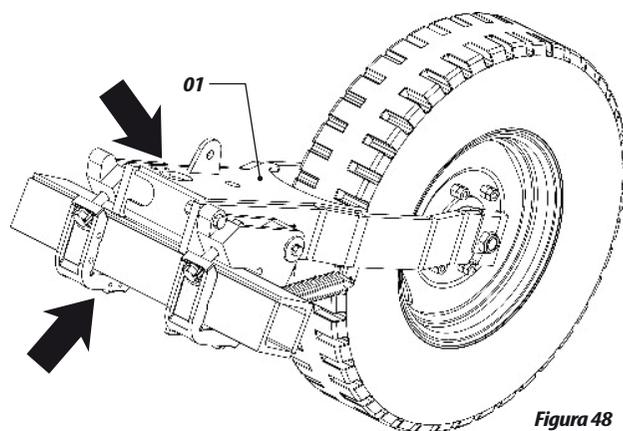


Figura 48

### OBSERVACIÓN

Los juegos de ruedas auxiliares (1) sirven sólo para actuar en la distribución del peso en la sembradora (sustentación), no estando unidos al sistema de molinetes y distribución, conforme muestra el dibujo anterior.

## SISTEMA DE FIJACIÓN Y ARTICULACIÓN DE LAS RUEDAS

- 01** - El sistema de fijación y articulado 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 las ruedas con el tornillo (1).
- 03** - Para el plantío directo, las ruedas operan libres y si es necesario coloque 3/4" de agua en los neumáticos.
- 04** - Los juegos de ruedas (2), son dotados de resortes de tracción (3), para mayor desherencia al suelo. No opere la sembradora sin las mismas.

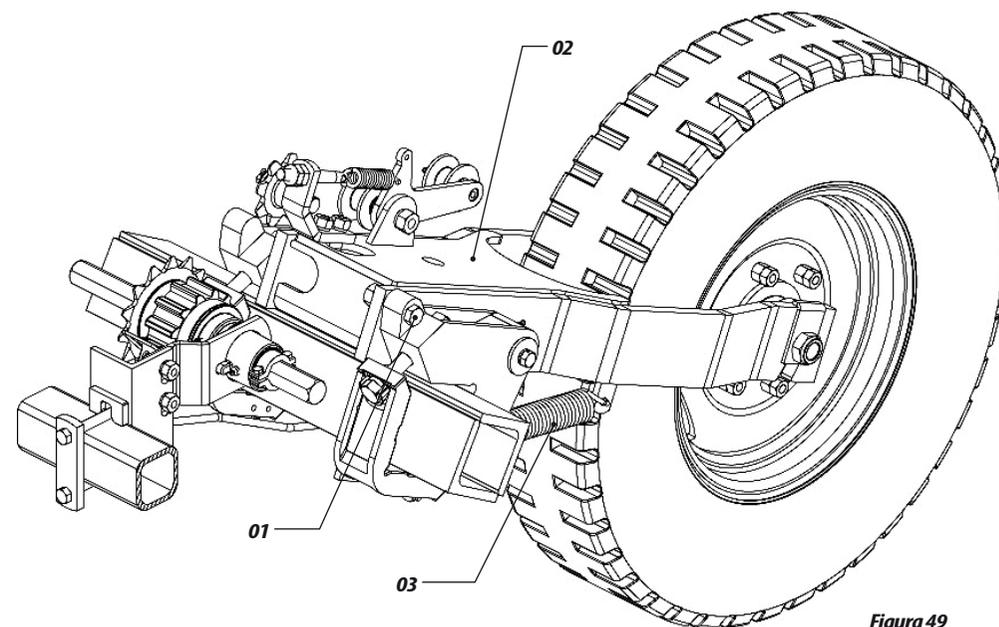


Figura 49

**12. OPERAÇÕES**

- 01- 1 - Después del primer día de trabajo con la sembradora, reapriete todos los tornillos y tuercas. Verifique las condiciones de los pernos, contrapernos y trancas.
- 02- Mantenga siempre los neumáticos con el mismo calibrado (52 lbs/pol<sup>2</sup>), 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 establecidos 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 semilla en el suelo.
- 09- Los marcadores de línea deben ser reguladas de acuerdo con el espaciamiento de la cosecha que se plantarán.

**13. 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 52 lb/pol<sup>2</sup>.

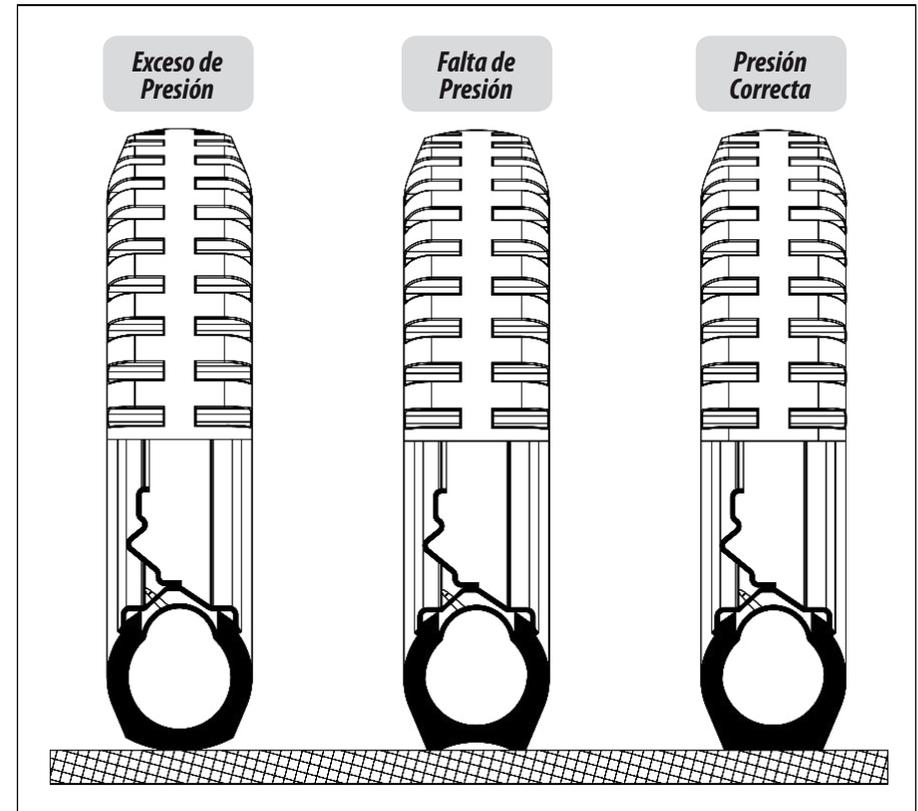


Figura 50

**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 Ipiflex 2
Castrol	LM 2
Mobil	Mobilgrease MP 77
Texaco	Marfak 2 Agrotex 2
Shell	Retinax A Alvania EP 2
Esso	Multipurpose grease H
Bardahl	Maxlub APG 2 EP

Tabla 11

### IMPORTANTE

Se hubiera otros lubricantes y/ o marcas de grasas equivalentes que constan en esta tabla, consultar manual técnico del propio fabricante del lubricante.

## SISTEMA DE LUBRICACIÓN 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:

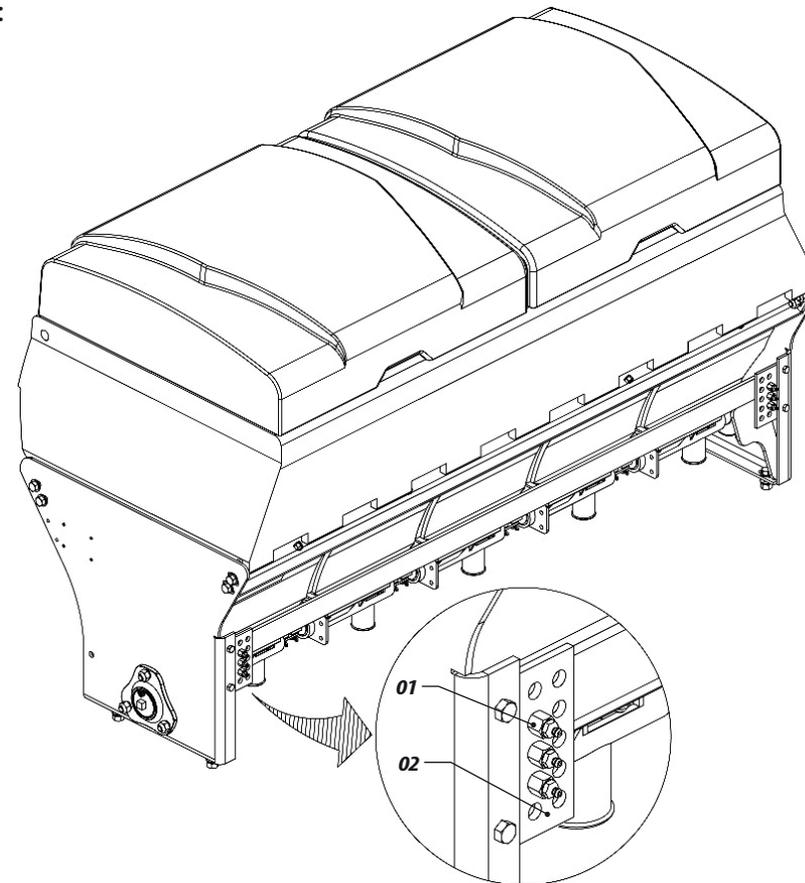
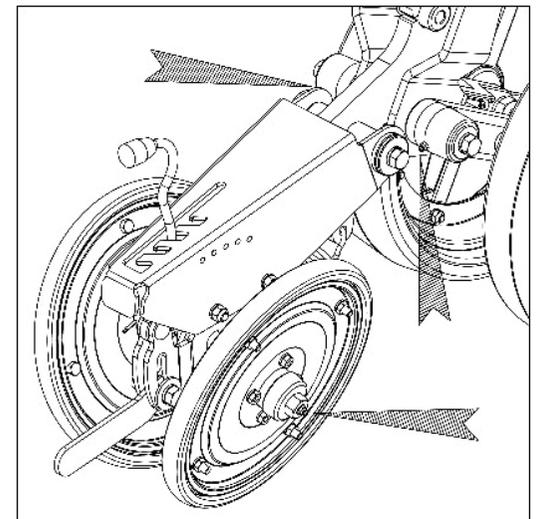
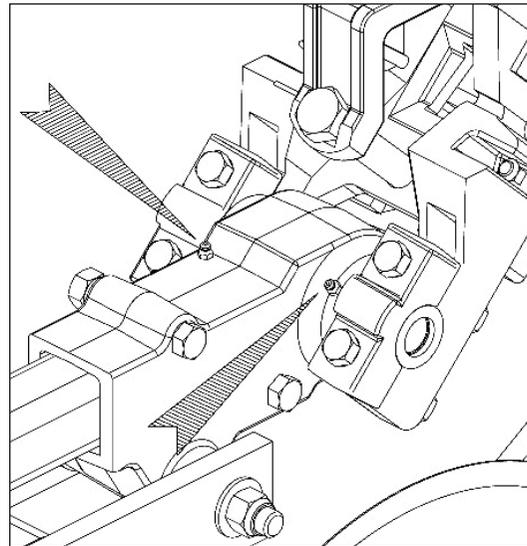
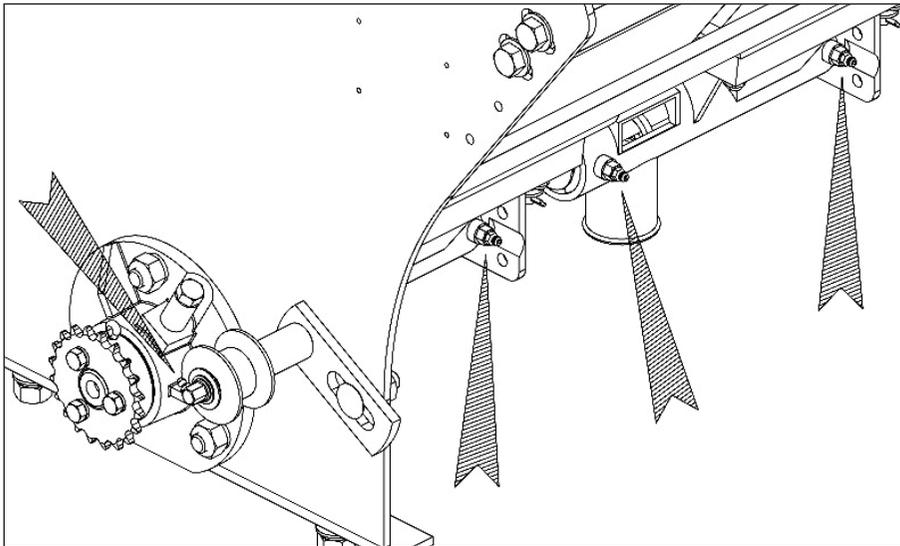
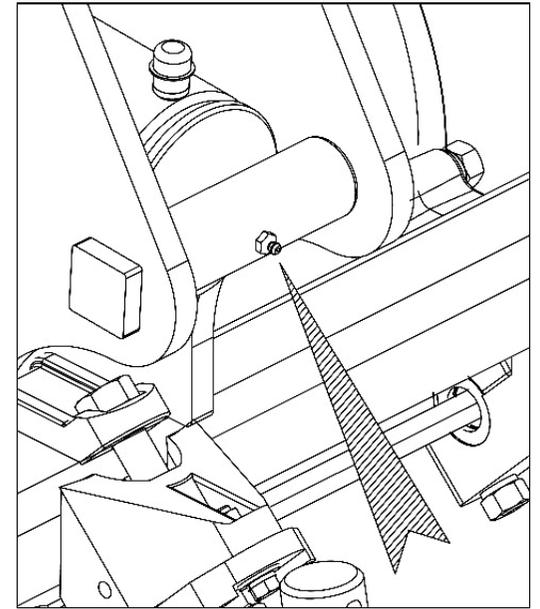
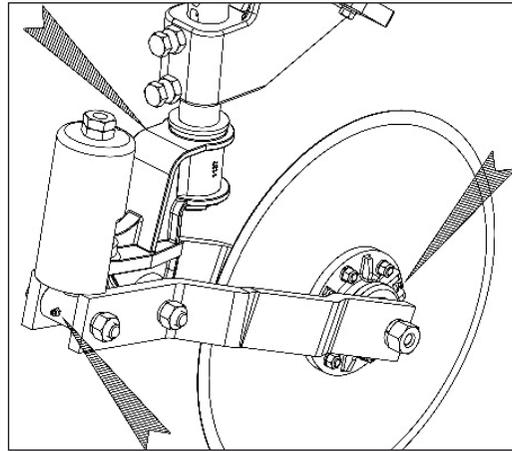
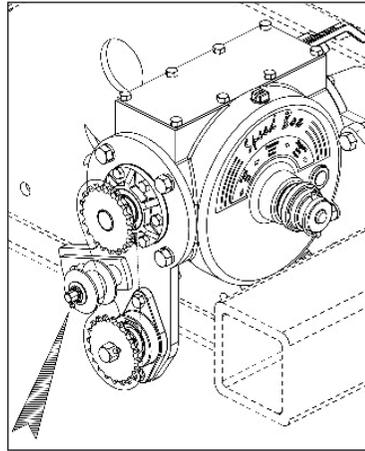
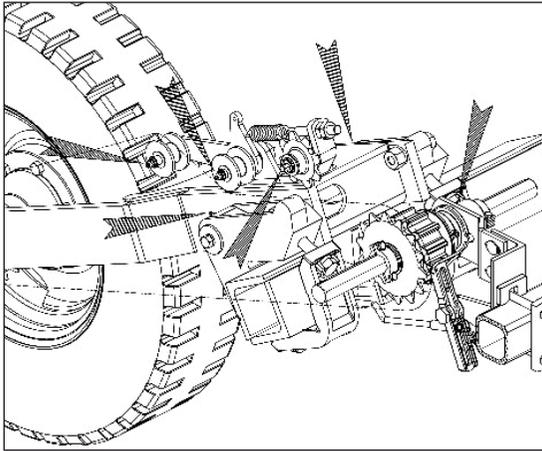


Figura 51

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

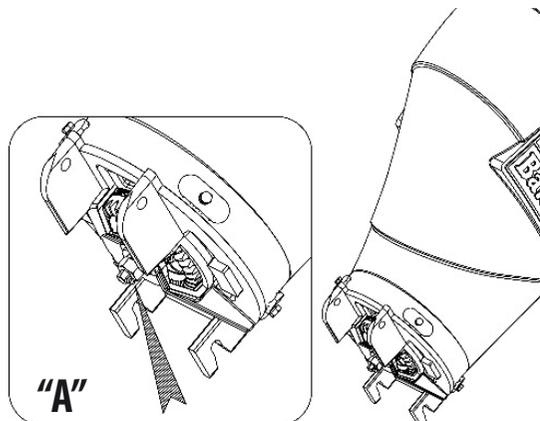
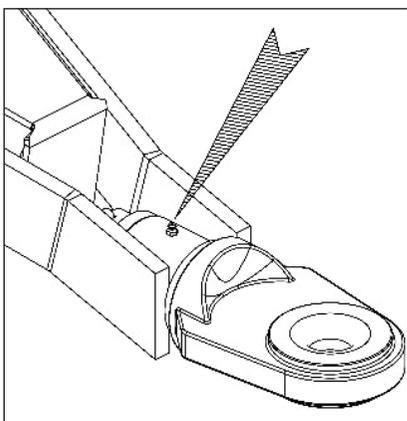
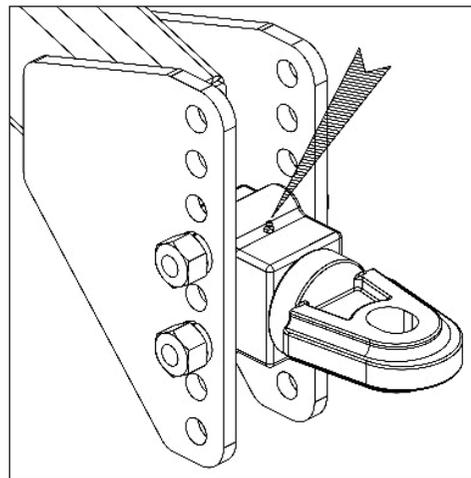
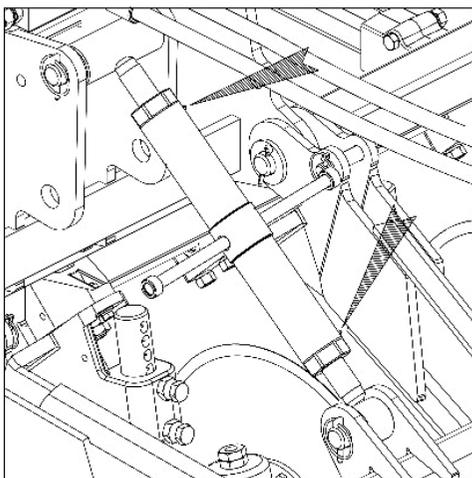
**LUBRICAR CADA 10 HORAS DE TRABAJO**

*Figuras 52*



## LUBRICAR CADA 30 HORAS DE TRABAJO

Figuras 53

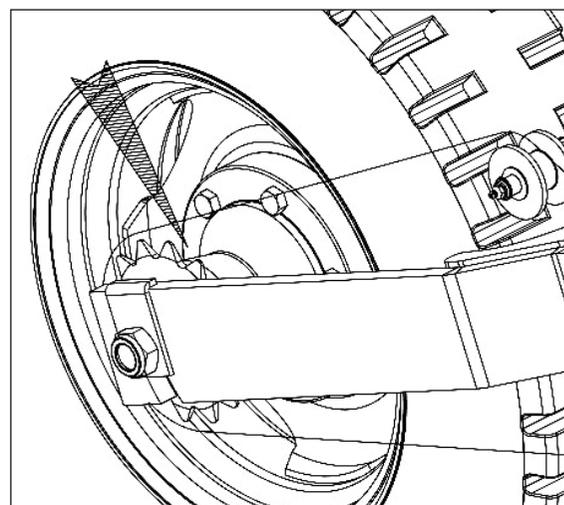
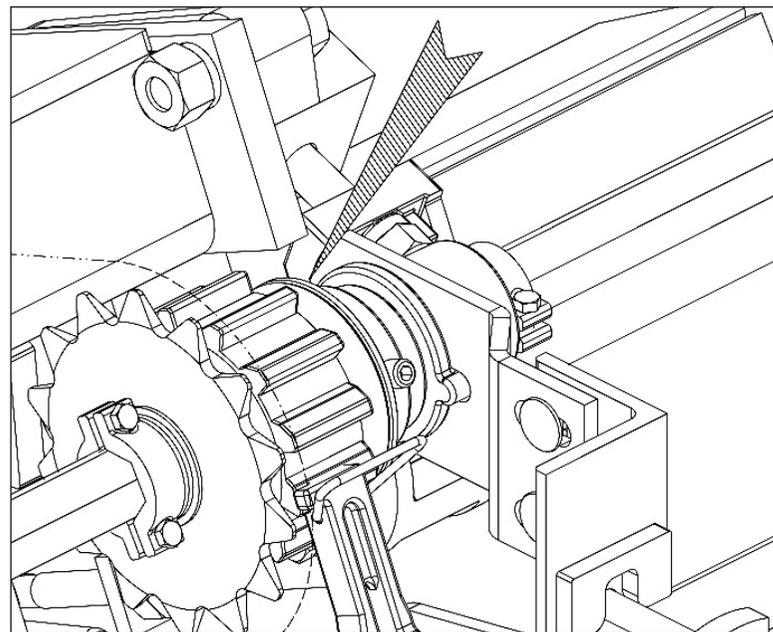


### ⚠ IMPORTANTE

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 54



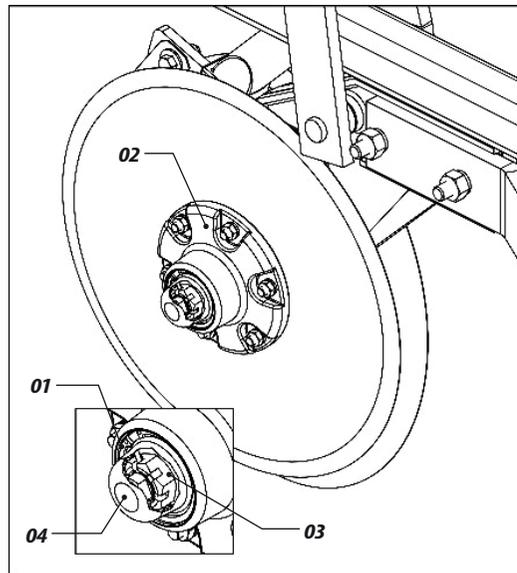
### ⚠ ATENCIÓN

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

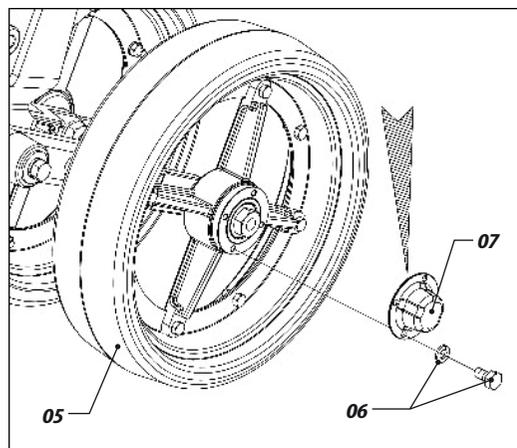
### LUBRICAR CADA 200 HORAS DE TRABAJO

01 - 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:

02 - Retire el anillo de retención (1) del cubo (2). Examine los rodamientos, si hubiera holguras, ajuste a través de la tuerca (3). Introduzca grasa nueva en el tapacubos (4). Recolecte el tapacubos en el cubo y fíjela con el anillo de retención (1), según muestra la figura 55.



03 - En las ruedas oscilantes (5) suelte los tornillos y arandelas (6), retire el tapacubos (7) e introduzca grasa nova. Recolecte el tapacubos en la rueda y fíjela con los tornillos y arandelas (6).



Figuras 55

### 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.

### ⚠ ATENCIÓN

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

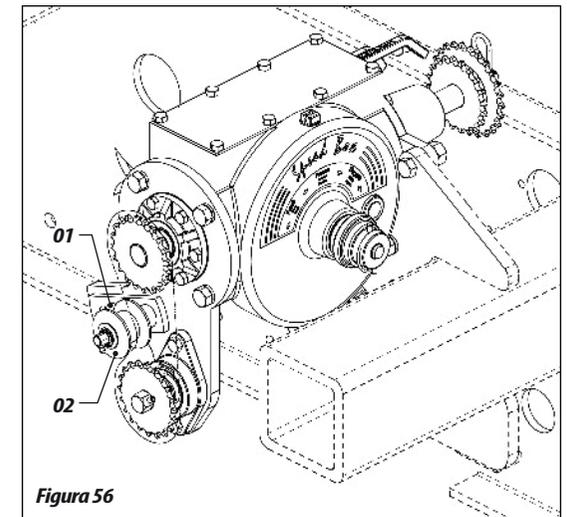


Figura 56

### 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).

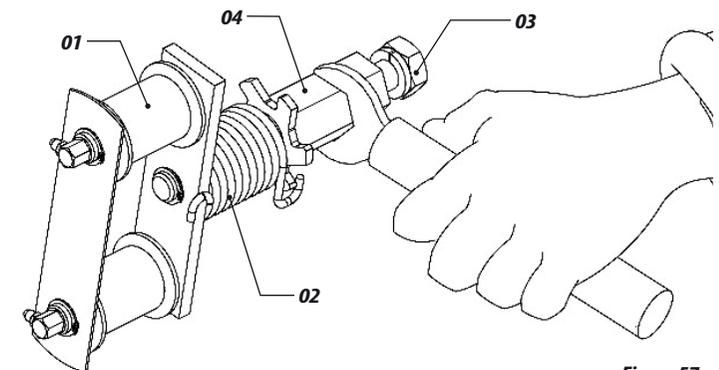


Figura 57

## 14. MANUTENÇÃO OPERACIONAL

Tabla 12

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

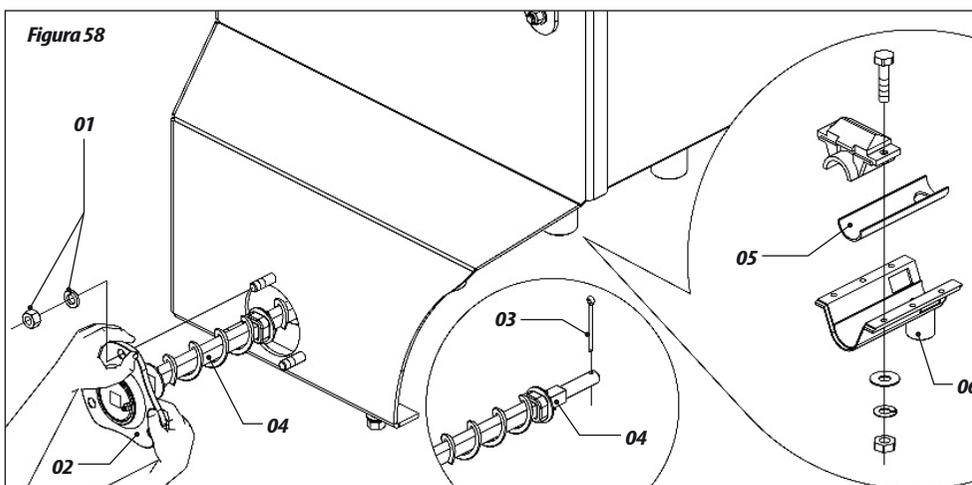
#### 15. LIMPIEZA

##### SISTEMA DE ABONO METÁLICO / INOXIDABLE

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

**01** - Suelte las tuercas y arandelas (1) del cubo (2), solamente del lado externo de la sembradora, saque el contraperno (3) de la extremidad del eje (4) contraria al cubo. En seguida saque el cubo (2) con el eje completo (4) girándolo para facilitar la retirada. Verifique las canaletas de pvc (5), si presentan desgastes, cambiarlas.

**02** - Proceda a limpiar en los depósitos y también en los ejes (4) y en seguida lávelos con agua corriente. Monte nuevamente los ejes observando el montaje correcto del conjunto de la canaleta (5), pues los orificios de salida del abono tanto de la canaleta (5) como del pico (6) deben coincidir.



#### ⚠ 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.

#### 🔄 IMPORTANTE

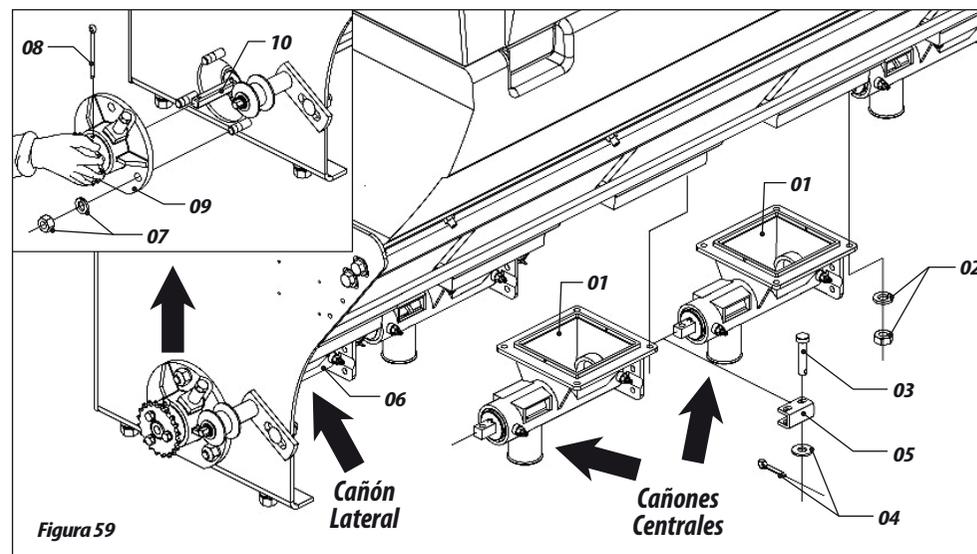
No utilice detergentes químicos para lavar la sembradora, eso puede dañar la pintura de la misma.

##### SISTEMA DE ABONO DEPÓSITO DE POLIETILENO

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

**01** - Para retirar los cañones centrales (1), suelte las tuercas y arandelas (2), retire el perno (3), arandelas y contraperno (4) y suelte la tranca (5). En seguida lave los cañones centrales (1) con agua corriente. Monte nuevamente los ejes, observando el montaje correcto de los cañones centrales (1).

**02** - Para retirar los cañones laterales (6), suelte las tuercas y arandelas (7), retire el contraperno (8) liberando el cubo (9) y el eje (10) del cañón (6). En seguida lávelos con agua corriente. Monte nuevamente los ejes, observando el montaje correcto de los cañones laterales (1).



#### 🔄 OBSERVACIÓN

- Abastezca el depósito de abono siempre en el lugar de trabajo.
- Evite cualquier tipo de impureza dentro del depósito de abono.
- Verifique la dosis diariamente.

## SISTEMA DE LA SEMILLA

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

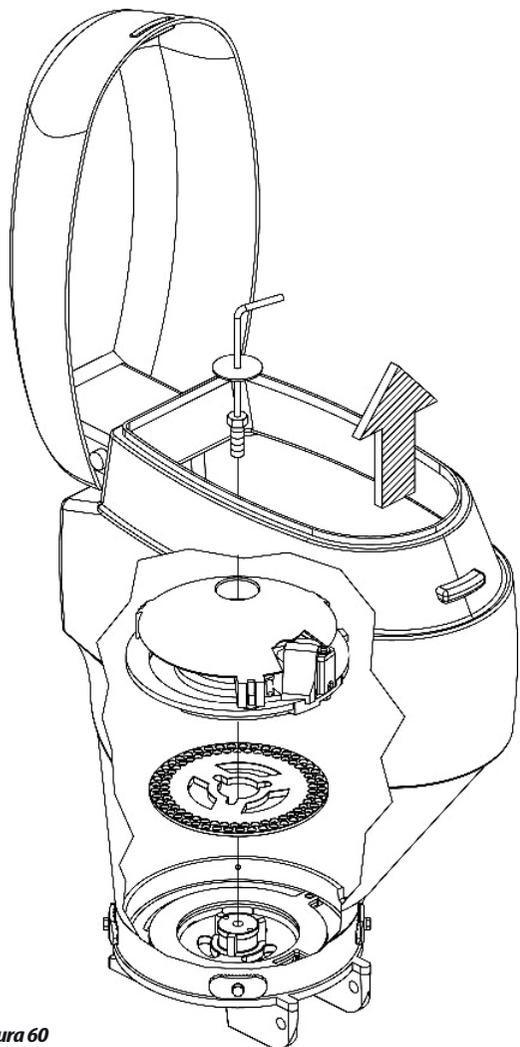


Figura 60

### OBSERVACIÓN

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

- 02 - En seguida, observe el funcionamiento de la caja dosificadora de semilla (3), verificando la presión del resorte de los gatillos (4), asegurando así la máxima precisión en la distribución de la semilla.

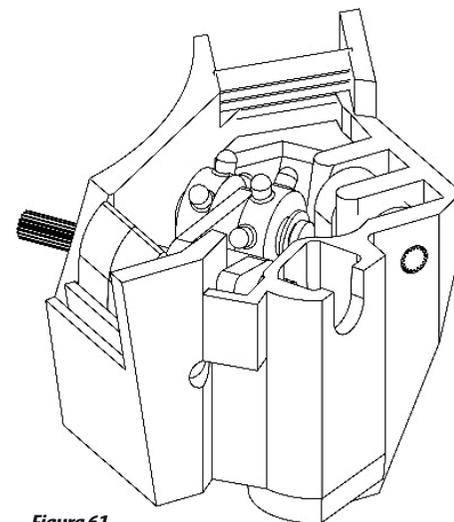


Figura 61

## LIMPEZA GERAL

- 01 - Cuando fuera a almacenar la sembradora, proceda a hacer una limpieza general de la misma, lávela con jabón neutro. Verifique si la pintura no se desgastó, si eso ocurrió, dé una mano en las partes afectadas, pase aceite protector y lubrique totalmente la sembradora.
- 02 - Retire las cadenas de transmisión y manténgalas bañadas en aceite hasta el próximo plantío. Lubrique totalmente la sembradora.
- 03 - 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 - **UTILICE SOLAMENTE PIEZAS ORIGINALES BALDAN.**
- 05 - Después todos los cuidados de mantenimiento, almacene su sembradora en lugar cubierto y seco, debidamente apoyada. Evite que los discos queden directamente en contacto con el suelo.
- 06 - Recomendamos lavar la máquina al inicio del nuevo plantío.



# CERTIFICADO DE GARANTÍA

BALDAN IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS S/A, garantiza el funcionamiento normal de los productos al revendedor por un período de 6 (seis) meses, a partir de la fecha de entrega mencionada en la factura de venta del revendedor al primer consumidor final.

Durante este período es responsabilidad de Baldan reparar defectos de material y/o fabricación, siendo los costos de mano de obra, fletes y otras despesas de responsabilidad del revendedor.

En el período de garantía, la solicitud y sustitución de eventuales partes defectuosas deberá ser realizada al revendedor, que enviará la pieza defectuosa para análisis en Baldan.

De no ser posible este procedimiento y que el revendedor no pueda solucionar el reclamo, el mismo debe solicitar respaldo técnico de Baldan, a través informes específicos distribuidos a los revendedores.

Después del análisis de las partes sustituidas por el servicio técnico de Baldan, a punto de ser concluido que no era un problema de garantía, por tanto será responsabilidad del revendedor los costos relacionados a la sustitución; así como gastos en material, viaje incluso alojamiento y alimentación, accesorios, lubricante utilizado y demás gastos resultantes de la llamada a la Asistencia Técnica. Y, con todo, la compañía Baldan está autorizada a emitir la factura a nombre de su respectivo distribuidor.

Cualquier reparación realizada por el revendedor en el equipo que esté en período de garantía, solamente podrá ser autorizado mediante el envío anticipado de un presupuesto, informando el valor de todos los repuestos y de la mano de obra que va a ser ejecutada.

La garantía perderá su validez, siempre que el producto sufrir reparos o modificaciones en empresas no autorizadas por Baldan, bien como la aplicación de repuestos o componentes no originales al equipo del cliente.

La garantía es anulada de ser constatado que el defecto o daño es resultante de utilización inadecuada del producto, falta de experiencia del operador y/o no seguimiento de las instrucciones generales del manual de instrucciones.

Se acuerda que la presente garantía no cubre llantas, depósitos de polietileno, ejes cardanes, componentes hidráulicos, entre otros, que son repuestos garantizados por sus fabricantes.

Los defectos de fabricación o materiales, objeto de este término de garantía, no constituye en modo alguno, motivación para rescisión del contrato de compra y venta, o compensación por daños y perjuicios de cualquier tipo.

Para hacer una solicitud de garantía, el distribuidor deberá proceder de la siguiente manera:

Enviar un informe técnico detallado informando el problema (Informe de solicitud de Asistencia Técnica al Cliente), que puede ser obtenido a través del correo [aftersales@baldan.com.br](mailto:aftersales@baldan.com.br) o a través de nuestra página web.

Enviar si posible, películas, fotos de la (s) pieza (s) solicitada (s).

Indicar en el informe: El modelo, número de serie, año de fabricación, etc, o sea, todos los datos solicitados en el informe.

La (s) pieza (s) danificada (s) deberá (n) quedarse a la disposición para análisis de nuestro personal técnico en una futura visita (caso sea solicitado).

La Baldan reserva el derecho de alterar y/o mejorar las características técnicas de sus productos, sin aviso anticipado y sin obligación de así proceder con los anteriormente comercializados.

# CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este equipo fue preparado cuidadosamente por el revendedor, revisado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** El cliente ha sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y cuidados de mantenimiento. Confirmo que he sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y mantenimiento correcto del equipo.

Equipo: \_\_\_\_\_

Nr. de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_

Revenda: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Z. Postal: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Fecha de la venta: \_\_\_\_\_

Firma / Selle del revendedor \_\_\_\_\_

1ª - Propietario

## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este equipo fue preparado cuidadosamente por el revendedor, revisado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** El cliente ha sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y cuidados de mantenimiento. Confirmando que he sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y mantenimiento correcto del equipo.

Equipo: \_\_\_\_\_

Nr. de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_

Revenda: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Z. Postal: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Fecha de la venta: \_\_\_\_\_

Firma / Selle del revendedor \_\_\_\_\_

2ª - Revenda

## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y ENTREGA

- **SERVICIO ANTES DE LA ENTREGA:** Este equipo fue preparado cuidadosamente por el revendedor, revisado en todas sus partes de acuerdo con las prescripciones del fabricante.
- **SERVICIO DE ENTREGA:** El cliente ha sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y cuidados de mantenimiento. Confirmando que he sido informado sobre los términos de garantía vigentes e instruido sobre la utilización y mantenimiento correcto del equipo.

Equipo: \_\_\_\_\_

Nr. de Serie: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_

Revenda: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Z. Postal: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Fecha de la venta: \_\_\_\_\_

Firma / Selle del revendedor \_\_\_\_\_

3ª - Fabricante





Avenida Baldan, 1500  
Nova Matão  
15.993-900  
Matão/SP - Brasil  
sac@baldan.com.br  
export@baldan.com.br

+55 16 3221 6500  
[baldan.com.br](http://baldan.com.br)