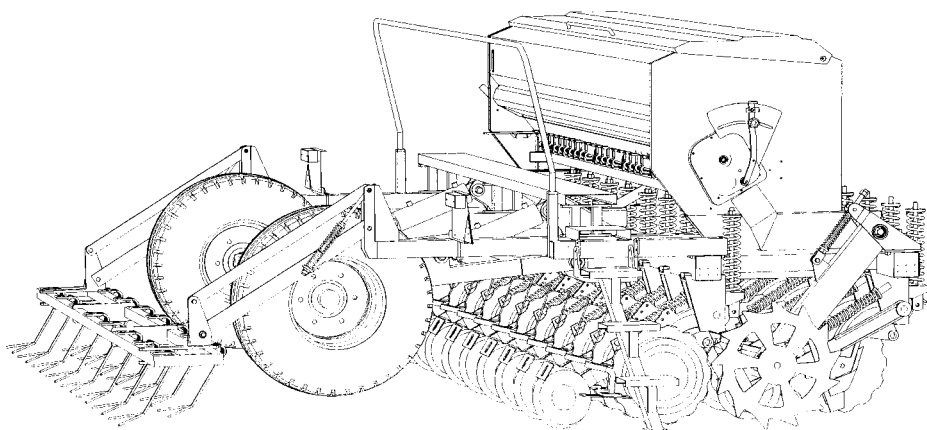




SOLA

sembradora

DIRECTA 597 SD



**MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO
MANTENIMIENTO
DOSIFICACION
REPUESTOS**

antes de usar la máquina lea detenidamente este manual

Ref.: CN-811011
3ª Edición - Noviembre 2002
Prohibida la reproducción total o parcialmente.

Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Las Sembradoras y Abonadoras SOLÀ están fabricadas en una factoría exclusivamente especializada en este renglón y avaladas por la experiencia de muchos miles de usuarios.

Son máquinas de elevada tecnología previstas para un largo servicio, sin averías, en las más variadas condiciones y con dispositivos simples y eficaces para efectuar una excelente labor con un mínimo mantenimiento.

Con la información de todas sus posibilidades y ajustes deseamos ayudarle a conseguir lo que Vd. espera de nuestra máquina.



Sistema de calidad certificado

INDICE DE MATERIAS

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCION | 4 |
| 2. CARACTERISTICAS TECNICAS | 5 |
| 2.1 Características técnicas | 5 |
| 2.2 Equipamiento de serie | 5 |
| 2.3 Equipos opcionales | 5 |
| 3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD | 6 |
| 3.1 Símbolos de seguridad | 6 |
| 3.2 Utilización de acuerdo con el diseño | 8 |
| 3.3 Disposiciones generales | 8 |
| 3.4 Carga y descarga | 9 |
| 4. CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA | 10 |
| 5. PUESTA EN SERVICIO | 13 |
| 5.1 Enganche sembradora | 13 |
| 5.2 Mecanismo dosificador | 14 |
| 5.3 Manejo de la dosificación | 15 |
| 5.4 Control previo de la semilla | 16 |
| 5.5 Ensayo de la dosificación | 18 |
| 5.6 Ajuste de la dosis de semilla | 19 |
| 5.7 Distribución de combinada | 21 |
| 5.8 Tolvas dobles de combinada | 21 |
| 5.9 Dosificación de combinada | 23 |
| 5.10 Equipo de siembra | 23 |
| 5.11 Regulación de la profundidad de siembra | 24 |
| 5.12 Regulación de los muelles de compresión | 25 |
| 5.13 Lastrado del chasis | 25 |
| 5.14 Regulación de la rueda de compactación | 26 |
| 6. ACCESORIOS | 27 |
| 6.1 Rastra de púas flexibles | 27 |
| 6.2 Cuentahectáreas | 28 |
| 6.3 Marcadores de caminos | 29 |
| 6.4 Mando hidráulico del variador | 29 |
| 7. MANTENIMIENTO | 30 |
| 7.1 Engrase | 30 |
| 7.2 Presión neumáticos | 31 |
| 7.3 Tornillería | 31 |
| 7.4 Control antióxido de la combinada | 31 |
| 8. TABLAS DE DOSIFICACION | 32 |
| 9. RECAMBIOS | 37 |
| 9.1 Chasis | 38 |
| 9.2 Equipo de siembra: brazo | 40 |
| 9.3 Equipo de siembra: rueda compactadora | 42 |
| 9.4 Tolva sembradora / combinada | 44 |
| 9.5 Distribución sembradora / combinada | 46 |
| 9.6 Variador semilla | 48 |
| 9.7 Variador abono | 50 |
| 9.8 Transmisión semilla | 52 |
| 9.9 Transmisión abono | 54 |
| 9.10 Rastra | 56 |
| 9.11 Tren de arrastre | 58 |
| 9.12 Acabados | 60 |
| 9.13 Cuentahectáreas | 62 |
| 9.14 Mando hidráulico variadores | 62 |

1. INTRODUCCION

Antes de poner la sembradora en marcha es necesario leer las instrucciones y recomendaciones de este manual. Con ello conseguirá reducir el peligro de accidentes, evitará daños a la sembradora por un uso incorrecto y aumentará su rendimiento y vida útil.

El manual deberá ser leído por toda persona que realice tareas de operación (incluyendo preparativos, reparación de averías en el campo y cuidado general de la máquina), mantenimiento (inspección y asistencia técnica) y transporte.

Por su propia seguridad y la de la máquina, respete en todo momento las instrucciones técnicas de seguridad. SOLÀ no se responsabiliza de los daños y averías motivadas por el incumplimiento de las instrucciones dadas en este manual.

En los primeros capítulos encontrará las Características Técnicas y las Instrucciones de Seguridad, así como unos Conceptos Fundamentales para la Siembra. En los apartados de Puesta en Servicio y Mantenimiento se exponen los conocimientos básicos necesarios para manejar la máquina. El manual se completa con unas Tabla de Dosificación para distintos tipos de semilla y abono y una Lista de Recambios.



SOLÀ se reserva el derecho a modificar ilustraciones, datos técnicos y pesos indicados en este manual si se considera que dichas modificaciones contribuyen a mejorar la calidad de las sembradoras.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS DIRECTA-597-SD

2.1 CARACTERISTICAS TECNICAS

| TIPO Y Nº DISCOS | SEPARACION ENTRE DISCOS (cm) | ANCHO DE LABOR (m) | CAPACIDAD DE LA TOLVA (litros) | PESO (kg) |
|------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|
| 250/14 | 18 | 2,5 | 850 | 2400 |
| 300/17 | 18 | 3 | 1040 | 2600 |
| 350/19 | 18 | 3,5 | 1230 | 2900 |
| 400/25 | 18 | 4 | 1430 | 3200 |

| TIPO Y Nº DISCOS | SEPARACION ENTRE DISCOS (cm) | ANCHO DE LABOR (m) | CAPACIDAD TOLVA (litros) SEM ABONO | PESO (kg) |
|------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------|-----------|
| 250/14 | 18 | 2,5 | 400 450 | 2470 |
| 300/17 | 18 | 3 | 500 540 | 2675 |
| 350/19 | 18 | 3,5 | 590 640 | 2980 |
| 400/25 | 18 | 4 | 680 750 | 3285 |

2.2 EQUIPAMIENTO DE SERIE

- Discos abridores, botas de siembra y ruedas de cierre de surco
- Tolva de gran capacidad
- Rastra despejada con púas doble-V
- Variador de velocidad
- Bandeja, báscula, manivela y cuentagranos
- Equipo de luces
- Plataforma de carga con escalera de acceso

2.3 EQUIPOS OPCIONALES

- Aro limitador de profundidad
- Cuenta-hectáreas
- Tramlines hidráulico
- Mando hidráulico de los variadores

3. INSTRUCCIONES TECNICAS DE SEGURIDAD

3.1 SIMBOLOS DE SEGURIDAD

En este manual encontrará tres tipos de símbolos de seguridad y peligro:



Para facilitar el trabajo con la sembradora.

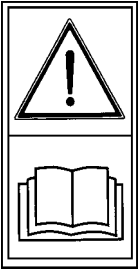


Para evitar daños a la sembradora o equipos opcionales.



Para evitar daños a personas.

Además en la máquina hallará los siguientes rótulos de aviso:



Lea detenidamente y cumpla las instrucciones de uso y los consejos de seguridad dados en el manual de instrucciones.



Manténgase apartado de la parte trasera del tractor durante la maniobra de enganche. **Peligro de lesiones graves.**



Punto de enganche para la elevación de la máquina



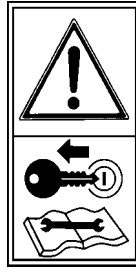
Peligro de aplastamiento, si trabaja debajo de la máquina, asegúrela para evitar su desplome. **Peligro de lesiones graves.**



No se suba a la escalera con la máquina en marcha. **Peligro de lesiones.**



Mantenga en buen estado las conducciones hidráulicas. **Peligro de lesiones graves.**



Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación en la máquina, pare el motor del tractor y quite la llave del contacto.



No introduzca la mano en la tolva mientras gira la rueda. **Peligro de lesiones.**

3.2 UTILIZACION DE ACUERDO CON EL DISEÑO

- La sembradora **DIRECTA-597-SD** ha sido fabricada para su aplicación normal en trabajos agrícolas, especialmente para la siembra de cereales y otras semillas en grano.
- Si como consecuencia de otras aplicaciones de la máquina se producen desperfectos o daños, el fabricante no se hará responsable de ellos.
- Deben respetarse todas las disposiciones legales relativas a la seguridad en las máquinas, las de tráfico y las de higiene y seguridad en el trabajo.
- Las modificaciones realizadas por cuenta del usuario anulan la posibilidad de garantía del fabricante para los posibles desperfectos o daños que se originen.

3.3 DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Antes de poner la máquina en marcha, comprobar cada vez la seguridad de la máquina en el trabajo y en lo relativo al tráfico.
- Al utilizar las vías públicas respetar las señales y las ordenanzas de tráfico.
- Esta terminantemente prohibido subirse a la máquina durante el trabajo y el transporte.
- Antes de poner la máquina en marcha, familiarícese con todos los elementos de accionamiento, así como en el funcionamiento.
- Prestar una atención muy especial al enganchar y desenganchar la máquina al tractor.
- La transmisión de la toma de fuerza debe estar protegida y en buen estado. Evitar que gire el tubo protector sujetándolo mediante la cadena que lleva para este fin. El lado del embrague se montará en la sembradora.
- Montar la transmisión de la toma de fuerza únicamente con el motor parado.
- Antes de conectar la toma de fuerza asegurarse que nadie se encuentre en la zona de peligro de la máquina.

- No abandonar nunca el asiento del conductor durante la marcha.
- No depositar elementos extraños en la tolva.
- Antes de trabajar en la instalación hidráulica eliminar la presión del circuito y parar el motor.
- Los tubos y mangueras de los circuitos hidráulicos sufren, en condiciones normales, un envejecimiento natural. La vida útil de estos elementos no debe superar los seis años. Observar periódicamente su estado y sustituirlos al cabo de este tiempo.
- Al levantar la sembradora, se descarga el eje delantero del tractor. Vigilar que éste tenga carga suficiente para que no presente peligro de vuelco. Comprobar en esta situación la capacidad de dirección y frenado.
- Durante el transporte con la sembradora elevada, bloquear el mando de descenso. Antes de bajar del tractor, dejar la máquina en el suelo y extraer la llave de arranque.
- En trabajos de mantenimiento con la máquina elevada, utilizar siempre elementos de apoyo suficientes para evitar el posible descenso de la máquina.
- Es peligroso acercarse a la rueda de transmisión

3.4 CARGA Y DESCARGA

Realice la carga y descarga de la máquina con la lanza de tiro y el tren de arrastre desmontados. Utilice un puente-grúa y sirgas adecuadas al peso de la máquina. Las sirgas deben sujetarse al bastidor de la máquina de forma que ésta, una vez suspendida, quede nivelada.

Por el peligro inherente a estas operaciones, el personal que las lleve a cabo debe ser responsable y debidamente cualificado. Despeje los alrededores de la máquina cuando ésta esté suspendida, con el fin de minimizar los riesgos de un posible desplome.

Opcionalmente, también puede usarse una carretilla elevadora. Asegurarse de que tiene potencia suficiente para el peso de la máquina y despejar los alrededores durante la operación de carga o descarga.

4. CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA

4.1 TERRENO

Cuanto mejor acondicionado, mayor calidad de siembra. Sobre grandes terrones o surcos muy desiguales no se puede efectuar una buena labor. Aunque las máquinas SOLÀ pueden resistir duros esfuerzos en adversas circunstancias, la siembra no será de calidad si el lecho de sementera no reúne las condiciones debidas.

4.2 SEMILLA

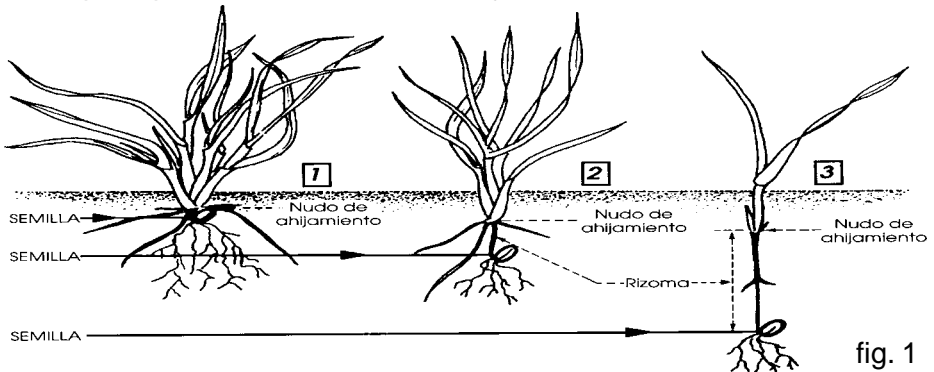
Es indispensable utilizar semilla de calidad limpia y, tratándose de cebada, bien desbarbada.

4.3 PROFUNDIDAD

La recomendable es de tres a cinco centímetros. Profundizar demasiado es un error que se paga muy caro, ya que el rizoma no puede llegar a la superficie y la planta muere. No importa que se vean algunos granos: las púas de la rastra acabarán por recubrirlos.

La profundidad de siembra influye en el ahijamiento, vigor de la planta y resistencia al hielo y a la sequía: el nudo de ahijamiento queda siempre entre 1 y 2 cm bajo la superficie, cualquiera que sea la profundidad a que se entierre la semilla.

No por sembrar más profundo tendremos raíces más profundas. Solamente unas pocas raíces nacen de la parte inferior de la semilla. La masa principal nace en el nudo de ahijamiento casi a flor de tierra.



1

Siembra a profundidad normal: de 2 a 4 cm

Tallo grueso, rizoma corto, buena resistencia al hielo.

Ahijamiento múltiple de 3 a 6 hijos y muchas hojas, entre 6 y 10.

Enraizamiento grande, de 5 cm de anchura y 10-12 de profundidad.

Com menos granos por metro cuadrado de siembra se obtienen más espigas.

2

Siembra algo más profunda: entre 5 y 6 cm

Tallo fino, rizoma expuesto al hielo.

Ahijamiento retardado y pobre, 1 o ningún hijo y pocas hojas, unas 3 o 4.

Enraizamiento regular, de 3 cm de anchura y 5 de profundidad.

Necesitamos más granos por metro cuadrado para obtener las mismas espigas que en el caso 1.

3

Siembra muy profunda: de 8 a 10 cm

Tallo muy fino. Ahijamiento nulo y una sola hoja.

Las reservas del grano se agotan en un largo rizoma que el hielo puede cortar fácilmente.

Enraizamiento pobre, de 1 cm de anchura y 3 de profundidad.

Necesitamos el doble de granos por metro cuadrado para obtener las mismas espigas que en el caso 1.



En zonas muy frías las sucesivas heladas pueden ocasionar un esponjamiento de la capa más superficial del suelo con el peligro de soltarse las incipientes raíces de la planta y producir su muerte. En estos casos puede ser recomendable una profundidad algo mayor o, si es posible, dar un pase de rodillo para compactar el suelo y abrigar mejor la semilla.



En la D-597-SD la rueda de transmisión que acciona el variador de velocidades que distribuye el grano está situada a la derecha de la máquina. Por tanto, las curvas pronunciadas deben darse a izquierda, ya que el giro sobre la propia rueda motriz ocasionaría un menor reparto de semilla.



Al poner la máquina en marcha, durante un metro, en los surcos no hay semilla. Por el contrario, al detener la máquina se escurrirán los granos que están bajando por los tubos, amontonándose. No olvidarlo para un buen acabado.



Trabaje siempre a velocidad uniforme. Las aceleraciones y frenazos bruscos distribuyen la semilla de forma irregular.

4.4 TRATAMIENTOS QUÍMICOS

La siembra directa implica necesariamente el concepto de no-laboreo, en el que es fundamental el tratamiento previo de todo tipo de malas hierbas. Así pues, es totalmente recomendable asesorarse ampliamente con especialistas en tratamientos químicos sobre el producto, frecuencia e intensidad del tratamiento más adecuado para efectuar una siembra de calidad, garantizando, dentro de lo posible, unos rendimientos aceptables.

No es raro que en algunas ocasiones, sea poco satisfactoria la técnica de no-laboreo precisamente debido a una incorrecta aplicación de los productos herbicidas.

4.5 NORMAS BÁSICAS PARA UNA BUENA LABOR

1. Manténgase la máquina plana para que sea igual la profundidad de las dos filas. En suelos húmedos o arcillosos es más difícil cerrar el surco que en terrenos secos o arenosos, por lo que conviene trabajar con poca profundidad.
2. La rastra doble-V, por la especial disposición de sus púas, no arrastra residuos ni paja y colabora al mejor recubrimiento de las semillas. En siembras muy someras, como en el caso de la colza o la alfalfa, la eficacia de su recubrimiento es fundamental.
3. Una presión suave en los muelles de los brazos de siembra, en los terrenos donde sea posible, mejorará la adaptación a los desniveles.
4. Con velocidad lenta los discos penetran mejor en el suelo. Además, con aceleraciones y frenazos bruscos se distribuye irregularmente la semilla. Con exceso de velocidad no se mejora la penetración de los discos, aún aumentando la presión de los brazos; al contrario, puede producirse patinamiento de las ruedas neumáticas.
5. No demorar ni retrasar el cambio de las botas o discos gastados. Sería una falsa economía y un perjuicio para la labor.

5. PUESTA EN SERVICIO

5.1 ENGANCHE

Enganchar la sembradora al tractor mediante la lanza de tiro. Enchufar los latiguillos para accionar los dos cilindros posteriores en una salida de doble efecto.

Es necesario comprobar el buen funcionamiento de los cilindros antes de empezar a trabajar.

Para la posición de trabajo deben levantarse las dos ruedas traseras de manera que la máquina se apoye completamente en los discos abresurcos y regular la altura del elevador hidráulico del tractor hasta que la sembradora quede completamente horizontal. En los giros dentro de la misma parcela de trabajo, bastará con levantar las dos ruedas traseras.

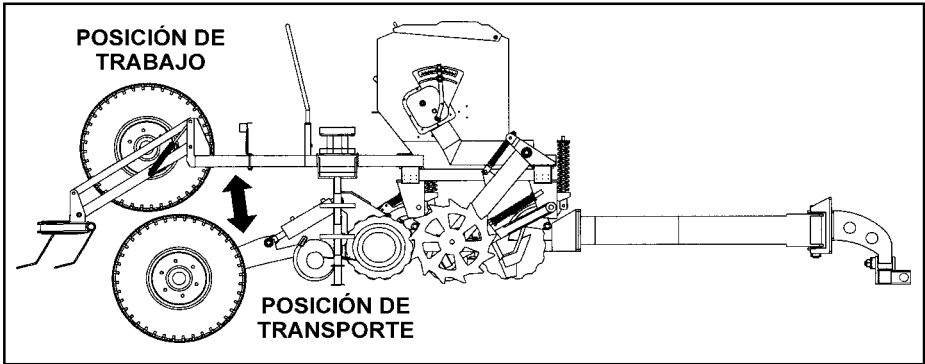


fig. 2

5.2 MECANISMO DOSIFICADOR

Los dosificadores Solà tipo «UNO-DOS» trabajan sólo con dos pasos constantes:

UNO.- Paso estrecho, espolones pequeños, para semillas finas (fig. 3).

DOS.- Paso ancho, dentado al tresbolillo, para semillas normales y grandes (figs. 4 y 5).

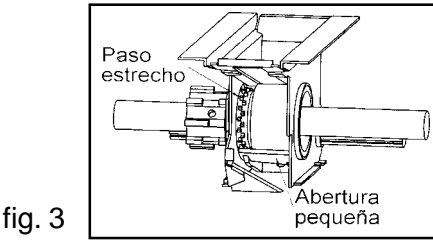


fig. 3

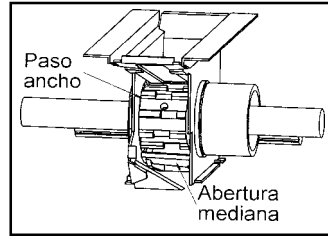


fig. 4

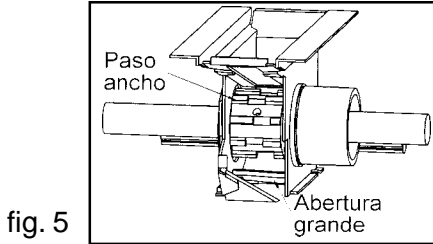


fig. 5

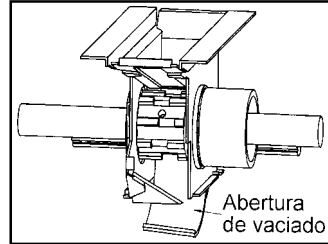


fig. 6

El fondo móvil cumple dos objetivos:

UNO.- Modificar la abertura inferior de la trampilla según el tamaño de la semilla (figs. 3, 4 y 5).

DOS.- Vaciar la semilla de la tolva en la bandeja, abriendo totalmente las trampillas (fig. 6).



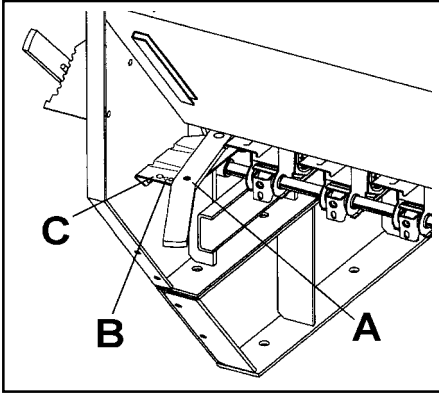
Para desplazar sin dificultad el rodillo de paso ANCHO a paso ESTRECHO los dosificadores deben estar limpios de semilla, de lo contrario los propios granos frenarán el deslizamiento del rodillo.

Una vez decidido el paso de los dosificadores (estrecho o ancho) y ajustada la abertura del fondo móvil (según el tamaño del grano) el caudal de semilla a repartir está en función de la velocidad con que giran los rodillos dosificadores.

El variador de velocidades realiza esta función, permitiendo sembrar desde 0 hasta 600 kg/ha, con una mínima cadencia y rigurosa precisión.

5.3 MANEJO DE LA DOSIFICACIÓN

Comprobar que están abiertos los dosificadores y por tanto las tajaderas no cierran el paso de la semilla. Conectar el eje agitador al casquillo del variador, comprobando previamente que no queda ningún objeto extraño en el interior de la tolva.



Situar la palanca de posición de los dosificadores:

- A. derecha, paso ancho para trigo, cebada, etc.
- B. centro, paso medio para girasol, guisantes, etc.
- C. izquierda, paso estrecho para alfalfa, colza, etc.

fig. 7

Situar la palanca del fondo móvil (a la izquierda de la tolva) sobre el sector de 7 posiciones:

- Nº 1, para semillas finas
- Nº 3, para trigo y cebada
- Nº 7, para semillas muy grandes

Para vaciar la tolva se coloca la bandeja debajo de los dosificadores y se corre la palanca totalmente hacia delante más allá del nº 7.

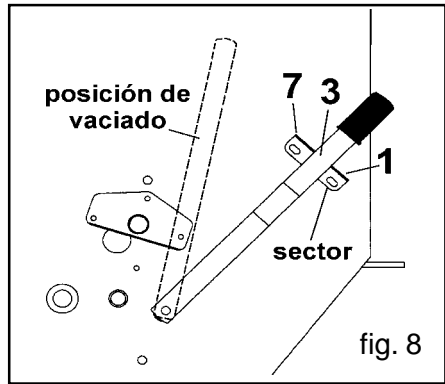


fig. 8

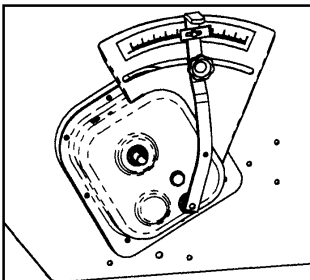


fig. 9

Se suelta el pomo del variador, se desplaza la palanca sobre el sector graduado del 0 al 100 y se fija nuevamente sobre el número que previamente se habrá seleccionado guiándose con la tabla de la pg. 33

5.4 CONTROL PREVIO DE LA SEMILLA

Una vez situado el paso de los dosificadores, la apertura del fondo móvil y la palanca del variador, es indispensable efectuar un ensayo de dosificación de semilla.

PRIMERO: deslizar la barra portaboquillas hacia delante, soltando los gatillos que la mantienen en su posición de trabajo, hasta la posición para colocar la bandeja (fig. 10).

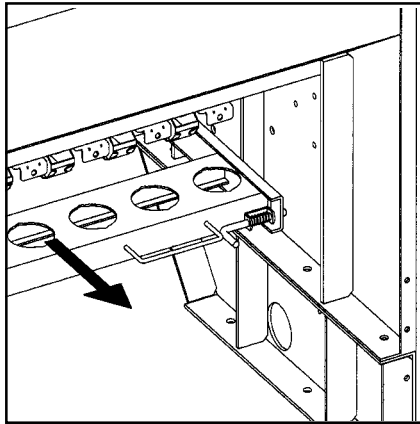


fig. 10

SEGUNDO: se retira la bandeja de su asiento de transporte (A, fig. 11) y se desliza horizontalmente debajo de los distribuidores (B, fig. 11).

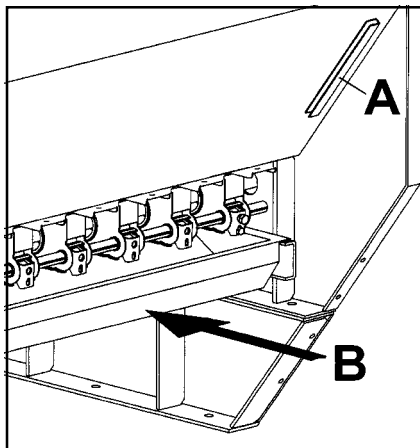


fig. 11

TERCERO: se levanta la máquina hasta que la rueda de transmisión (fig. 12) pierda contacto con el suelo y se dan algunas vueltas hasta que la semilla empieza a caer en la bandeja. Esta semilla se devuelve a la tolva y se empieza a dar vueltas según el cuadro siguiente, dependiendo de la dureza del terreno a sembrar:

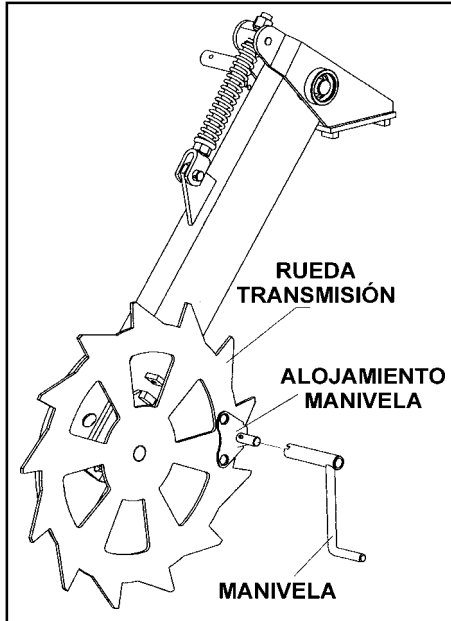





fig. 12

Finalmente se retira la bandeja y se pesa con precisión la semilla recogida. Dicho peso, multiplicado por 40 son los kilogramos por hectárea que repartirá la máquina con la apertura que previamente se ha seleccionado.

Para efectuar cómodamente estas operaciones es conveniente que la máquina se haya enganchado al tractor, en posición algo elevada. Igualmente recomendamos llenar la tolva de semilla hasta la mitad para facilitar el giro manual de la rueda.

Si la semilla presenta exceso de polvos de tratamiento puede producirse una disminución del caudal, por lo que es oportuno practicar un segundo control después de haber repartido unas tres tolvas.

Las vueltas deben darse con regularidad, aproximadamente una vuelta por segundo. Si se gira muy rápidamente, los kilogramos por hectárea resultarían falseados.

| Tipo máquina | vueltas a la rueda según el terreno | | |
|--------------|---|---|---|
| | duro  | normal  | blando  |
| 250/14 | 56 | 62 | 66 |
| 300/17 | 47 | 52 | 55 |
| 350/19 | 40 | 44 | 47 |
| 400/22 | 35 | 39 | 41 |

5.5 ENSAYO DE LA DOSIFICACIÓN

Si aparecen diferencias entre el ensayo y la dosis que realmente reparte la máquina, debido, por ejemplo, a un terreno muy desigual o muy blando, puede realizarse una prueba experimental.

En primer lugar, con la ayuda de una cinta métrica, se señala en la parcela la distancia en metros que se indica en la siguiente tabla:

| Tipo máquina | metros a recorrer |
|--------------|-------------------|
| 250/14 | 100,0 |
| 300/17 | 83,3 |
| 350/19 | 71,4 |
| 400/22 | 62,5 |

Seguidamente se recorre con la sembradora en posición de trabajo la mencionada distancia. Mediante una señal que previamente habremos realizado en la rueda de transmisión, contamos las vueltas de la rueda durante el recorrido.

Obtenemos así el verdadero número de vueltas a dar en el ensayo de dosis de semilla. Si realizamos el ensayo con este número de vueltas, obtendremos los kilos por hectárea que realmente reparte la máquina.

5.6 AJUSTE DE LA DOSIS DE SEMILLA

Modernamente, con el uso de semillas certificadas de alta calidad, no es suficiente establecer el peso en kilogramos que debe repartirse con la máquina, ya que el resultado final de la cosecha dependerá del número de plantas que lleguen a su plena madurez.

Cada planta requiere un determinado espacio de terreno del que obtendrá los nutrientes. Así, tan mala puede ser una densidad de plantas escasa como una excesiva. Para decidir los kilos a sembrar, debemos saber el número de plantas por metro cuadrado que vamos a sembrar.

A título orientativo, el número de plantas recomendadas para trigo y cebada, en secano, es el siguiente:

| | |
|------------|--|
| OTOÑO: | Siembra precoz, 200 plantas por m ² |
| | Siembra tardía, 265 plantas por m ² |
| PRIMAVERA: | Siembra precoz, 310 plantas por m ² |
| | Siembra tardía, 445 plantas por m ² |

Adviértase que en primavera el ahijamiento siempre es menor y por ello debe aumentarse la cantidad a sembrar.



MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L., piensa que es muy recomendable para el agricultor asesorarse con buenos especialistas en esta materia, tales como Extensión Agraria, ITG del cereal, etc.



Las dosis de semilla deben ajustarse a cada terreno según sea su textura, nivel de fertilizado, pluviometría y época de siembra, calidad del grano, poder germinativo y de ahijamiento, etc.

Además, hay que tener en cuenta que la capacidad germinativa de la semilla es variable y depende de muchos factores. Experimentalmente puede cifrarse entre el 70% y el 80%, lo que en la práctica equivale a multiplicar el nº de granos a sembrar por 1,43 ó 1,25 respectivamente.

A continuación se describe un método práctico para determinar los kilos por hectárea que debemos repartir partiendo de las plantas por metro cuadrado que queremos obtener.

1) Introducir en la semilla el «contador de granos». Al sacarlo, pasar la mano por encima de forma que quede solamente un grano en cada cavidad (100 granos en total). Repetir la operación 10 veces (obtendrá 1000 granos).

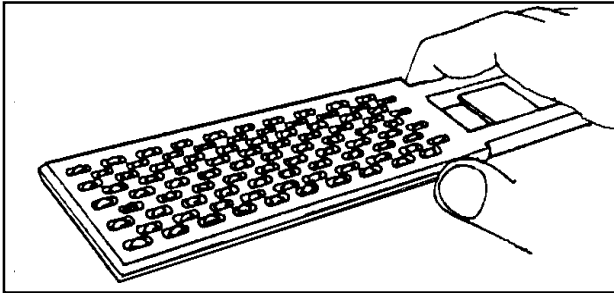


fig. 13

2) Pesar los 1000 granos en la báscula de precisión. Al peso en gramos obtenido lo denominaremos PESO OPERATIVO de la semilla.

3) Sabiendo los granos por metro cuadrado que vamos a sembrar, los kilos por hectárea que debemos ajustar en el control de dosificación son:

$$\text{kilos por hectárea} = (\text{granos por m}^2 \times \text{PESO OPERATIVO}) / 100$$

5.7 DISTRIBUCIÓN DE COMBINADA

Los dosificadores de combinada son de doble cuerpo, con carcasa de acero inoxidable y parte móviles en Delrín.

El rodillo de distribución de semilla es del tipo «uno-dos» y el de abono es de paso constante montado sobre eje hexagonal, para desmontaje sin herramientas.

El fondo móvil del fertilizante lo constituye una tapeta, también de acero inoxidable, desmontable mediante un clip para facilitar su limpieza.

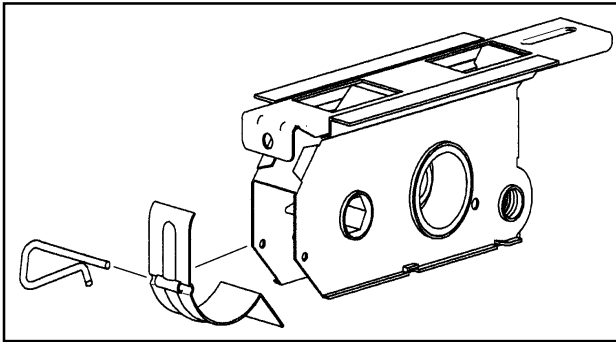


fig. 14

5.8 TOLVAS DOBLES DE COMBINADA

La tolva combinada está dividida en dos compartimientos, el trasero para semilla y el delantero para fertilizante. Este, además, va provisto de una chapa perforada para cribar las piedras o terrones que podrían dañar el mecanismo dosificador.

Cada compartimiento dispone de mandos separados para regular las dosis de semilla y fertilizante.

El compartimiento de fertilizante tiene un suplemento de chapa abatible para impedir el rebosamiento entre la tolva y la tapa al proceder a su llenado.

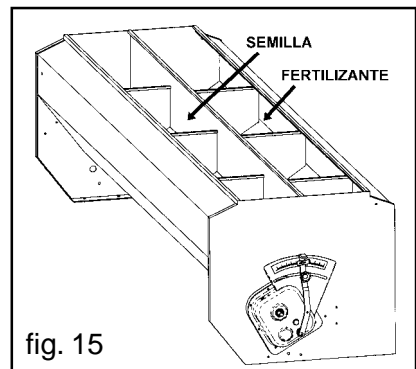


fig. 15

5.9 DOSIFICACIÓN DE COMBINADA

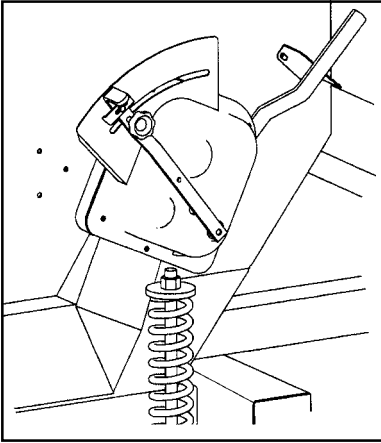


fig. 16

En la máquina combinada la dosificación y control de la semilla es exactamente igual que en la sembradora.

La dosificación del abono se efectúa mediante el variador situado a la izquierda de la máquina, situando la palanca del mismo en el número que previamente se habrá seleccionado en la tabla de la página 34.

Esta tabla es orientativa ya que la densidad del abono puede variar muchísimo según la forma de preparación de cada fabricante.

Así pues recomendamos efectuar una prueba de precisión con el abono a utilizar, para comprobar el nivel de fiabilidad de la tabla.

El número de vueltas de la rueda es el mismo que para el variador de semilla:

| Tipo máquina | vueltas |
|--------------|---------|
| 250/14 | 62 |
| 300/17 | 52 |
| 350/19 | 44 |
| 400/22 | 39 |

El peso del abono recogido multiplicado por 40, serán los kilogramos por hectárea que repartirá la máquina con la apertura que previamente se habrá seleccionado.

5.10 EQUIPO DE SIEMBRA

Están formados por una bota que vierte las semillas en un surco abierto por un disco cortante. La bota, de acero, une el tubo de descenso de las semillas al disco, garantizando la deposición de las semillas en el surco. La posición de la bota respecto al disco es variable.

Cada disco dispone de un muelle de compresión, cuya presión ya ha sido calibrada correctamente en la fábrica.

Gracias a su borde cortante y dentado, el disco puede operar con éxito incluso si hay rastrojo. Si no hay mucho, es cortado en lugar de ser enterrado gracias al anillo lateral del disco. Este anillo, además de delimitar la profundidad de trabajo, deja el rastrojo en el suelo en el momento del corte, evitando así que vaya al surco y perjudique el arraigo de las semillas.

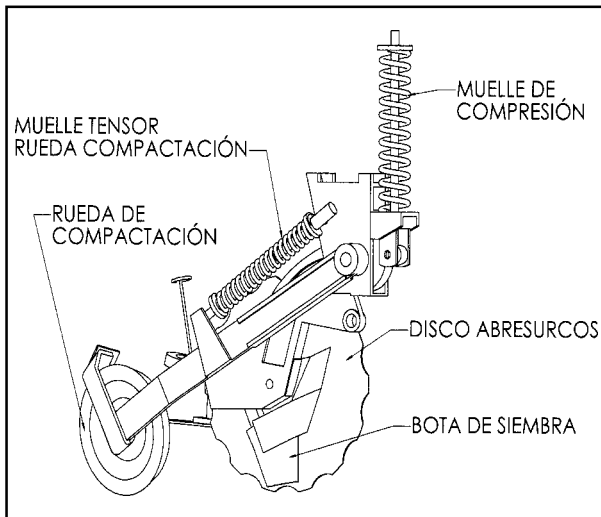


fig. 17

5.11 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA

Existen tres maneras diferentes de intervenir en la regulación de la profundidad de siembra:

a) Se puede modificar la posición relativa entre la bota y el brazo, aflojando los tornillos de fijación de la bota y desplazándola hasta la altura requerida (figuras 18 y 19).

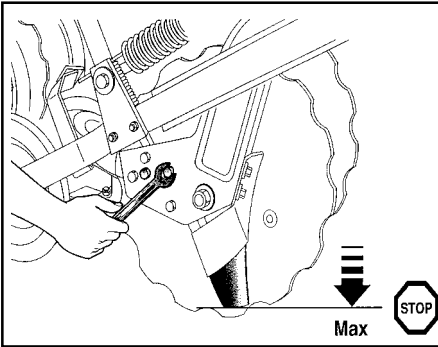


fig. 18

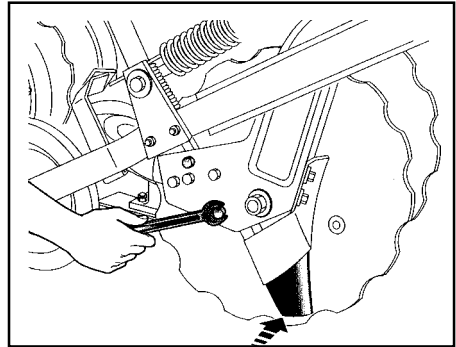


fig. 19



La extremidad de la bota no debe profundizar nunca más allá del círculo delimitado por los espacios existentes entre los dientes del disco. Poner atención en apretar los tornillos de manera equilibrada, para que la parte cortadora de la bota se adhiera perfectamente a la superficie del disco.

b) Se puede modificar ligeramente la presión de los brazos sobre el terreno tocando, para cada elemento de siembra, la tuerca de fijación que regula la tensión del muelle de compresión. Vigilar que una presión excesiva no levante el chasis.

c) Opcionalmente, puede montarse un anillo suplementario sobre el lastre lateral para reducir la profundidad de siembra. El anillo se fija sobre los 4 agujeros ya predispuestos sobre el lastre.



La profundidad para colocar las semillas está correctamente determinada cuando el lastre lateral del disco se apoya sobre el terreno. Antes de sembrar, comprobar siempre que la máquina coloca las semillas a la profundidad deseada.

5.12 REGULACIÓN DE LOS MUELLES DE COMPRESIÓN

Cada regulación debe ser hecha sobre el terreno y cuando la máquina está vacía. Los muelles de compresión están ya correctamente calibrados por la fábrica. Por consiguiente, cuando las condiciones de trabajo sean normales, no debe modificarse su regulación. Solamente en algunos casos excepcionales en que no se llega a conseguir la profundidad deseada, es necesario lastrar la máquina e intervenir sobre la regulación del muelle

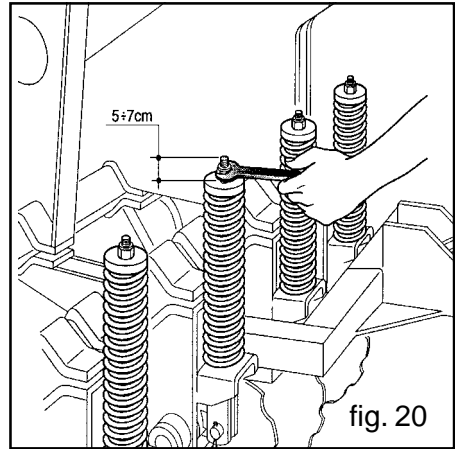


fig. 20

En este caso deben cumplirse las siguientes condiciones:

- a) Asegúrese que la máquina trabaja siempre con el chasis en posición horizontal; solamente en esta posición se repartirá de forma equilibrada la carga de la máquina sobre las dos filas de elementos de siembra. Si la máquina es suspendida, verifique la longitud del brazo del tercer punto y modifíquela si es necesario.
- b) Con la máquina vacía en posición de trabajo (es decir: con los discos hundidos en el terreno como si se sembrara), el extremo roscado del tensor del muelle de compresión de cada grupo de siembra debe sobrepasar el muelle entre 5 y 7 cm en el caso que el chasis esté lastrado.

5.13 LASTRADO DEL CHASIS

Cuando el terreno es muy duro y los muelles de profundidad están muy comprimidos, es posible que el esfuerzo ejercido por los muelles en su conjunto levanten el chasis de manera que los brazos lleguen al tope de su recorrido. En esta situación la máquina ya no puede «copiar» las irregularidades del terreno. En este caso tenemos dos opciones:

- a) Reducir la presión de los muelles
- b) Lastrar el chasis introduciendo 1 o 2 trozos de barra de hierro cuadrada en los tubos transversales.

5.14 REGULACIÓN DE LA RUEDA DE COMPACTACIÓN

La rueda de compactación sirve, gracias a la presión ejercida por un muelle especial, para cerrar el surco en el que la semilla ha sido introducida. La acción de la rueda puede variar en función de diferentes factores, siendo los principales:

- Tipo de terreno (ligero o compacto, húmedo o seco).
- Cantidad y variedad de rastrojos presentes en el campo.
- Velocidad de avance.

Por esta razón la presión debe ser regulada cuidadosamente. Se puede intervenir sobre la funcionalidad de la rueda de compactación:

- Modificando la tensión del muelle (fig. 21)
- Modificando la distancia entre la rueda y el surco sembrado.

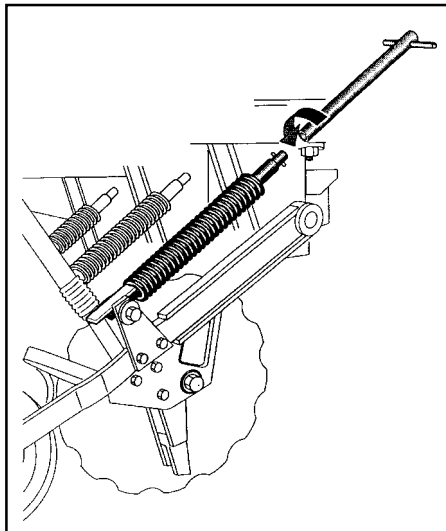


fig. 21

6. ACCESORIOS

6.1 RASTRA DE PUAS FLEXIBLES

La sembradora DIRECTA-597-SD va provista de una rastra despejada con púas en doble V (3, fig.22) que favorecen el recubrimiento del surco con la tierra sacada.

Actuando sobre las tuercas superiores de los dos muelles de los brazos (1, fig. 22) se aumenta o disminuye la presión de trabajo. Si además se regulan las tuercas inferiores (2, fig.22) , se modifica la profundidad.

La articulación en paralelogramo permite una excelente adaptación de las púas flexibles de la rastra a las irregularidades del terreno, tanto vertical como horizontalmente.

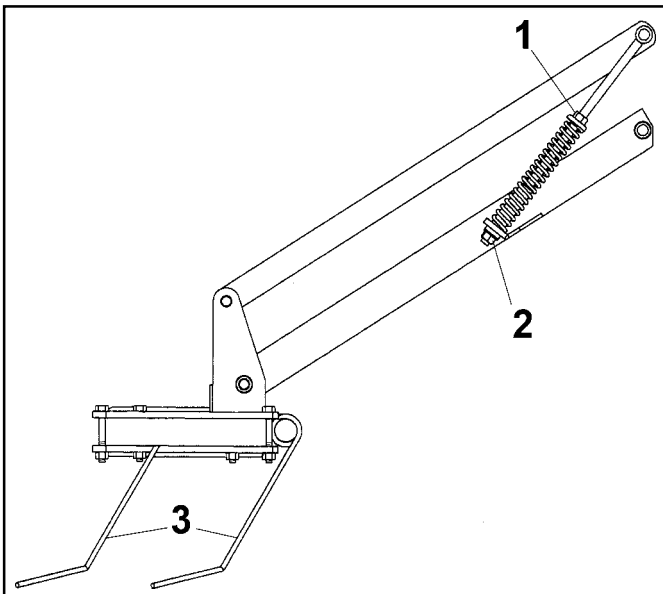


fig. 22

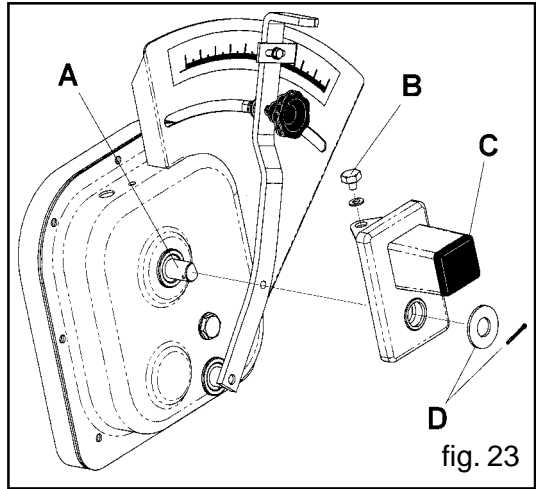


Está prohibido subirse al escalón de la rastra con la máquina en marcha.

6.2 CUENTAHECTÁREAS

El cuentahectáreas se sitúa a la derecha de la máquina, sobre el variador de semilla. Debe encajarse en el eje (A, fig. 23) que sobresale del variador para este cometido y atornillarse al agujero roscado de M-8.

El tornillo lo sustituiremos por uno especial (B, fig. 23) que se entrega con el cuentahectáreas y que lo sujeta sin aprisionarlo.



Soltando la tapa negra (C, fig. 23) de la caja transparente quedará accesible el mando de puesta a cero.

Finalmente se coloca en el extremo del eje del variador una arandela y su clip (D, fig. 23), comprobando que, al girar, el clip no roce con la caja del contador.

El cuentahectáreas «SOLÀ 90» es de lectura directa (hectáreas y metros cuadrados) y los dos engranes de la transmisión son específicos para cada tipo de máquina, según el cuadro siguiente:

| Máquina | Piñón motriz | Piñón conducido |
|---------|--------------|-----------------|
| 250 | Z-28 | Z-63 |
| 300 | Z-32 | Z-61 |
| 350 | Z-36 | Z-59 |
| 400 | Z-39 | Z-56 |

Los piñones indicados en la tabla dan la lectura correcta para una penetración media de la rueda motriz en el terreno. En los casos en que la penetración sea nula (terreno duro) o máxima (terreno blando), deberá corregirse estimativamente la lectura del cuentahectáreas (un 10% de más para terreno blando y un 10% menos para terreno duro).

6.3 MARCADORES DE CAMINOS (TRAMLINES)

La sembradora DIRECTA-597-SD puede equiparse con marcadores de caminos («Tramlines»). El equipo se monta en la parte trasera de la tolva y actúa cerrando simultáneamente, mediante dos cilindros hidráulicos, las trampillas de cuatro de los distribuidores. La elección de estos últimos depende del ancho de vía delantero del tractor.

La cadencia de cierre se determinará en función del ancho de trabajo que impongan los tratamientos posteriores (abonado, riego, etc.). Por ejemplo, si sembramos con una máquina de 4 metros de ancho de trabajo y abonamos con un ancho de abonado de 24 metros, deberemos cerrar los distribuidores en la pasada 1ª, 7ª, 13ª, etc. (cada 6 pasadas).

6.4 MANDO HIDRÁULICO DEL VARIADOR

Ambos variadores pueden accionarse a distancia si se monta en el lateral de la máquina un cilindro hidráulico de accionamiento de la palanca de regulación del variador.

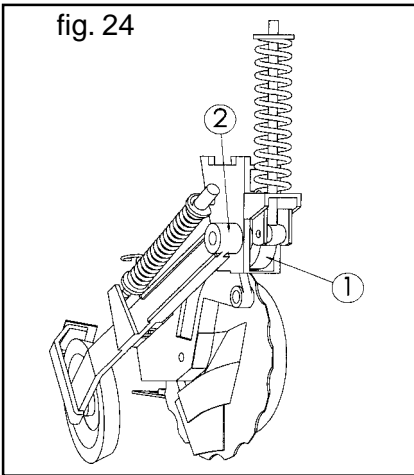
La abertura de dosificación se preestablece mediante un tope que se monta en el graduador para que limite el recorrido de la palanca de regulación. Al abrir el paso de aceite, el cilindro hidráulico empuja la palanca hasta el tope y los distribuidores reparten semilla (y abono si la máquina es combinada). Al cerrar el paso de aceite, el cilindro hidráulico retorna a su posición de reposo gracias a un muelle de recuperación interno y los distribuidores dejan de repartir semilla.

7. MANTENIMIENTO

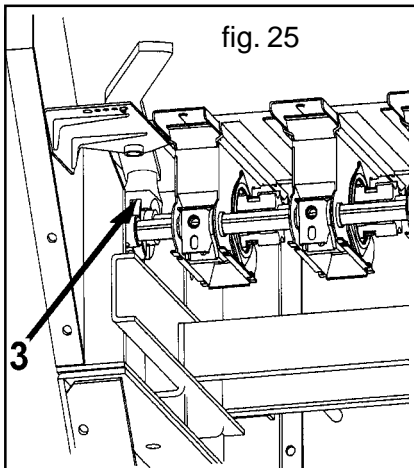
7.1 ENGRASE

Deben engrasarse regularmente los siguiente puntos:

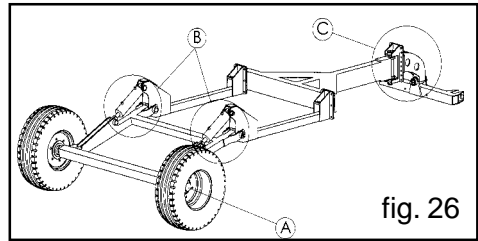
Articulaciones de los brazos del disco abresurcos y la rueda compactadora (1-2, fig 24)



Rulina de posicionamiento estrecho-ancho (3, fig. 25)

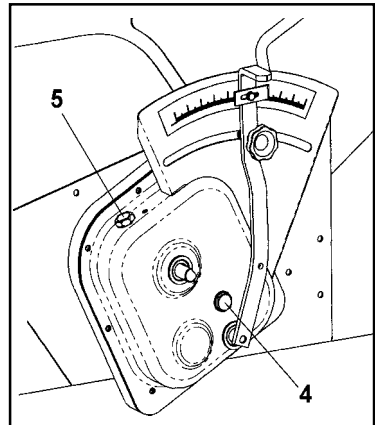


Los bujes de las ruedas (A) y las articulaciones de la lanza de tiro y el tren de arrastre (B-C) (fig. 26)



Controlar el nivel de aceite del variador a través de la mirilla (4, fig. 27) y si es necesario completar con aceite por el tapón (5, fig. 27)

fig. 27



No engrasar los dosificadores

7.2 PRESIÓN NEUMATICOS

Las presiones que indicamos son las facilitadas por el fabricante, a plena carga.

Cubierta 12,5 - 80 -15,3 --- 3,75 kg/cm²

En general y en terrenos mal preparados recomendamos disminuir algo la presión para absorber las irregularidades del suelo y lograr mayor regularidad de siembra.

7.3 TORNILLERIA

Después de unas horas de trabajo deben revisarse todos los tornillos y reapretarlos.

7.4 CONTROL ANTIÓXIDO (MÁQUINA COMBINADA)

Una vez terminada la campaña debe procederse a una revisión de toda la máquina. Para ello recomendamos:

- a) Desmontar los tubos flexibles, boquillas y tapetas de los distribuidores y limpiarlos a fondo.
- b) Lavar toda la máquina a chorro de agua, especialmente el interior de la tolva y los distribuidores dobles que, sin las tapetas, son perfectamente accesibles. Mover las ruedas de forma que giren los rodillos acanala-dos y el agua alcance todos los rincones.
- c) Repasar con pintura aquellas partes que presenten algún signo de oxidación, particularmente la chapa.
- d) Revisar el engrase general.

8. TABLAS DE DOSIFICACION



Las cantidades que se indican en la tabla deben considerarse estimaciones orientativas, ya que puede variar el caudal previsto debido a la presencia eventual de polvo desinfectante, la variedad de tamaño de las semillas, la densidad, la humedad, etc.



Para una siembra de precisión, siga el procedimiento de dosificación que se describe en el apartado 4.5 de este manual.



Como norma general, el grano pequeño necesita menos abertura que el grande, el grano redondo necesita menos abertura que el alargado y el grano ligero necesita mas abertura que el pesado.

8.1 TABLA DOSIFICACIÓN SEMILLA

Dosificación semilla (kg/ha)

| | TRIGO | CEBADA | COLZA | ALFALFA |
|---------------------------------------|-------|--------|----------|----------|
| Dosificadores en paso Nº sector | ANCHO | ANCHO | ESTRECHO | ESTRECHO |
| 10 | | | 1,2 | 5,7 |
| 20 | 56 | 49 | 3,7 | 12 |
| 30 | 86 | 76 | 5,9 | 17 |
| 40 | 114 | 102 | 8 | 23 |
| 45 | 128 | 115 | 9,2 | 26 |
| 50 | 144 | 130 | 10,4 | 29 |
| 55 | 156 | 141 | 11 | 33 |
| 60 | 169 | 154 | 12 | 36 |
| 65 | 183 | 167 | 14 | 40 |
| 70 | 197 | 180 | 15 | 43 |
| 75 | 210 | 193 | | 47 |
| 80 | 226 | 206 | | |
| 85 | 237 | 218 | | |
| 90 | 249 | 230 | | |
| 95 | 258 | 235 | | |
| 100 | 271 | 245 | | |
| Separación entre brazos | 18 cm | 18 cm | 36 cm | 18 cm |
| Palanca fondo móvil en el nº | 2 ó 3 | 2 ó 3 | 1 | 1 |
| Peso operativo de 1000 granos | 40 g | 46 g | | |

8.2 TABLA DOSIFICACIÓN ABONO

Dosificación abono (kg/ha)

| Nº sector | abono |
|-----------|-------|
| 5 | 32 |
| 10 | 66 |
| 15 | 104 |
| 20 | 145 |
| 25 | 183 |
| 30 | 229 |
| 35 | 270 |
| 40 | 308 |
| 45 | 345 |
| 50 | 372 |

Separación entre brazos: 17 cm

La máquina combinada sólo admite fertilizantes granulados



Se recomienda utilizar complejos de alta concentración ya que de lo contrario quedaría desfasada la capacidad de la tolva de abono respecto a la de semilla.

9. REPUESTOS

Las denominaciones DERECHA, IZQUIERDA, DELANTE y DETRÁS se refieren a las máquinas en sentido de marcha, tal como se indica en el dibujo.

En los dibujos no se repiten las piezas de diferente mano. Leer en el despiece los números de referencia que las distinguen.

En la descripción de las TOLVAS las piezas comunes a sembradora y combinada sólo se referencian en el despiece de sembradora.

Al pedir recambios rogamos citar el número y tipo de máquina que figura en la PLACA DE IDENTIFICACIÓN de la tolva.

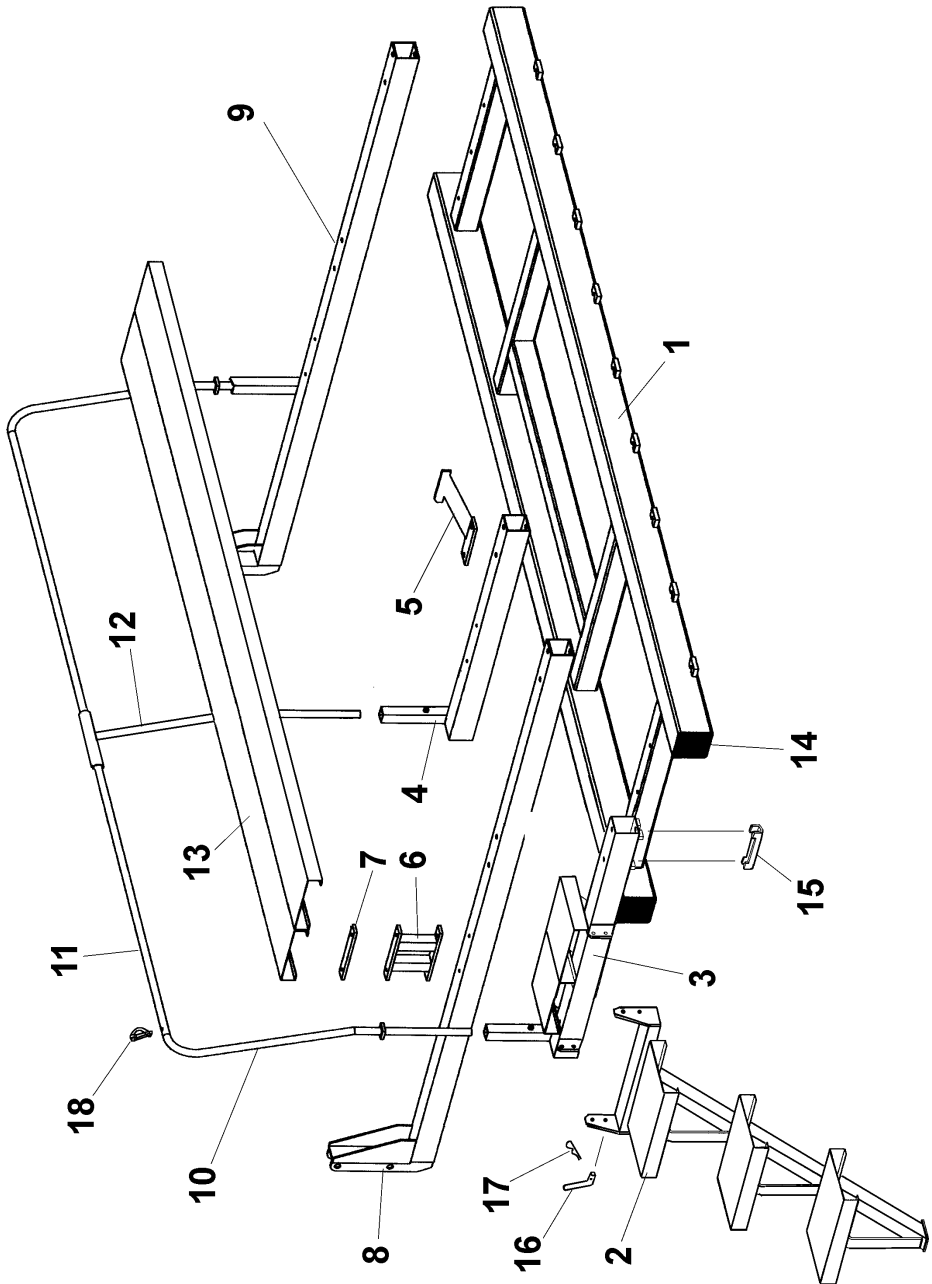


Recuerde que puede sufrir heridas con los bordes afilados al cambiar del equipamiento de la sembradora



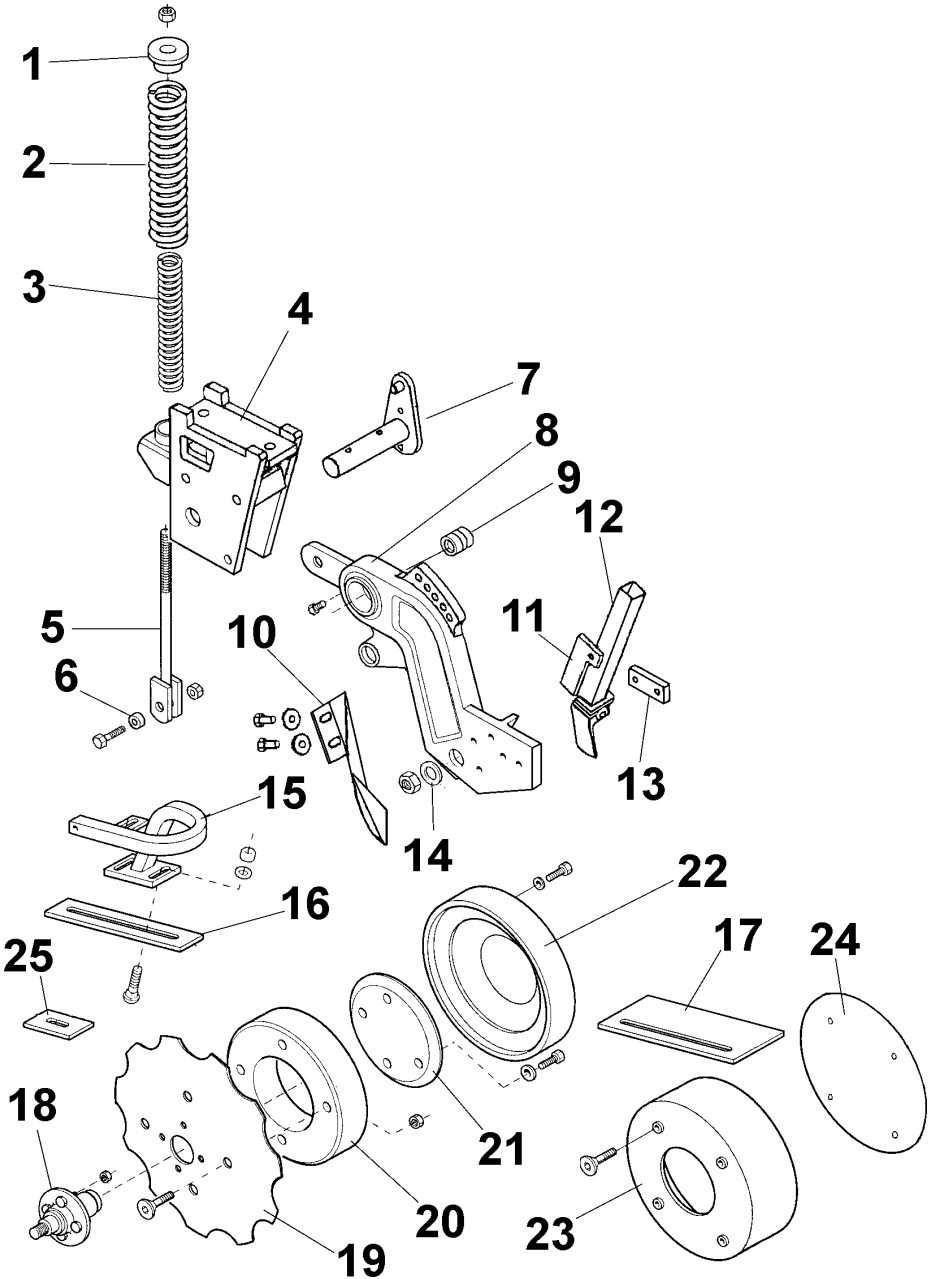
Como norma general, evite trabajar debajo de la máquina suspendida del tractor. Si debe hacerlo, asegúrela adecuadamente para evitar su desplome por pérdida de presión en el tractor

9.1 CHASIS



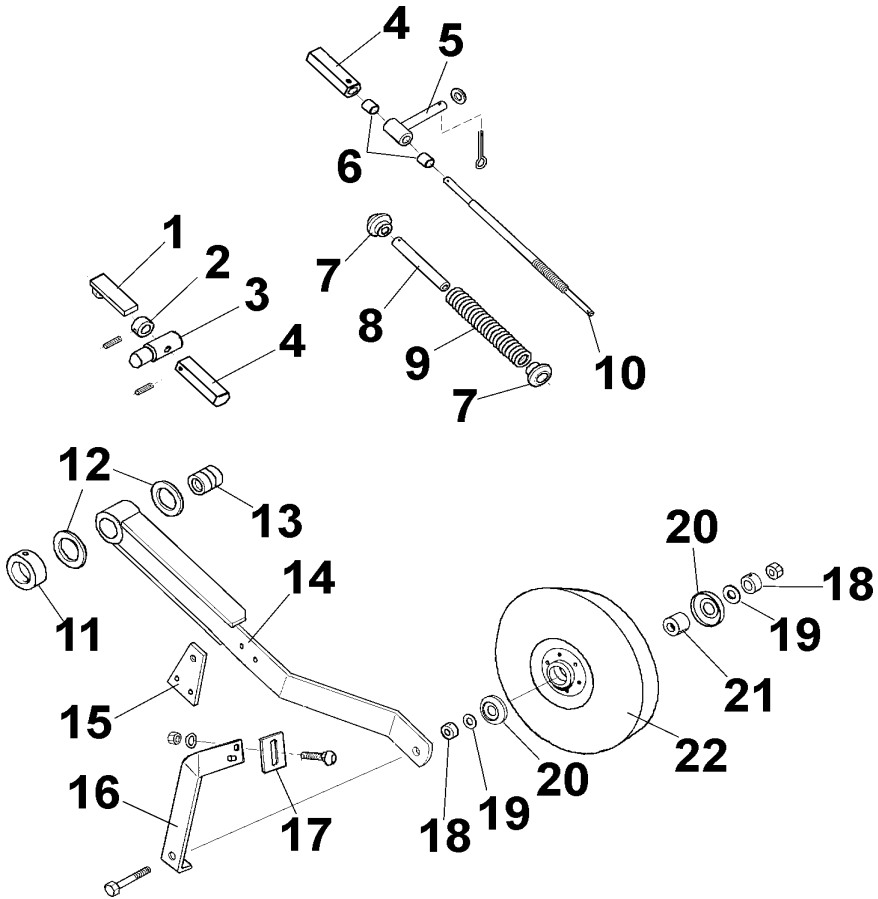
| Figura | Código | Denominación |
|--------|----------------|--|
| 1 | PS-010613 | Chasis máquina 250 |
| 1 | PS-010614 | Chasis máquina 300 |
| 1 | PS-010615 | Chasis máquina 350 |
| 1 | PS-010616 | Chasis máquina 400 |
| 2 | PS-010612 | Escalera chasis 597 |
| 3 | PS-010603 | Soporte escalera |
| 3 | PS-010609 | Soporte escalera 597 con tolva pratenses |
| 4 | PS-010600 | Apoyo central plataforma |
| 4 | PS-010611 | Apoyo central plataforma 597 con tolva pratenses |
| 5 | PS-010605 | Apoyo central barra portaboquillas |
| 6 | PS-010604 | Suplemento soporte plataforma |
| 7 | EE-010606 | Brida central sujeción plataforma |
| 8 | PS-010602/D | Soporte rastra 597 derecha |
| 8 | PS-010608/D | Soporte rastra 597 con tolva pratenses derecha |
| 9 | PS-010602/I | Soporte rastra 597 izquierda |
| 9 | PS-010608/I | Soporte rastra 597 con tolva pratenses izquierda |
| 10 | PS-010514/D | Tubo baranda 597 derecha |
| 10 | PS-010514/I | Tubo baranda 597 izquierda |
| 11 | TA-010513 | Tubo central baranda 597/250 |
| 11 | TA-010514 | Tubo central baranda 597/300 |
| 11 | TA-010515 | Tubo central baranda 597/350 |
| 11 | TA-010516 | Tubo central baranda 597/400 |
| 12 | PS-010610 | Soporte central baranda |
| 13 | CT-010530 | Peldaño largo 597/250 |
| 13 | CT-010531 | Peldaño largo 597/300 |
| 13 | STEPBLOC 3 MTS | Peldaño largo 597/350 |
| 13 | CT-010610 | Peldaño largo 597/400 |
| 14 | CN-817014 | Tapón para tubo de 120x120 GPN |
| 15 | GA-15325060 | Brida para tubo de 120 con refuerzo |
| 16 | BU-010600 | Bulón amarre escalera |
| 17 | FE-610002 | Pasador «R» Ø3 bicromatado |
| 18 | FE-610010 | Pasador centro eje Ø8x40 bicromatado |

9.2 EQUIPO DE SIEMBRA: BRAZO



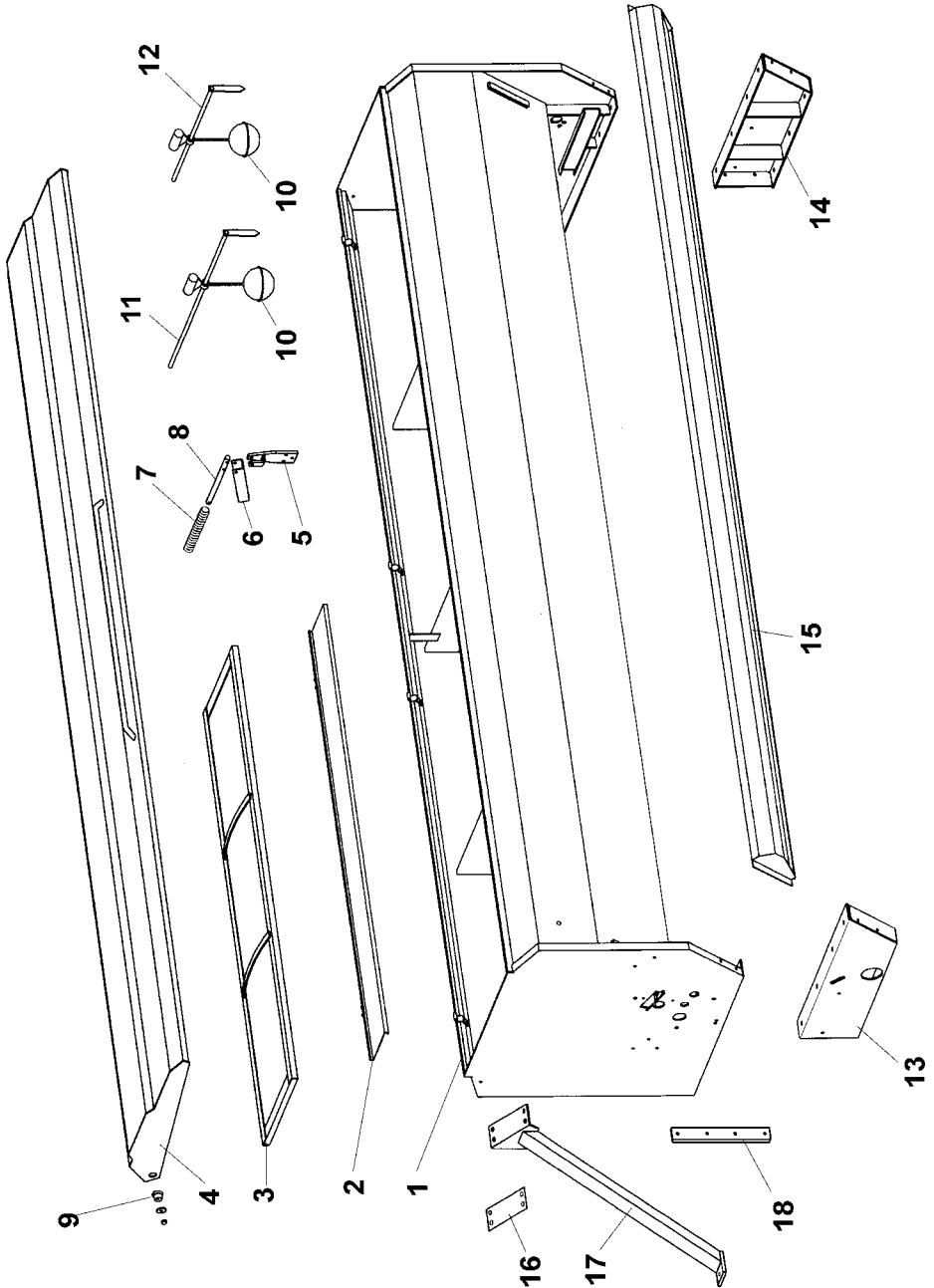
| Figura | Código | Denominación |
|--------|-------------|---|
| 1 | GA-15321690 | Guía superior muelle exterior |
| 2 | GA-18902690 | Muelle exterior |
| 3 | GA-18903070 | Muelle interior |
| 4 | GA-15323982 | Soporte brazo |
| 5 | GA-15321680 | Tirante muelle |
| 6 | GA-18800950 | Casquillo 20x30x15 ZN |
| 7 | GA-15322801 | Articulación brazo |
| 8 | GA-15320377 | Brazo fundición trasero |
| 8 | GA-15320417 | Brazo fundición delantero |
| 9 | GA-15320041 | Casquillo L=60 articul. brazo fundición |
| 10 | GA-15322052 | Protección bota trasera |
| 10 | GA-15322102 | Protección bota delantera |
| 11 | GA-15322010 | Separador bota |
| 12 | GA-15325470 | Conjunto bota trasera |
| 12 | GA-15325480 | Conjunto bota delantera |
| 13 | GA-15320320 | Brida bota |
| 14 | GA-18701680 | Arandela Ø23x50x8 |
| 15 | GA-15323030 | Soporte rascador trasero |
| 15 | GA-15323040 | Soporte rascador delantero |
| 16 | GA-15322910 | Rascador aro estrecho |
| 17 | PX-050601 | Rascador aro ancho |
| 18 | GA-15320154 | Buje disco dentado trasero |
| 18 | GA-15326460 | Buje disco dentado delantero |
| 19 | GA-15320012 | Disco dentado Ø475x6 |
| 20 | GA-15320401 | Aro estrecho control profundidad |
| 21 | GA-15322900 | Tapa aro estrecho |
| 22 | GA-15322980 | Aro limitador profundidad (3 cm) |
| 23 | PS-050601 | Aro ancho control profundidad |
| 24 | PX-050601 | Tapa aro ancho |
| 25 | GA-15323110 | Rascador disco |

9.3 EQUIPO DE SIEMBRA: RUEDA COMPACTADORA



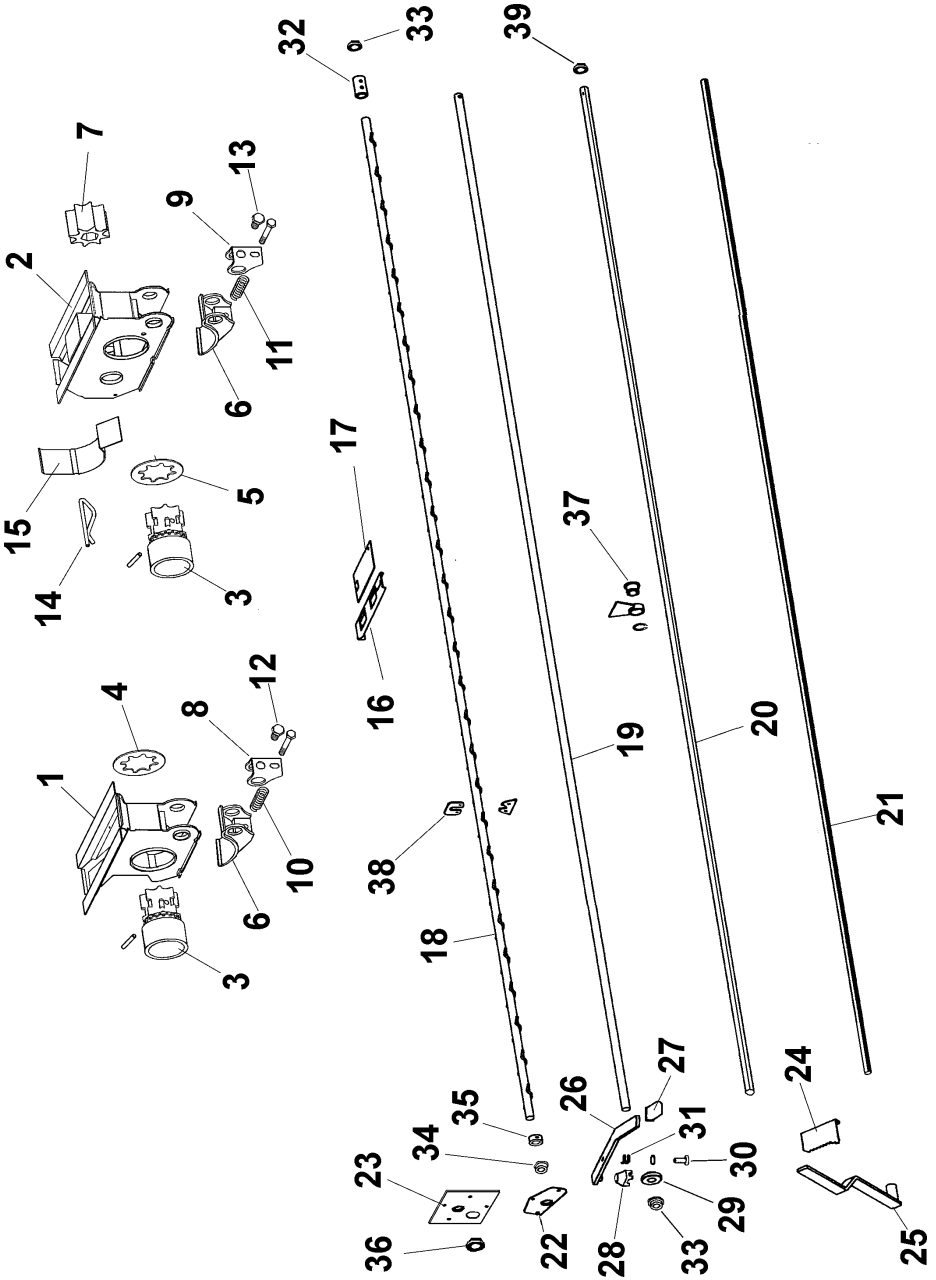
| Figura | Código | Denominación |
|--------|-------------|---|
| 1 | GA-15322700 | Graduador tensor |
| 2 | GA-15322750 | Anillo tope |
| 3 | GA-15322760 | Articulación inferior tensor |
| 4 | GA-15335150 | Alojamiento manivela |
| 5 | GA-15322741 | Articulación superior tensor |
| 6 | GA-51128015 | Cojinete cilíndrico CB 85 - 18 20 |
| 7 | GA-15271110 | Tapeta tope muelle tensor |
| 8 | GA-15323060 | Protección rosca tensor |
| 9 | GA-18903070 | Muelle tensor |
| 10 | GA-15322680 | Tensor regulación rueda compactadora |
| 11 | GA-15322770 | Anillo tope brazo rueda compactadora |
| 12 | GA-18701730 | Arandela Ø71x1x35,5 |
| 13 | GA-15322860 | Casquillo L=40 articul. brazo rueda compac. |
| 14 | GA-15322851 | Brazo rueda compactadora |
| 15 | GA-15322810 | Soporte articulación inferior tensor |
| 16 | GA-15323080 | Soporte rascador trasero |
| 16 | GA-15323100 | Soporte rascador delantero |
| 17 | GA-15323110 | Rascador rueda compactación |
| 18 | GA-20980130 | Casquillo separador 14,1x30x10 |
| 19 | GA-18701660 | Arandela 33x0,3x14,2 |
| 20 | GA-15326250 | Tapa protección rodamiento |
| 21 | GA-18801350 | Separador 14,1x17x30 |
| 22 | GA-15326260 | Rueda cónica completa (fundición) |

9.4 TOLVA SEMBRADORA / COMBINADA



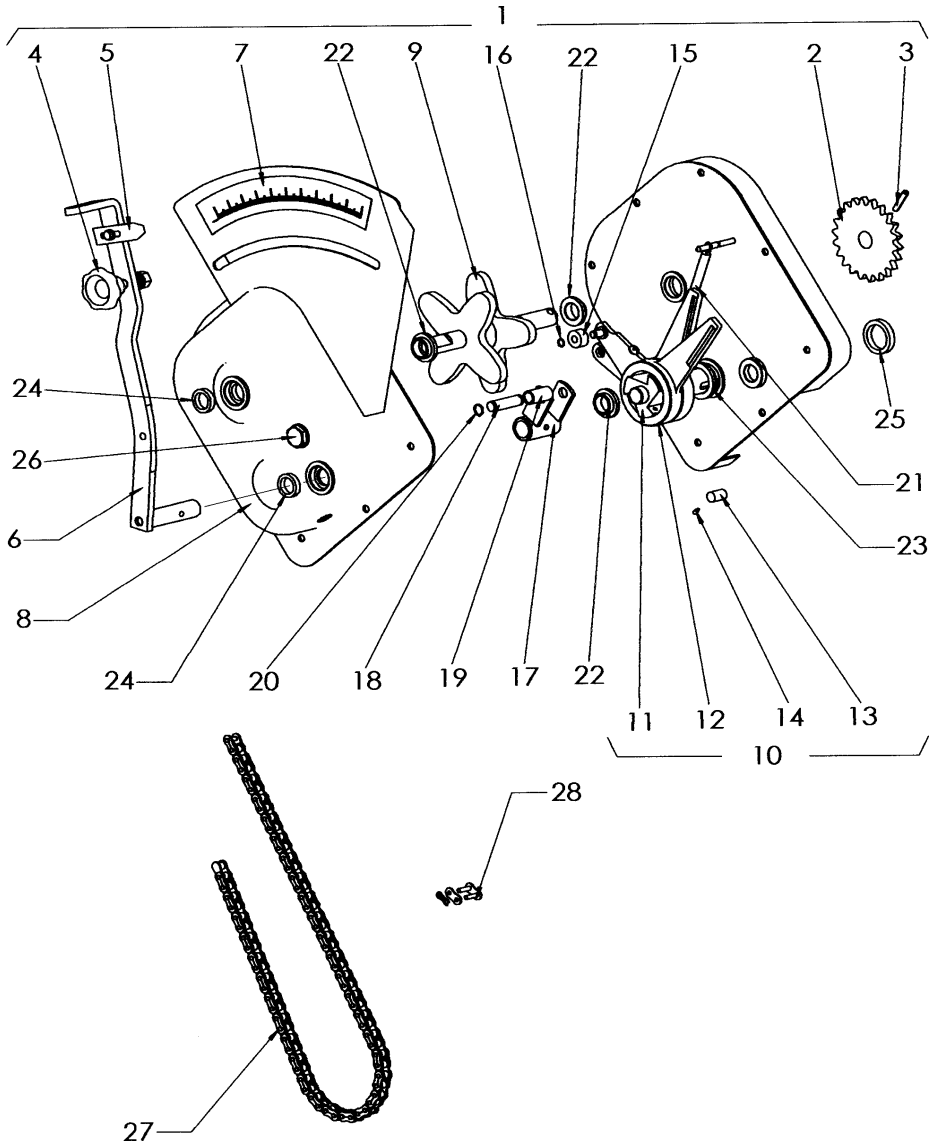
| Figura | Código | Denominación |
|--------|-------------|------------------------------------|
| 1 | PS-020501 | Tolva sembradora SD 250 |
| 1 | PS-020502 | Tolva sembradora SD 300 |
| 1 | PS-020503 | Tolva sembradora SD 350 |
| 1 | PS-020504 | Tolva sembradora SD 400 |
| 1 | PS-020505 | Tolva combinada SD 250 |
| 1 | PS-020506 | Tolva combinada SD 300 |
| 1 | PS-020507 | Tolva combinada SD 350 |
| 1 | PS-020508 | Tolva combinada SD 400 |
| 2 | PS-030505 | Delantal tapa tolva SD 250 |
| 2 | PS-030506 | Delantal tapa tolva SD 300 |
| 2 | PS-030507 | Delantal tapa tolva SD 350 |
| 2 | PS-030508 | Delantal tapa tolva SD 400 |
| 3 | PS-030509 | Criba SD 250 |
| 3 | PS-030510 | Criba SD 300 |
| 3 | PS-030511 | Criba SD 350 |
| 3 | PS-030512 | Criba SD 400 |
| 4 | PS-030501 | Tapa tolva SD 250 |
| 4 | PS-030502 | Tapa tolva SD 300 |
| 4 | PS-030503 | Tapa tolva SD 350 |
| 4 | PS-030504 | Tapa tolva SD 400 |
| 5 | PS-030514 | Articulación muelle tapa tolva SD |
| 6 | TA-030501 | «U» seguro tapa tolva SD |
| 7 | ML-030500 | Muelle tapa tolva SD |
| 8 | BU-030500 | Bulón muelle tapa tolva SD |
| 9 | BU-020700 | Bulón guía tope tapa tolva |
| 10 | PS-020516 | Boya tolva SD |
| 11 | TA-0510 | Eje boya sembradora |
| 12 | CT-020900 | Eje boya combinada |
| 13 | PS-060201/I | Base lateral tolva 597 izquierda |
| 14 | PS-060201/D | Base lateral tolva 597 derecha |
| 15 | MB-60 | Bandeja de vaciado 250 |
| 15 | MB-61 | Bandeja de vaciado 300 |
| 15 | MB-62 | Bandeja de vaciado 350 |
| 15 | MB-63 | Bandeja de vaciado 400 |
| 16 | PL-020201 | Chapa goma unión tolva-trípode |
| 17 | PS-020602/D | Escuadra apoya tolva 250 derecha |
| 17 | PS-020602/I | Escuadra apoya tolva 250 izquierda |
| 17 | PS-020603/D | Escuadra apoya tolva 300 derecha |
| 17 | PS-020603/I | Escuadra apoya tolva 300 izquierda |
| 17 | PS-020604/D | Escuadra apoya tolva 350 derecha |
| 17 | PS-020604/I | Escuadra apoya tolva 350 izquierda |
| 17 | PS-020605/D | Escuadra apoya tolva 400 derecha |
| 17 | PS-020605/I | Escuadra apoya tolva 400 izquierda |
| 18 | EE-020604 | Refuerzo unión lateral-base tolva |

9.5 DISTRIBUCIÓN SEMBRADORA / COMBINADA



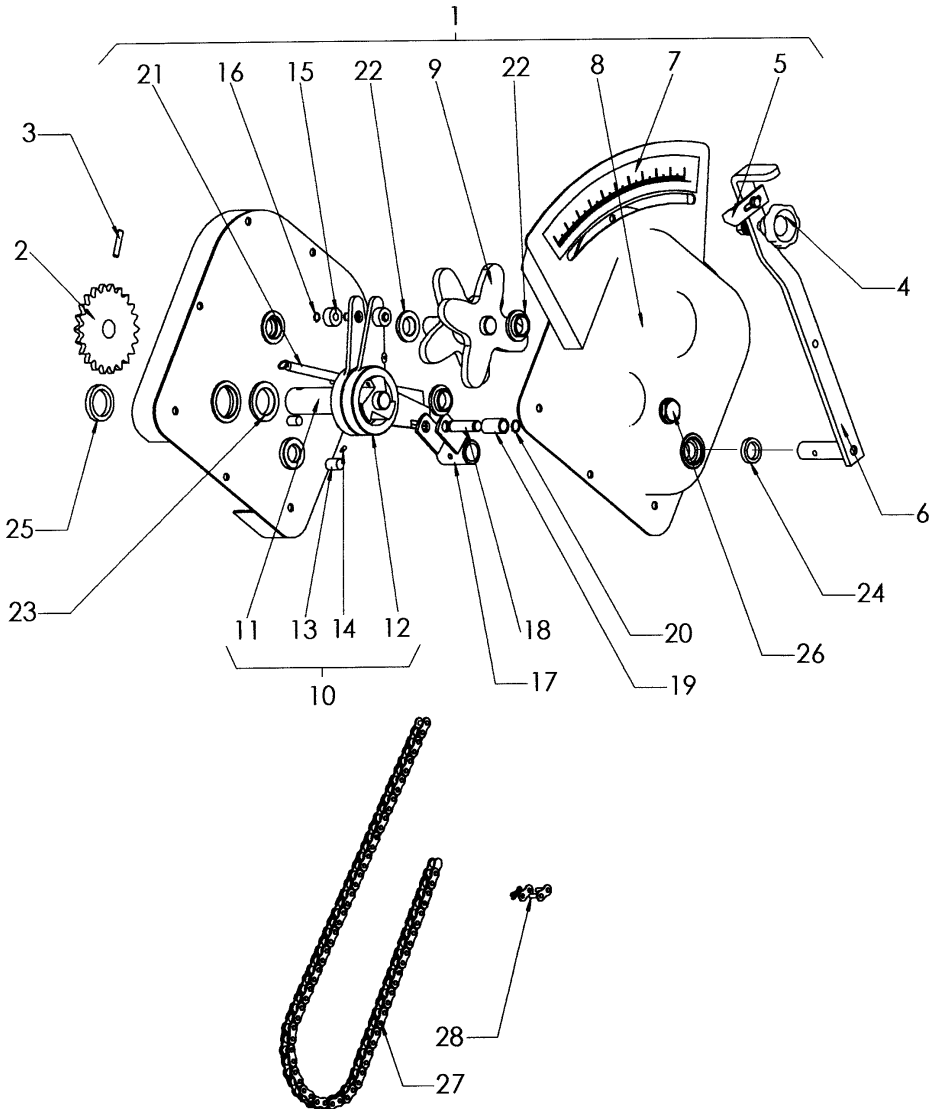
| Figura | Código | Denominación |
|--------|------------------|--|
| 1 | MD-11 | Distribuidor sembradora |
| 2 | MD-12 | Distribuidor combinada inoxidable |
| 3 | PL-040201 | Rodillo distribuidor semilla |
| 4 | EE-040201 | Arandela estriada de chapa BI |
| 5 | EE-040202 | Arandela estriada inoxidable |
| 6 | PL-040205 | Tapeta fondo móvil |
| 7 | PL-040202 | Rodillo distribuidor abono |
| 8 | EE-040232 | Brida soporte tapeta fondo móvil BI |
| 9 | EE-040232/P | Brida soporte tapeta fondo móvil pintada |
| 10 | ML-020200 | Muelle tapeta fondo móvil bicromatado |
| 11 | ML-020201 | Muelle tapeta fondo móvil inoxidable |
| 12 | 933 8X20B PUNTA | Tornillo DIN 933 M-8x20 con punta BI |
| 13 | 933 8x20I PUNTA | Tornillo DIN 933 M-8x20 con punta inoxidable |
| 14 | ML-040203 | Clip «R» tapeta abono inoxidable |
| 15 | EE-040227 | Tapeta fondo abono larga |
| 16 | EE-040228 | Tapeta corredera bicromatada |
| 16 | EE-040229 | Tapeta corredera inoxidable |
| 17 | EE-040230 | Tapeta sustitución distribuidor |
| 18 | PS-0416/17/18/19 | Eje agitador 250/300/350/400 |
| 19 | PM-0408/09/10/11 | Eje distribuidor 250/300/350/400 |
| 20 | TA-0506/07/08/12 | Eje distribuidor abono 250/300/350/400 |
| 21 | PM-0402/12/13/14 | Eje fondo móvil 250/300/350/400 |
| 22 | EE-020215 | Tapa soporte agitador |
| 23 | TA-0509 | Tapa buje agitador tolva combi |
| 24 | EE-040219 | Graduador palanca fondo móvil |
| 25 | PS-0410 | Palanca fondo móvil |
| 26 | PS-020525 | Palanca distribuidor SD |
| 27 | PL-040203 | Manopla PVC para pletina 30x8 |
| 28 | ME-040223 | Encaje rulina |
| 29 | ME-040214 | Rulina de arrastre Ø20 mecanizada |
| 30 | BU-040208 | Bulón articulación palanca distribución |
| 31 | ML-020202 | Muelle palanca regulación |
| 32 | ME-040227 | Tubo unión varilla agitador |
| 33 | PL-020204 | Casquillo Ø20,2xØ25x10 |
| 34 | PL-020205 | Casquillo Ø20,2xØ25x10 con muesca |
| 35 | ME-020202 | Anillo retención casquillo agitador |
| 36 | FE-600009 | Casquillo Ø30xØ35x10 |
| 37 | PL-020203 | Casquillo buje eje abono |
| 38 | EE-040215 | Puente amarre varilla agitador |
| 39 | FE-600012 | Casquillo Ø18xØ25x10 |

9.6 VARIADOR SEMILLA



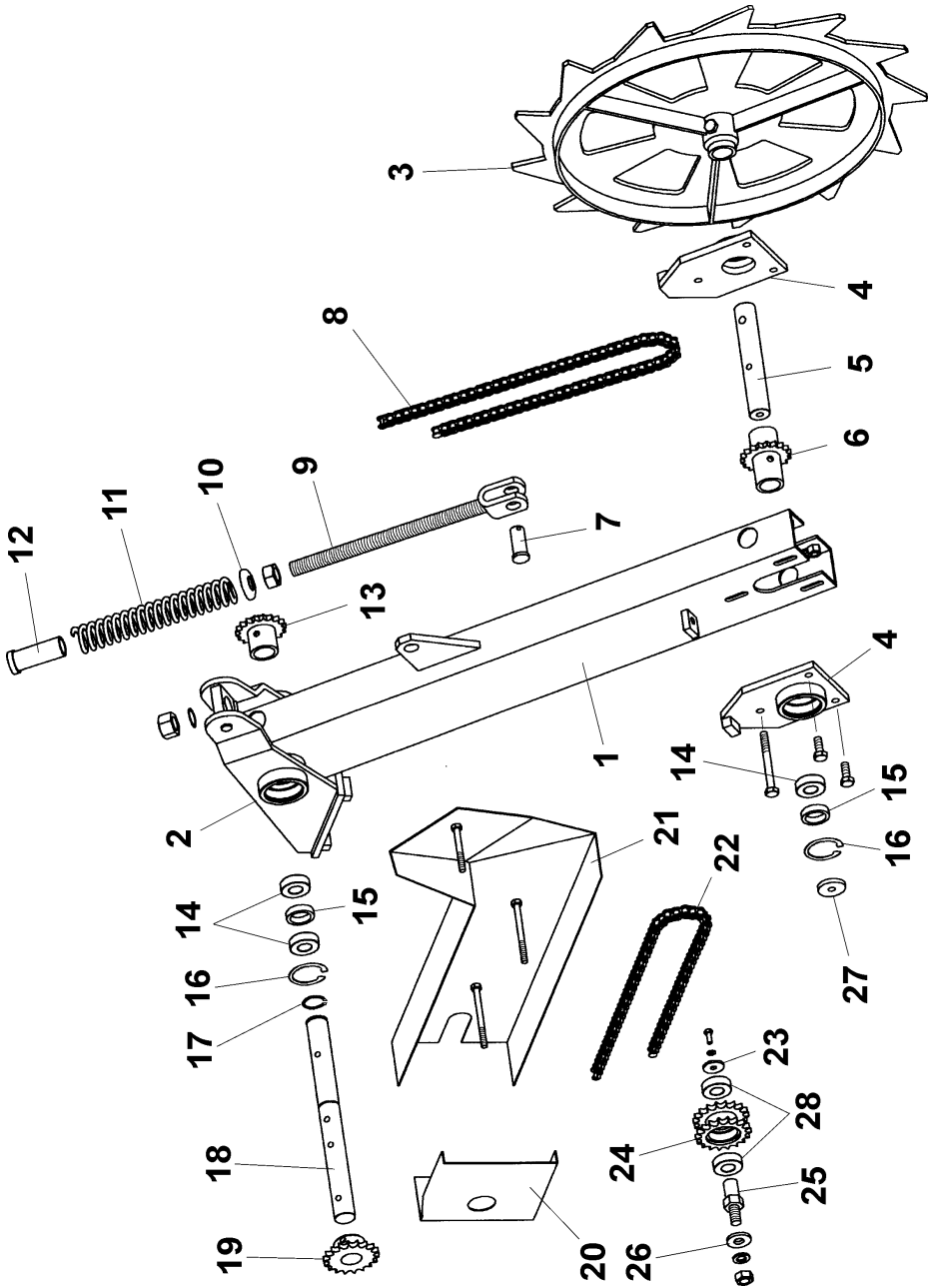
| Figura | Código | Denominación |
|--------|---------------|--|
| 1 | MO-0601 | Variador semilla completo |
| 2 | ME-040402 | Piñón 17Z para cadena de 1/2" |
| 3 | 1481 6X40 BI | Pasador elástico Ø6x40 bicromatado |
| 4 | MV-09 | Volante con tornillo M-10 rosca izqda. |
| 5 | PX-040204 | Índice palanca variador |
| 6 | PS-0610 | Palanca regulación variador semilla |
| 7 | AD-040200 | Adhesivo graduador variador semilla |
| 8 | PS-0618 | Tapa caja variador semilla con graduador |
| 9 | TA-0618 | Excéntrica estrella variador semilla |
| 10 | MO-0605 | Conjunto eje giro libre semilla |
| 11 | RE-040201 | Eje transmisión variador semilla suelto |
| 12 | ME-040226/D | Leva de arrastre larga derecha |
| 12 | ME-040226/I | Leva de arrastre larga izquierda |
| 13 | RODILLO 12X18 | Rodillo Ø12x18 |
| 14 | RE-040202 | Tetón posicionador rodillo con muelle |
| 15 | PL-040200 | Anillo de la leva |
| 16 | 471 8 | Anillo «Saeger» DIN 471 Ø8 |
| 17 | PS-0611 | Horquilla tope levas variador semilla |
| 18 | BU-040200 | Bulón tope levas |
| 19 | PL-040206 | Casquillo tope levas |
| 20 | 471 12 | Anillo «Saeger» DIN 471 Ø12 |
| 21 | ML-040101 | Muelle retorno leva |
| 22 | PL-040207 | Casquillo Ø20xØ25x10 |
| 23 | PL-040208 | Casquillo Ø30xØ35x10 |
| 24 | FE-601004 | Retén doble labio Ø20xØ28x6 |
| 25 | FE-601005 | Retén doble labio Ø30xØ40x7 |
| 26 | HI-707005 | Mirilla nivel aceite 1/2" GAS |
| 27 | FE-605010 | Cadena 1/2 " transm. variador semilla L=1041 |
| 28 | FE-605025 | Enganche para cadena de 1/2" |

9.7 VARIADOR ABONO



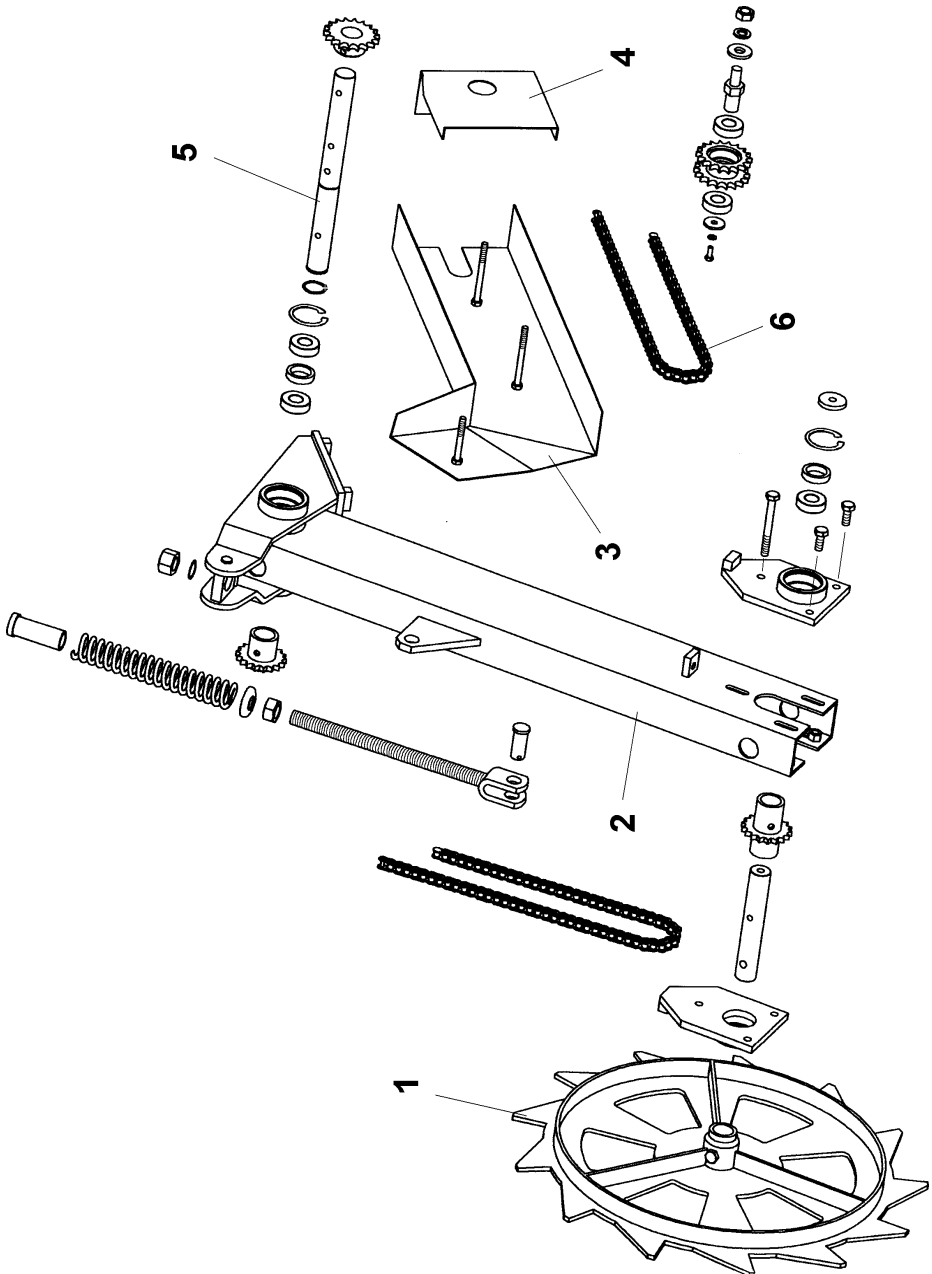
| Figura | Código | Denominación |
|--------|---------------|---|
| 1 | MO-0602 | Variador abono completo |
| 2 | ME-040404 | Piñón 18Z 1/2" para variador abono |
| 3 | 1481 6X28 BI | Pasador elástico DIN 1481 Ø6x28 BI |
| 4 | MV-09 | Volante con tornillo M-10 rosca izqda. |
| 5 | PX-040204 | Índice palanca variador |
| 6 | PS-0619 | Palanca regulación variador abono |
| 7 | AD-040201 | Adhesivo graduador variador abono |
| 8 | PS-0627 | Tapa caja variador abono con graduador |
| 9 | RE-040200 | Excéntrica estrella variador abono inyec. |
| 10 | MO-0606 | Conjunto eje giro libre abono |
| 11 | RE-040203 | Eje transmisión variador abono suelto |
| 12 | ME-040232/D | Leva de arrastre corta derecha |
| 12 | ME-040232/I | Leva de arrastre corta izquierda |
| 13 | RODILLO 12X18 | Rodillo Ø12x18 |
| 14 | RE-040202 | Tetón posicionador rodillo con muelle |
| 15 | PL-040200 | Anillo de la leva |
| 16 | 471 8 | Anillo «Saeger» DIN 471 Ø8 |
| 17 | PS-0620 | Horquilla tope levas variador abono |
| 18 | BU-040200 | Bulón tope levas |
| 19 | PL-040206 | Casquillo tope levas |
| 20 | 471 12 | Anillo «Saeger» DIN 471 Ø12 |
| 21 | ML-040101 | Muelle retorno leva |
| 22 | PL-040207 | Casquillo Ø20xØ25x10 |
| 23 | PL-040208 | Casquillo Ø30xØ35x10 |
| 24 | FE-601004 | Retén doble labio Ø20xØ28x6 |
| 25 | FE-601005 | Retén doble labio Ø30xØ40x7 |
| 26 | HI-707005 | Mirilla nivel aceite 1/2" GAS |
| 27 | FE-605013 | Cadena 1/2" variador abono, L=940 |
| 28 | FE-605025 | Enganche para cadena de 1/2" |

9.8 TRANSMISIÓN SEMILLA



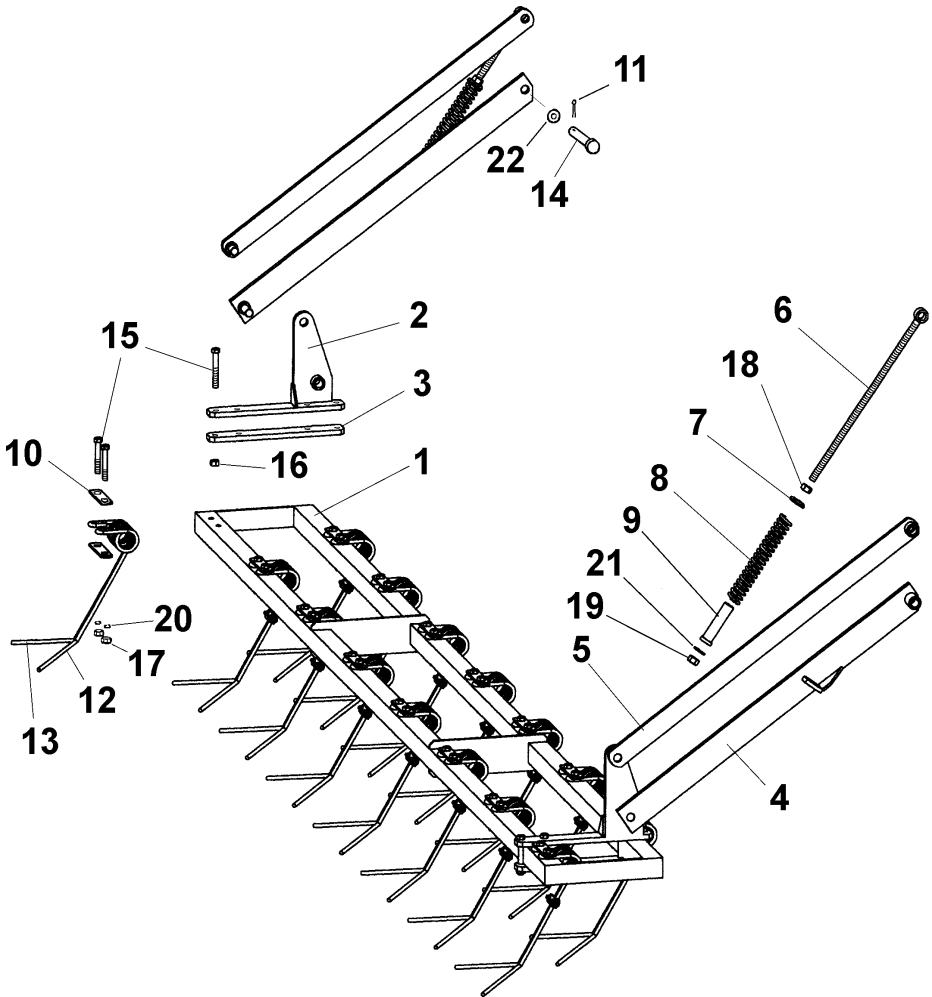
| Figura | Código | Denominación |
|--------|-------------|--|
| 1 | PS-040602/D | Brazo corto rueda transmisión derecha |
| 1 | PS-040608/D | Brazo largo rueda trans. derecha (máqs. 300) |
| 2 | PS-040604 | Soporte brazo rueda transmisión |
| 3 | PS-040613/D | Rueda transmisión semilla |
| 4 | PS-040603 | Soporte rueda transmisión |
| 5 | ME-040611 | Eje rueda transmisión |
| 6 | PS-040605 | Piñón 18Z motriz, con tubo |
| 7 | BU-050301 | Bulón Ø16x47 |
| 8 | FE-605012 | Cadena 1/2" brazo transmisión corto, L=1829 |
| 8 | FE-605015 | Cadena 1/2" brazo transmisión largo, L=2210 |
| 9 | PS-040612 | Tensor rueda transmisión |
| 10 | EE-080306 | Tapeta muelle 40x20,5 bicromatada |
| 11 | ML-080104 | Muelle brazo rastra |
| 12 | PS-040614 | Tubo tope guía muelle tensor rueda transm. |
| 13 | PS-040606 | Piñón 1/2" 18Z conducido, con tubo |
| 14 | FE-600016 | Rodamiento 6006 2RS |
| 15 | ME-040602 | Anillo separador brazo transmisión |
| 16 | 472 55 | Anillo «Saeger» DIN 472 Ø55 |
| 17 | 471 30 | Anillo «Saeger» DIN 471 Ø30 |
| 18 | ME-040610 | Eje brazo rueda transmisión |
| 19 | ME-040605 | Piñón 18Z para cadena 1/2" con aguj. de Ø30 |
| 20 | PX-040605 | Tapacadenas lateral semilla |
| 21 | PS-040609 | Tapacadenas semilla 597 SD |
| 22 | FE-605011 | Cadena horizontal transmisión semilla |
| 23 | EE-030200 | Arandela Ø30xØ8,5x3 bicromatada |
| 24 | PS-040607 | Piñón doble 18Z SD |
| 25 | ME-040612 | Eje piñón doble 18Z |
| 26 | ME-080202 | Arandela Ø14x4 bicromatada |
| 27 | ME-040604 | Arandela eje rueda transmisión |
| 28 | FE-600033 | Rodamiento 6004 RS «SKF» |

9.9 TRANSMISIÓN ABONO



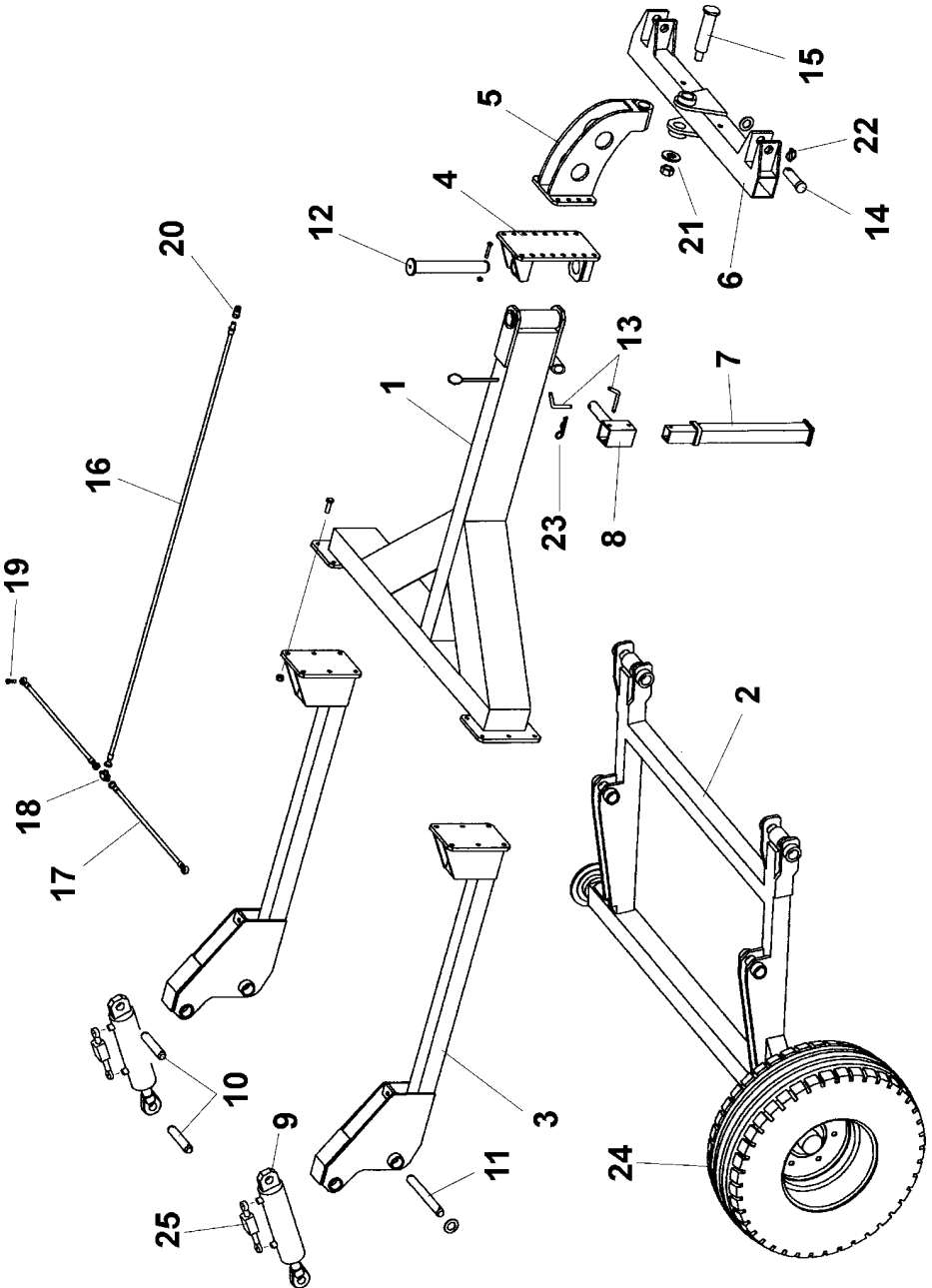
| Figura | Código | Denominación |
|--------|-------------|---|
| 1 | PS-040613/I | Rueda transmisión abono |
| 2 | PS-040602/I | Brazo corto rueda transmisión izquierda |
| 2 | PS-040608/I | Brazo largo rueda transmisión izquierda |
| 3 | PS-040610 | Tapacadenas abono SD |
| 4 | PX-040606 | Tapacadenas lateral abono |
| 5 | ME-040610 | Eje brazo rueda transmisión (L=311) |
| 5 | ME-040613 | Eje brazo rueda transmisión largo (L=356) |
| 6 | FE-605014 | Cadena horizontal transm. abono L=1168 |

9.10 RASTRA



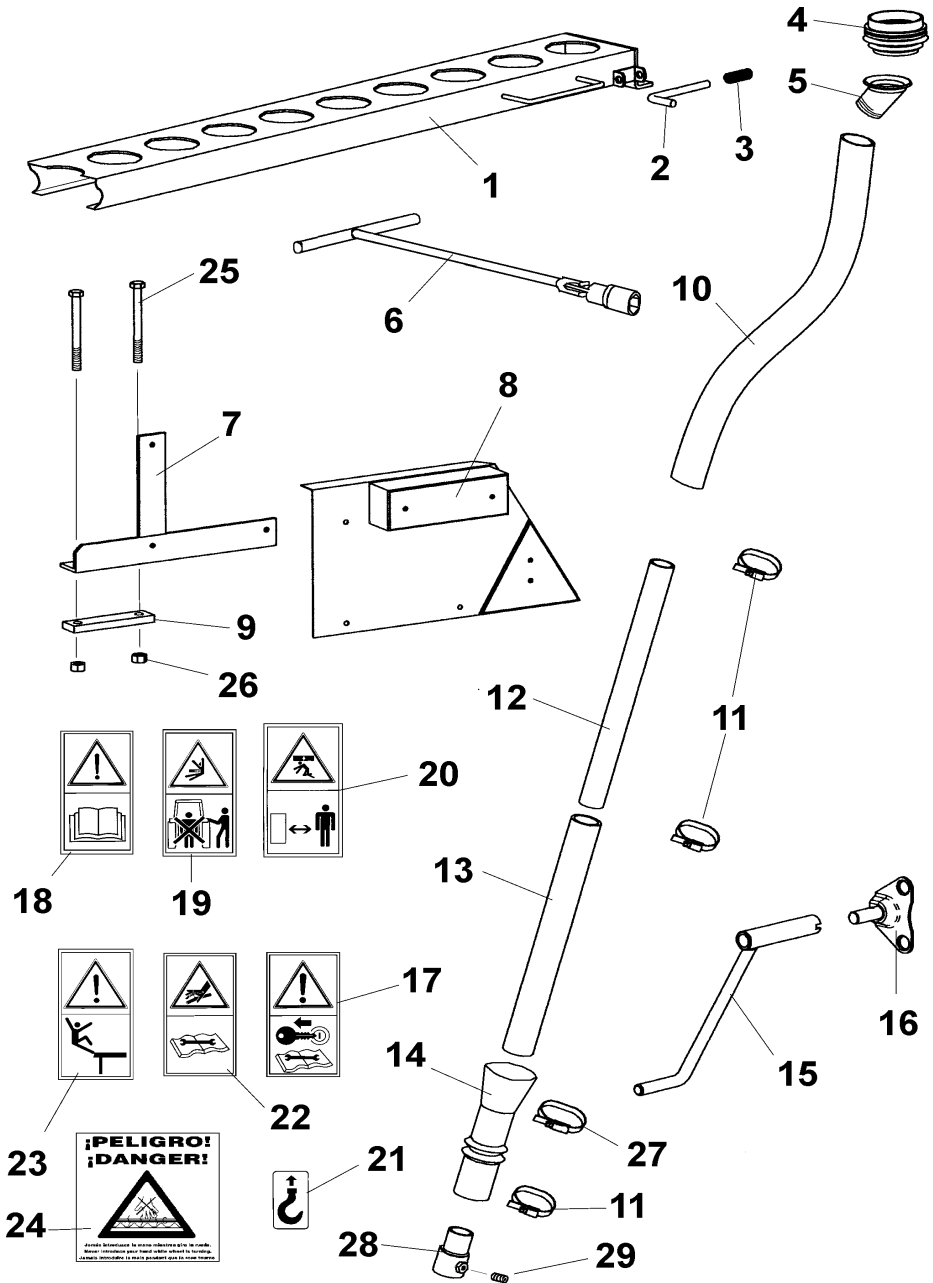
| Figura | Código | Denominación |
|--------|--------------|--|
| 1 | PS-080501 | Barras rastra SD 250 |
| 1 | PS-080502 | Barras rastra SD 300 |
| 1 | PS-080503 | Barras rastra SD 350 |
| 1 | PS-080504 | Barras rastra SD 400 |
| 2 | PS-080506/D | Soporte inferior rastra SD derecha |
| 2 | PS-080506/I | Soporte inferior rastra SD izquierda |
| 3 | EE-080600 | Brida rastra SD |
| 4 | PS-080402/D | Brazo motriz rastra SD-250-350-400 derecha |
| 4 | PR-080601/D | Brazo motriz rastra SD-300 derecha |
| 4 | PS-080402/I | Brazo motriz rastra SD-250-350-400 izquierda |
| 4 | PS-080601/I | Brazo motriz rastra SD-300 izquierda |
| 5 | PS-080403 | Brazo tensor rastra SD-250-350-400 |
| 5 | PS-080600 | Brazo tensor rastra SD-300 |
| 6 | PS-2244 | Tensor muelle rastra |
| 7 | EE-080306 | Tapeta muelle rastra |
| 8 | ML-080104 | Muelle brazo rastra Ø40x20,5 |
| 9 | PS-1735 | Tubo interior muelle |
| 10 | EE-080400 | Pletina sujeción púa |
| 11 | 94 5X32 BI | Pasador aletas DIN 94 Ø5x32 bicromatado |
| 12 | ML-080400/D | Púa rastra SD derecha |
| 13 | ML-080400/I | Púa rastra SD izquierda |
| 14 | BU-080202 | Bulón Ø20 estampado |
| 15 | 931 12X90 BI | Tornillo DIN 931 M-12x90 bicromatado |
| 16 | 985 12 | Tuerca DIN 985 M-12 bicromatada |
| 17 | 934 12 BI | Tuerca DIN 934 M-12 bicromatada |
| 18 | 934 16 BI | Tuerca DIN 934 M-16 bicromatada |
| 19 | 985 16 | Tuerca DIN 985 M-16 bicromatada |
| 20 | 7980 12 BI | Arandela grower DIN 7980 M-12 bicromatada |
| 21 | 125 16 BI | Arandela plana DIN 125 Ø16 bicromatada |
| 22 | 125 20 BI | Arandela plana DIN 125 Ø20 bicromatada |

9.11 TREN DE ARRASTRE



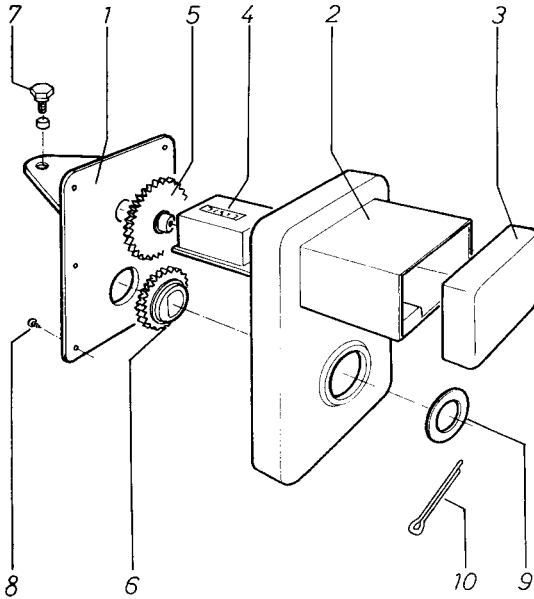
| Figura | Código | Denominación |
|--------|-----------|--|
| 1 | PS-090606 | Lanza de tiro SD |
| 2 | PS-090612 | Tren trasero ancho=2100 |
| 3 | PS-090605 | Soporte arrastre 597 |
| 4 | PS-090607 | Articulación vertical barra enganche |
| 5 | PS-090608 | Articulación horizontal barra enganche |
| 6 | PS-090609 | Barra de enganche articulada |
| 7 | PS-090611 | Pie descanso |
| 8 | PS-090610 | Portapie articulado |
| 9 | CO-090600 | Cilindro doble efecto 90x40x152 |
| 10 | BU-090602 | Bulón sujeción cilindro |
| 11 | BU-090603 | Bulón amarre tren trasero |
| 12 | BU-090604 | Bulón articulación vertical |
| 13 | BU-090600 | Bulón fijación pie descanso |
| 14 | BU-090606 | Bulón del enganche |
| 15 | BU-090605 | Bulón articulación horizontal |
| 16 | HI-700009 | Latiguillo 3/8" L=5,3 m, macho 1/2" y tuerca loca 3/8" |
| 17 | HI-700010 | Latiguillo 3/8" L=0,95 m, esférico 3/8" y tuerca loca 3/8" |
| 18 | HI-703001 | Racor «T» macho 3/8"-3/8"-3/8" |
| 19 | HI-702001 | Tornillo simple 3/8" |
| 20 | HI-701000 | Enchufe rápido 1/2" |
| 21 | ME-090602 | Arandela Ø70xØ36x10 |
| 22 | FE-610008 | Pasador de anilla Ø11 bicromatado |
| 23 | FE-610004 | Pasador «R» Ø5 bicromatado |
| 24 | CO-045200 | Rueda completa 12.5/80-15.3 |
| 25 | HI-708009 | Antirretorno L=205 3/8" |

9.12 ACABADOS

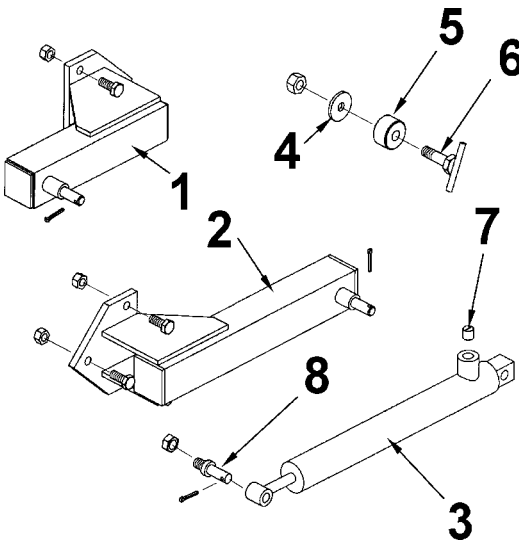


| Figura | Código | Denominación |
|--------|-----------------|--|
| 1 | PS-050404 | Barra portaboquillas SD 250 |
| 1 | PS-050405 | Barra portaboquillas SD 300 |
| 1 | PS-050406 | Barra portaboquillas SD 350 |
| 1 | PS-050407 | Barra portaboquillas SD 400 |
| 2 | BU-050300 | Bulón gatillo barra portaboquillas |
| 3 | ML-050202 | Muelle gatillo barra portaboquillas |
| 4 | PL-050300 | Fuelle boquilla |
| 5 | PL-050301 | Boquilla roscada |
| 6 | PS-070600 | Palanca tensor rueda compactación |
| 7 | PS-070601/D | Soporte luces posición derecha |
| 7 | PS-070601/I | Soporte luces posición izquierda |
| 8 | TA-070605 | Luces posición con base, máq. 250 |
| 8 | TA-070606 | Luces posición con base, máq. 300 |
| 8 | TA-070607 | Luces posición con base, máq. 350 |
| 8 | TA-070608 | Luces posición con base, máq. 400 |
| 9 | EE-100605 | Brida soporte luces |
| 10 | VA-070600 | Tubo caída semilla 597 L=310 |
| 10 | VA-070608 | Tubo caída semilla 597 L=370 |
| 10 | VA-070609 | Tubo caída semilla 597 L=400 |
| 10 | VA-070610 | Tubo caída semilla 597 L=230 |
| 11 | BRIDA MIK 32/50 | Brida Mikalor Ø32/50 |
| 12 | VA-070601 | Tubo telescópico interior corto 597 L=350 |
| 12 | VA-070602 | Tubo telescópico interior extracorto 597 L=300 |
| 12 | VA-070613 | Tubo telescópico interior largo 597 L=370 |
| 12 | VA-070614 | Tubo telescópico interior extralargo 597 L=390 |
| 13 | VA-070615 | Tubo telescópico exterior corto 597 L=310 |
| 13 | VA-070605 | Tubo telescópico exterior extracorto 597 L=280 |
| 13 | VA-070604 | Tubo telescópico exterior largo 597 L=330 |
| 13 | VA-070603 | Tubo telescópico exterior extralargo 597 L=350 |
| 14 | PL-050600 | Fuelle conexión tubo a bota |
| 15 | CO-070300 | Manivela husillo |
| 16 | MO-1637 | Alojamiento manivela rueda |
| 17 | AD-070227 | Adhesivo «Parar motor» |
| 18 | AD-070206 | Adhesivo «Leer libro de instrucciones» |
| 19 | AD-070214 | Adhesivo «Peligro maniobra de enganche» |
| 20 | AD-070207 | Adhesivo «Peligro aplastamiento» |
| 21 | AD-075104 | Adhesivo «Punto de enganche» |
| 22 | AD-070222 | Adhesivo «Peligro hidráulico» |
| 23 | AD-070215 | Adhesivo «Peligro de caída» |
| 24 | AD-030200 | Adhesivo «Peligro agitador» |
| 25 | 931 10X110 BI | Tornillo DIN 931 M-10x110 bicromatado |
| 26 | 985 10 | Tuerca DIN 985 M-10 bicromatada |
| 27 | FE-606003 | Abrazadera Ø40-60/9 W1 |
| 28 | PS-050602 | Alargador bota |
| 29 | 914 8X10 BI | Espárrago Allen DIN 914 M-8x10 bicromatado |

9.13 CUENTAHECTÁREAS



9.14 MANDO HIDRÁULICO VARIADORES



| Figura | Código | Denominación |
|--------|---------------|--|
| 1 | PL-100200 | Base caja cuenta-hectáreas |
| 2 | TA-100102 | Caja cuenta-hectáreas |
| 3 | PL-100201 | Tapa negra cuenta-hectáreas |
| 4 | MV-100200 | Contador cinco cifras + 0 |
| 5 | PL-100100 | Piñón conducido de 63Z para máquina de 250 |
| 5 | PL-100301 | Piñón conducido de 61Z para máquina de 300 |
| 5 | PL-100101 | Piñón conducido de 59Z para máquina de 350 |
| 5 | PL-100303 | Piñón conducido de 56Z para máquina de 400 |
| 6 | PL-100304 | Piñón motriz de 28Z para máquina de 250 |
| 6 | PL-100305 | Piñón motriz de 32Z para máquina de 300 |
| 6 | PL-100106 | Piñón motriz de 36Z para máquina de 350 |
| 6 | PL-100107 | Piñón motriz de 39Z para máquina de 400 |
| 7 | ME-100211 | Tornillo sujeción cuenta-hectáreas |
| 8 | 7971 7X3/8 BI | Tornillo rosca chapa DIN 7971 7x3/8" bicrom. |
| 9 | 125 20 BI | Arandela plana DIN 125 Ø20 bicromatada |
| 10 | 94 3,5X28 BI | Pasador aletas DIN 94 Ø3,5X28 BI |

| Figura | Código | Denominación |
|--------|-----------|---|
| 1 | PS-0609 | Soporte mando hidráulico variador abono |
| 2 | PS-0608 | Soporte mando hidráulico variador semilla |
| 3 | CO-100201 | Cilindro embrague variador |
| 4 | EE-030200 | Arandela Ø30xØ8,5x3 bicromatada |
| 5 | ME-100202 | Anillo tope cilindro variador |
| 6 | PS-0607 | Tornillo tope cilindro variador |
| 7 | ME-100210 | Estrangulador cilindro |
| 8 | BU-100204 | Bulón roscado cilindro variador |



MAQUINARIA AGRÍCOLA
SOLÁ, S.L.

TELÉFONO 93 958 00 60* TELÉFAX 93 958 00 56
CARRETERA DE IGUALADA, 5/N APARTADO DE CORREOS, 11

08280 CALAF (BARCELONA) ESPAÑA

