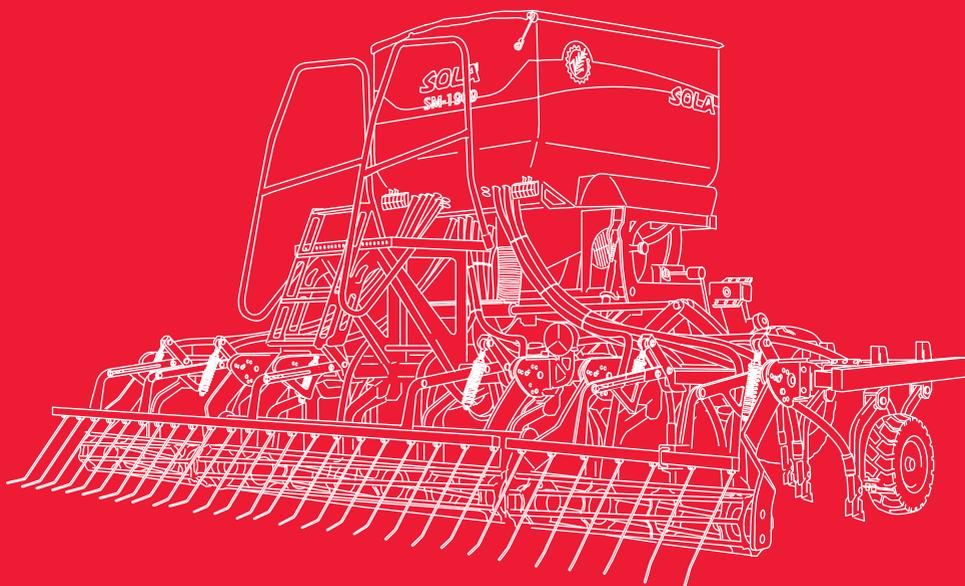




**SM 1909**



**MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO  
MANTENIMIENTO  
DOSIFICACIÓN**

---

*Antes de usar la máquina lea detenidamente este manual*

---

*Las Sembradoras y Abonadoras **SOLÁ** 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.*



1ª Edición - Junio 2010

Ref.: CN-811054

Created by: [www.ciandisseny.com](http://www.ciandisseny.com)

Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.  
Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

# ÍNDICE DE MATERIAS

<b>1.- INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	
2.1 Características técnicas .....	<b>7</b>
2.2 Equipamiento de serie .....	<b>8</b>
2.3 Equipos opcionales .....	<b>8</b>
<b>3.- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b>	
3.1 Símbolos de seguridad .....	<b>9</b>
3.2 Utilización de acuerdo con el diseño .....	<b>11</b>
3.3 Disposiciones generales de seguridad .....	<b>11</b>
3.4 Instrucciones de carga y descarga .....	<b>13</b>
<b>4.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA</b>	
4.1 Terreno .....	<b>15</b>
4.2 Semilla .....	<b>15</b>
4.3 Profundidad .....	<b>15</b>
4.4 Tratamientos químicos .....	<b>17</b>
<b>5.- PUESTA EN SERVICIO</b>	
5.1 Enganche sembradora .....	<b>19</b>
5.2 Conexiones hidráulicas .....	<b>21</b>
5.3 Carga de la sembradora .....	<b>22</b>
5.4 Posición de transporte .....	<b>23</b>
5.5 Sistema hidráulico .....	<b>24</b>
<b>6.- DOSIFICACIÓN</b> .....	<b>25</b>
6.1 Semillas normales .....	<b>26</b>
6.2 Semillas pequeñas (microdosificación) .....	<b>27</b>
6.3 Ensayo previo de caudal .....	<b>29</b>
6.4 Ensayos complementarios de comprobación .....	<b>31</b>
<b>7.- REGULACIÓN PROFUNDIDAD DE SIEMBRA</b>	
7.1 Husillos principales de regulación .....	<b>35</b>
7.2 Corredera en los husillos centrales .....	<b>36</b>
7.3 Brazos de siembra regulables en altura .....	<b>36</b>
7.4 Inclinação de las alas .....	<b>37</b>
7.5 Regulación del rodillo .....	<b>37</b>
<b>8.- TIPO DE DISTRIBUCIÓN</b>	
8.1 Distribución con turbina de accionamiento mecánico .....	<b>39</b>
8.2 Distribución con turbina de accionamiento hidráulico .....	<b>40</b>

## 9.- EQUIPOS OPCIONALES

9.1	Rastra .....	41
9.2	Trazadores hidráulicos .....	42

## 10.- CONTROLADOR ELECTRÓNICO SOLÀ SM-1909

10.1	Panel de control, descripción .....	43
10.2	Velocidad de avance - C1 .....	44
10.3	Área total/ ancho de la sembradora - C2 .....	45
10.4	Velocidad de giro de la turbina/ alarmas de la turbina - C4 .....	46
10.5	Eje distribuidor - C5 .....	47
10.6	Alarma nivel tolva - C6 .....	48

## 11.- MANTENIMIENTO

11.1	Engrase .....	49
11.2	Presión neumáticos .....	50
11.3	Tortillería .....	50
11.4	Cabezal distribuidor y tubos .....	50

## 12.- TABLAS DE DOSIFICACIÓN

12.1	Tabla dosificación .....	51
------	--------------------------	----

## 13.- RECAMBIOS

13.1	Chasis .....	54
13.2	Tensor .....	58
13.3	Brazo siembra .....	60
13.4	Brazo siembra reja regulable con agujeros .....	62
13.5	Conjunto ruedas máquina .....	64
13.6	Conjunto rueda lateral derecho/izquierdo .....	66
13.7	Tolva 2000L SM-1909 .....	70
13.7	Tolva 2000L SM-1909 .....	74
13.8	Turbina hidráulica pequeña .....	76
13.9	Turbina mecánica pequeña .....	80
13.10	Distribución neumática .....	84
13.11	Turbina mecánica con buje .....	88
13.12	Distribuidor con manivela de regulación .....	90
13.13	Transmisión mecánica .....	94
13.14	Rastra .....	98
13.15	Rodillo .....	102
13.16	Plataforma escalera acceso tolva .....	106
13.17	Trazador .....	108
13.18	Tirante tubos caída semilla laterales .....	112
13.19	Acabados Solà .....	114

# 1.- INTRODUCCIÓN

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. **SOLÁ** 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 Tablas de Dosificación para distintos tipos de semilla.



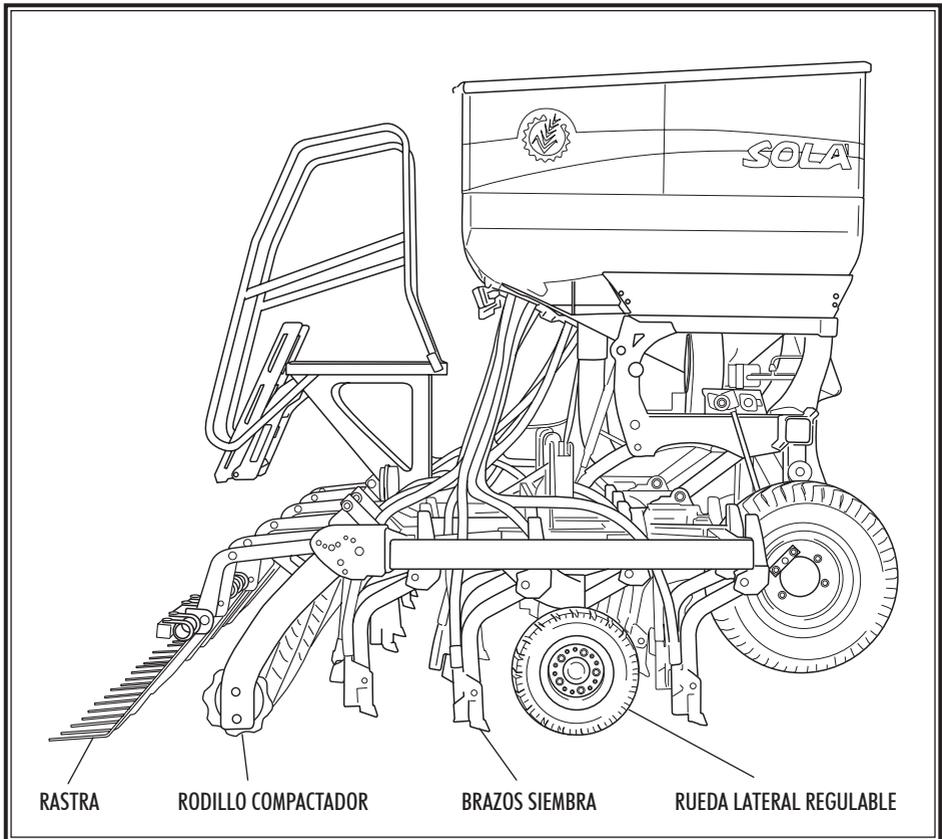
**SOLÁ** SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICAR ILUSTRACIONES, DATOS TÉCNICOS Y PESOS INDICADOS EN ESTE MANUAL SI SE CONSIDERA QUE DICHAS MODIFICACIONES CONTRIBUYEN A MEJORAR LA CALIDAD DE LAS SEMBRADORAS.



## 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO Y BRAZOS	SEPARACIÓN ENTRE BRAZOS	ANCHO LABOR	CAPACIDAD TOLVA	PESO (kg)	NEUMÁTICOS	ANCHO DE TRANSPORTE
400/25	16 cm	4 m	2000 L.	2100 kg	340/55-16	3 m
450/29	16 cm	4,5 m	2000 L.	2180 kg	340/55-16	3 m
500/31	16 cm	5 m	2000 L.	2250 kg	340/55-16	3 m
600/37	16 cm	6 m	2000 L.	2540 kg	340/55-16	3 m



## **2.2 EQUIPAMIENTO DE SERIE**

- Tolva de 2000 litros.
- Criba selectora.
- Báscula, manivelas y cuentagranos.
- Monitor con cuentarevoluciones de la turbina, alarma giro distribuidor, sensor nivel tolva y cuentahectáreas.
- Equipo de luces de señalización.
- Faros de trabajo.
- Ruedas laterales regulables en altura.
- Rodillo trasero.
- Rastra.
- Turbina de accionamiento mecánico con transmisión cardan a 1000 rpm.
- Rejas abresurcos con puntera de carburo de tungsteno.

## **2.3 EQUIPOS OPCIONALES**

- Corte total de siembra.
- Cierre salidas partes plegables.
- Tramlines para el marcado de vías.
- Turbina con accionamiento hidráulico.
- Kit hidráulico de accionamiento con bomba a la toma de fuerza, con refrigerador.
- Trazadores hidráulicos de plegado horizontal.
- Trazadores de preemergencia.
- Transmisión del distribuidor con motor eléctrico y monitor para dosis variable.
- Borrahuellas para las rodadas del tractor.
- Niveladora central regulable en altura.
- Niveladora delantera "crosboard".

## 3.- INSTRUCCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD

### 3.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

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



PARA FACILITAR EL TRABAJO CON LA SEMBRADORA.



PARA EVITAR DAÑOS A LA SEMBRADORA O EQUIPOS OPCIONALES.



PARA EVITAR DAÑOS A PERSONAS.

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.



No se sitúe nunca bajo el equipo de siembra ni en su radio de acción.

**Peligro de lesiones graves.**



Manténgase apartado de la parte trasera del tractor durante la maniobra de enganche.

**Peligro de lesiones graves.**



Pare el motor del tractor y evite que se arranque durante los trabajos de mantenimiento o reparación de la sembradora.

En la máquina hallará los siguientes rótulos de aviso:



Posibilidad de penetración de fluido hidráulico a presión. Mantenga en buen estado las conducciones.

**Peligro de lesiones graves.**



No se suba a la escalera con la máquina en marcha.

**Peligro de lesiones.**



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

**Peligro de lesiones graves.**

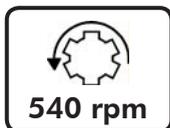


Pare el motor del tractor y evite que se arranque durante los trabajos de mantenimiento o reparación de la sembradora.

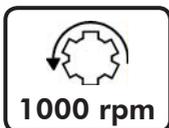


No se sitúe bajo los trazadores ni en su radio de acción.

**Peligro de lesiones graves.**



**540 rpm**



**1000 rpm**

Sentido de giro y de velocidad de la toma de fuerza (sólo en máquinas con turbina de accionamiento mecánico).



Punto de enganche para la manipulación de transporte mediante grúa.

## 3.2 UTILIZACIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO

- La sembradora SM-1909 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.

- 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.

### 3.4 INSTRUCCIONES DE CARGA Y DESCARGA

La carga y descarga del camión debe realizarse con la ayuda de un puente-grúa. Además, para evitar que debido a su propio peso la máquina sufra desperfectos, debe utilizarse un gancho especialmente diseñado, tal como se muestra en la figura 1. Las sirgas deberán amarrarse al trípode y a los puntos de amarre previstos en la barra porta brazos trasera.

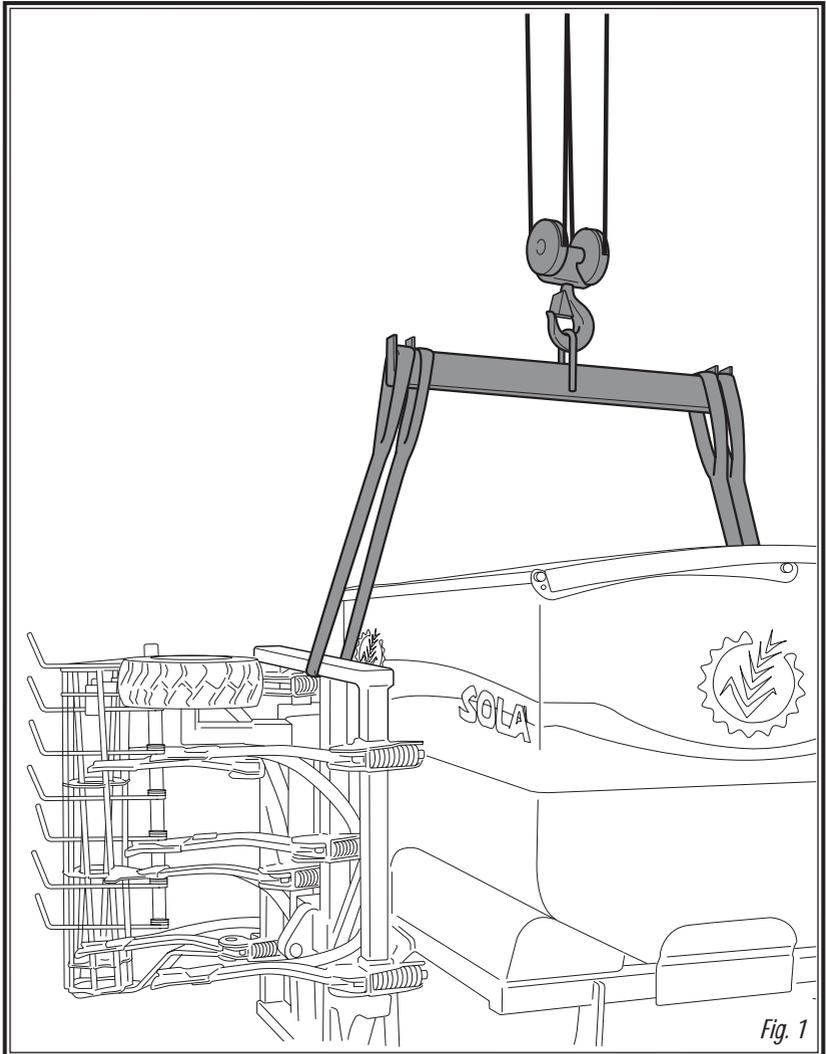


Fig. 1



## 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 **SOLÁ** 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.



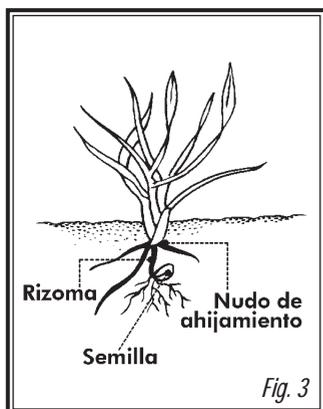
### Siembra a profundidad normal: de 2 a 4 cm

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.



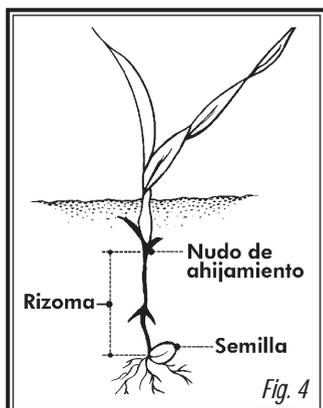
### Siembra algo más profunda: entre 5 y 6 cm

Tallo fino, rizoma expuesto al hielo.

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

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

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



### 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.



**ADVERTENCIA**

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 TODAS LAS MÁQUINAS SOLA ES LA RUEDA DERECHA LA QUE ACCIONA EL VARIADOR DE VELOCIDADES QUE DISTRIBUYE EL GRANO. 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.



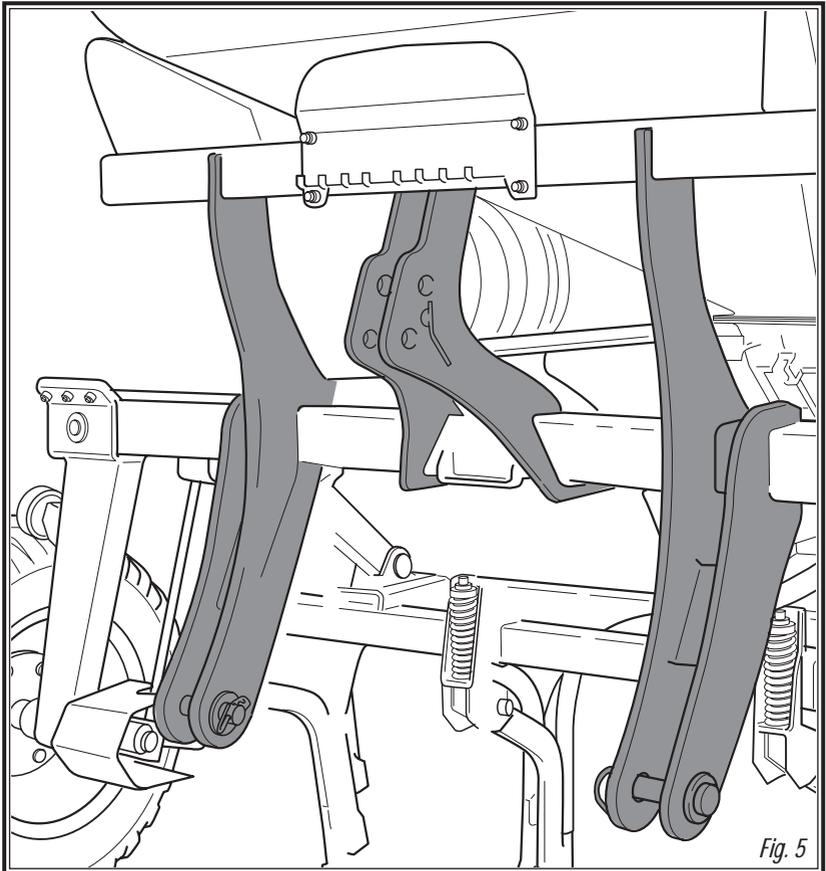
## 5. PUESTA EN SERVICIO

### 5.1 ENGANCHE SEMBRADORA

La sembradora SM-1909 está provista de enganches de categoría 3.



PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN DURANTE LA MANIOBRA DE ENGANCHE Y DESENGANCHE DE LA MÁQUINA.



Una vez enganchada la sembradora al tractor, deberá adaptar la transmisión. Para ello, desmontarla e introducir un extremo en la toma de potencia del tractor y el otro en la sembradora. Buscar la longitud mínima de desplazamiento "L" (fig. 6), levantando y bajando el elevador hidráulico.

Cortar la parte sobrante de plástico y de metal en la misma medida en ambas piezas y volver a montar la transmisión.

Accionar el elevador y controlar que el desplazamiento de la transmisión sea correcto.-

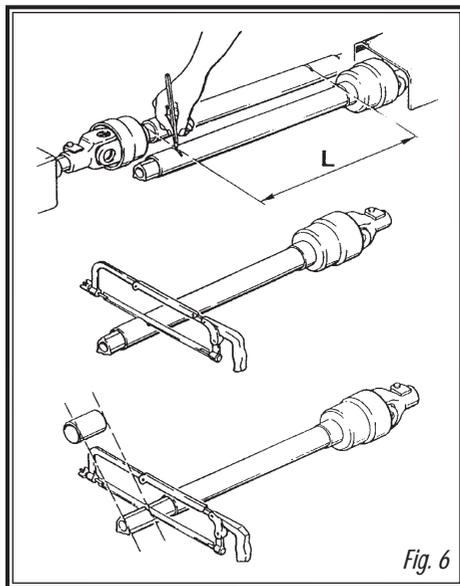


Fig. 6



AL MANIPULAR LA TRANSMISIÓN HACERLO SIEMPRE CON EL MOTOR PARADO. TRABAJAR SIEMPRE CON LA TRANSMISIÓN PROTEGIDA Y EN BUEN ESTADO. EVITAR EL GIRO DEL TUBO PROTECTOR DE LA TRANSMISIÓN, FIJÁNDOLO CON LA CADENA.



DESCONECTAR LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR AL DEJAR LA SEMBRADORA EN EL SUELO, PARA EVITAR QUE LA TRANSMISIÓN TRABAJE CON UN ÁNGULO DE INCLINACIÓN DEMASIADO PRONUNCIADO (MÁXIMO 35°).

Al embragar la toma de fuerza del tractor, hacerlo con suavidad. LAS ARRANCADAS BRUSCAS OCASIONAN SERIAS AVERIAS A LA SEMBRADORA.

## 5.2 CONEXIONES HIDRÁULICAS

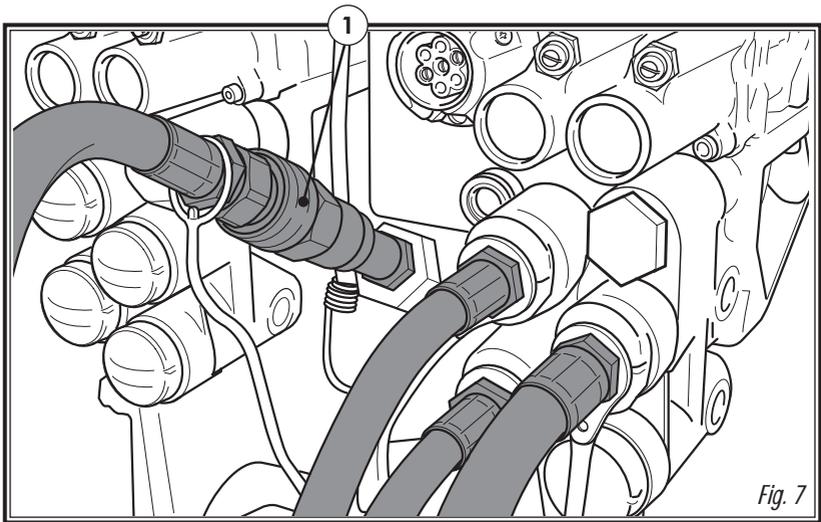
Para la conexión hidráulica de la máquina se necesitará:

Para el plegado de la máquina:

- una salida doble.

Si la máquina incorpora turbina de accionamiento hidráulico:

- otra salida y un retorno libre.



PARA LA CONEXIÓN DEL RETORNO LIBRE UTILIZAR EL ENCHUFE-ADAPTADOR (nº 1, fig. 7) SUMINISTRADO.

### 5.3 CARGA DE LA SEMBRADORA

Para acceder a la tolva deberá desplegar la escalera de acceso.

Tirar del gatillo y para liberar el tramo móvil y desplegarlo hacia el suelo.

Para el plegado, retornar el tramo móvil hacia arriba hasta que el gatillo de seguridad esté anclado.

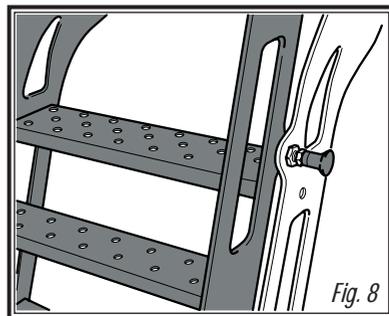


Fig. 8

Retirar la goma de sujeción de la lona y replegarla hacia la izquierda con la ayuda del tirador.

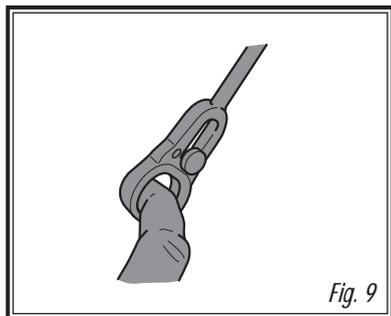


Fig. 9

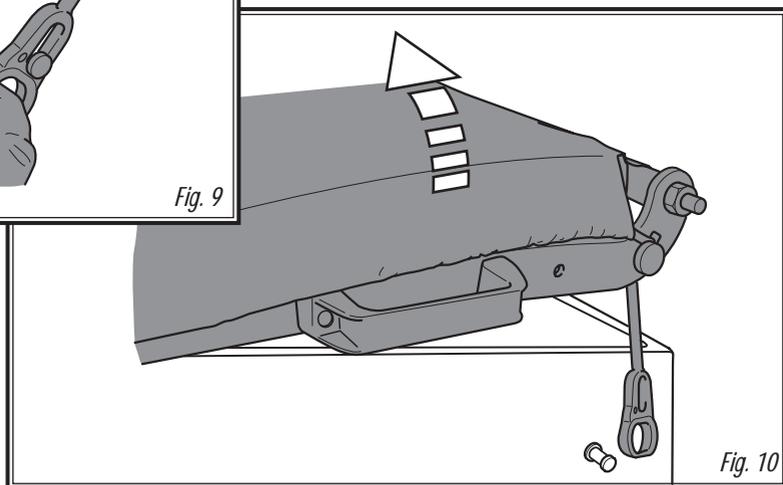
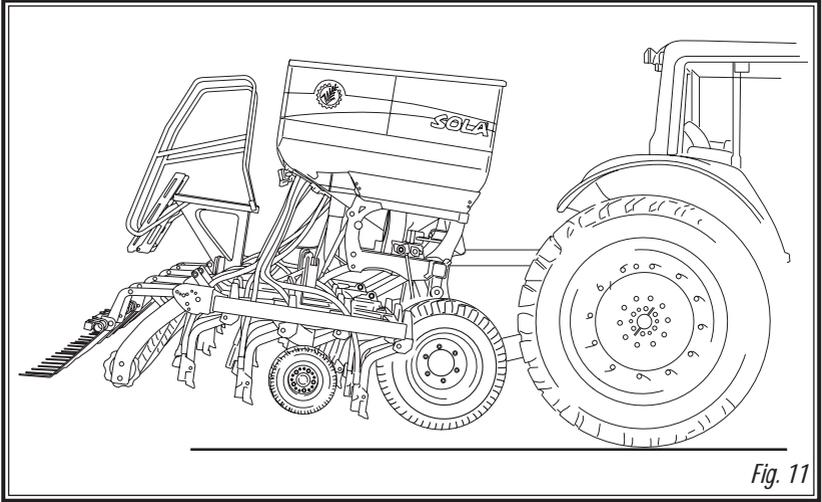


Fig. 10

## 5.4 POSICIÓN DE TRANSPORTE

Para la posición de transporte, siga los siguientes pasos:

- 1- Levante la máquina hasta que las botas no toquen el suelo.

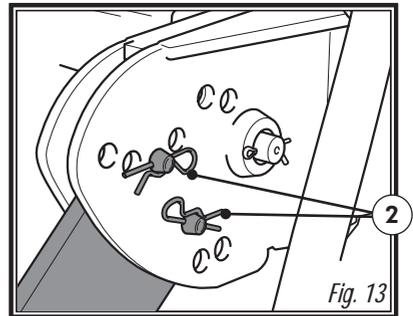
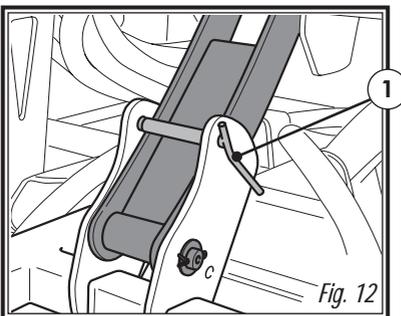


DESPUÉS DE REALIZAR EL ENGANCHE DE LA MÁQUINA AL TRACTOR, COMPROBAR QUE ÉSTE NO HA PERDIDO ADHERENCIA AL SUELO Y QUE LA DIRECCIÓN TRABAJA CORRECTAMENTE.



EVITE EL MOVIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÓVILES.

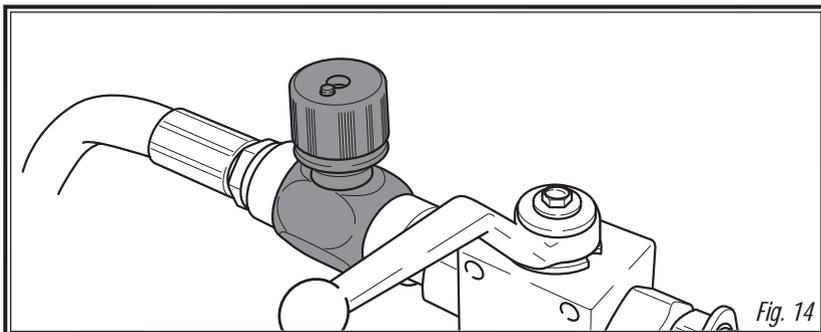
- 2- Levante los equipos laterales y coloque el gatillo de seguridad (nº 1, fig. 12) que evitará su caída durante el transporte.
- 3- Coloque los 2 bulones (nº 2, fig. 13) de los rodillos laterales en los orificios que se marcan en la figura para bloquear su movimiento.



## 5.5 SISTEMA HIDRÁULICO

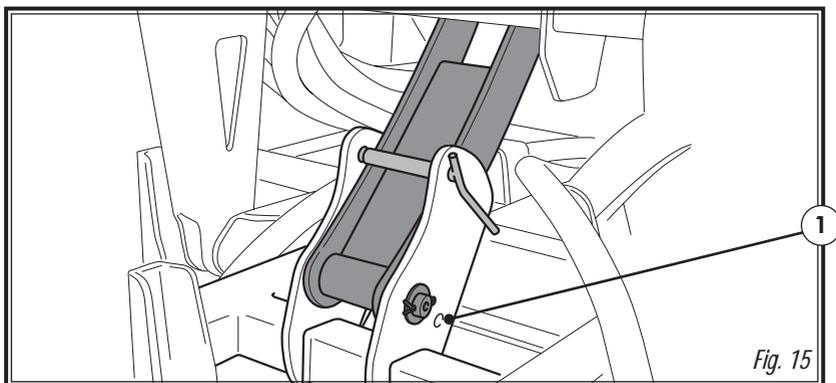
### REGULADORES DE CAUDAL

Para que el plegado y desplegado hidráulico de la sembradora se realicen de forma suave, existen dos reguladores de caudal (fig. 14), uno para cada operación, que deberán ajustarse según el caudal hidráulico suministrado por el tractor. Es conveniente empezar con el regulador casi cerrado para evitar un plegado demasiado rápido que pudiera ocasionar daños a la sembradora.



**NO SE SITÚE NUNCA BAJO EL EQUIPO DE BRAZOS NI EN SU RADIO DE ACCIÓN.**

La máquina va provista, además, de unos gatillos de seguridad mecánicos que deben usarse para asegurar el equipo durante el transporte de la máquina. En la figura se muestra el gatillo en posición de seguro.



**ANTES DE BAJAR EL EQUIPO PARA TRABAJAR, Y DESPUÉS DE DAR PRESIÓN AL SISTEMA, ASEGÚRESE DE QUE HA RETIRADO LOS GATILLOS MECÁNICOS Y LOS HA COLOCADO EN SU ALOJAMIENTO (nº 1, fig. 15).**

## 6. DOSIFICACIÓN

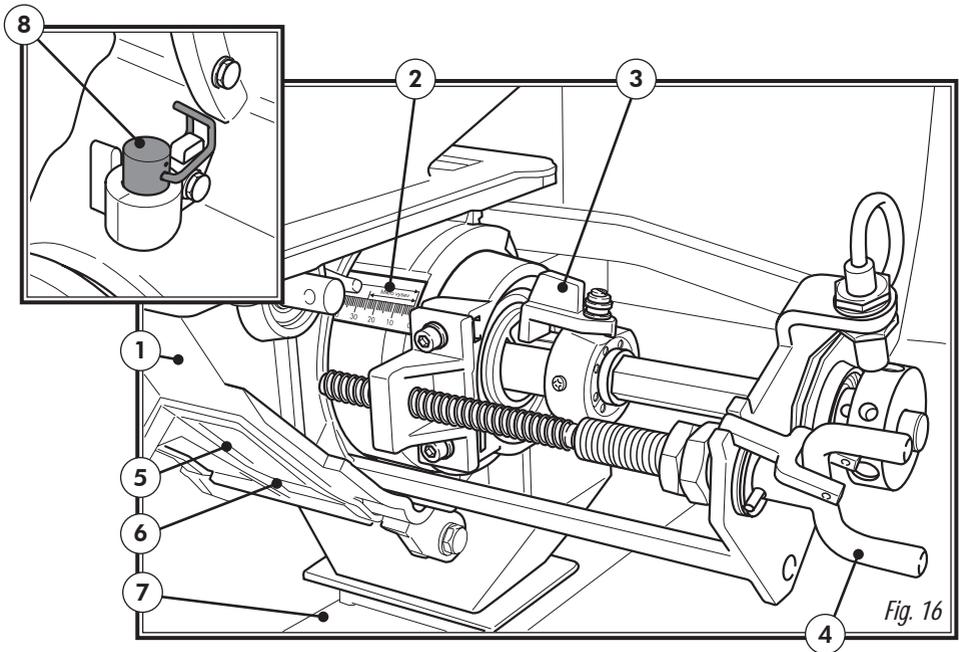
Existen dos modos de dosificación:

**para semillas normales**

**para semillas pequeñas con caudales mínimos**



AL CAMBIAR LA ABRAZADERA DE LA ALETA DE REGULACIÓN Y EL PESTILLO DE POSICIÓN, ES IMPRESCINDIBLE QUE EL DOSIFICADOR PUEDA GIRAR Y LA TOLVA ESTÉ VACÍA.



1	Dosificador
2	Escala de regulación dosificación
3	Pestillo N = semilla normal F = semilla fina o pequeña
4	Husillo
5	Trampilla de vaciado <i>rápido</i>

6	Trampilla de vaciado
7	Colector
8	Abrazadera salida aire a turbina. N = semilla normal F = semilla fina o pequeña

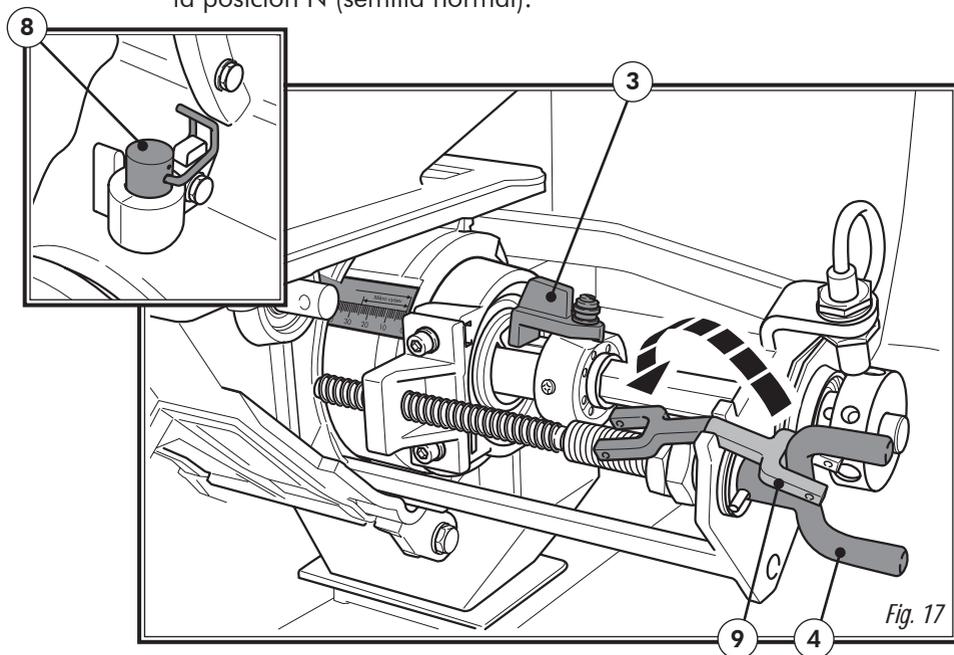
## 6.1 SEMILLAS NORMALES

Retirar la anilla de seguridad (nº 9, fig. 17).

Mantener el pestillo (nº 3, fig. 17) como se indica en la figura.

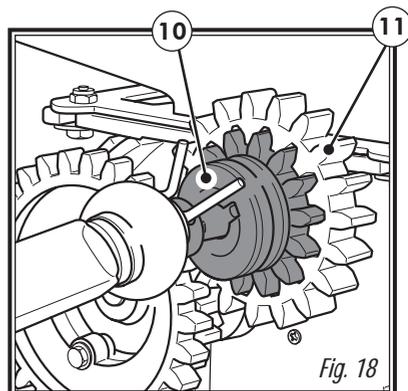
Girar el husillo (nº 4, fig. 17) para regular la dosificación.

Colocar la abrazadera de salida de aire a turbina (nº 8, fig. 17) en la posición N (semilla normal).



### Posición normal

El piñón (nº 10, fig. 18) debe estar **encajado** en piñón (nº 11, fig. 18).



## 6.2 SEMILLAS PEQUEÑAS (microdosificación)

Retirar la anilla de seguridad (nº 9, fig. 19).

Girar el husillo (nº 4, fig. 19) hasta el 0 en la escala (nº 4, fig. 19).

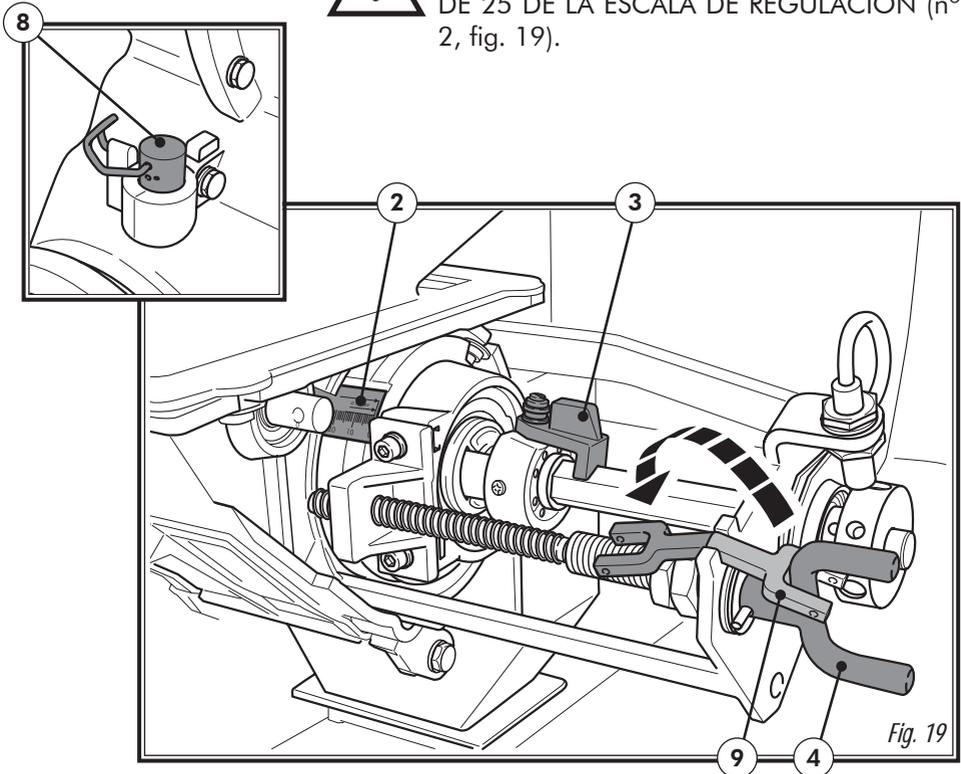
Colocar la abrazadera de salida de aire a turbina (nº 8, fig. 19) en la posición F (semilla fina).

Girar el husillo (nº 4, fig. 19) para regular la dosificación entre 0 y 25.

Girar el pestillo (nº 3 , fig. 19) hasta encajarlo en la ranura del eje.



PARA LA MICRODOSIFICACIÓN DE SEMILLAS PEQUEÑAS, NO SOBREPASAR LA MEDIDA DE 25 DE LA ESCALA DE REGULACIÓN (nº 2, fig. 19).





## 6.3 ENSAYO PREVIO DE CAUDAL



Las vueltas con la manivela deben darse con regularidad, aproximadamente una vuelta por segundo. El número de vueltas es aproximado y puede variar con el terreno, el fabricante del neumático o la presión de las ruedas, por lo que es recomendable realizar una prueba de campo como la que se describe en éste manual.



No acompañe la rueda con la mano ya que podría herirse con el rascador.

Recoger y pesar con precisión la semilla recogida.

Multiplicando por 40 el resultado de la pesada se obtienen los kilogramos por hectárea que repartirá la máquina con la abertura que previamente se ha seleccionado.

Para efectuar cómodamente estas operaciones es conveniente que la máquina se haya enganchado al tractor, en posición algo elevada (las ruedas no deben tocar al suelo), así como llenar la tolva de semilla sólo hasta la mitad para facilitar el giro manual de la rueda.

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



**PARA REALIZAR EL ENSAYO PREVIO DE CAUDAL ES IMPRESCINDIBLE QUE LA MÁQUINA ESTÉ PARADA, EL TRACTOR Y LA TOMA DE FUERZA DEBEN ESTAR DESCONECTADOS.**

### Siga los siguientes pasos:

Cerrar la trampilla de vaciado (n° 5, fig. 21).

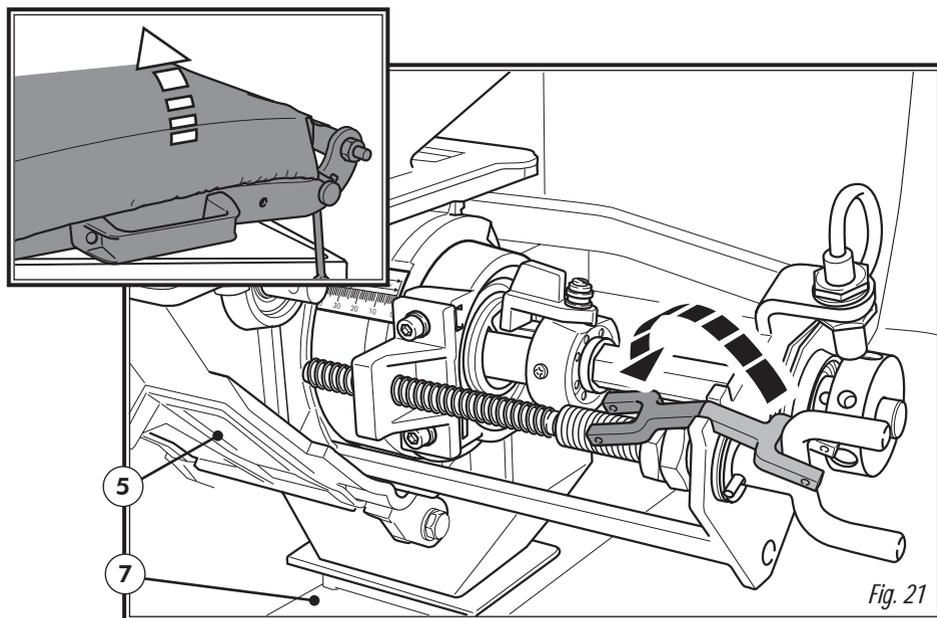
Abrir la tapa de la tolva (fig. 21) y echar semilla.

Abrir la tapa inferior (n° 7, fig. 21).

Colocar un saco o recipiente debajo de la salida del inyector venturi que previamente hemos abierto.

Coloque la manivela en la rueda derecha de la sembradora y gírela en el sentido de avance el número de vueltas que se indica a continuación:

<i>TIPO MÁQUINA</i>	<i>RUEDA 340/55-16</i>
<i>SM 400/25</i>	<i>26,5 vueltas</i>
<i>SM 450/29</i>	<i>23,5 vueltas</i>
<i>SM 500/31</i>	<i>21 vueltas</i>
<i>SM 600/37</i>	<i>17,6 vueltas</i>



## 6.4 ENSAYOS COMPLEMENTARIOS DE COMPROBACIÓN

### 1- Ensayo para determinar el nº de vueltas de la rueda.

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, o bien a neumáticos con poca presión, etc., puede realizarse una prueba experimental.

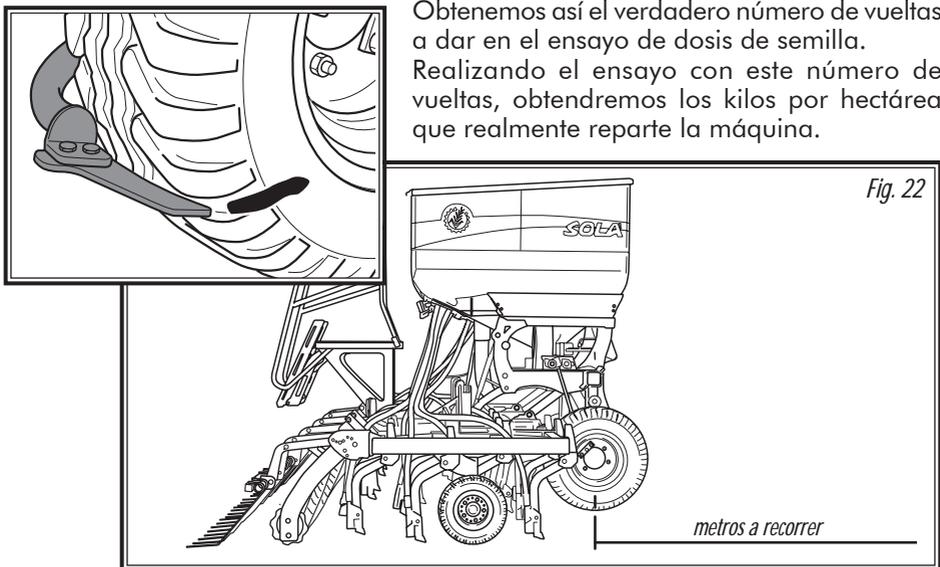
En primer lugar, con la ayuda de una cinta métrica se señala en la parcela la distancia en metros que se indica en la siguiente tabla:

ANCHO DE TRABAJO	PRUEBA EXPERIMENTAL - metros a recorrer
400	62,5
450	55,6
500	50,0
600	41,7

Seguidamente, se recorre con la sembradora en posición de trabajo la mencionada distancia.

Mediante una señal que previamente habremos realizado en el neumático, se cuentan las vueltas de la rueda durante el recorrido. Una zona buena para observar puede ser el paso por el rascador de la rueda.

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



## 2- Ajuste de la dosis de semilla.

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 por hectárea 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 seco, es el siguiente:

<i>OTOÑO</i>	<i>PRIMAVERA</i>
<i>Siembra precoz, 200 plantas por m<sup>2</sup></i>	<i>Siembra precoz, 310 plantas por m<sup>2</sup></i>
<i>Siembra tardía, 265 plantas por m<sup>2</sup></i>	<i>Siembra tardía, 445 plantas por m<sup>2</sup></i>

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



**MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLA, S.L.**, PIENSA QUE ES MUY RECOMENDABLE PARA EL AGRICULTOR ASESORARSE CON BUENOS ESPECIALISTAS EN ESTA MATERIA, TALES COMO ITG DEL CEREAL, SINDICATOS AGRARIOS, ETC.



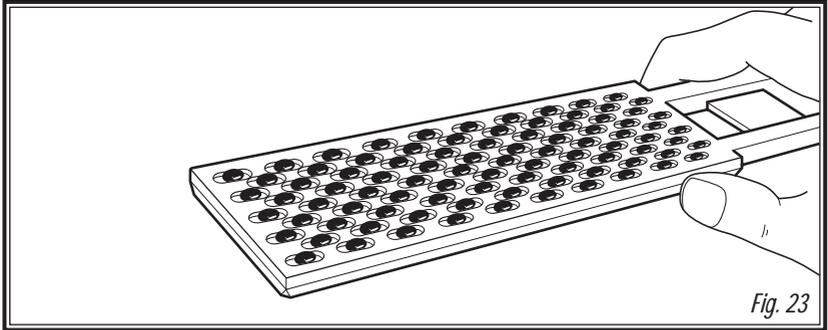
LAS DOSIS DE SEMILLA DEBEN AJUSTARSE A CADA TERRENO SEGÚN SEA SU TEXTURA, NIVEL DE FERTILIZADO, PLUVIOMETRÍA Y ÉPOCA DE SIEMBRA, CALIDAD DEL GRANO, PODER GERMINATIVO Y DE AHIJAMIENTO, ETC.

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 número 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 «cuentagranos» (fig. 23).

Al sacarlo, pasar la mano por encima de forma que quede solamente un grano por cada cavidad (100 granos en total).

Repetir la operación 10 veces para obtener 1000 granos.



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

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

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



## 7. REGULACIÓN PROFUNDIDAD DE SIEMBRA



**La sembradora deberá trabajar siempre horizontal, con las rejas delanteras y traseras penetrando en el terreno por igual.**

**MUY IMPORTANTE:** El mando del tractor que mueve el cilindro de plegado de las alas, debe ir en posición de FLOTACION, para conseguir la máxima adaptación al suelo.

### 7.1 HUSILLOS PRINCIPALES DE REGULACIÓN

Existen dos husillos centrales y dos en las ruedas laterales. Todos llevan una escala que nos indica su posición. Deben coincidir la posición de los centrales con los de las ruedas.

Después de la regulación, guardar el trinquete del husillo hacia el interior de la máquina.

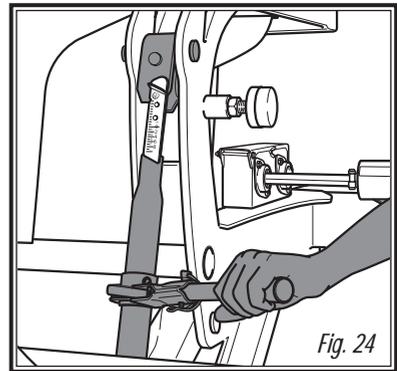


Fig. 24



En siembra sobre terreno movido y suelto, tendremos la precaución de colocar uno o dos puntos menos en las ruedas laterales para compensar el hundimiento de la rueda sobre el suelo.

Para la regulación de las ruedas laterales, utilizar la llave (n° 1, fig. 25) suministrada con la máquina.

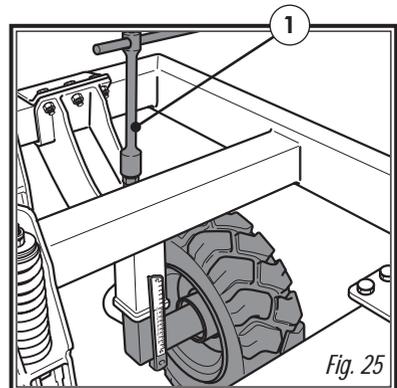
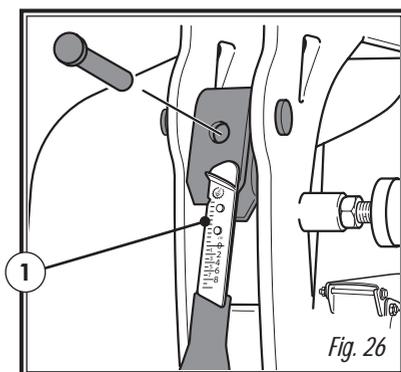


Fig. 25

## 7.2 CORREDERA EN LOS HUSILLOS CENTRALES

En la parte superior de los husillos centrales hay una corredera con un bulón de bloqueo que permite, cuando está colocado, apoyar todo el peso de la máquina sobre el equipo de siembra y ejercer la máxima presión necesaria en la siembra directa. Sin el bulón colocado, se deja el equipo de siembra flotante para trabajar en terreno labrado.



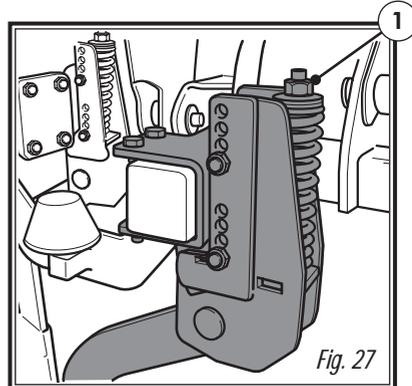
**Siembra directa:** Con bulón de bloqueo y corredera (nº 1, fig. 26) de la escala hacia arriba.

**Siembra sobre preparado:** Sin bulón de bloqueo y corredera (nº 1, fig. 26) de la escala hacia abajo.

## 7.3 BRAZOS DE SIEMBRA REGULABLES EN ALTURA

Los brazos que coinciden con las ruedas del tractor y la sembradora, tienen regulación de altura mediante una corredera con agujeros, que permiten bajar los brazos hasta 7 cm. Esto permite contrarrestar el efecto rodadura y conseguir una profundidad de la semilla más uniforme.

Se puede regular la presión de los brazos con la tuerca del muelle (nº 1, fig. 27).



SI AFLOJA DEMASIADO LA TUERCA (nº1, fig. 27) EL MUELLE PODRÍA SALIR DISPARADO DEBIDO A LA PRECARGA.

## 7.4 INCLINACIÓN DE LAS ALAS

En el punto de apoyo de las alas con el chasis existen unos topes regulables ( dos a cada lado) que permiten variar el ángulo de caída de las alas.

En condiciones normales de siembra es conveniente llevar la alas un poco caídas hacia abajo para adaptarse a las irregularidades del terreno.

En terrenos muy labrados o sueltos o en condiciones de suelo muy húmedo nivelaremos las alas para que queden horizontales.

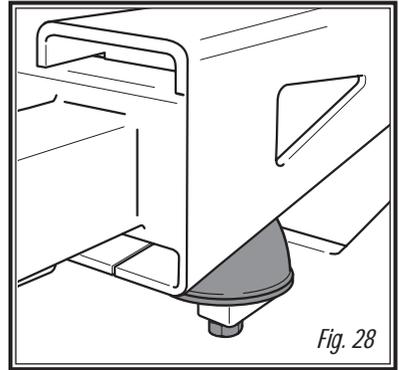


Fig. 28

## 7.5 REGULACIÓN DEL RODILLO

Existen dos bulones en cada brazo del rodillo que nos permiten hacer las siguientes regulaciones:

**a.** Mediante el bulón superior (nº 1, fig. 29) controlaremos la profundidad del equipo de siembra y consecuentemente mayor o menor presión sobre el suelo.

**b.** Con el bulón inferior (nº 2, fig. 29) controlaremos la penetración del rodillo en el suelo y además podremos fijarlo para el transporte.

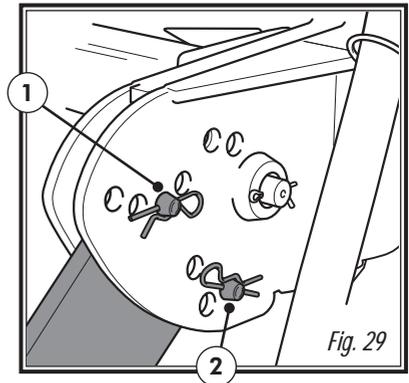


Fig. 29



EN LAS MÁQUINAS NEUMÁTICAS, LA PRESIÓN DEL AIRE, JUNTO A LA AUSENCIA DE REGISTRO EN LA BOTA, PROVOCAN QUE LA PROFUNDIDAD A LA QUE SE DEPOSITA LA SEMILLA EN EL SURCO SEA MAYOR RESPECTO A LA QUE LO HACE UNA MÁQUINA CONVENCIONAL. VERIFIQUE TRAS UNOS MINUTOS DE FUNCIONAMIENTO QUE LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA OBTENIDA ES LA ADECUADA.

## 8 TIPO DE DISTRIBUCIÓN

### 8.1 DISTRIBUCIÓN CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO MECÁNICO

Para garantizar el suministro de semillas a las botas de siembra es imprescindible que la turbina gire entre 4200 y 4500 rpm, para ello deberemos llevar la toma de fuerza a la salida de 1000 rpm. A menor velocidad, es posible que algunas semillas se queden en los tubos conductores.

Además, debe tenerse la precaución de hacer girar la turbina a la velocidad de régimen antes de que empiece a girar la rueda de transmisión. Al levantar la máquina, no bajaremos de la velocidad de régimen hasta que la rueda haya perdido contacto con el suelo.

Si arrastramos la sembradora por el suelo con la turbina de aire parada, la semilla que sale del distribuidor obstruirá el tubo colector que alimenta el inyector venturi. En caso que esto suceda, habrá que sacar el colector y vaciarlo de semilla antes de volver al funcionamiento normal de la sembradora.



EL GIRO DE LA RUEDA DE TRANSMISIÓN SIN LA TURBINA A PLENO FUNCIONAMIENTO PUEDE PROVOCAR EL EMBOZAMIENTO DE LOS TUBOS COLECTORES.

## 8.2 DISTRIBUCIÓN CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

TIPO MÁQUINA	MOTOR HIDRÁULICO		SUMINISTRO DE ACEITE		
	Capacidad de absorción (cm <sup>3</sup> )	Velocidad (rpm)	Presión mínima de salida (bares)	Presión máxima de retorno (bares)	Caudal de aceite (L./min.)
400 / 450	8	4200	130	10	36
500 / 600	8	4500	160	10	40

### CONEXIÓN

Conectar el enchufe rápido del latiguillo pequeño de la turbina a una salida de presión del tractor. El latiguillo de 1/2" con el enchufe rápido grande conectarlo a un retorno sin presión.



LA PRESIÓN DE RETORNO MÁXIMA ES DE 15 BARES. SI SUPERAMOS ESTA PRESIÓN, EL MOTOR PUEDE SUFRIR AVERÍAS.

### REGULACIÓN

La velocidad de giro de la turbina se controla regulando la salida hidráulica del tractor.

Regular la velocidad de la turbina a 4200 r.p.m. o a 4500 r.p.m. según la tabla superior.



SI EL ACEITE SE CALIENTA DEMASIADO DEBIDO A QUE EL CAUDAL BOMBEO POR EL TRACTOR ES DEMASIADO GRANDE O A QUE LA RESERVA DE ACEITE ES MUY PEQUEÑA, SERÁ NECESARIO COLOCAR UN DEPÓSITO DE ACEITE ADICIONAL.



SI EL CAUDAL DE LA BOMBA HIDRÁULICA DEL TRACTOR NO FUERA SUFICIENTE PARA ALIMENTAR EL MOTOR DE LA TURBINA O NO PUDIERA ACCIONAR ADEMÁS OTRO ELEMENTO TAMBIÉN NECESARIO, SERÁ IMPRESCINDIBLE LA COLOCACIÓN DE UN EQUIPO AUXILIAR CON UNA BOMBA ACCIONADA MEDIANTE LA TOMA DE FUERZA Y UN DEPÓSITO DE ACEITE CON REFRIGERADOR. CONSULTARLO CON EL FABRICANTE.

## 9 EQUIPOS OPCIONALES

### 9.1 RASTRA

El rastrillo tiene varias regulaciones para que se adapte a diferentes tipos de suelos. Se puede regular:

- 1- En altura, actuando sobre la tuerca inferior (1, fig. 30).
- 2- En presión, mediante la tuerca superior del tensor (2, fig. 30).
- 3- La inclinación de las púas, actuando sobre la corredera (7, fig. 30) que sujeta la barra portapúas.

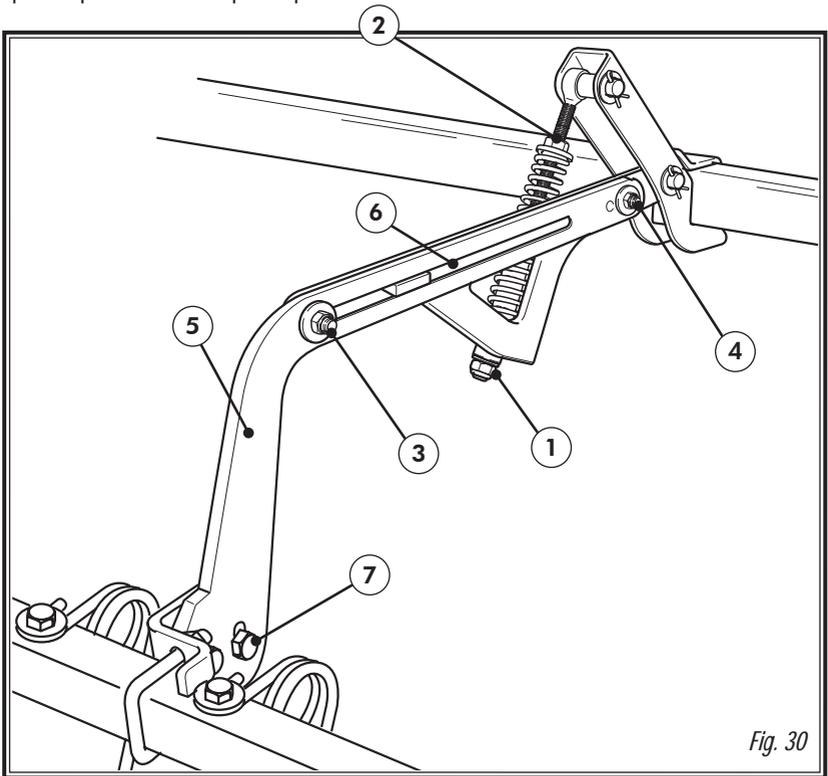


Fig. 30

**Cuando levantemos el rodillo para anularlo, deberemos retroceder la rastra siguiendo los pasos siguientes:**

Aflojar la tuerca (3, fig. 30).

Retirar el tornillo y tuerca (4, fig. 30).

Tirar de la guía (5, fig. 30) hacia atrás y colocar el tornillo y la tuerca el orificio (6, fig. 30) situado en el centro de la guía.

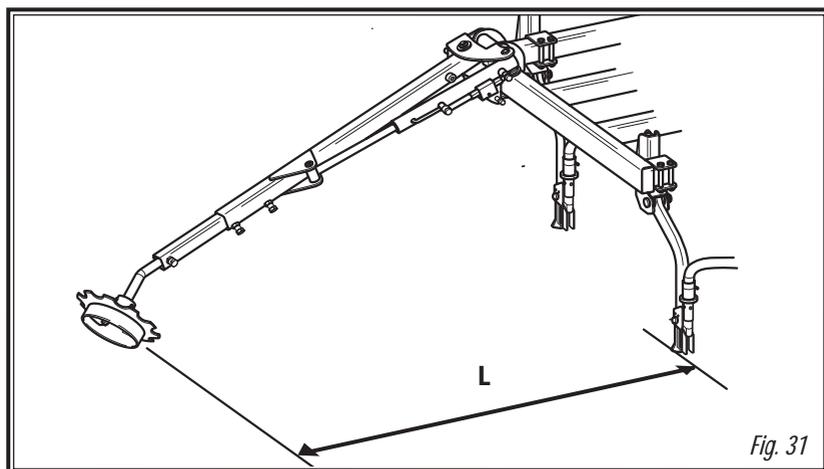
## 9.2 TRAZADORES HIDRÁULICOS

Los trazadores deben montarse en los laterales del equipo plegable. Su accionamiento es hidráulico y deben conectarse a dos salidas distintas del tractor para poderlos accionar indistintamente. Es imprescindible plegar los trazadores antes del plegado de la máquina para el transporte.

Los brazos de los trazadores son extensibles para su ajuste en longitud y los discos pueden orientarse para darles el ángulo de penetración adecuado.

Para calcular la distancia horizontal entre el disco y la reja exterior aplicar la siguiente fórmula:

$$L = \frac{\text{ancho labor sembradora} - \text{ancho vía tractor} + \text{separación entre brazos}}{2}$$



**NOTA:** EFECTUAR EL CÁLCULO CON LAS MEDIDAS EXPRESADAS EN CENTÍMETROS.



NO ES CONVENIENTE ORIENTAR MUY DE TRAVÉS LOS DISCOS, YA QUE PODRÍAN PRODUCIRSE GRAVES AVERÍAS.



EL ACEITE A PRESIÓN PUEDE PENETRAR EN LA PIEL Y CAUSAR HERIDAS MUY GRAVES. MANTENGA EN BUEN ESTADO LAS CONDUCCIONES.

NO SE SITÚE NUNCA BAJO EL TRAZADOR NI EN SU RADIO DE ACCIÓN.

# 10. CONTROLADOR ELECTRÓNICO SOLÀ SM-1909

## 10.1 PANEL DE CONTROL, DESCRIPCIÓN.

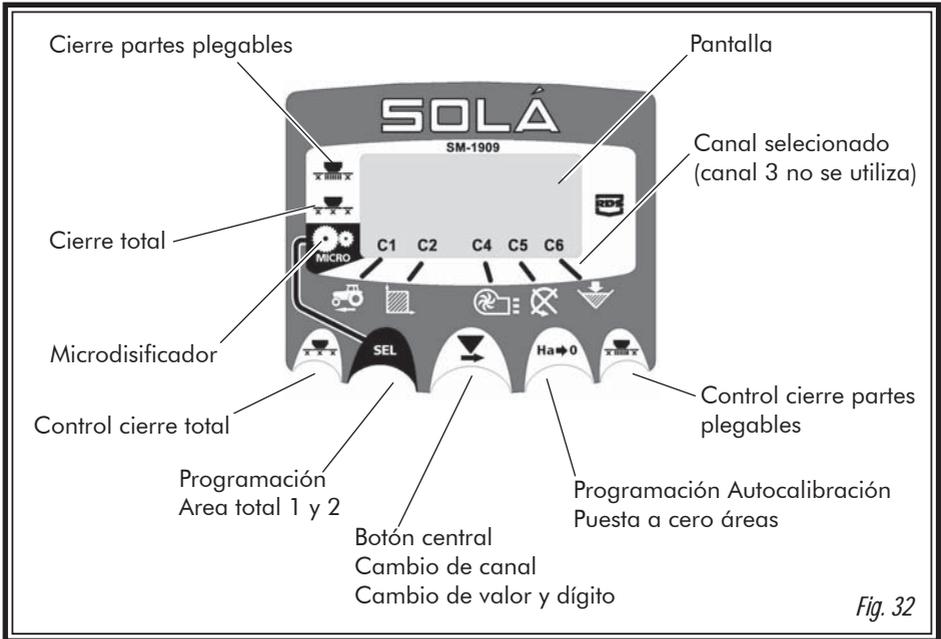


Fig. 32

El monitor sale de fábrica programado para la sembradora en la que está montado. Por lo tanto solo debe visualizar los valores y no hace falta entrar en programación.

En la pantalla tenemos 6 canales o lecturas diferentes, y 3 flechas indicadoras de situación.

**C1** nos indica la velocidad de avance en m/seg.

**C2** nos indica dos hectáreas distintas ( por ejemplo una parcial y otra total).

**C3** no está habilitado.

**C4** nos señala la velocidad de giro de la turbina en rpm.

**C5** nos indica la velocidad de giro del eje del distribuidor en rpm.

**C6** nos indica cuando el nivel de semilla en la tolva es demasiado bajo.

Por defecto, la lectura mostrada en la pantalla es la velocidad de avance. Cuando hay alguna anomalía en cualquier lectura, la pantalla nos muestra intermitentemente «Alar», suena una alarma sonora y se activa el canal donde se ha producido la anomalía. Esta alarma no desaparecerá hasta que no se solucione la anomalía.

Para visualizar la lectura que nos interesa, pulsar el botón central y desplazar al canal correspondiente. Al cabo de 10 segundos, la lectura vuelve automáticamente al C1.

## 10.2 VELOCIDAD DE AVANCE - C1

Seleccionar el canal mediante el botón central . Por debajo de los 2.6km/h se dispara la alarma. Puede desactivarse esta alarma entrando en el modo de programación 2.

### Calibración del sensor de velocidad

La calibración teórica se consigue entrando un factor de calibración, en el modo programación 2, según el valor de la siguiente tabla.

MODELO	4M	4,5M	5M	6M
FACTOR CALIBRACIÓN	1,818	1,574	1,449	1,258

### Seleccionar el canal de velocidad (C1)

1. Pulsar «**SEL**» para entrar en el modo 1. Manteniéndolo pulsado, apretar el botón central (v) para cambiar el dígito a modificar.
3. Mantener el botón central pulsado durante varios segundos para modificar el valor del dígito parpadeante.
4. El monitor volverá a la posición normal dejando de pulsar los botones.

### NOTA

EXISTE UN MODO DE AUTOCALIBRACIÓN DEL NÚMERO DE IMPULSOS, QUE ES MÁS PRECISO Y QUE REQUIERE REALIZAR UN ENSAYO EN EL MISMO CAMPO.

### **Autocalibración del sensor de velocidad**

1. Marcar 100 mts.
2. Seleccionar el canal 1 (velocidad).
3. Pulsar «**SEL**» y manteniéndolo pulsado, apretar «**Ha-0**». En la pantalla aparecerá Auto. Dejar de pulsar.
4. Recorrer ahora los 100 metros señalados. El monitor va contando los impulsos del sensor.
5. Al terminar volver a pulsar «**Ha-0**». El monitor ya ha memorizado el número de pulsos.

## **10.3 AREA TOTAL / ANCHO DE LA SEMBRADORA - C2**

Podemos marcar dos áreas totales e independientes una de la otra.

### **Visualización del área total**

1. Seleccionar el canal 2.
2. Pulsar «**SEL**» para ver el área total 1 y el total 2 «tot.1» y «tot.2». Primero visualizaremos en la pantalla «tot.1» y seguidamente su valor en Ha.

### **Puesta a cero de las áreas totales**

1. Seleccionar el canal 2.
2. Pulsar «**SEL**» para visualizar.
3. Pulsar durante más de 5 segundos el botón «**Ha-0**».

## Programación del ancho de trabajo

1. Seleccionar el canal 2 del área.
2. Pulsar «**SEL**» más de 5 segundos hasta que aparezca un valor de anchura y manteniéndolo pulsado, apretar el botón central para cambiar el dígito parpadeante.
3. Pulsar durante más de 3 segundos sobre el dígito parpadeante para modificar su valor.
4. Dejar de pulsar los botones para volver a la posición normal.

## Trabajo en modo micro

Cuando trabajemos con el distribuidor en el modo microdosificación (para tolvas pequeñas y dosis mínimas, deberemos pulsar el botón «**SEL**» durante más de 3 segundos hasta que aparezca la flecha indicadora de modo micro en la pantalla. En esta situación, el monitor nos mantendrá la velocidad y la superficie real de trabajo.

Para volver a la posición normal de trabajo volver a pulsar «**SEL**» durante más de 5 segundos hasta que la flecha indicadora desaparezca.

## 10.4 VELOCIDAD DE GIRO DE LA TURBINA / ALARMAS DE LA TURBINA - C4

### Visualización de la velocidad de giro de la turbina

Seleccionar el canal 4 mediante el botón central.

### Alarmas de velocidad de la turbina

Se puede programar la velocidad mínima de giro de la turbina.

Por debajo de los 2 Km/h se desactivan estas alarmas.

### Velocidad mínima de la turbina

1. Seleccionar el canal 4.

2. Pulsar «SEL» durante más de 5 segundos y manteniéndolo pulsado.
3. Pulsar el botón central para cambiar el dígito y el valor como en los casos anteriores. Por defecto 3800 rpm.
4. Dejar de pulsar para volver a la posición normal.

### **Selección del número de impulsos por vuelta de la turbina (por defecto 2).**

#### **NOTA**

EL NÚMERO DE IMPULSOS POR VUELTA DE LA TURBINA ES SIEMPRE DE 2. SOLO ENTRAR EN ESTE MODO DE PROGRAMACIÓN EN CASO DE ERROR.

1. PULSAR EL BOTÓN «**SEL**» MIENTRAS CONECTAMOS EL MONITOR MEDIANTE EL INTERRUPTOR TRASERO, PARA ENTRAR EN EL MODO 2 DE PROGRAMACIÓN.
2. PULSAR «**SEL**» PARA CAMBIAR DE CANAL E IR AL CANAL 4 (TURBINA).
3. PULSAR EL BOTÓN CENTRAL PARA MODIFICAR EL DÍGITO PARPADEANTE Y MANTENER PULSADO PARA MODIFICAR SU VALOR, (SIEMPRE DEBE DE SER 2).
4. DEJAR DE PULSAR Y VOLVER A LA POSICIÓN NORMAL.

## **10.5 EJE DISTRIBUIDOR - C5**

Seleccionar el canal 5 mediante el botón central.

Cuando el eje deja de girar, al cabo de 40 segundos suena la alarma con 5 pitidos seguidos. Si se mantiene sin girar, se repite la alarma cada 30 segundos.

Si se quiere parar la alarma, parar el monitor y volverlo a poner en marcha.

Esta alarma queda desactivada por debajo de 2 Km/h.

La alarma del eje puede desactivarse pulsando el botón «**Ha-0**» durante más de 5 segundos en el canal seleccionado. La pantalla nos muestra «Off». En esta situación la alarma no se activa aunque paremos y volvamos a conectar el monitor.

## 10.6 ALARMA NIVEL TOLVA - C6

Cuando el nivel de semilla está por debajo del sensor, se activa la alarma son 5 pitidos seguidos y en la pantalla aparece ALA.

### **Activar y desactivar la alarma del nivel de la tolva**

1. Seleccionar el canal 6 mediante el botón central.
2. Pulsar el botón «**SEL**» continuamente y...
3. Pulsar el botón central para seleccionar «**0**» (desconectada) o «**1**» (conectada).
4. Dejar de pulsar para volver a la posición normal.

### **OPCIONAL:**

#### **Cierre total de la siembra**

Para cerrar la salida de semilla aunque la sembradora esté rodando, pulsar el botón de la izquierda y en la pantalla se visualizará la flecha indicadora.

Para volver a la posición normal de trabajo, volver a pulsar el botón de la izquierda.

#### **Cierre parcial de las partes plegables**

Para accionar el dispositivo que nos cierra las salidas de los brazos de las partes plegables, pulsar el botón de la derecha. En la pantalla nos aparecerá la flecha indicadora.

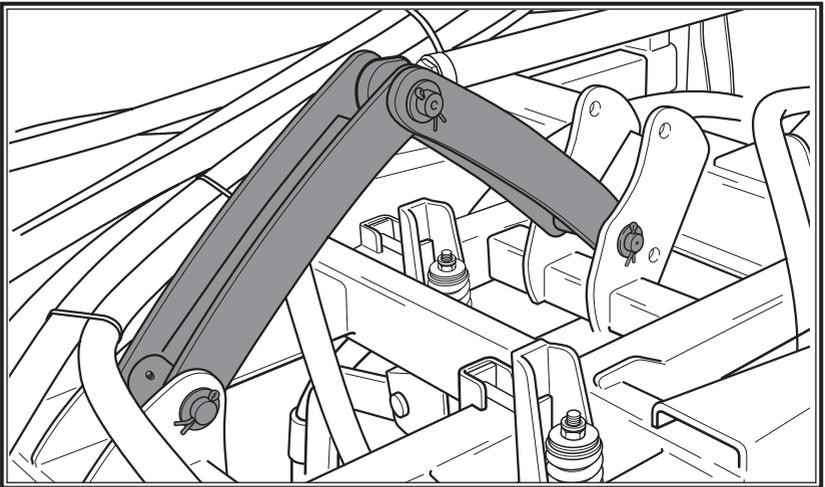
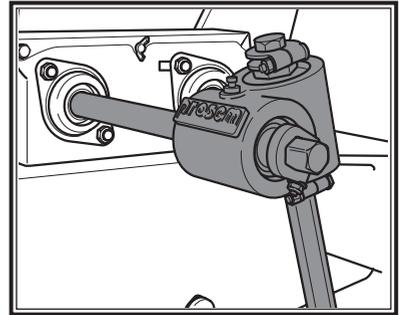
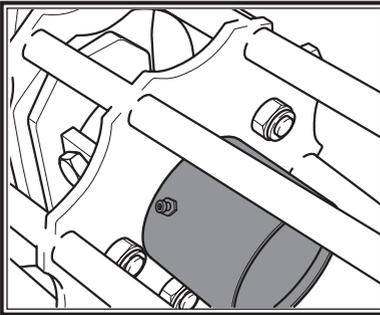
Para volver a la posición normal, volver a pulsar el botón de la derecha.

# 11. MANTENIMIENTO

## 11.1 ENGRASE

Deben engrasarse con grasa consistente calica los siguiente puntos:

- Diariamente todas las articulaciones de las transmisiones a cardan.
- Cada 100 ha engrasar las articulaciones de las partes plegables.
- Cada 400 ha engrasar los bujes de las ruedas y el buje de la transmisión.
- Al terminar la campaña, limpiar y lubricar las cadenas con engrase especial para cadenas.



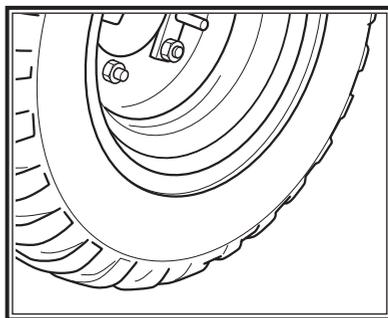
## 11.2 PRESIÓN NEUMÁTICOS

**Cubierta 340/55-16 — 3,75 kg/cm<sup>2</sup>**

**Ruedas laterales 18x7"-8" 14PR — 9 kg/cm<sup>2</sup>**

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

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



## 11.3 TORNILLERÍA

Todos los tornillos utilizados en la sembradora SM-1909 son de calidad 8.8.

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

## 11.4 CABEZAL DISTRIBUIDOR Y TUBOS

Revisar antes de empezar a trabajar, que no haya obstrucciones en el cabezal distribuidor o en los tubos de transporte de semilla. Para ello, con la turbina en marcha y la tolva llena, dar unas vueltas a la rueda y comprobar que sale semilla por todos los brazos. Parar la máquina y desmontar la tapa del cabezal para comprobar que no haya objetos extraños en su interior.

## 12. TABLAS DE DOSIFICACIÓN



A LAS CANTIDADES QUE SE INDICAN EN LAS TABLAS 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 6 DE ESTE MANUAL.

Peso espec. (kg/l)	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Alubias	Guisantes	Altramuz	Algarroba	Maíz	Hierba	Hierba	Colza	Trébol de prado	Hierba	Nabos				
																0,77	0,74	0,68	0,5
Pos. graduador	Semilla normal al kg/ha (aleta de regulación F)																		
10	31	31	29,8	22	21	19,8	26	29,8	7,44	-	2,5	1,98	0,99	2,11	1,07	-	2,36	1,12	
15	47,1	45,9	44,6	32	38,4	37,2	42,2	47,1	22,3	17,4	5	4,22	2,11	4,84	2,36	-	4,22	2,23	
20	64,5	62	59,5	43	57	54,6	57	64,5	43,4	23,6	7,5	6,32	3,1	7,94	3,97	2,6	1,3	6,94	3,43
25	79,5	76,9	73,2	53	73,2	71,9	73,2	83,1	64,5	31	10	8,43	4,22	11,2	5,58	4,84	2,36	9,3	4,65
30	96,7	93	88	66	90,5	90,5	89,3	100	85,6	38,4	12,5	10,5	5,33	14,3	7,07	6,7	3,35	11,7	5,83
35	114	109	103	76	108	109	105	118	107	45,9	15	12,8	6,32	16,7	8,43	8,56	4,28	13,9	6,94
40	130	124	118	87	125	126	120	135	128	-	17,5	14,8	7,32	19,7	9,8	10,4	5,21	16,2	8,13
45	146	140	133	98	143	144	136	154	145	-	20	16,9	8,43	22,3	11,2	12,3	6,08	18,6	9,3
50	161	156	148	109	160	161	153	171	162	-	22,5	19,1	9,55	24,7	12,3	13,9	6,94	20	9,99
55	179	171	161	120	177	180	169	188	180	-	25	21,2	10,5	25,5	12,8	15,1	7,56	21,4	10,7
60	195	186	177	131	195	198	184	206	197	-		N	M	N	M	N	M	N	M
65	212	202	191	143	212	216	201	224	215	-		N = velocidad normal M = microdosificación							
70	229	218	206	154	229	233	217	242	232	-	<b>ENSAYO PREVIO DE CAUDAL</b>								
75	246	234	221	165	247	250	233	259	348	-	<b>Sembradora</b>								
80	262	250	234	176	263	268	249	277	265	-	<b>Vueltas</b>								
85	277	267	249	186	280	288	265	294	283	-	26,5 vueltas								
90	294	280	264	197	298	305	280	312	300	-	23,5 vueltas								
95	311	296	279	208	314	322	298	330	317	-	21 vueltas								
100	327	312	294	219	331	340	312	347	335	-	17,6 vueltas								
105	343	329	309	231	347	358	329	366	353	-	Numero vueltas a la rueda pequeña para simular la siembra de 250 m <sup>2</sup> .								
110	360	345	324	242	366	376	345	383	370	-	El caudal en kg/ha se obtiene multiplicando la cantidad recogida por 40.								

TABLA PARA SM-1909 CON RUEDAS FLOTATION 340-50.16

\* Cuando las cantidades a dispersar son muy pequeñas (ancho de alveolo <= 25 mm) se puede llegar a obtener una siembra más uniforme por medio de la microdosificación, incluso en el margen de siembra normal (cereal y semillas gruesas).

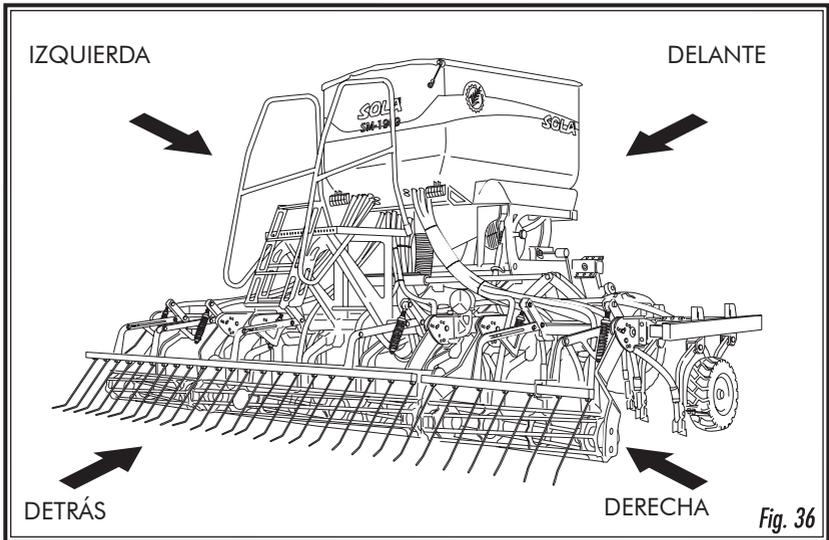
## 13. RECAMBIOS

### INTRODUCCIÓN

Las denominaciones **DERECHA, IZQUIERDA, DELANTE y DETRÁS** se refieren a las máquinas en sentido de marcha (fig. 39).

En los dibujos, por lo general, no se repiten las piezas de diferente mano. Leer en el despiece las referencias que las distinguen.

El número y tipo de máquina que figura en la **PLACA DE IDENTIFICACIÓN** de la tolva.



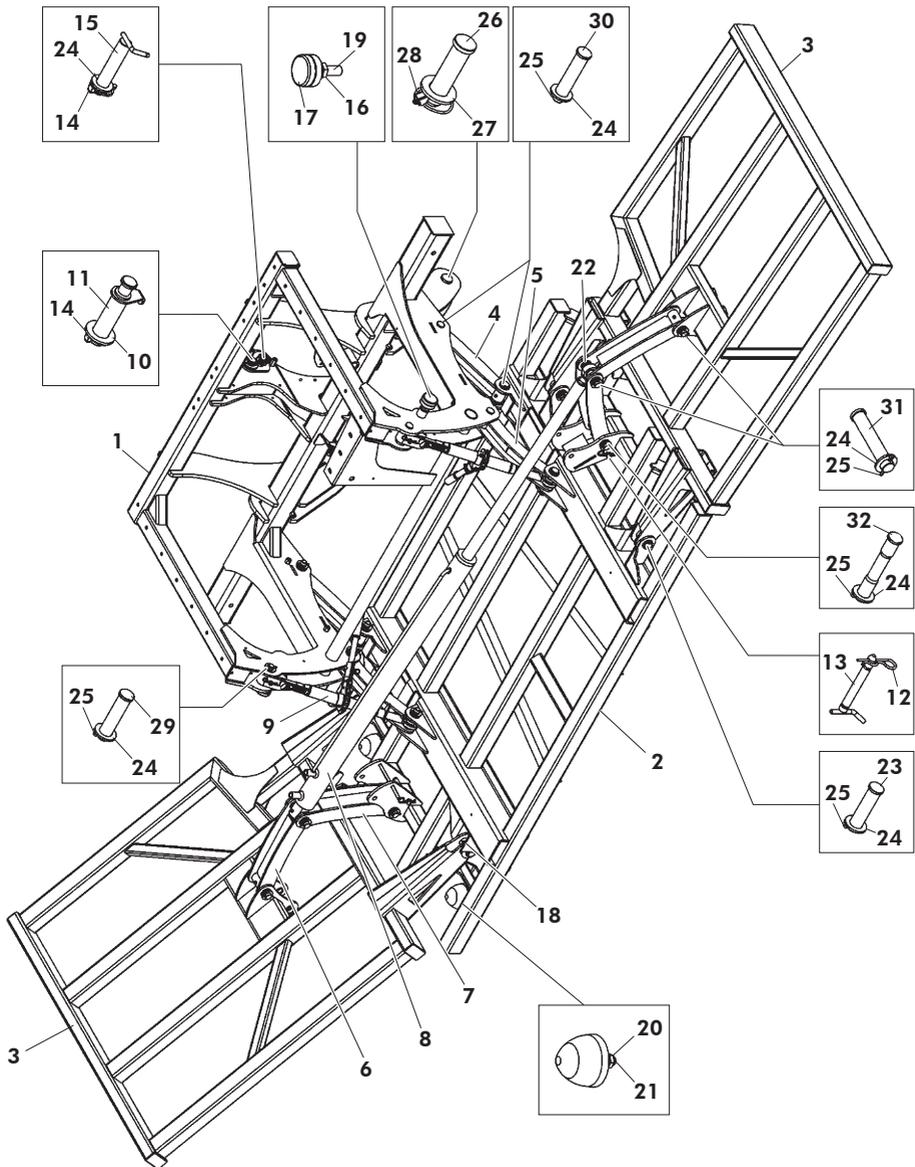
RECUERDE QUE PUEDE SUFRIR HERIDAS CON LOS BORDES AFILADOS DE ALGUNOS COMPONENTES AL CAMBIAR EL EQUIPAMIENTO DE LA SEMBRADORA.



COMO NORMA GENERAL, EVITE TRABAJAR DEBAJO DE LA MÁQUINA SUSPENDIDA DEL TRACTOR. SI DEBE HACERLO, ASEGÚRELA CORRECTAMENTE PARA EVITAR SU DESPLOME POR PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL TRACTOR.

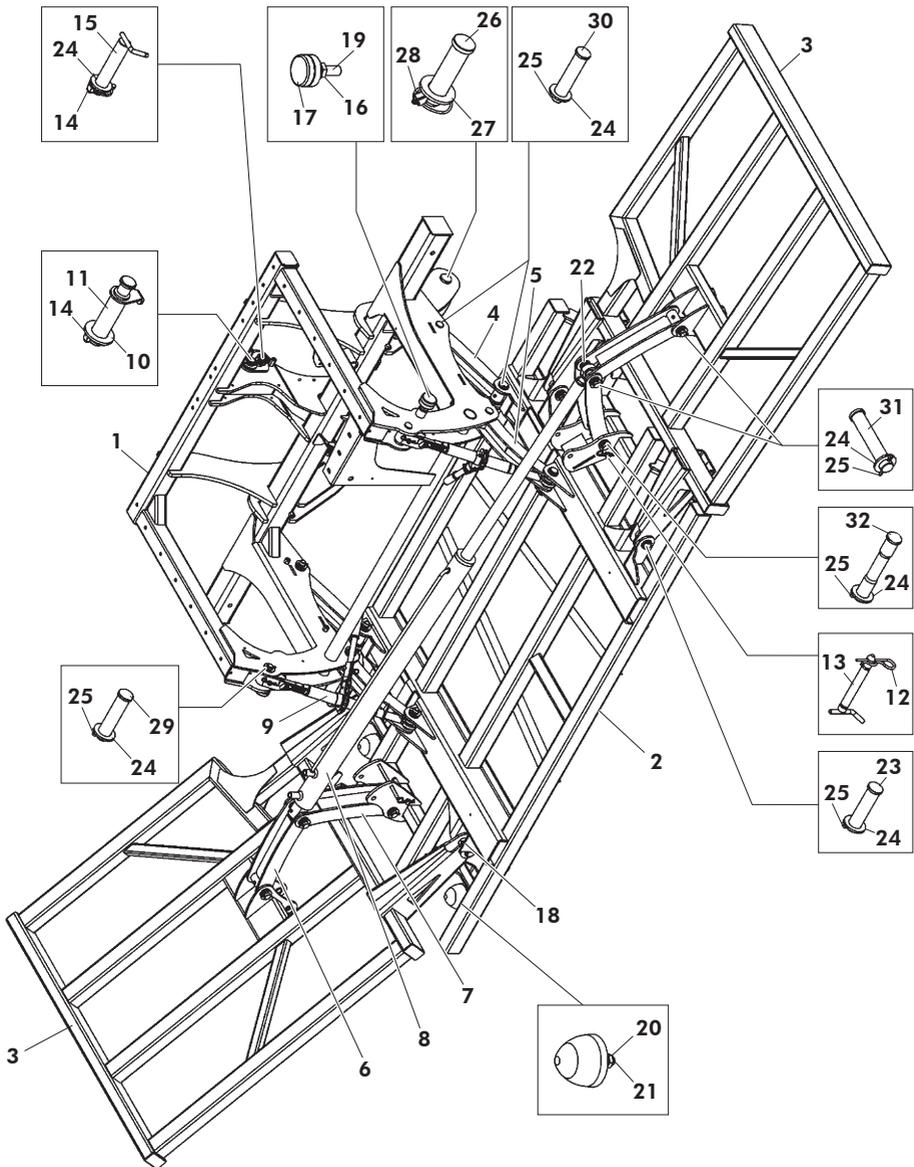
### 13.1 CHASIS

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-012801	CHASIS SM-1909 2010
2	PS-052818	CHASIS CENTRAL EQUIPO SIEMBRA 2010
3	PS-052827	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 400
3	PS-052828	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 450
3	PS-052825	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 500
3	PS-052829	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 600
4	PS-012802	BIELA SUSPENSIÓN SIMPLE
5	PS-012803	BIELA SUSPENSIÓN GUÍA
6	PS-052821	BARRA EXTERIOR ELEVACIÓN EQUIPO LATERAL
7	PS-052822	BARRA INTERIOR ELEVACIÓN EQUIPO LATERAL
8	CO-052802	CILINDRO EQUIPO SIEMBRA 2010
9	MO-052808	TENSOR 1 1/8" L=500/770 COMPLETO
10	125 33 BI	ARANDELA DIN 125 M33 BI
11	PS-012807	BULÓN 3 PUNTO CAT.III
12	FE-610003	PASADOR R 4
13	PS-052812	GATILLO SEGURIDAD EQUIPO PLEGABLE
14	FE-610008	PASADOR ANILLA DE 12
15	PS-010101	BULÓN DEL TRÍPODE
16	936 18	TUERCA DIN 936 M18
17	CN-801308	TACO NYLON %D860 PARA MAZA ANTIRREBOTE AN-123
18	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
19	ME-072802	TOPE M18 CHASIS-EQUIPO LATERAL
20	936 16 BI	TUERCA DIN 936 M16 BI
21	FE-660014	TOPE PROGRESIVO CÓNICO GOMA M16
22	CT-052820	SEPARADOR CILINDRO EQUIPO SIEMBRA
23	BU-052801	EJE ARTICULACIÓN CHASIS CENTRAL-LATERAL
24	125 25 BI	ARANDELA DIN 125 M25 BI
25	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BI
26	BU-011303	BULÓN ENGANCHE CAT. III



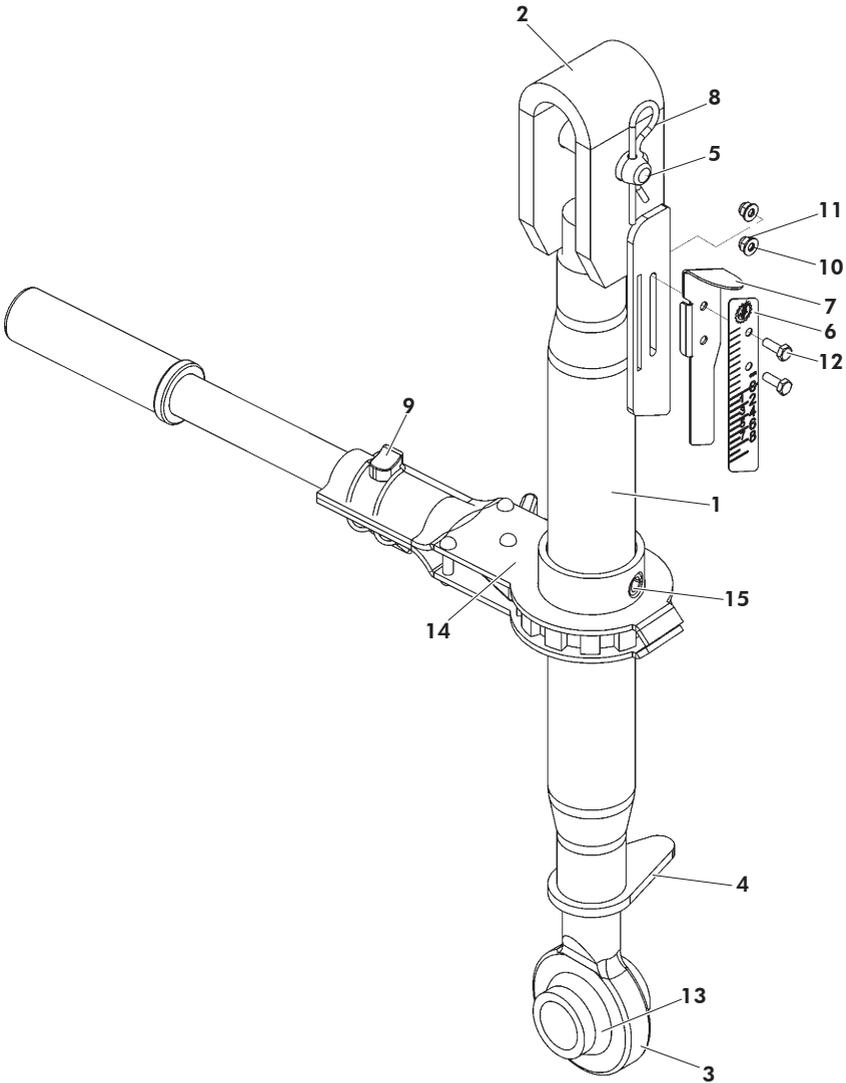
### 13.1 CHASIS

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
<b>27</b>	ARAN PLANA 39 B	ARANDELA PLANA %D8 39 BICROM.
<b>28</b>	FE-610011	PASADOR ANILLA DE 16
<b>29</b>	BU-052804	BULÓN TENSOR GUÍA EQUIPO SIEMBRA
<b>30</b>	BU-052802	EJE PARALELOGRAMO EQUIPO SIEMBRA
<b>31</b>	BU-051301	BULÓN %D825 X 138
<b>32</b>	BU-052800	BULÓN ARTICULACIÓN CHASIS BARRA ELEVACIÓN



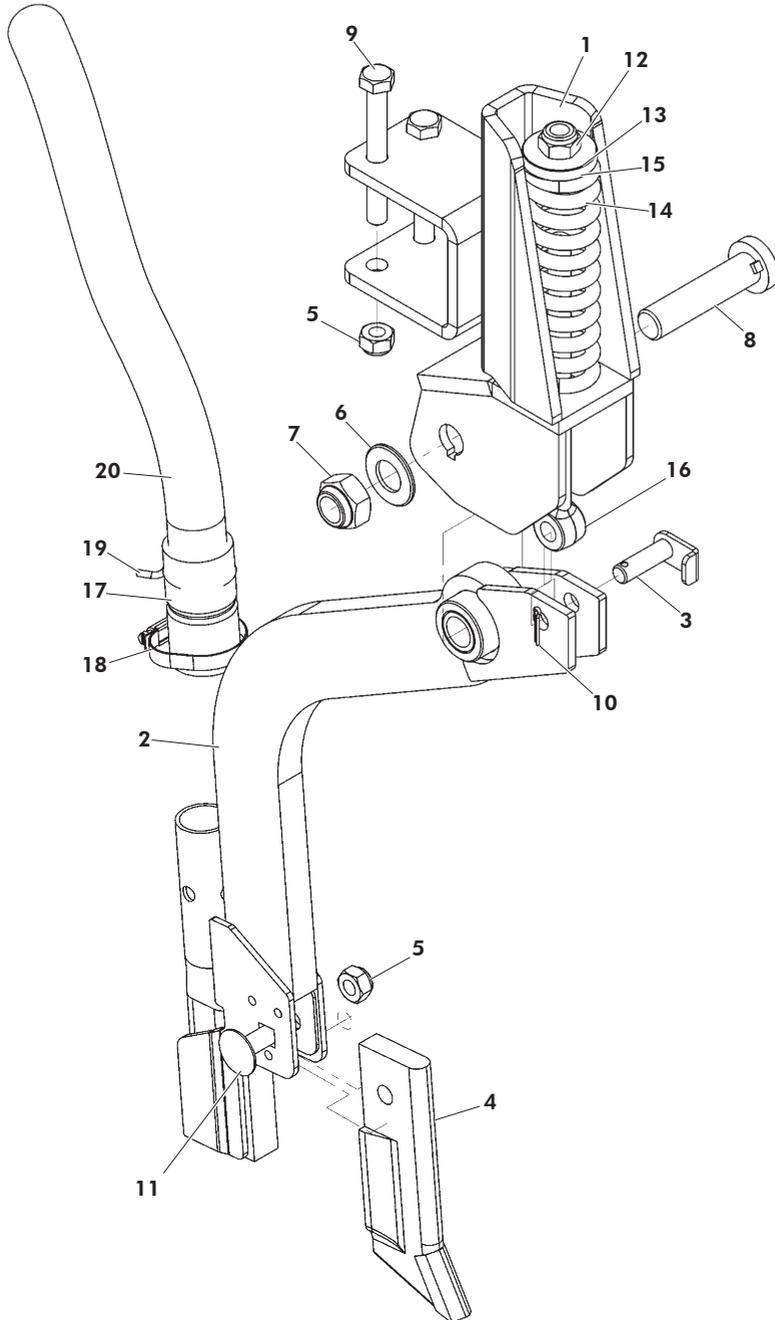
## 13.2 TENSOR

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	FE-613014-01	CUERPO TENSOR 1 1/8" L=368
2	PS-052819	GUÍA TENSOR ROSCADO
3	FE-613014-05	FINAL TENSOR CON ROSCA DER. 1 1/8" L=247
4	FE-613014-04	CONTRATUERCA BLOQUEO TENSOR
5	BU-052803	BULON SEGURO GUIA TENSOR
6	AD-052800	NIVEL CONTROL PROFUNDIDAD TENSOR
7	PX-052854	BASE FIJACIÓN NIVEL TENSOR
8	FE-610002	CLIP R DE 3
9	FE-610013	PASADOR CENTRO EJE %D86X40
10	125 4 BI	ARANDELA DIN 125 M4 BI
11	985 4	TUERCA DIN 985 M4
12	933 4X12 8.8B	TORNILLO DIN 933 M4X12 8,8 BI
13	FE-613014-03	ROTULA %D81" ANCHO 44.5
14	FE-613014-02	FINAL TENSOR CON ROSCA IZQ. 1 1/8" L=247
15	1481 12X50 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 %D812X50 BI



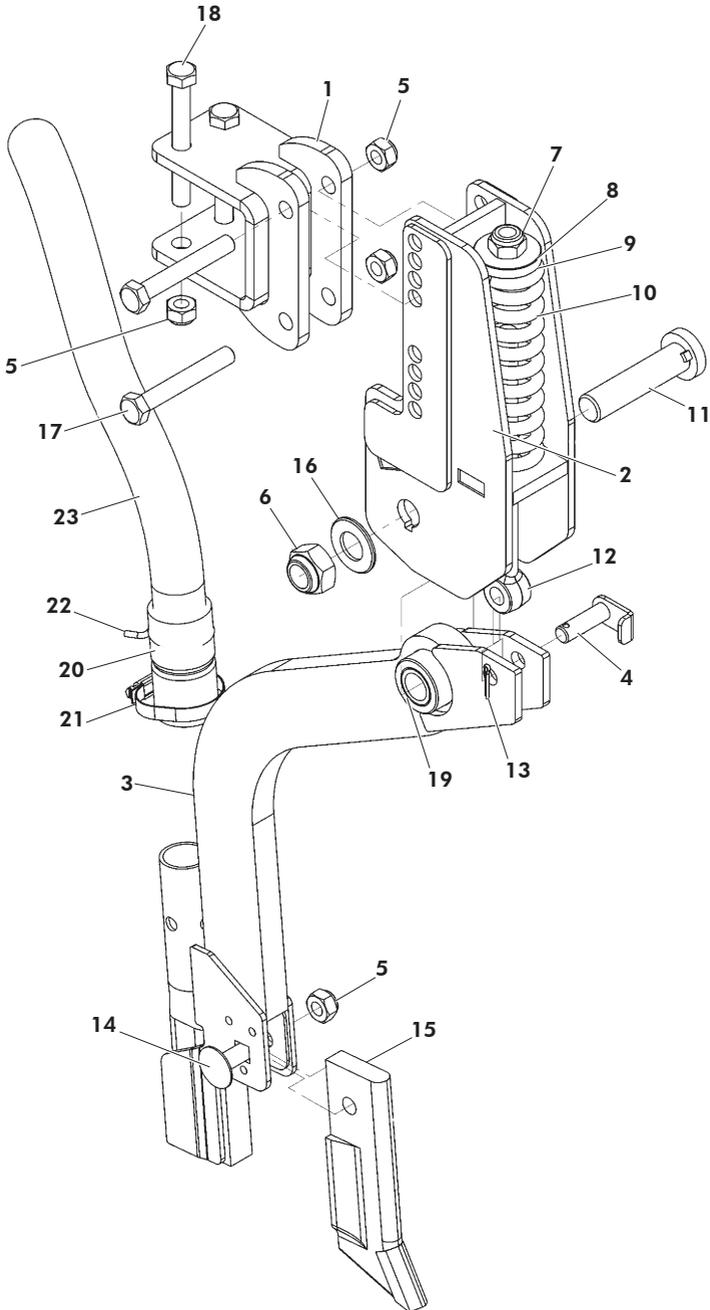
### 13.3 BRAZO SIEMBRA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-052806	SOPORTE SOLDADO BRAZO SIEMBRA
2	PS-052815	CUERPO BRAZO SIEMBRA 2010
3	PS-052801	BULON ANTIGIRO MUELLE BRAZO SIEMBRA
4	CO-052803	CUCHILLA CON PUNTERA ANTIDESGASTE
5	985 12	TUERCA DIN 985 M12
6	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M-20 BICROM.
7	985 20-150	TUERCA DIN 985 M 20
8	TS-052801	TORNILLO SOPORTE BRAZO SIEMBRA SM TRATADO
9	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BI
10	94 3,5X20 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 3,5X20 BI
11	603 12X40 BI C-C	TORNILLO DIN 603 M12X40 BI CUELLO CORTO
12	985 14	TUERCA DIN 985 M14
13	9021 14 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M14 BI
14	ML-052802	MUELLE BRAZO LARGO SM-1909
15	ME-052812	CASQUILLO TOPE MUELLE ML-052802
16	TS-052802	ENSOR MUELLE BRAZO SIEMBRA TRATADO
17	PL-051301	MANGUITO UNIÓN TUBO SEMILLA
18	FE-606023	BRIDA MIKALOR 25/40
19	ML-051301	CLIP SUJECIÓN TUBO
20	MP-907018	MTS. MANGUERA SOLA 30 ANTIESTÁTICA



### 13.4 BRAZO SIEMBRA REJA REGULABLE CON AGUJEROS

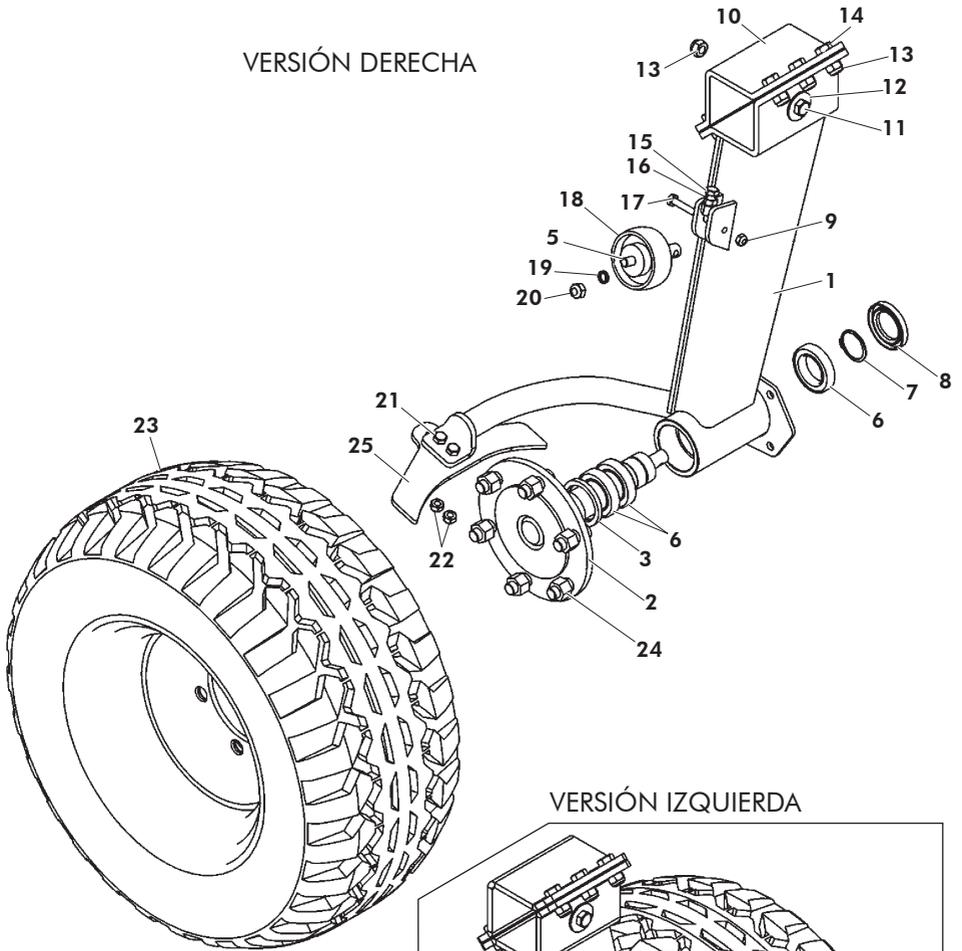
<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-052831	BRIDA SOPORTE BRAZO REGULABLE
2	PS-052832	SOPORTE SOLDADO BRAZO SIEMBRA
3	PS-052815	CUERPO BRAZO SIEMBRA 2010
4	PS-052801	BULÓN ANTIGIRO MUELLE BRAZO SIEMBRA
5	985 12	TUERCA DIN 985 M12
6	985 20-150	TUERCA DIN 985 M 20
7	985 14	TUERCA DIN 985 M14
8	9021 14 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M14 BI
9	ME-052812	CAQUILLO TOPE MUELLE ML-052802
10	ML-052802	MUELLE BRAZO LARGO SM-1909
11	TS-052801	TORNILLO SOPORTE BRAZO SIEMBRA SM TRATADO
12	TS-052802	TENSOR MUELLE BRAZO SIEMBRA TRATADO
13	94 3,5X20 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 3,5X20 BI
14	603 12X40 BI C-C	TORNILLO DIN 603 M12X40 BI CUELLO CORTO
15	CO-052803	CUCHILLA CON PUNTERA ANTIDESGASTE
16	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M-20 BICROM.
17	931 12X85 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X85 8.8 BI
18	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BI
19	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO
20	PL-051301	MANGUITO UNIÓN TUBO SEMILLA
21	FE-606023	BRIDA MIKALOR 25/40
22	ML-051301	CLIP SUJECCIÓN TUBO
23	MP-907018	MTS. MANGUERA SOLA 30 ANTIESTÁTICA



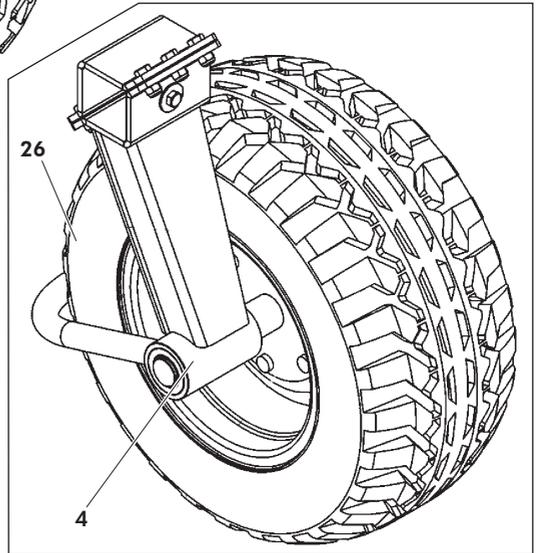
### 13.5 CONJUNTO RUEDAS MÁQUINA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-042801-D	SOPORTE RUEDA DER. CHASIS SM-1909
2	MO-042803	MANGUETA LARGA CON ESPÁRRAGOS DER. SM-1909
3	FE-601017	RETÉN DOBLE LABIO 60X80X8
4	MO-041307-D	MANGUETA LARGA SOLDADA DERECHA
5	ME-042810	EJE FRENO RUEDA
6	FE-600037	RODAMIENTO 6010 2RS
7	471 50	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø50
8	FE-601012	RETÉN DOBLE LABIO 50X80X10
9	985 10	TUERCA DIN 985 M10
10	PX-012812	BRIDA 100 DIAGONAL 10E 3 AGUJ.
11	931 16X140 8.8B	TORNILLO DIN 931 M16X140 8.8 BI
12	9021 16 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M16 BI
13	985 16	TUERCA DIN 985 M16
14	933 16X40 8.8B	TORNILLO DIN 933 M16X40 8,8 BI
15	933 12X50 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X50 8,8 BI
16	934 12 BI	TUERCA DIN 934 M12 BI
17	931 10X50 8.8B	TORNILLO DIN 931 M10X50 8.8 BI
18	CN-850070	RUEDA POLIAMIDA Ø100XØ15X40 C. RODAMIENTOS
19	PX-042808	ARANDELA ESPESOR Ø20X14X3
20	985 14	TUERCA DIN 985 M14
21	931 12X35 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X35 8.8 BI
22	985 12	TUERCA DIN 985 M12
23	CO-041300	RUEDA 350/50-16 FLOTATION COMPLETA
24	FE-610000	TUERCA M20/150
25	PX-041338	PLETINA RASCADOR NEUMASEM
26	PS-042801-I	SOPORTE RUEDA IZQ. CHASIS SM-1909

VERSIÓN DERECHA



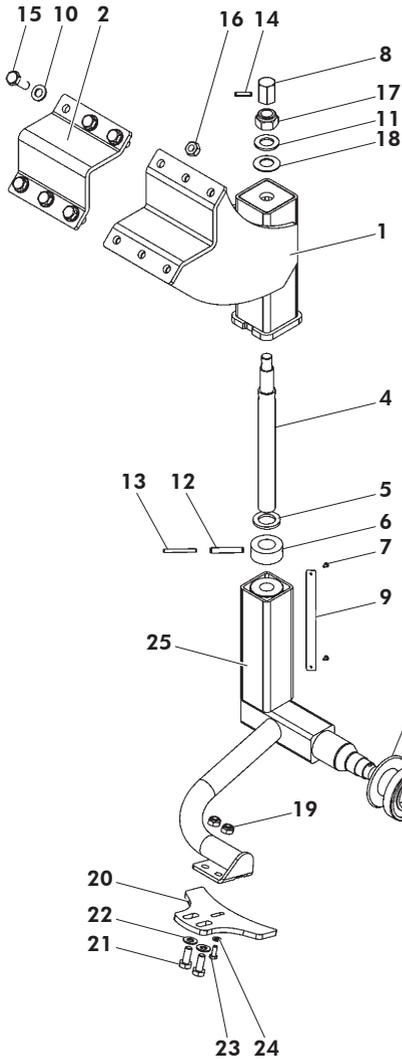
VERSIÓN IZQUIERDA



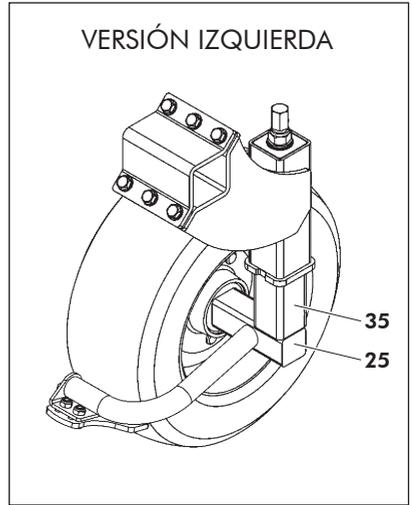
### 13.6 CONJUNTO RUEDA LATERAL DERECHO/IZQUIERDO

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	PS-102805	SOPORTE RUEDA LATERAL CENTRAL 2010
2	PX-102800	BRIDA DIAGONAL TUBO CUADRADO 70
3	CO-102801	RUEDA 18X7"-8" COMPLETA 14PR
4	ME-102800	HUSILLO RUEDA LATERAL
5	A02-27	ARANDELA DEL HUSILLO NIVELADOR
6	T06-35	TOPE HUSILLO PIE
7	FE-602001	REMACHE ALUMINIO Ø3.2 X 6
8	ME-102801	FINAL REGULACIÓN HUSILLO
9	AD-102800	NIVEL CONTROL PROFUNDIDAD RUEDA LATERAL
10	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BI
11	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BI
12	1481 8X50 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø8X50 BI
13	1481 5X50 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø5X50 BI
14	1481 6X25 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø6X25 BI
15	933 12X35 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X35 8,8 BI
16	985 12	TUERCA DIN 985 M12
17	985 20-150	TUERCA DIN 985 M20/150
18	2093 40X20,4X1	ARANDELA DIN 2093 Ø40XØ20,4X1 BI
19	985 10	TUERCA DIN 985 M10
20	PX-102808	RASCADOR RUEDA LATERAL
21	933 10X25 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X25 8,8 BI
22	125 10 BI	ARANDELA DIN 125 M10 BI
23	933 6X16 8.8B	TORNILLO DIN 933 M6X16 8,8 BI
24	125 6 BI	ARANDELA DIN 125 M6 BI
25	PS-102804-D	TUBO INT. RUEDA LATERAL C/ HUSILLO DER.
26	FE-614000	PERNO M16/150 PARA BUJE
27	CO-101304-03	BUJE SEMIEJE
28	CO-101304-01	RETÉN PLANO Ø100XØ55X2
29	FE-600006	RODAMIENTO 30209 A.S

VERSIÓN DERECHA



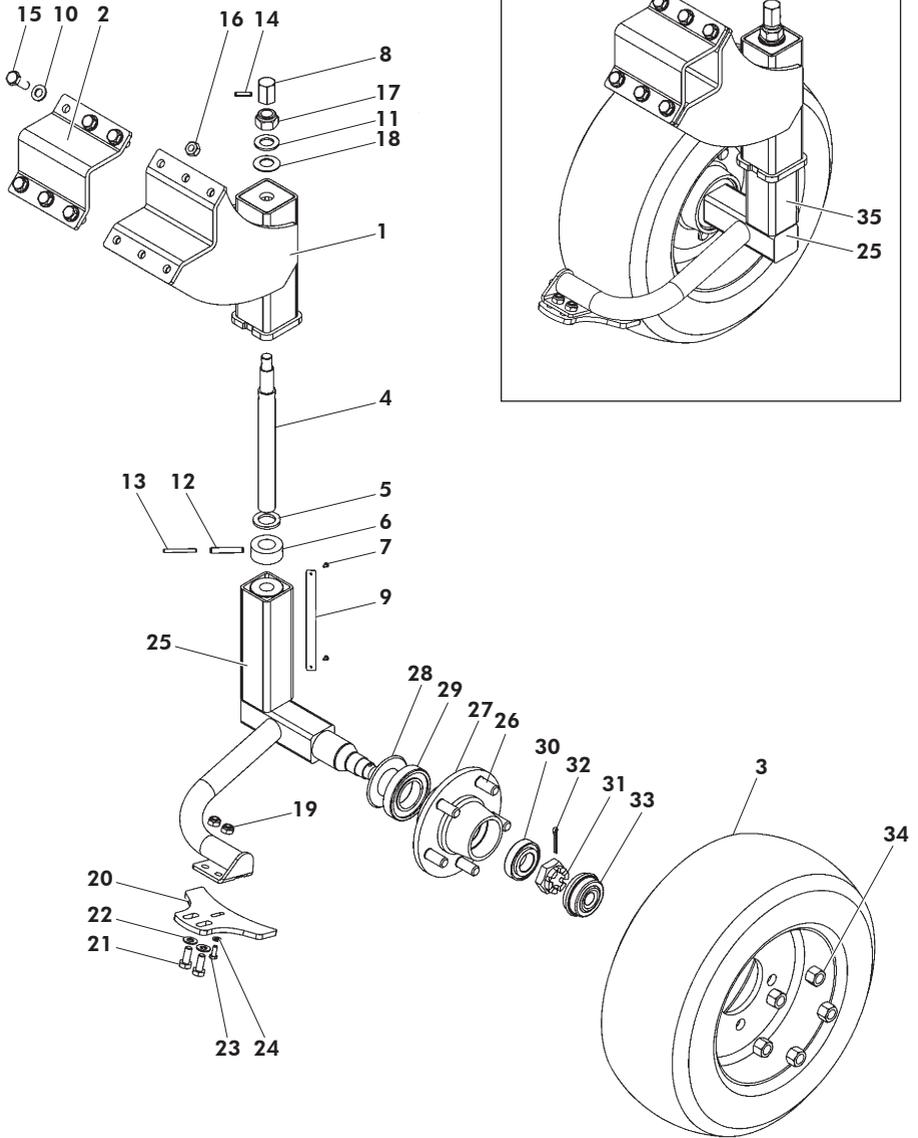
VERSIÓN IZQUIERDA



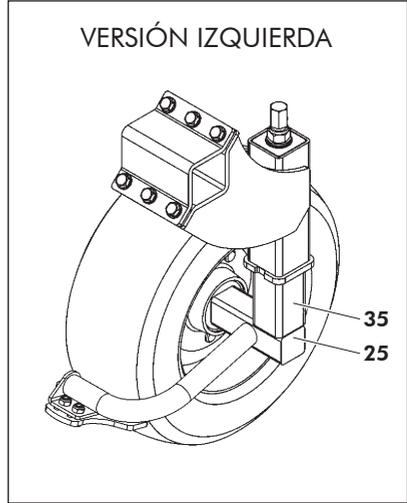
### 13.6 CONJUNTO RUEDA LATERAL DERECHO/IZQUIERDO

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
<b>30</b>	FE-600007	RODAMIENTO 30206 AS
<b>31</b>	935 30	TUERCA DIN 935 M30
<b>32</b>	94 5X35 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X35 BI
<b>33</b>	CO-101304-02	TAPA RODAMIENTOS
<b>34</b>	917 16-150 BI	TUERCA CÓNICA DIN 917 M16X150
<b>35</b>	PS-102804-I	TUBO INT. RUEDA LATERAL C/ HUSILLO IZQ.

VERSIÓN DERECHA

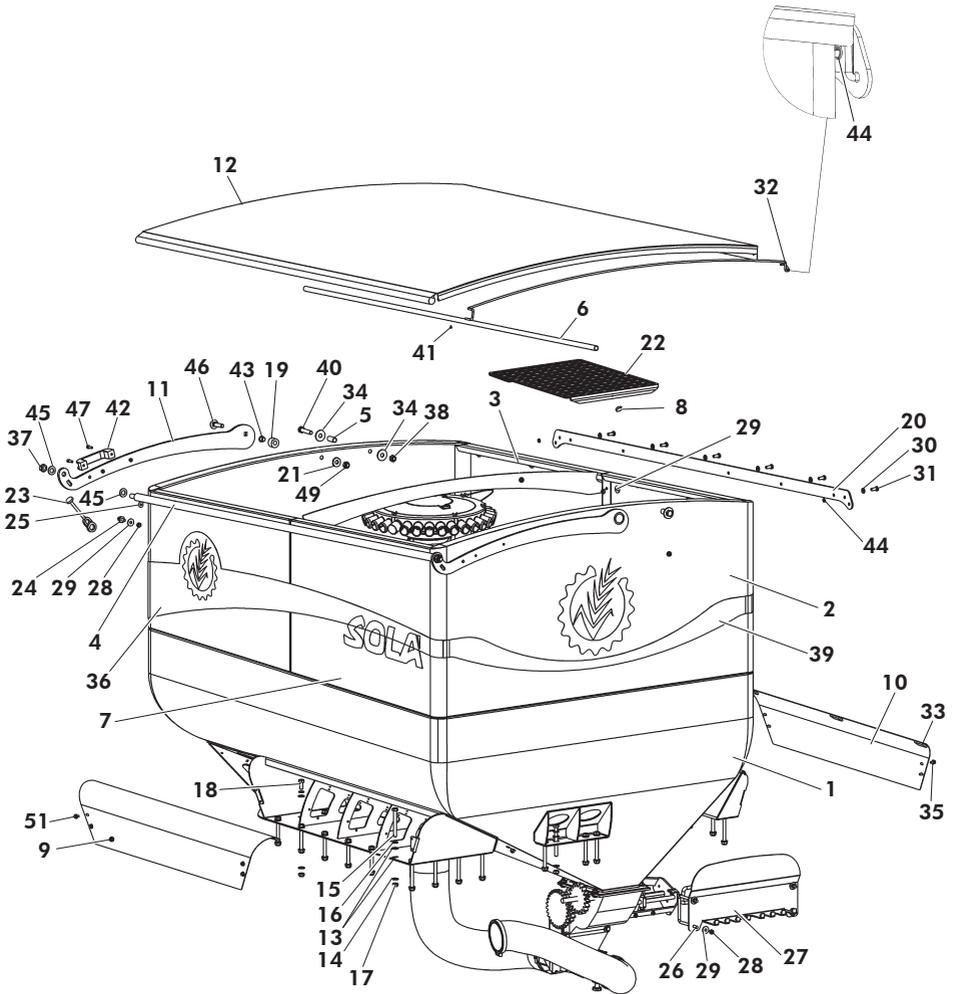


VERSIÓN IZQUIERDA



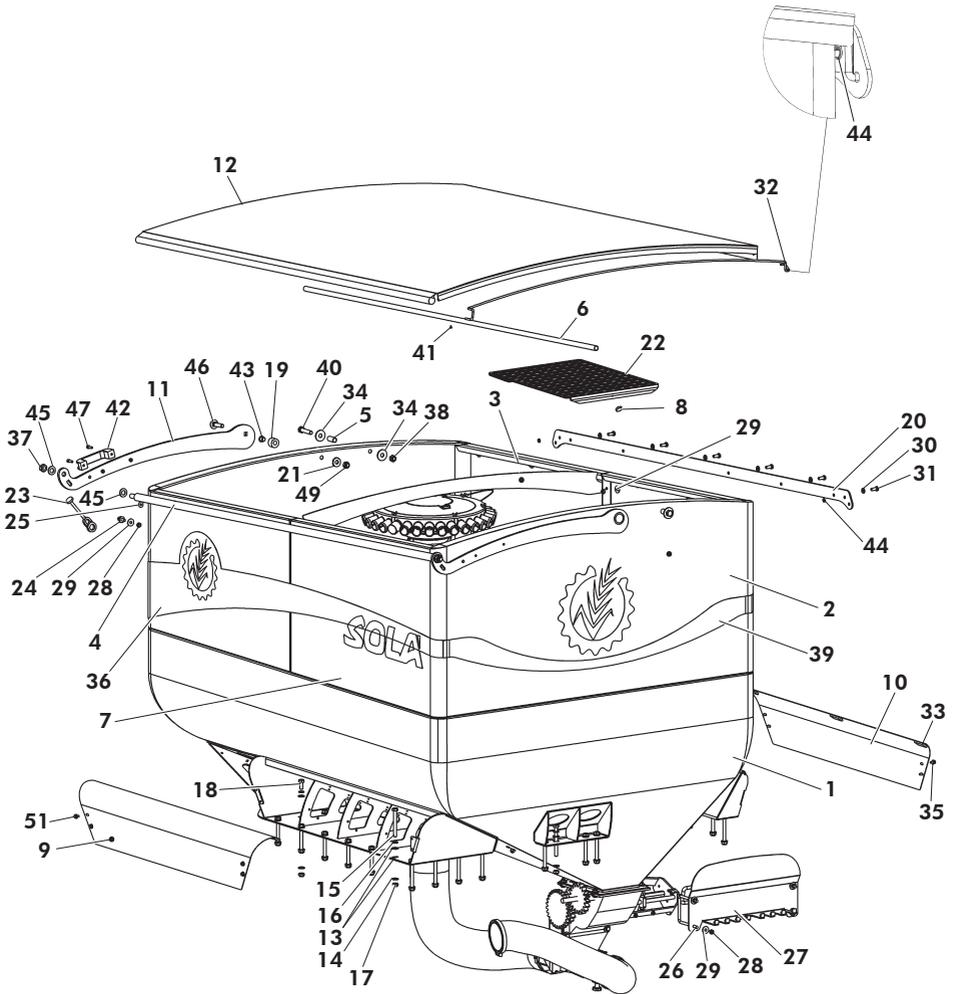
### 13.7 TOLVA 2000L SM-1909

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-022800	CONO INFERIOR TOLVA SM-1909 1080 L
2	PS-022801	ALZA SUPERIOR TOLVA SM-1909 920 L
3	PS-022802	ARCO CENTRAL TOLVA
4	PS-032800	CONJUNTO TUBO FIJACIÓN LONA
5	CT-032801	SEPARADOR TOPE BRAZO LONA
6	TA-022807	VARILLA CENTRAL LONA
7	PX-022812	TIRANTE SIMPLE TOLVA
8	FE-607008	IMÁN Ø22X6 C/ESPÁRRAGO M4X6 8KG
9	PX-072815	TAPA DER. EMBLECEDOR TOLVA SOLDADA
10	PX-072816	TAPA IZQ. EMBLECEDOR TOLVA SOLDADA
11	PX-072817	CHAPA APERTURA LONA
12	MV-032800	LONA TOLVA SM-1909
13	125 10 BI	ARANDELA DIN 125 M10 BI
14	985 10	TUERCA DIN 985 M10
15	931 10X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M10X90 8.8 BI
16	127 10 BI	ARANDELA GROWER DIN 127 10 BI
17	931 10X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M10X100 8.8 BI
18	933 10X25 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X25 8,8 BI
19	ME-022803	CASQUILLO ARTICULACIÓN TAPA
20	PX-022835	PLETINA LARGA FIJACIÓN LONA
21	ME-022804	ARANDELA ANGULO ARTICULACIÓN
22	PX-022832	CHAPA CRIBA SM-1909
23	PL-031300	GOMA CIERRE TAPA TOLVA
24	ME-021702	TETÓN SUJECIÓN TAPA TOLVA PROSEM
25	9021 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M6 BI
26	EE-071700	BRIDA "U" 80 M8
27	PX-072814	EMBLECEDOR CARGADOR LATIGUILLOS
28	985 8	TUERCA DIN 985 M8
29	9021 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M8 BI
30	125 8 BI	ARANDELA DIN 125 M8 BI



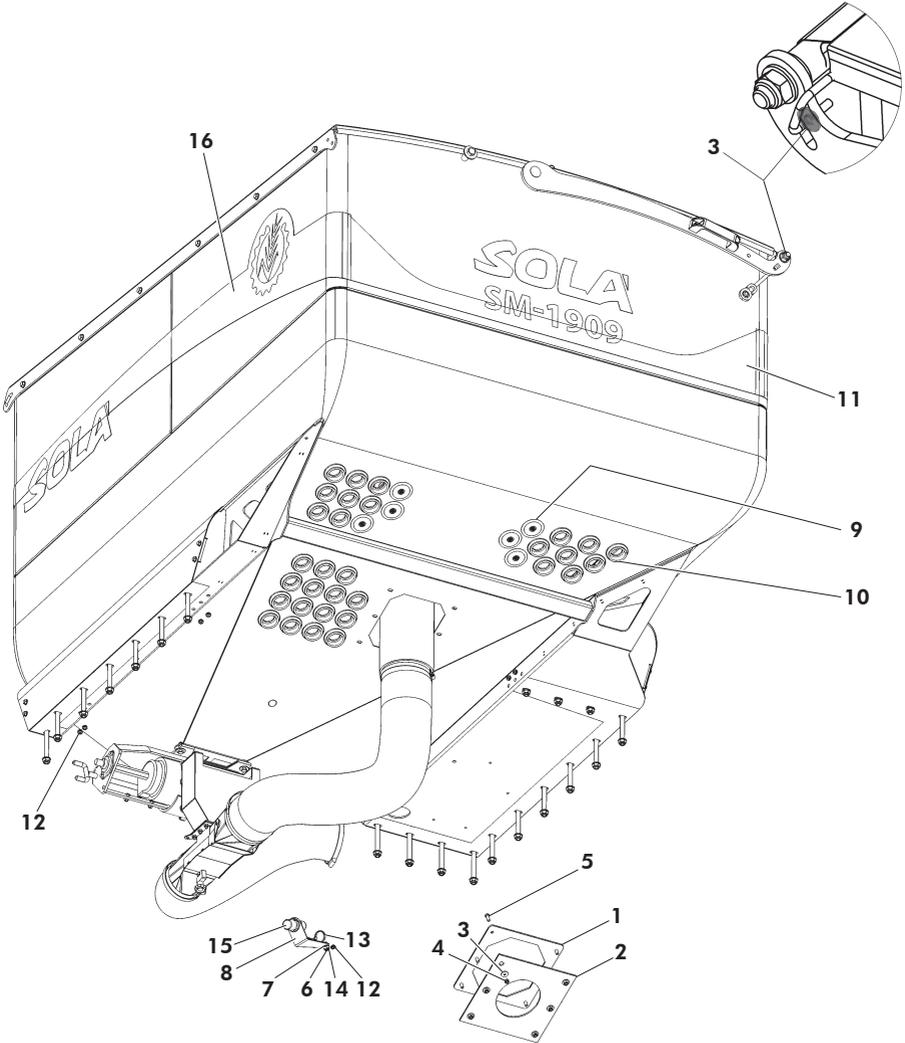
13.7 TOLVA 2000L SM-1909

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
31	933 8X20 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X20 8,8 BI
32	VA-032802	GOMA AJUSTE LATERALES LONA
33	VA-032801	ESPUMA AJUSTE TAPA EMBELLECEDORES TOLVA
34	9021 12 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M12 BI
35	6921 6X10 8.8B	TORNILLO DIN 6921 M6X10 8.8 BI
36	AD-072801-D	ADHESIVO LATERAL DER. TOLVA
37	985 14	TUERCA DIN 985 M14
38	985 12	TUERCA DIN 985 M12
39	AD-072806	ADHESIVO ESPIGA PARTE DELANTERA
40	931 12X55 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X55 8.8 BI
41	FE-602001	REMACHE ALUMINIO Ø3.2 X 6
42	FE-614044	MANILLA MFE/117 Ø6.5 (GAMM)
43	FE-600082	CASQUILLO ANTIFRICCIÓN
44	125 6 BI	ARANDELA DIN 125 M6 BI
45	125 14 BI	ARANDELA DIN 125 M14 BI
46	603 12X50 I	TORNILLO DIN 603 M12X50 INOX
47	912 6X20 8,8	TORNILLO ALLEN DIN 912 M6X20 8,8



### 13.8 TOLVA 2000L SM-1909

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PX-022830	CIERRE UNIÓN TOLVA SM
2	PL-022800	GOMA UNIÓN TUBO TOLVA Ø135
3	9021 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M6 BI
4	985 6	TUERCA DIN 985 M6
5	933 6X20 8.8B	TORNILLO DIN 933 M6X20 8,8 BI
6	985 8	TUERCA DIN 985 M8
7	125 8 BI	ARANDELA DIN 125 M8 BI
8	PX-101358	SOPORTE SENSOR NIVEL TOLVA
9	PL-021300	TAPÓN AGUJERO PASAMANGUERAS NEUMASEM
10	PL-021301	PASAMANGUERAS TOLVA NEUMASEM
11	AD-072802	ADHESIVO SM-1909 PARTE TRASERA
12	CN-803290	ARO PASACABLE Ø 6,4 CHAPA 9,5
13	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
14	933 8X16 8,8B	TORNILLO DIN 933 M8X16 8,8 BI
15	FE-650026	SENSOR CAPACITIVO NIVEL TOLVA RDS
16	AD-072801-I	ADHESIVO LATERAL IZQ. TOLVA



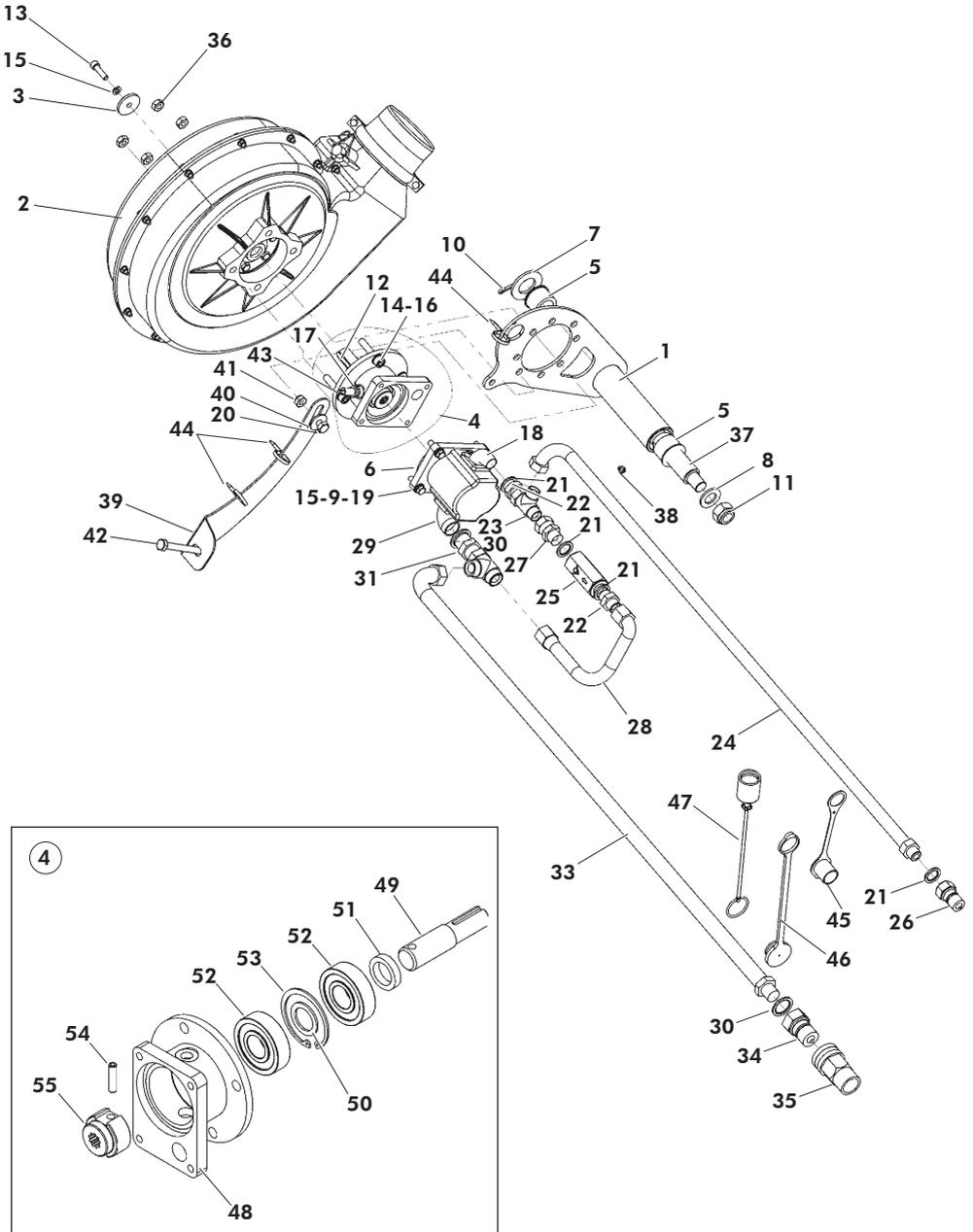
### 13.9 TURBINA HIDRÁULICA PEQUEÑA

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	PS-042814	SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
2	CO-041310	TURBINA MECÁNICA MISTRAL SIN BUJE
3	ME-041351	ARANDELA 40X8.5X6
4	MO-041347	BUJE ADAPTADOR EJE TURBINA
5	PL-041306	CASQ. DE FRICCIÓN Ø40X28X26 C/VALONA
6	HI-708022	MOTOR HIDRÁULICO MARZOCCHI 8,3 CM
7	125 30 BI	ARANDELA DIN 125 M30 BI
8	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BI
9	125 8 BI	ARANDELA DIN 125 M8 BI
10	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BI
11	985 20	TUERCA DIN 985 M20
12	6885-A 6X6X35	CHAVETA 6X6X35
13	912 8X30 8,8	TORNILLO ALLEN DIN 912 M8X30 8,8
14	912 10X50 8,8 B	TORNILLO ALLEN DIN 912 M10X50 8,8 B
15	127 8 BI	ARANDELA GROWER DIN 127 8 BI
16	127 10 BI	ARANDELA GROWER DIN 127 10 BI
17	ME-041335	ANILLO SENSOR TURBINA
18	HI-708028	BRIDA ACODADA H TIPO F 1/2"-3030"
19	933 8X30 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X30 8,8 BI
20	933 10X20 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X20 8,8 BI
21	HI-705002	ARANDELA METALBUNA 1/2"
22	HI-704004	RACOR UNIÓN MF1/2"-MF1/2"
23	HI-703001	RACORD T MF1/2"-MF1/2"-HG1/2 LATERAL
24	HI-700151	TUBO R2AT 5/8" L=2M HG90°-MF1/2"
25	HI-706018	VÁLVULA UNIDIRECCIONAL 1/2"
26	HI-701013	ENCHUFE RÁPIDO MACHO 1/2"
27	HI-704021	RACOR UNIÓN HG1/2"-M1/2"
28	HI-700153	TUBO R1AT 1/2" L=235 HG90°-MF3/4"
29	HI-708027	BRIDA ACODADA H TIPO 3/4"-3535"



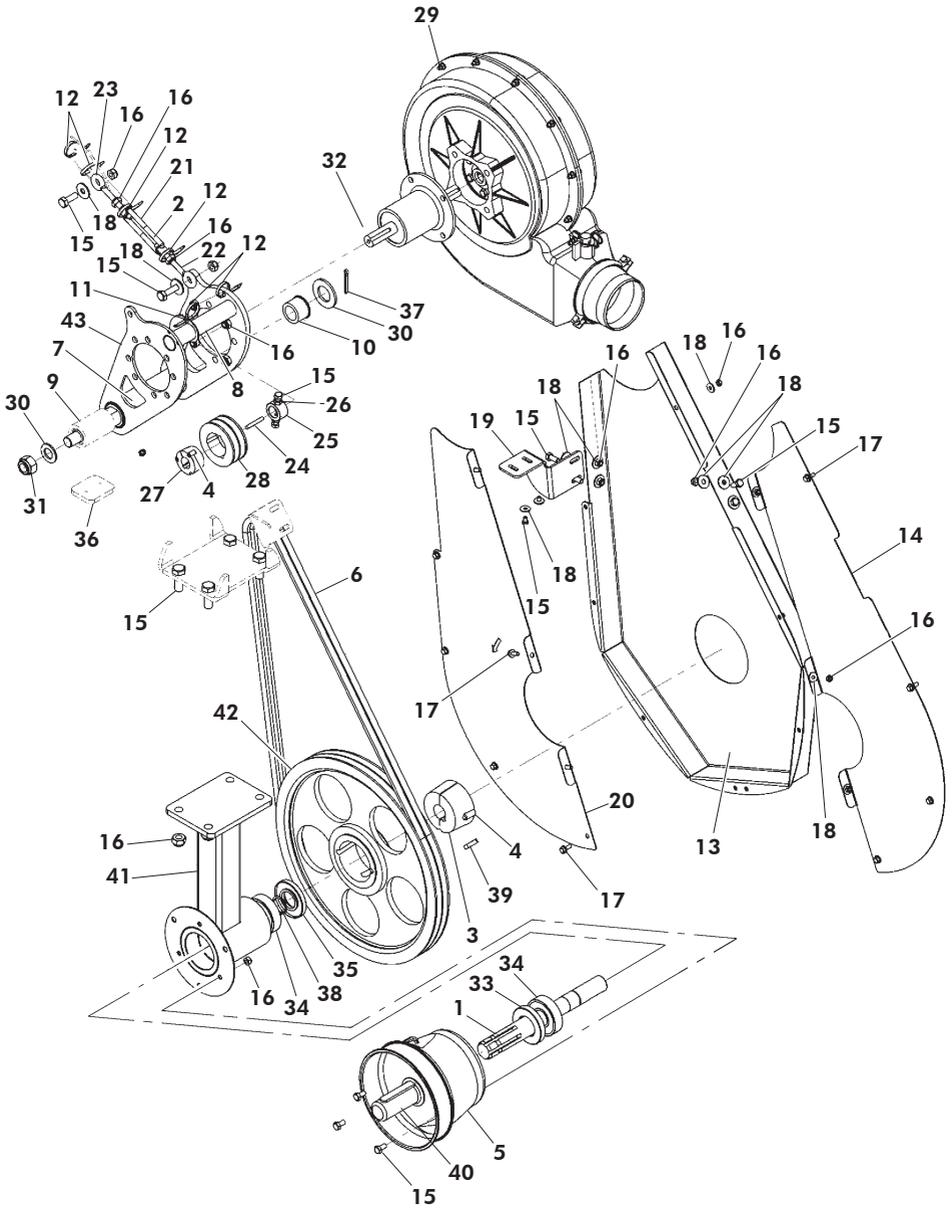
### 13.9 TURBINA HIDRÁULICA PEQUEÑA

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
30	HI-705004	ARANDELA METALBUNA 3/4"
31	HI-704012	RACOR UNIÓN MF3/4"-MF3/4"
32	HI-703011	RACORD T MF3/4-MF3/4-HG3/4 LATERAL
33	HI-700152	TUBO R1AT 5/8" L=2M HG90°-MF3/4"
34	HI-701014	ENCHUFE RÁPIDO MACHO 3/4"
35	HI-701015	ENCHUFE RÁPIDO HEMBRA 3/4"
36	934 10	TUERCA DIN 934 M10
37	ME-042801	EJE SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
38	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
39	PX-072813	BLOQUEO SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
40	9021 10 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M10 BI
41	985 10	TUERCA DIN 985 M10
42	931 10X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M10X100 8.8 BI
43	FE-650025	SENSOR INDUCTIVO TURBINA RDS
44	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
45	HI-707001	"PROTEC. P/ACOPLAMIENTO HIDR. RÁPIDO HEMBRA 1/2"
46	HI-707010	TAPÓN M PARA HEMBRA ENCHUFE RÁPIDO 3/4"
47	HI-707011	TAPÓN H PARA MACHO ENCHUFE RÁPIDO 3/4"
48	ME-041346	BUJE ADAPTADOR MOTOR HIDR. TURBINA NEUMASEM
49	ME-041348	EJE TURBINA HIDRÁULICA NEUMASEM
50	ME-041349	ARANDELA 25X36X2.2
51	ME-041350	SEPARADOR 25X36X8
52	FE-600078	RODAMIENTO 6305 2RS CLASE A
53	472 62	ANILLO SAEGER DIN 472 Ø62
54	7343 8X32	PASADOR ELÁST. ESPIRAL DIN 7343 8X32
55	ME-041347	ADAPTADOR EJE MOTOR-TURBINA NEUMASEM



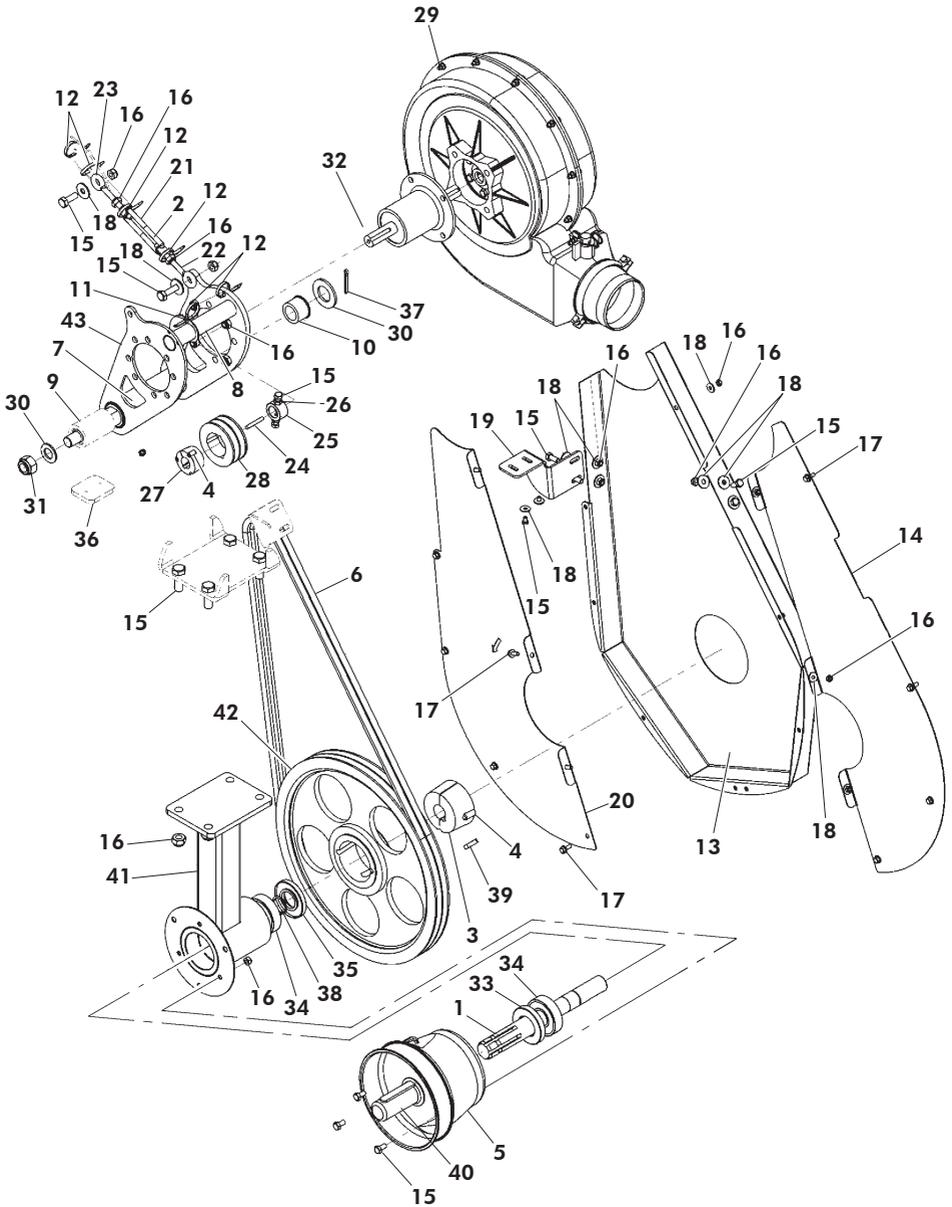
### 13.10 TURBINA MECÁNICA PEQUEÑA

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	ME-041332	EJE ESTRIADO POLEA TRAPECIAL 400
2	FE-613015	TENSOR M10 CON AGUJERO Ø14 L=213/296
3	FE-604019	CASQ. CÓNICO 2517 D30 PARA POLEA 400 SPA-2
4	913 8X15 BI	TORNILLO DIN 913 M8X15 BICROMATADO
5	TA-041306	PROTECCIÓN TOMA DE FUERZA
6	FE-604055	CORREA TRAPECIAL XPA 2057
7	ME-042800	BUJE SOPORTE TURBINA
8	CT-042800	SEPARADOR SOPORTE TURBINA
9	ME-042801	EJE SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
10	PL-041306	CASQ. DE FRICCIÓN Ø40X28X26 C/VALONA
11	FE-650025	SENSOR INDUCTIVO TURBINA RDS
12	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
13	PX-042813	CHAPA CAJA PROTECCIÓN CORREA
14	PX-042815	TAPA FRONTAL B PROT. CORREA
15	933 14X40 8.8B	TORNILLO DIN 933 M14X40 8,8 BI
16	985 14	TUERCA DIN 985 M14
17	6921 6X16 8.8B	TORNILLO DIN 6921 M6X16 8.8 BI
18	9021 10 BI	ARANDELA DIN 9021 M10 ARANDELA DIN 9021 M10 BI
19	PX-042816	CHAPA ÁNGULO PROT. CORREA
20	PX-042814	TAPA FRONTAL A PROT. CORREA
21	FE-613015-1	CUERPO TENSOR M10 L=120
22	FE-613015-2	FINAL TENSOR M10 ROSCA IZQ.
23	FE-613015-3	FINAL TENSOR M10 ROSCA DER.
24	6885-A 6X6X35	CHAVETA 6X6X35
25	ME-041334	ANILLO SUJECIÓN RODAMIENTO POLEA
26	934 8 BI	TUERCA DIN 934 M 8
27	FE-604020	CASQUILLO CÓNICO Ø22 TAPER 1210
28	FE-604017	POLEA 80 SPA
29	CO-041310	TURBINA MECÁNICA MISTRAL SIN BUJE



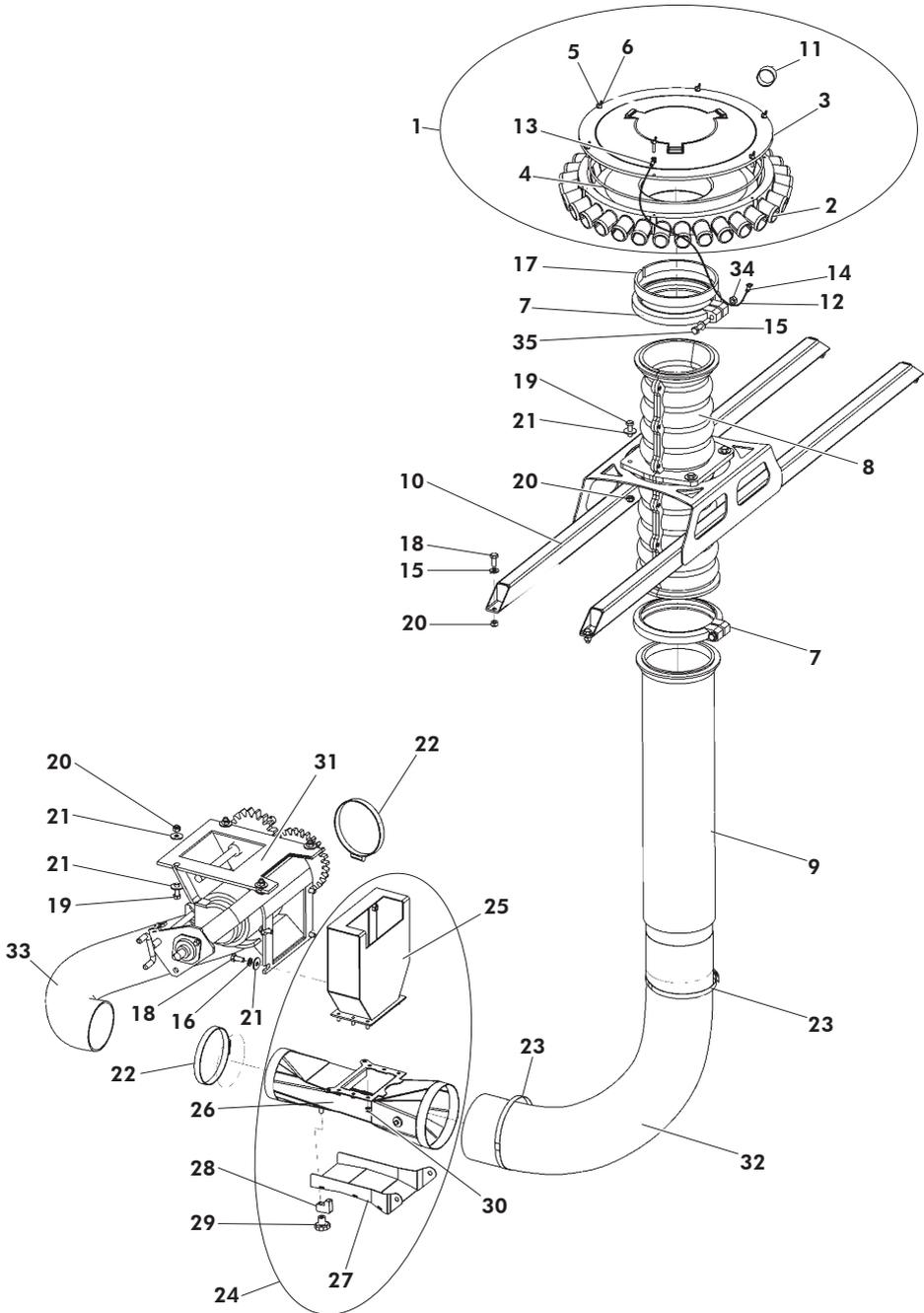
### 13.10 TURBINA MECÁNICA PEQUEÑA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
30	125 30 BI	ARANDELA DIN 125 M30 BI
31	985 20	TUERCA DIN 985 M20
32	CO-041313	BUJE COMPLETO TURBINA MEC. MISTRAL
33	FE-601041	RETÉN 35X72X12
34	FE-600051	RODAMIENTO 6306 2RS
35	FE-601042	RETÉN 30X72X10
36	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
37	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BI
38	471 30	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø30
39	6885-A 8X7X30	CHAVETA 8X7X30
40	CN-817016	PROTECTOR EJE TRANSMISIÓN DE 35
41	PS-042800	SOPORTE POLEA TRAPEZIAL 1000RPM
42	MO-041325	POLEA 400 SPA-2 NEUMASEM
43	PS-042802	SOPORTE TURBINA MECÁNICA



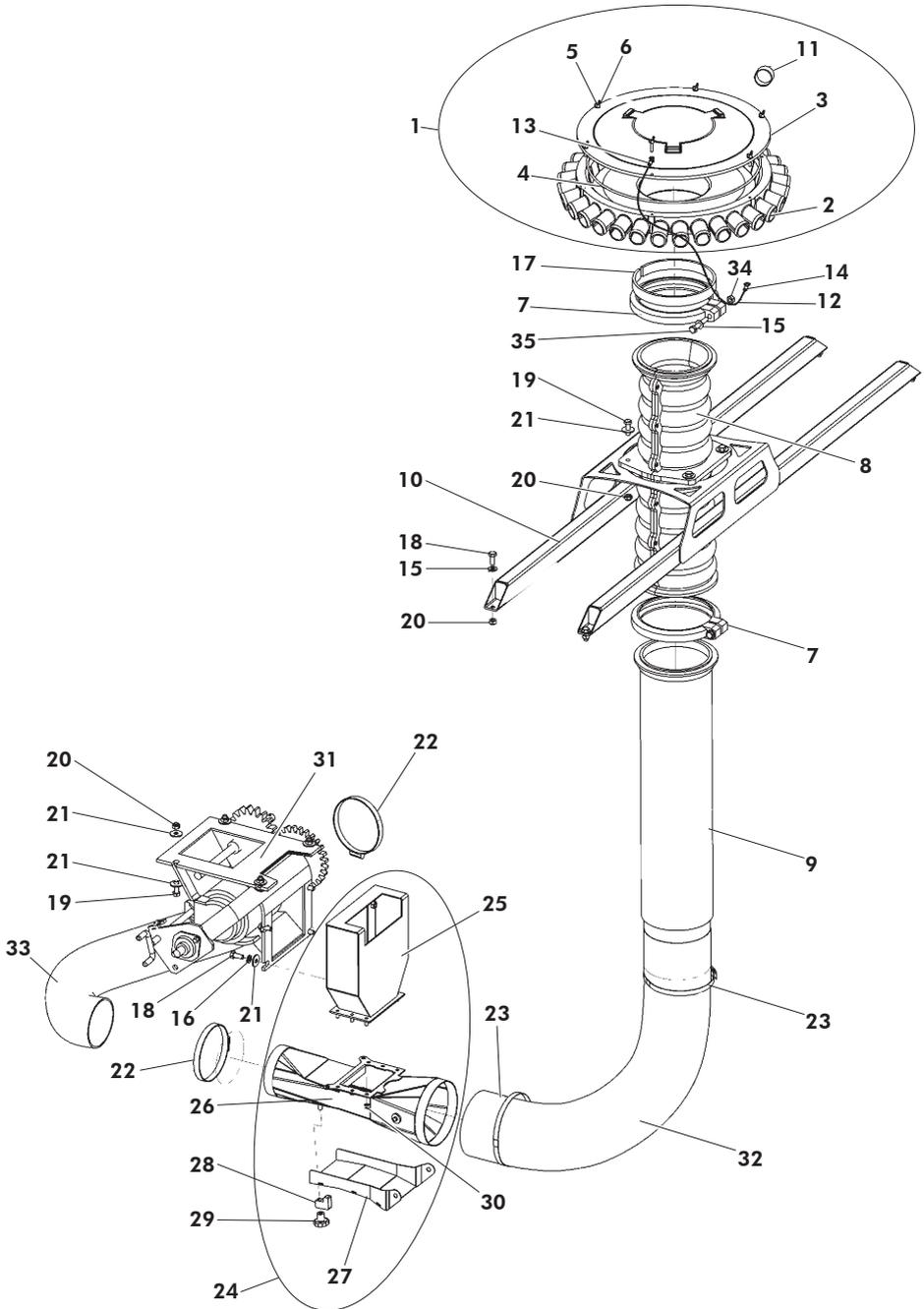
### 13.11 DISTRIBUCIÓN NEUMÁTICA

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	MO-041345	CABEZAL DISTRIBUIDOR 40 SALIDAS Ø135
1	MO-041337	CABEZAL DISTRIBUIDOR 32 SALIDAS Ø135
2	ME-041352	BASE CABEZAL DISTRIBUIDOR Ø135-32 SAL.
2	ME-041354	BASE CABEZAL DISTRIBUIDOR Ø135-40 SAL.
3	ME-041353	TAPA CABEZAL DISTRIBUIDOR Ø135-32 SAL.
3	ME-051355	TAPA CABEZAL DISTRIBUIDOR Ø135-40 SAL.
4	FE-601049	MTS. JUNTA TÓRICA Ø 390 X 4
4	FE-601048	JUNTA TÓRICA DIAM 320 X 4
5	316 5X20 BI	TORNILLO MARIPOSA DIN 316 M-5X20 BICROM.
6	125 5 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M5 BICROMATADA
7	PL-041302	BRIDA PARA TUBO Ø135
8	PL-041303	TUBO DIFUSOR SEMILLA Ø135
9	PS-042803	TUBO TRANSMISIÓN SEMILLA
10	PS-022807	CONJUNTO SOPORTE DISTRIBUCIÓN
11	CN-817040	TAPÓN CAPERUZA PARA TUBO Ø32
12	CN-816008	CABLE MASA 2,5 MM2
13	FE-650018	TERMINAL ANILLA DIÁM. 6 C/ AISLAMIENTO
14	FE-650019	TERMINAL ANILLA DIÁM. 8 C/ AISLAMIENTO
15	125 8 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M8 BICROMATADA
16	127 8 BI	ARANDELA GROWER DIN 127 8 BI
17	VA-022800	ESPUMA AJUSTE CABEZAL DISTRIBUIDOR
18	933 8X20 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X20 8,8 BI
19	933 8X25 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X25 8,8 BI
20	985 8	TUERCA DIN 985 M8
21	9021 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M8 BI
22	FE-606008	ABRAZADERA 90-110/12 W1 TORRO
23	FE-606019	BRIDA SINFIN 130/150-9
24	MO-042804	VENTURI COMPLETO SM-1909
25	PS-042205	CAJA ENTRADA VENTURI



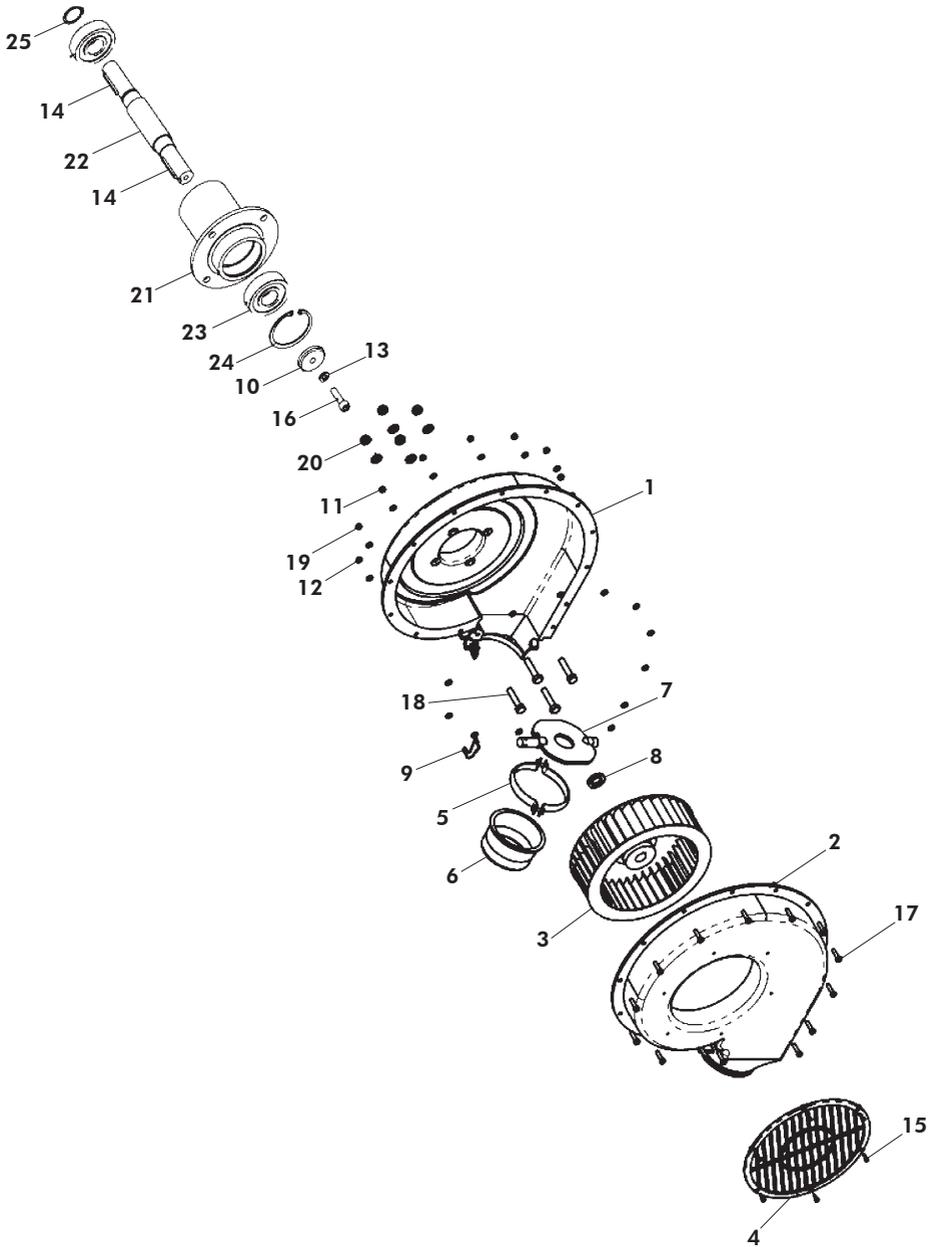
### 13.11 DISTRIBUCIÓN NEUMÁTICA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
<b>26</b>	PS-042808	VENTURI SM
<b>27</b>	PS-042815	TAPA INFERIOR VENTURI
<b>28</b>	TA-042802	PESTILLO CIERRE TAPA VENTURI
<b>29</b>	FE-614007	POMO M8 CIERRE DISTRIBUIR PROSEM
<b>30</b>	985 6	TUERCA DIN 985 M6
<b>31</b>	CO-041305	DOSIFIC. SEMILLA CON MANIVELA REGUL. DISTRIBUIDOR
<b>32</b>	VA-042801	TUBO DISTRIBUCIÓN SALIDA VENTURI Ø130
<b>33</b>	VA-042802	TUBO DISTRIBUCIÓN ENTRADA VENTURI Ø100
<b>34</b>	934 8 BI	TUERCA DIN 934 M8 BI
<b>35</b>	931 8X65 8.8 B	TORNILLO DIN 931 M 8X65 8.8 BICROMATADO



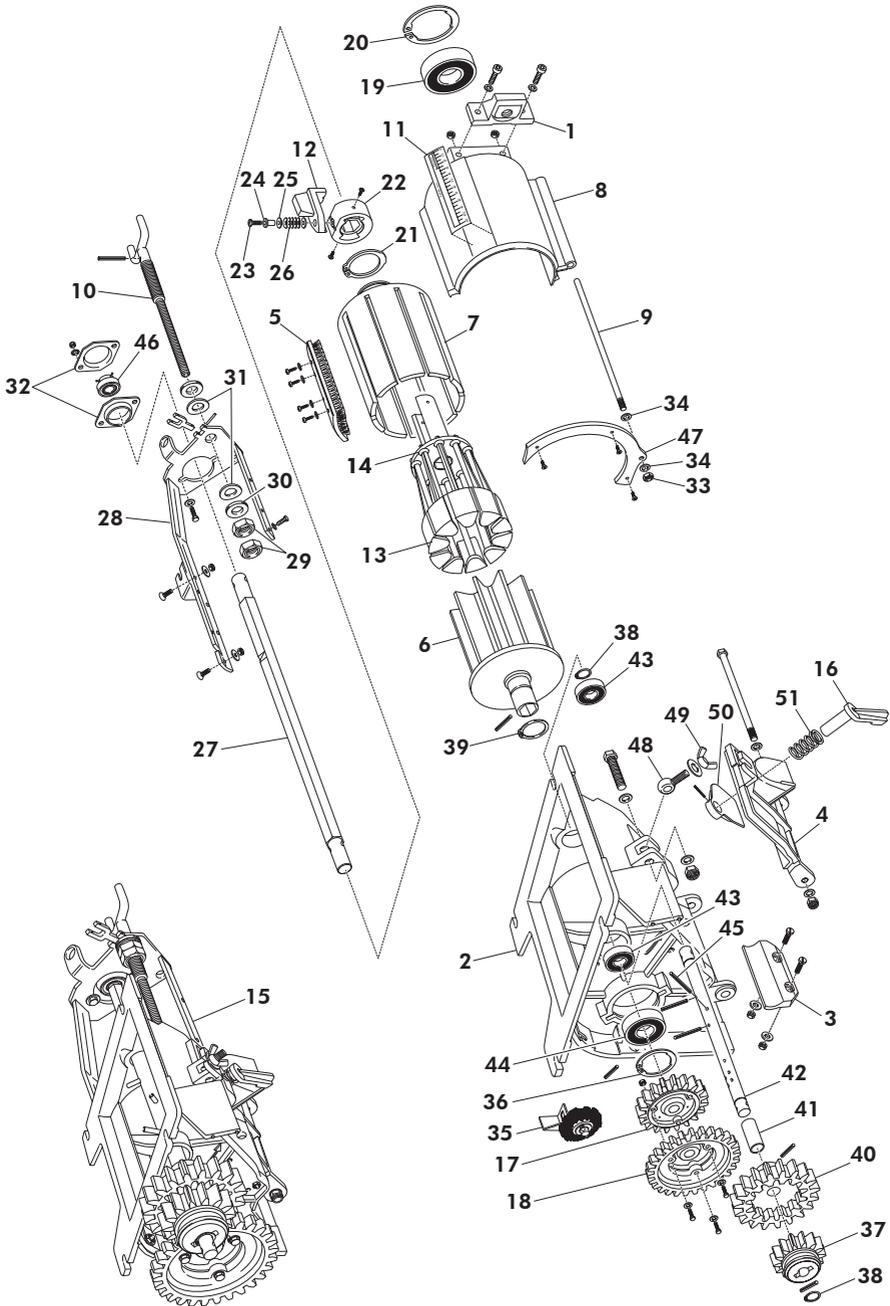
### 13.12 TURBINA MECÁNICA CON BUJE

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	CO-041310/01	CUERPO TURBINA
2	CO-041310/02	TAPA CUERPO TURBINA
3	CO-041310/03	ROTOR TURBINA
4	CO-041310/04	REJILLA PROTECCIÓN TURBINA
5	CO-041310/05	BRIDA TURBINA (TORN Y TUERCA INCL.)
6	CO-041310/06	BOQUILLA REDUCCIÓN TURBINA
7	CO-041310/07	OBTURADOR TURBINA
8	CO-041310/08	SEPARADOR ROTOR BUJE TURBINA
9	CO-041310/09	ARANDELA FIJACIÓN BUJE TURBINA (4)
10	ME-041351	ARANDELA 40X8.5X6
11	125 10 BI	ARAN PLANA DIN 125 M10 BI
12	125 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M6 BICROMATADA
13	127 8 BI	ARANDELA DIN 127 M8 BI
14	6885-A 6X6X35	CHAVETA DIN 6885-A 6X6X35
15	7971 4,2X16 B	TORNILLO DIN 7971 4,2X16 BICROMATADO
16	912 8X30 8.8	TORNILLO DIN 912 M8X30 8.8
17	933 6X25 8.8 B	TORNILLO 933 M 6X25 8.8 BICROMATADO
18	933 10X50 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X50 8.8 BI
19	985 6	TUERCA DIN 985 M6
20	985 10	TUERCA DIN 985 M10
21	CO-041313/01	CARCASA BUJE TURBINA MEC.
22	CO-041313/02	EJE BUJE TURBINA MEC.
23	FE-600078	RODAMIENTO 6305 2RS CLASE A
24	472 62	ANILLO SAEGER DIN 472 62
25	471 25	ANILLO SAEGER DIN 471 25



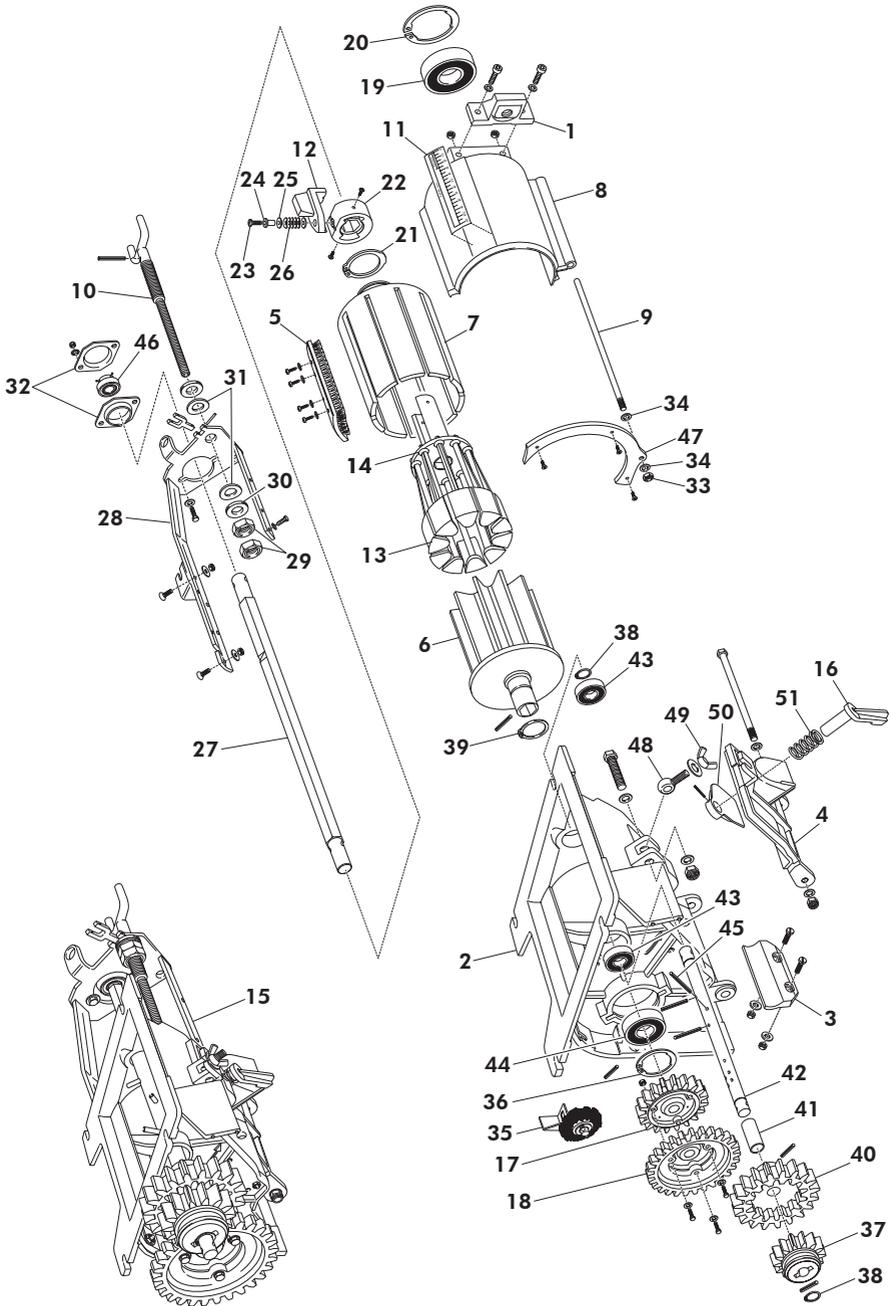
### 13.13 *DISTRIBUIDOR CON MANIVELA DE REGULACIÓN*

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	AG-041300	TUERCA CORREDERA HUSILLO DISTRIBUIDOR
2	AG-041340	CARCASA DISTRIBUIDOR 2010
3	AG-041302	GOMA INFERIOR DISTRIBUIDOR
4	AG-041341	TRAMPILLA VACIADO DISTRIBUIDOR 2010
5	AG-041304	CEPILLO CIERRE DISTRIBUIDOR
6	AG-041305	RODILLO DISTRIBUIDOR
7	AG-041306	JAULA DISTRIBUIDOR
8	AG-041307	SEMITUBO DISTRIBUIDOR
9	AG-041308	EJE DISTRIBUIDOR
10	AG-041309	HUSILLO DISTRIBUIDOR
11	AG-041310	GRADUADOR DISTRIBUIDOR NEUMASEM
12	AG-041315	LLAVE CIERRE DISTRIBUIDOR SEMILLAS FINAS
13	AG-041316	UÑAS CIERRE RODILLO SEMILLAS FINAS
14	AG-041317	DISCO PORTAUÑAS MISTRAL
15	CO-041305	DOSIFICADOR SEMILLA COMPLETO NEUMASEM
16	AG-041342	MANETA APERTURA TRAMPILLA VACIADO
17	AG-041319	PIÑÓN DE 19 Z DISTRIBUIDOR C/TALADROS
18	AG-041320	PIÑÓN DE 28 Z DISTRIBUIDOR MISTRAL
19	FE-600064	RODAMIENTO 6009 2RS CLASE B
20	472 75	ANILLO SAEGER DIN 472 75
21	471 45	ANILLO SAEGER DIN 471 45
22	AG-041321	ANILLO BLOQUEO DISTRIBUIDOR
23	920 4X20 BI	TORNILLO M 4X20 DISTRIBUIDOR
24	AG-041322	DISTANCIADOR TORNILLO DISTRIBUIDOR
25	125 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M6 BICROMATADA
26	137B 6	ARANDELA DE MUELLE DIN 137B M6
27	AG-041323	EJE RODILLO DISTRIBUIDOR
28	AG-041324	BRAZO SOPORTE DISTRIBUIDOR
29	AG-041336	TUERCA BRAZO SOPORTE DISTRIBUIDOR



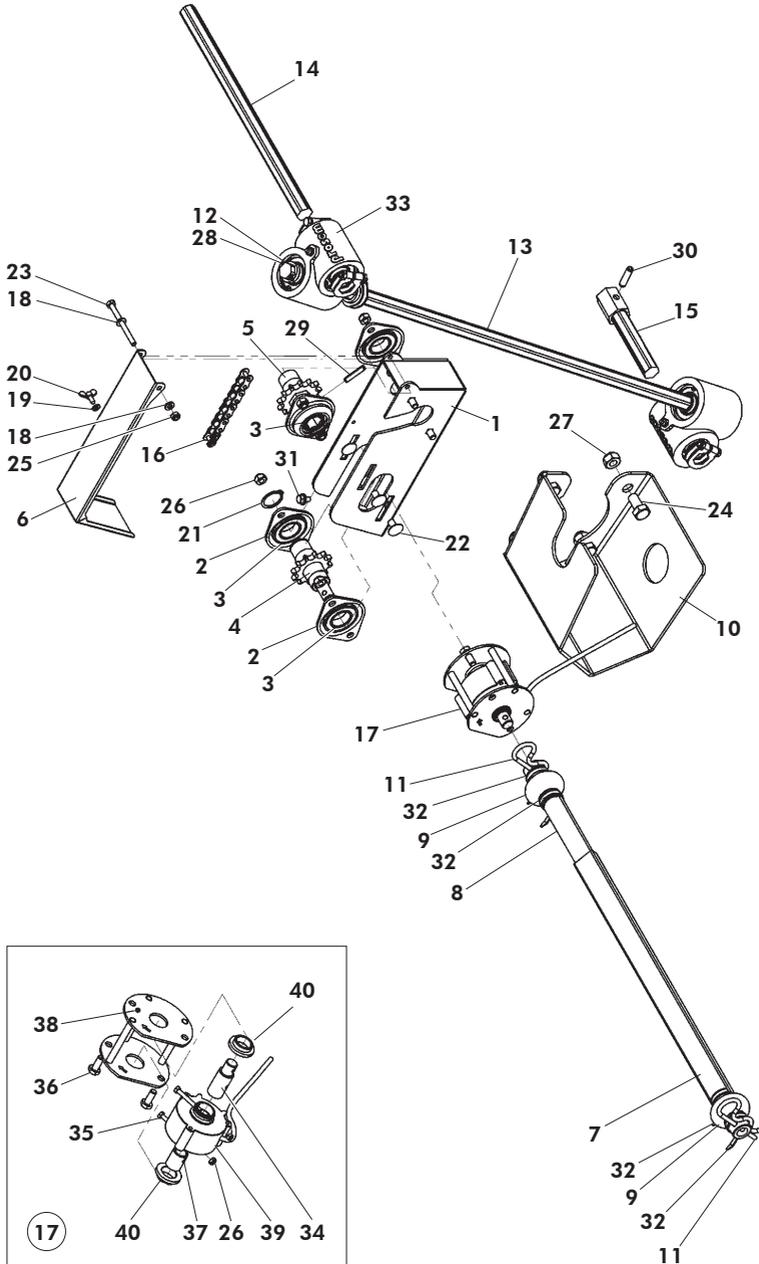
### 13.13 *DISTRIBUIDOR CON MANIVELA DE REGULACIÓN*

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
30	125 18 BI	ARANDELA DIN 125 M18 BI
31	137B 18	ARANDELA M 17 (BRAZO DISTRIBUIDOR)
32	AG-041325	SOPORTE RODAMIENTO DISTRIBUIDOR
33	934 5 BI	TUERCA DIN 934 M5 BI
34	125 5 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M5 BICROMATADA
35	AG-041326	CEPILLO ROTATIVO DISTRIBUIDOR
36	472 47	ANILLO SAEGER DIN 472 47
37	AG-041328	PIÑÓN DE 14 Z ROJO DISTRIBUIDOR
38	471 15	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø15
39	471 25	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø25
40	AG-041331	PIÑÓN DE 19 Z DISTRIBUIDOR
41	AG-041332	CASQUILLO DISTRIBUIDOR
42	AG-041333	EJE AGITADOR DISTRIBUIDOR
43	CO-042404/11	RODAMIENTO 6002 2RS TRANSM.
44	FE-600047	RODAMIENTO 6005 2RS CLASE C CNR
45	1481 5X50 BI	PASADOR ELASTICO DIN 1481 M 5X50 BI
46	AG-041334	RODAMIENTO AY15 2RS
47	AG-041335	PROTECTOR MEDIA LUNA DISTRIBUIDOR
48	444 8X35 BI	TORNILLO DIN 444 M-8X35 BICROM
49	315 8 BI	PALOMILLA DIN 315 M8 BICROMATADA
50	AG-041343	TAPETA TRASERA TRAMPILLA VACIADO DISTRIBUIDOR
51	AG-041344	MUELLE TRAMPILLA VACIADO DISTRIBUIDOR



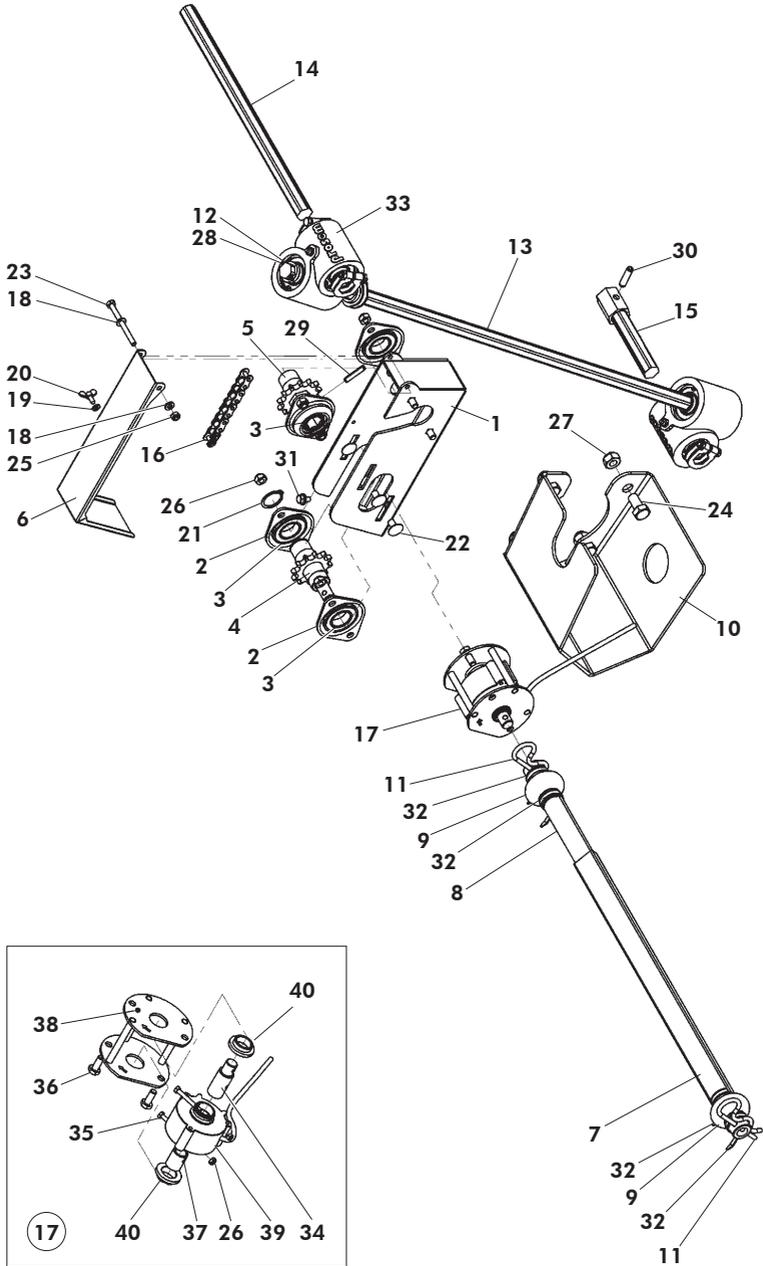
### 13.14 TRANSMISIÓN MECÁNICA

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	PX-042803	CHAPA INFERIOR CAJA TRANSMISIÓN
2	EE-041701	SOPORTE RODAMIENTO 6005
3	FE-600047	RODAMIENTO 6005 2RS
4	PS-042810	PIÑÓN CONDUCIDO 12Z 450/500/600
4	PS-042811	PIÑÓN CONDUCIDO 15Z 400
5	PS-042809	PIÑÓN MOTRIZ 13Z 400/500
5	PS-042805	PIÑÓN MOTRIZ 12Z 450
6	PX-042805	TAPA PROTECCIÓN CAJA TRANSMISIÓN
7	PS-041325	TUBO HEMBRA TRANSM. TELESCÓPICA
8	PS-041324	PASAMANO MACHO TRANSM. TELESCÓPICA
9	PL-041714	FUELLE JUNTA UNIVERSAL
10	PX-012840	PROTECCIÓN TRANSMISIÓN RUEDA MÁQUINA
11	FE-610004	PASADOR R 5
12	PX-042820	DISTANCIADOR HEX. 19 E=5
13	TA-042801	EJE VERTICAL HEXAGONAL 19
14	TA-042800	EJE HORIZONTAL HEXAGONAL 19
15	PS-042806	EJE ADAPTADOR RUEDA MÁQUINA
16	FE-605107	CADENA 1/2" ISO 08B-1 L=457.2 35P +1E ABIERTA
17	EO-102802	CORTE TOTAL SIEMBRA SM-1909
18	125 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M6 BICROMATADA
19	125 5 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M5 BICROMATADA
20	316 5x10 BI	PALOMILLA DIN 316 M5 BI
21	471 25	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø25
22	603 8X15 BI C-C	TORNILLO DIN 603 M8X20 INOX CUELLO CORTO
23	931 6X70 8.8B	TORNILLO DIN 931 M6X70 8.8 BI
24	933 12X25 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X25 8,8 BI
25	985 6	TUERCA DIN 985 M6
26	985 8	TUERCA DIN 985 M8
27	985 12	TUERCA DIN 985 M12



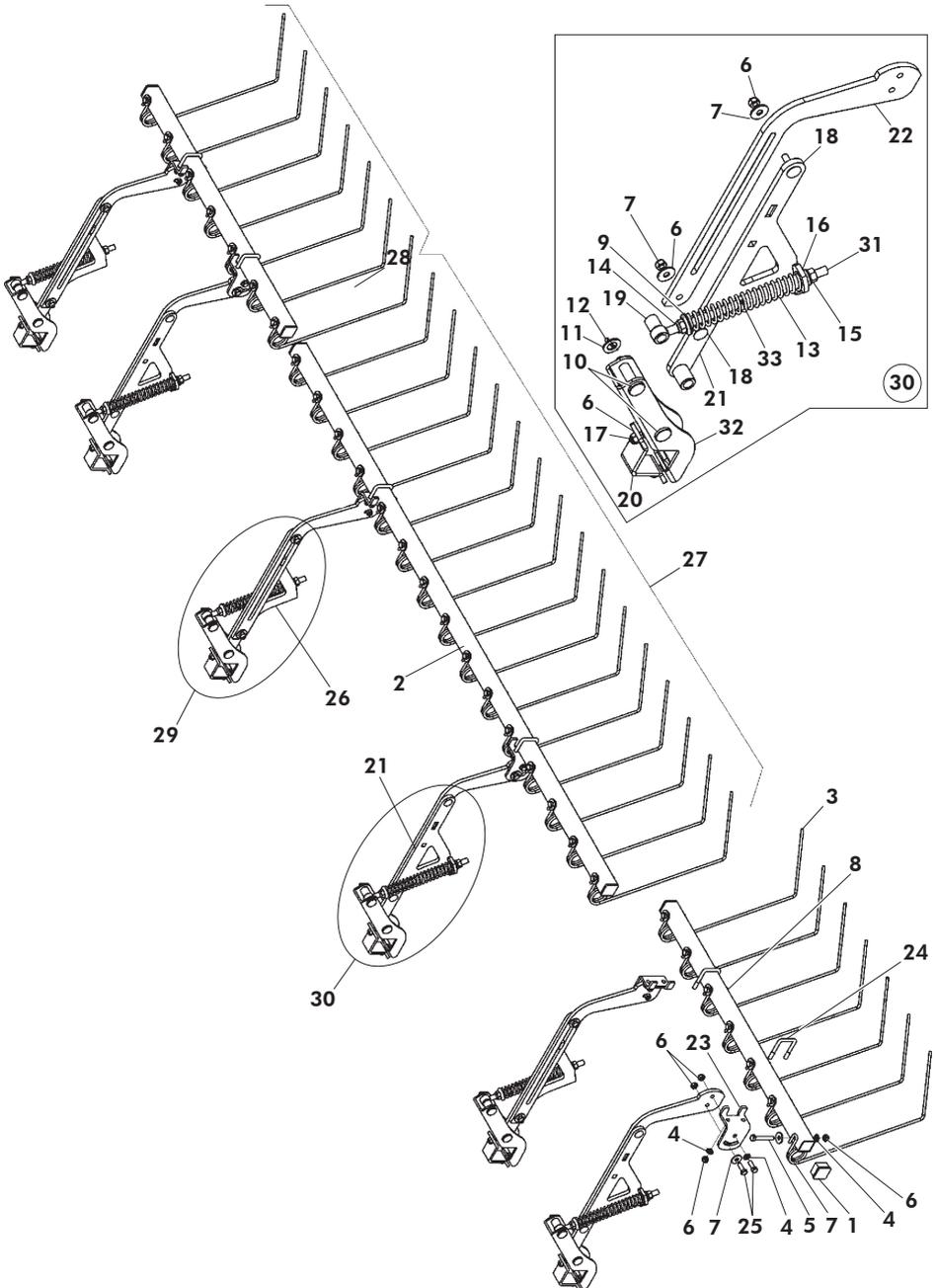
### 13.14 TRANSMISIÓN MECÁNICA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
<b>28</b>	1481 4X30 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø4X30 BI
<b>29</b>	1481 6X30	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø6X30
<b>30</b>	1481 8X30 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø8X30 BI
<b>31</b>	6921 6X10 8.8B	TORNILLO DIN 6921 M6X10 8.8 BI
<b>32</b>	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
<b>33</b>	CO-141736	TRANSMISIÓN 90° HEX.19 1:1 (S.W. 2023)
<b>34</b>	ME-101333	MACHO CORTE TOTAL SIEMBRA
<b>35</b>	931 5x40 8.8B	TORNILLO DIN 931 M5X40 8.8 BI
<b>36</b>	933 8X20 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X20 8,8 BI
<b>26</b>	985 5	TUERCA DIN 985 M5
<b>37</b>	ME-102802	CASQUILLO ADAPTADOR CORTE TOTAL SIEMBRA
<b>38</b>	PS-042812	SOPORTE EMBRAGUE
<b>39</b>	MV-100603	TRAMLINES CLUTCH Ø20 IZQ. FIJACIÓN PASADOR
<b>40</b>	PL-020204	CASQUILLO 20.2X25X10



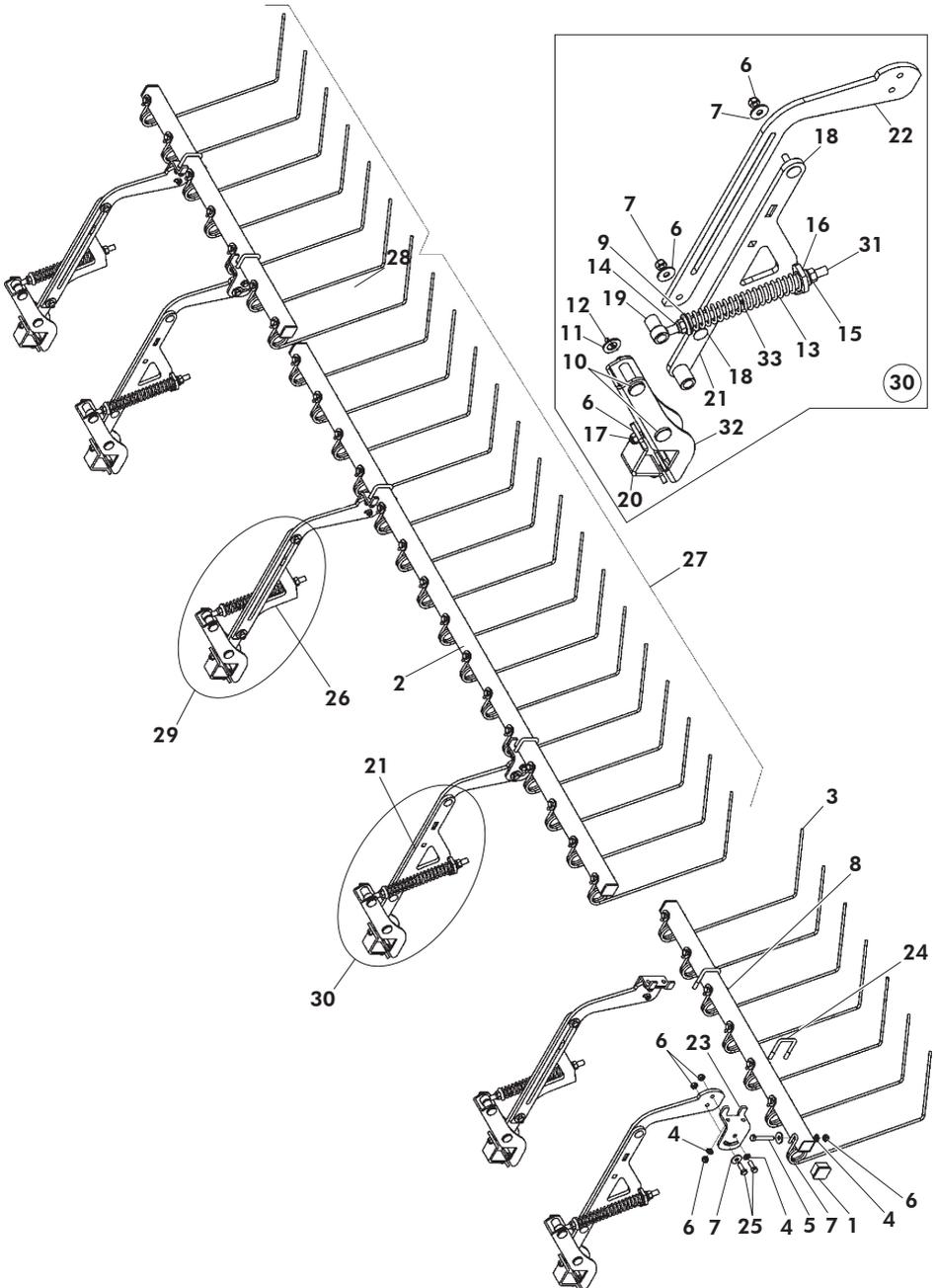
### 13.15 RASTRA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	CN-817001	TAPÓN CUADRADO TUBO 50X50
2	TA-082800	TUBO CENTRAL RASTRA
3	ML-080402-D	MUELLE PÚA LARGA DER.
4	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BI
5	931 12X80 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X80 8.8 BI
6	985 12	TUERCA DIN 985 M12
7	9021 12 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M12 BI
8	TA-082801	TUBO LATERAL RASTRA 500
8	TA-082804	TUBO LATERAL RASTRA 400
8	TA-082805	TUBO LATERAL RASTRA 450
8	TA-082803	TUBO LATERAL RASTRA 600
9	EE-080306	TAPETA MUELLE Ø 40X20,5
10	B03-177	BULÓN LARGO 20X78 DEL RASTRILLO
11	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BI
12	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BI
13	ML-080104	MUELLE BRAZO RASTRA
14	985 16	TUERCA DIN 985 M16
15	934 16 BI	TUERCA DIN 934 M16 BI
16	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BI
17	603 12X35 BI	TORNILLO DIN 603 M12X35 BI
18	603 12X45 BI	TORNILLO DIN 603 M12X45 BI
19	CT-081305	SEPARADOR TENSOR RASTRA RASTRA NEUMASEM
20	PX-082811	BRIDA PEQUEÑA DIAGONAL TUBO CUADRADO 70
21	PS-082812/I	BRAZO RASTRA IZQUIERDA 2010
22	PX-082822	CHAPA RASTRA SM 2010
23	PX-082812	BRIDA TUBO 50 RASTRA
24	EE-101346	BRIDA 50 M-12X80
25	933 12X35 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X35 8,8 BI
26	PS-082812/D	BRAZO RASTRA DERECHA 2010



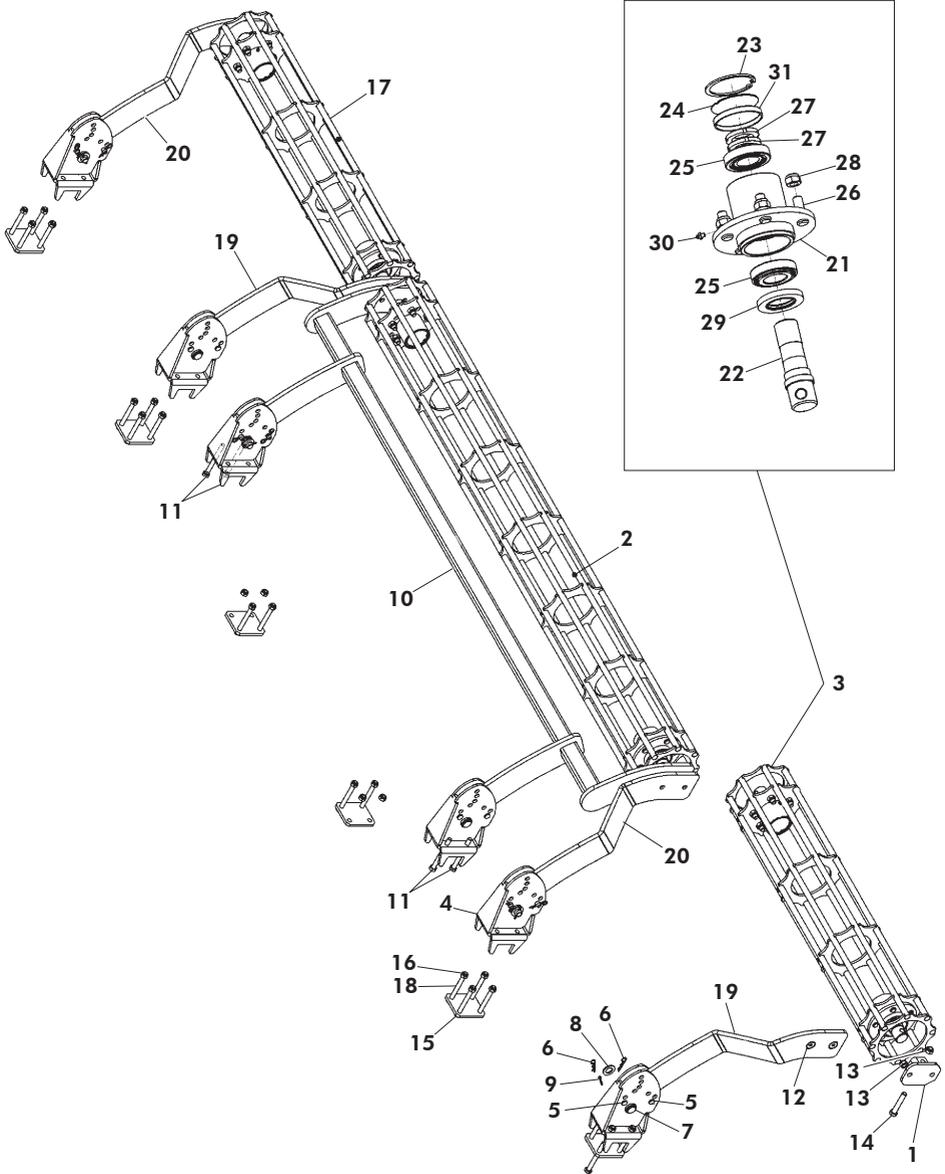
### 13.15 RASTRA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
<b>27</b>	MO-082804	BARRA CENTRAL RASTRA SM-1909
<b>28</b>	MO-082803	BARRA LATERAL RASTRA 500
<b>28</b>	MO-082815	BARRA LATERAL RASTRA 400
<b>28</b>	MO-082816	BARRA LATERAL RASTRA 450
<b>28</b>	MO-082817	BARRA LATERAL RASTRA 600
<b>29</b>	MO-082808/D	BRAZO RASTRA DER. 2010
<b>30</b>	MO-082808/I	BRAZO RASTRA IZQ. 2010
<b>31</b>	PS-082805	TENSOR MUELLE RASTRA EPI
<b>32</b>	PS-082808	"U" GUÍA BRAZO RASTRA SM-1909
<b>33</b>	PS-1735	TUBO INTERIOR MUELLE RAST. EPI 6



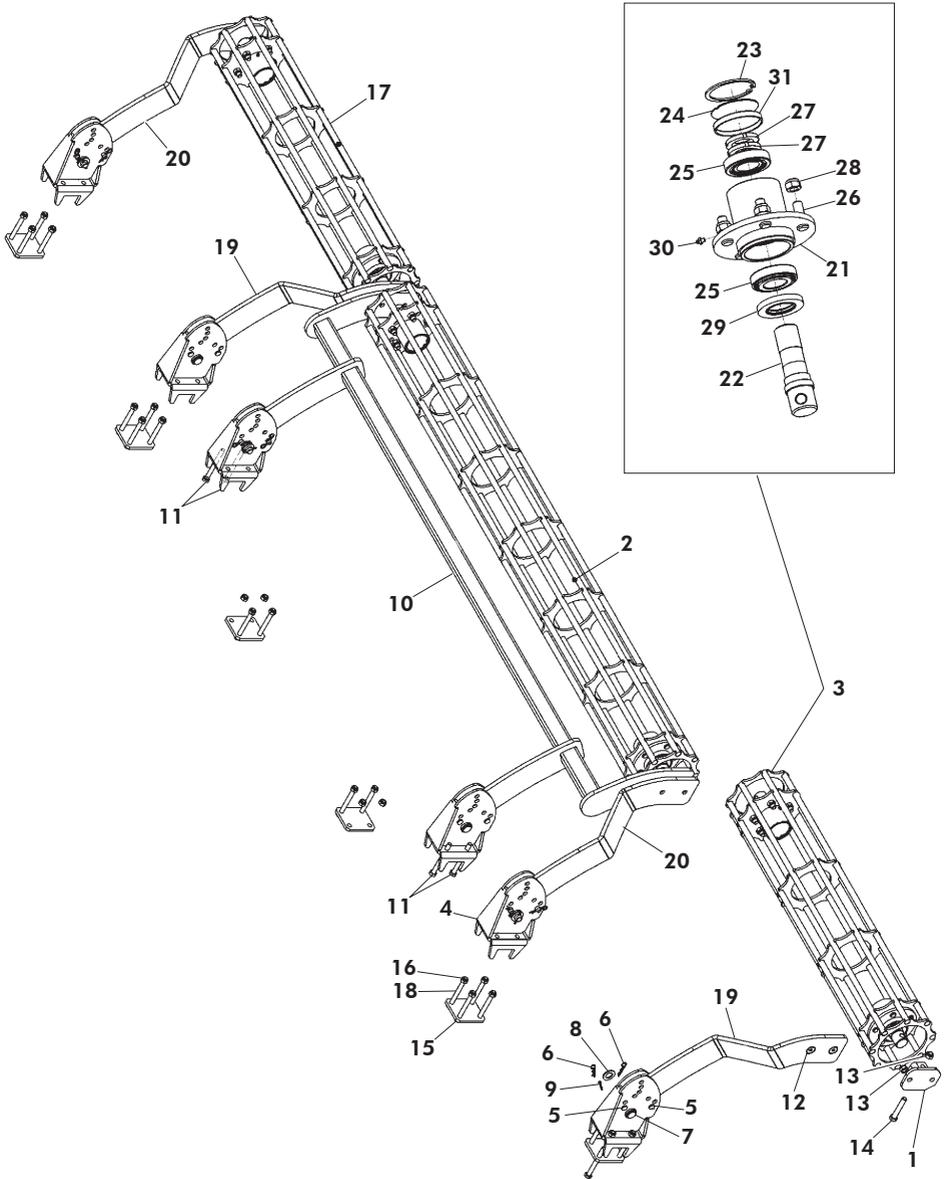
### 13.16 RODILLO

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-082809	SOPORTE BUJE RODILLO
2	PS-052823	CILINDRO CENTRAL RODILLO 2010
3	CO-082800	BUJE PARA RODILLO DE BARRAS TRASERO
4	PS-082811	SOPORTE RULO 2010
5	BU-082800	BULÓN REGULACIÓN RODILLO
6	FE-610002	CLIP R DE 3
7	BU-082802	BULÓN ARTICULACIÓN BRAZO RODILLO
8	125 25 BI	ARANDELA DIN 125 M25 BI
9	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BI
10	PS-082810	SOPORTE RULO CENTRAL 2010
11	931 14X140 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X140 8.8 BI
12	7991 16X50 BI	TORNILLO DIN 7991 M16X50 BI
13	985 16	TUERCA DIN 985 M16
14	931 16X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M16X90 8.8 BI
15	PX-082821	CHAPA FIJACIÓN SOPORTE RODILLO 2010
16	985 14	TUERCA DIN 985 M14
17	PS-052824	CILINDRO LATERAL RODILLO 500 2010
17	PS-052826	CILINDRO LATERAL RODILLO 600 2010
17	PS-052833	CILINDRO LATERAL RODILLO 450 2010
17	PS-052834	CILINDRO LATERAL RODILLO 400 2010
18	931 14X130 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X130 8.8 BI
19	PX-082815-I	CHAPA IZQ. ENLACE RULO-CHASIS LATERAL 2010
20	PX-082815-D	CHAPA DER. ENLACE RULO-CHASIS LATERAL 2010
21	CO-082800-1	BUJE SOLDADO RODILLO TRASERO
22	CO-082800-2	EJE BUJE RODILLO TRASERO
23	472 85	ANILLO SAEGER DIN 472 Ø85
24	CO-082800-3	TAPA FINAL BUJE RODILLO
25	FE-600048	RODAMIENTO RODILLOS CÓNICOS 30208
26	CO-082800-4	PERNO M16/150 X50 PARA BUJE



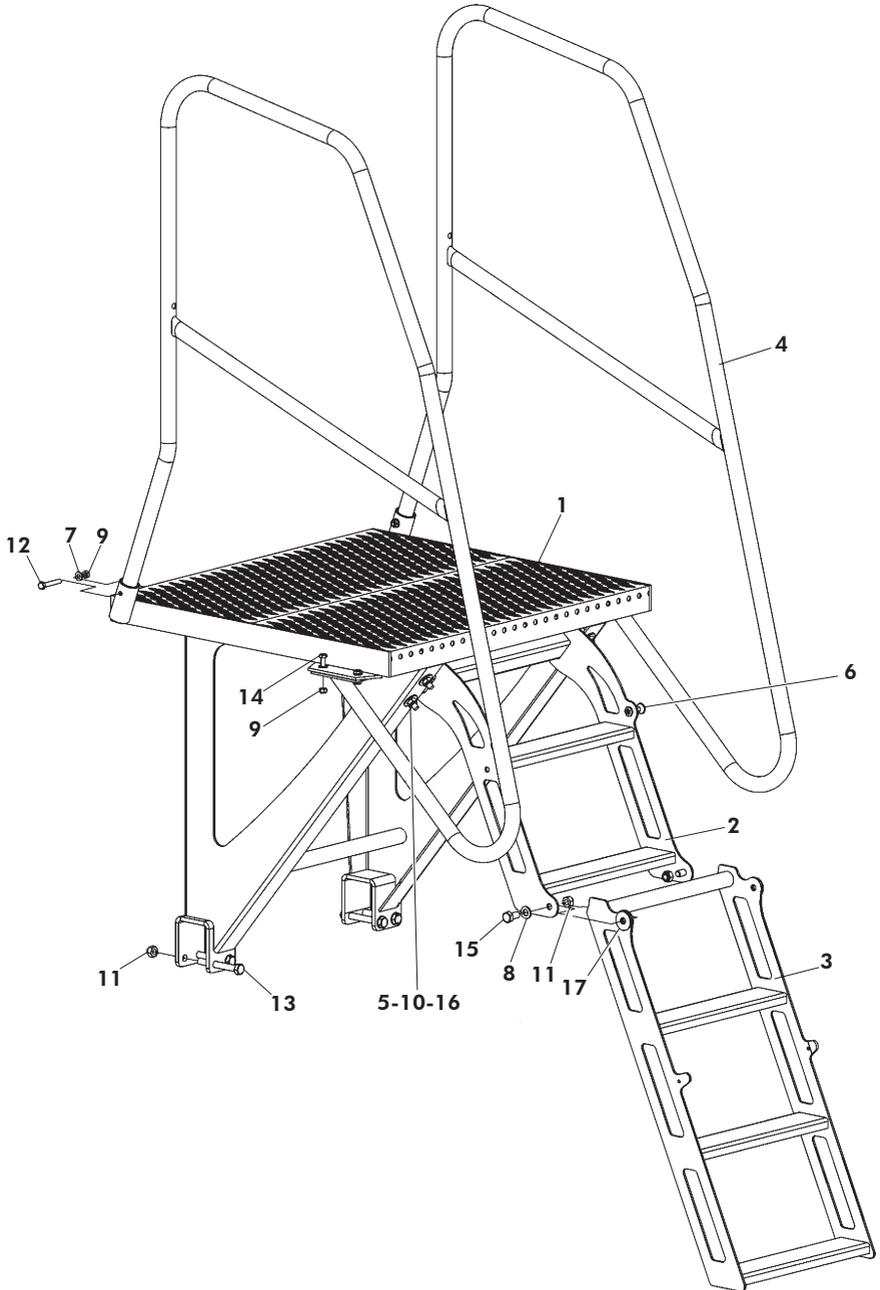
## 13.16 RODILLO

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
<b>27</b>	981 40-150 BI	TUERCA DIN 981 40/150 BI KM8
<b>28</b>	985 16-150	TUERCA DIN 985 M16/150
<b>29</b>	FE-601066	RETÉN 45X80X10
<b>30</b>	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
<b>31</b>	FE-601067	RETÉN CIEGO Ø85X10



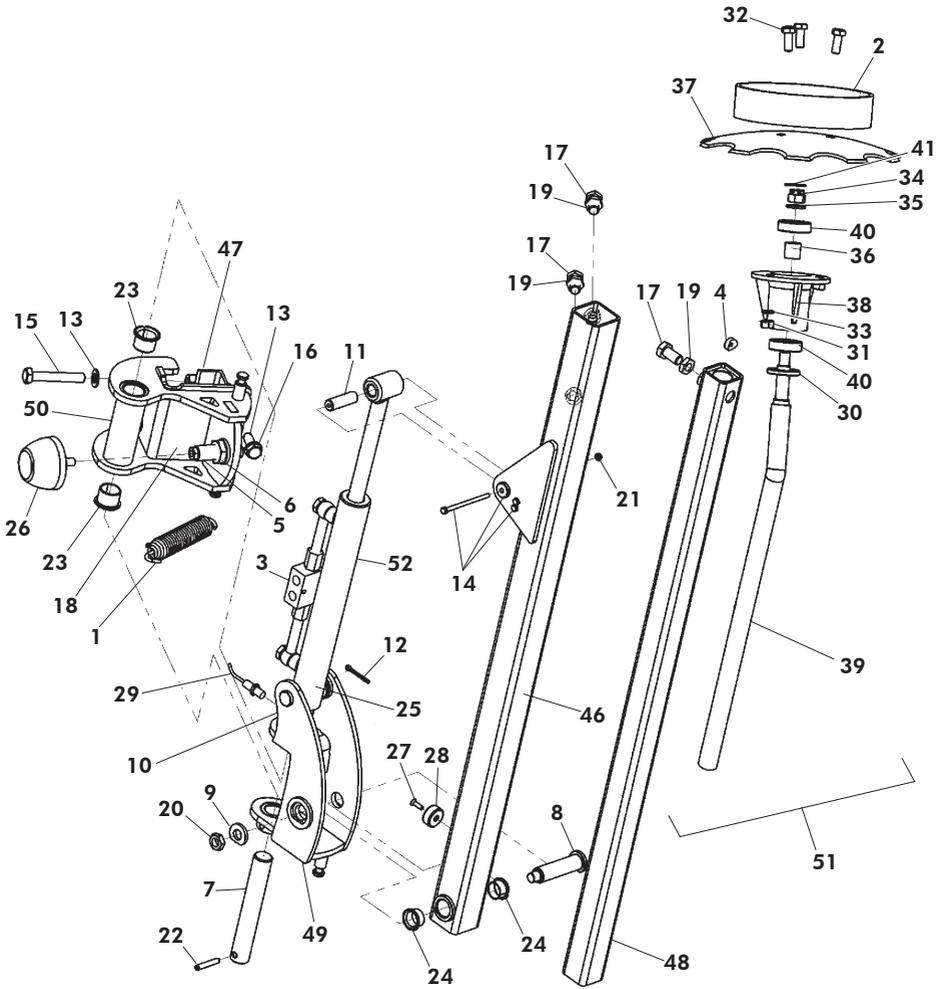
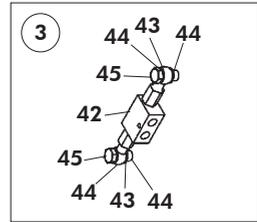
### 13.17 PLATAFORMA ESCALERA ACCESO TOLVA

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-072809	PLATAFORMA ACCESO TOLVA SM-1909
2	PS-072806	ESCALERA SUPERIOR FIJA
3	PS-072805	ESCALERA INFERIOR MOVIL
4	PS-072808	BARANDA SEGURIDAD LATERAL
5	EE-101717	BRIDA 50 SOPORTE MICRO
6	FE-614002	POMO M10 CON MUELLE
7	125 8	ARANDELA DIN 125 M8
8	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BI
9	985 8	TUERCA DIN 985 M8
10	985 10	TUERCA DIN 985 M10
11	985 12	TUERCA DIN 985 M12
12	931 8X50 8.8B	TORNILLO DIN 931 M8X50 8.8 BI
13	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BI
14	933 8X20 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X20 8,8 BI
15	933 12X25 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X25 8,8 BI
16	9021 10 BI	ARANDELA DIN 9021 M10 BI
17	9021 12 PA	ARANDELA DIN 9021 M12 POLIAMIDA 6.6



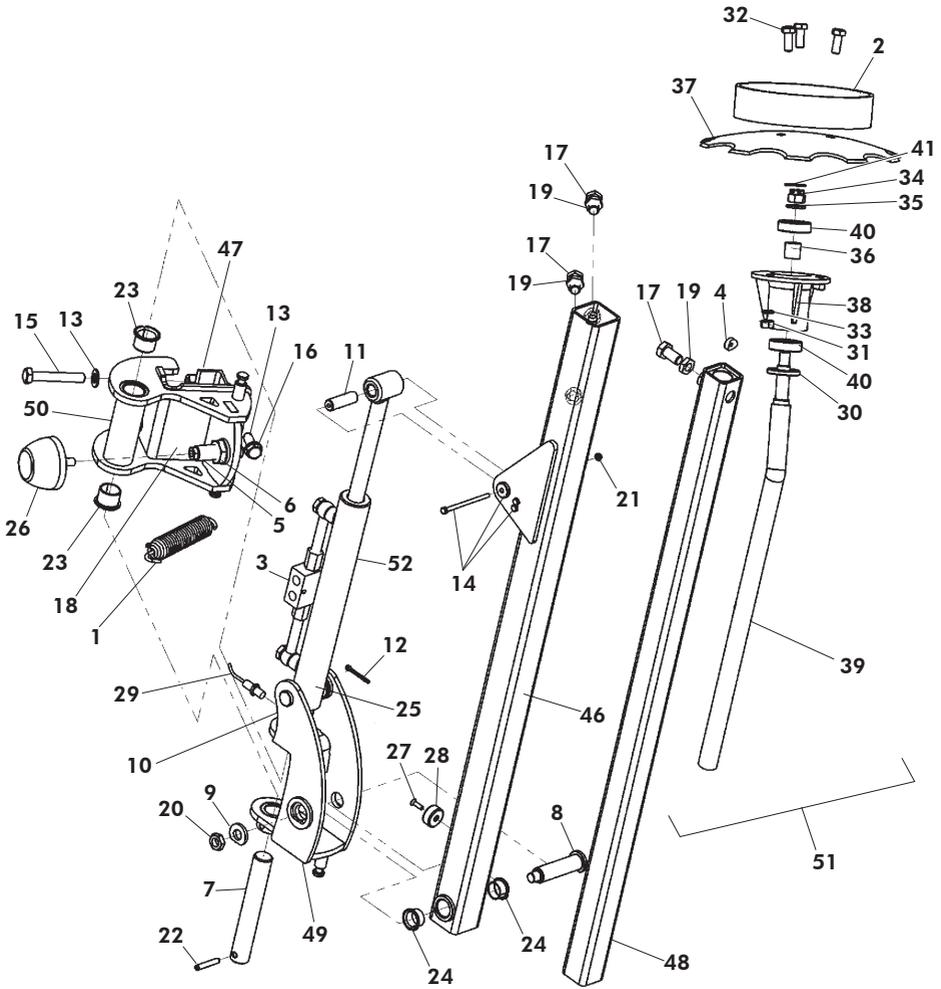
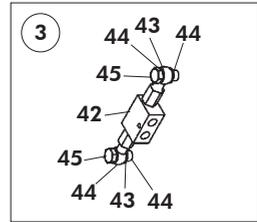
### 13.18 TRAZADOR

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	ML-042800	MUELLE TENSOR CORREA TURBINA
2	PS-101718	CONTROL PROFUNDIDAD TRAZADOR
3	HI-706031	VÁLVULA ANTIRETORNO PILOTADA D.E 3/8" L=280
4	ME-102805	PASTILLA APRIETE EJE DISCO TRAZADOR
5	ME-102813	REGULACIÓN M24 TOPE GOMA TRAZADOR
6	936 24 BI	TUERCA DIN 936 M24 BICROMATADO
7	BU-102800	BULÓN ARTICULACIÓN
8	BU-102801	BULÓN ARTICULACIÓN TUBO 60
9	PX-102825	ARANDELA ANTIGIRO SOPORTE TRAZADOR
10	BU-051303	BULÓN Ø20 X 100
11	ME-102811	BULÓN ALOJAMIENTO FUSIBLE TRAZADOR
12	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BI
13	125 14 BI	ARANDELA DIN 125 M14 BI
14	931 6X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M6X100 8.8 BI
15	931 14X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X90 8.8 BI
16	933 14X40 8.8B	TORNILLO DIN 933 M14X40 8,8 BI
17	933 16X30 8.8B	TORNILLO DIN 933 M16X30 8,8 BI
18	936 12 BI	TUERCA DIN 936 M12 BI
19	936 16 BI	TUERCA DIN 936 M16 BI
20	936 16-150 BI	TUERCA DIN 936 M16 BI
21	985 6	TUERCA DIN 985 M6
22	1481 8X50 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø8X50 BI
23	FE-600129	CASQUILLO DE FRICCIÓN 30X34X26
24	FE-600018	COJINETE 25/28/16,5
25	PL-040207	CASQUILLO DIÁMETRO 20X25X10
26	FE-660017	TOPE PROGRESIVO CÓNICO PLANO GOMA M12
27	7991 6X20 BI	TORNILLO DIN 7991 M6X20 BI
28	MV-101320-06	IMÁN Ø33X15
29	FE-650008	SENSOR TRAZADOR



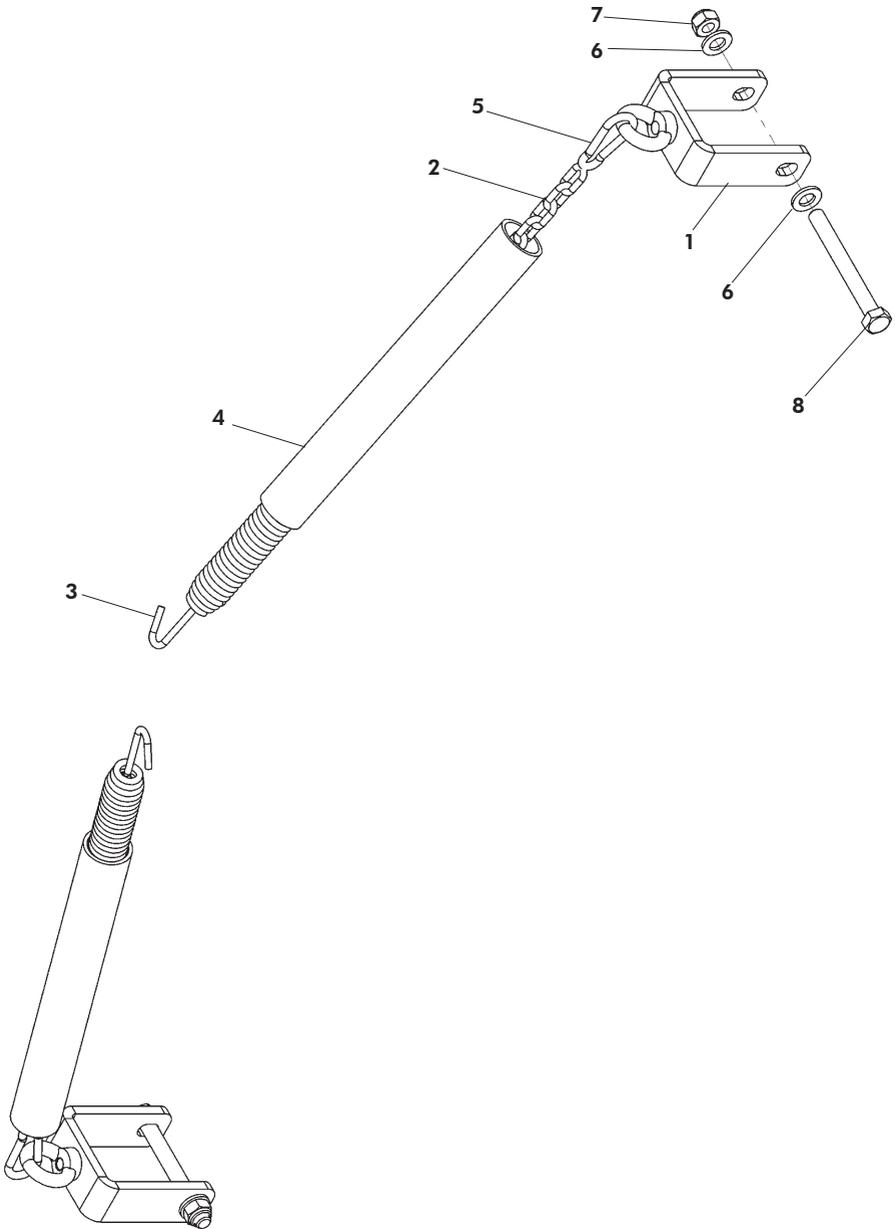
### 13.18 TRAZADOR

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
30	FE-601000	RETÉN 25X52X7
31	934 12 BI	TUERCA DIN 934 M12 BI
32	933 12X30 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X30 8,8 BI
33	7980 12 BI	ARANDELA GROWER DIN 7980 M12 BI
34	935 16 BI	TUERCA DIN 935 M16 BI
35	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BI
36	CT-100800	SEPARADOR BUJE TRAZADOR
37	EE-102200	DISCO DENTADO TRAZADOR
38	B07-30	BUJE DISCO TRAZADOR
39	PR-100201	EJE DISCO TRAZADOR PRENSA
39	PR-100202	EJE DISCO TRAZADOR LARGO PRENSADO
40	FE-600005	RODAMIENTO 6304 2RS -GPZ- CLASE C
41	94 3,5X28 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 3,5X28 BI
42	HI-706001	VÁLVULA ANTIRRETORNO PILOTADA DOBLE EFECTO
43	ESFERICO 3-8	ESFÉRICO 3/8
44	HI-705003	ARANDELA METALBUNA 3/8"
45	HI-702001	TORNILLO SIMPLE DE 3/8"
46	PS-102807	TUBO 60 TRAZADOR
47	PS-102802	BRIDA SOPORTE TRAZADOR
48	PS-102808	TUBO 50 TELESCÓPICO TRAZADOR
49	PS-102811	SOPORTE CILINDRO TRAZADOR
50	PS-102809	SOPORTE TRAZADOR SM-1909
51	MO-102203	EJE TRAZADOR CORTO CON DISCO DENTADO Y TOPE
51	MO-102804	EJE TRAZADOR CORTO CON DISCO LISO
51	MO-102809	EJE TRAZADOR LARGO CON DISCO LISO
51	MO-102808	EJE TRAZADOR LARGO CON DISCO DENTADO Y TOPE
52	CO-052801	CILINDRO D.E. Ø40-25/580-820



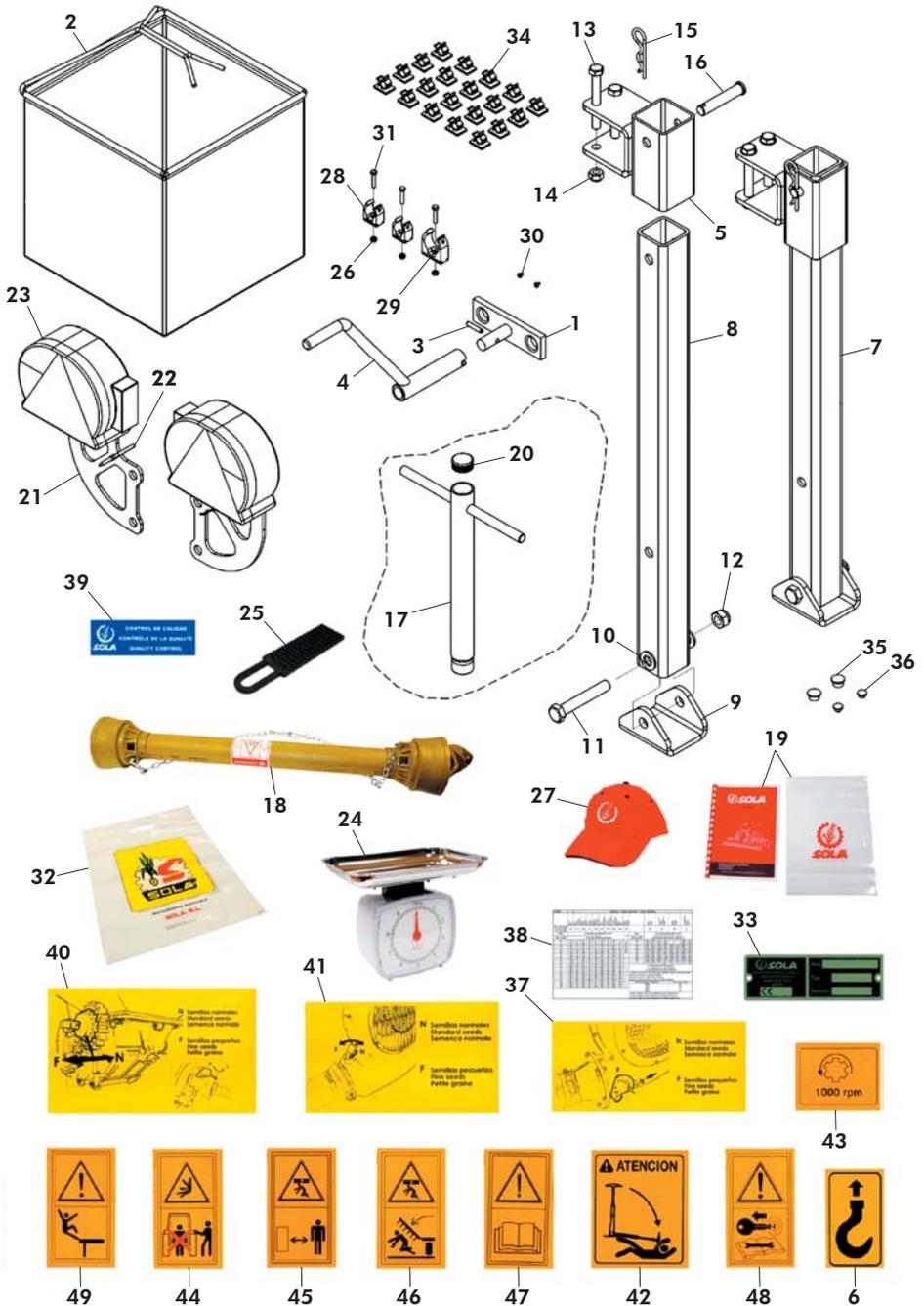
13.19 TIRANTE TUBOS CAÍDA SEMILLA LATERALES

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
1	PS-102812	BRIDA GUÍAJE TUBOS CAÍDA SEMILLA LATERALES
2	CT-102807	CADENA GUÍA TUBOS CAÍDA SEMILLA
3	ML-051601	MUELLE BRAZO CORTO
4	CT-102808	MANGUERA PLÁSTICO PROTECCIÓN CADENA
5	FE-660018	MOSQUETÓN DE BOMBERO Ø6X60 ZINCADO
6	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BI
7	985 12	TUERCA DIN 985 M12
8	931 12X110 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X110 8.8 BI



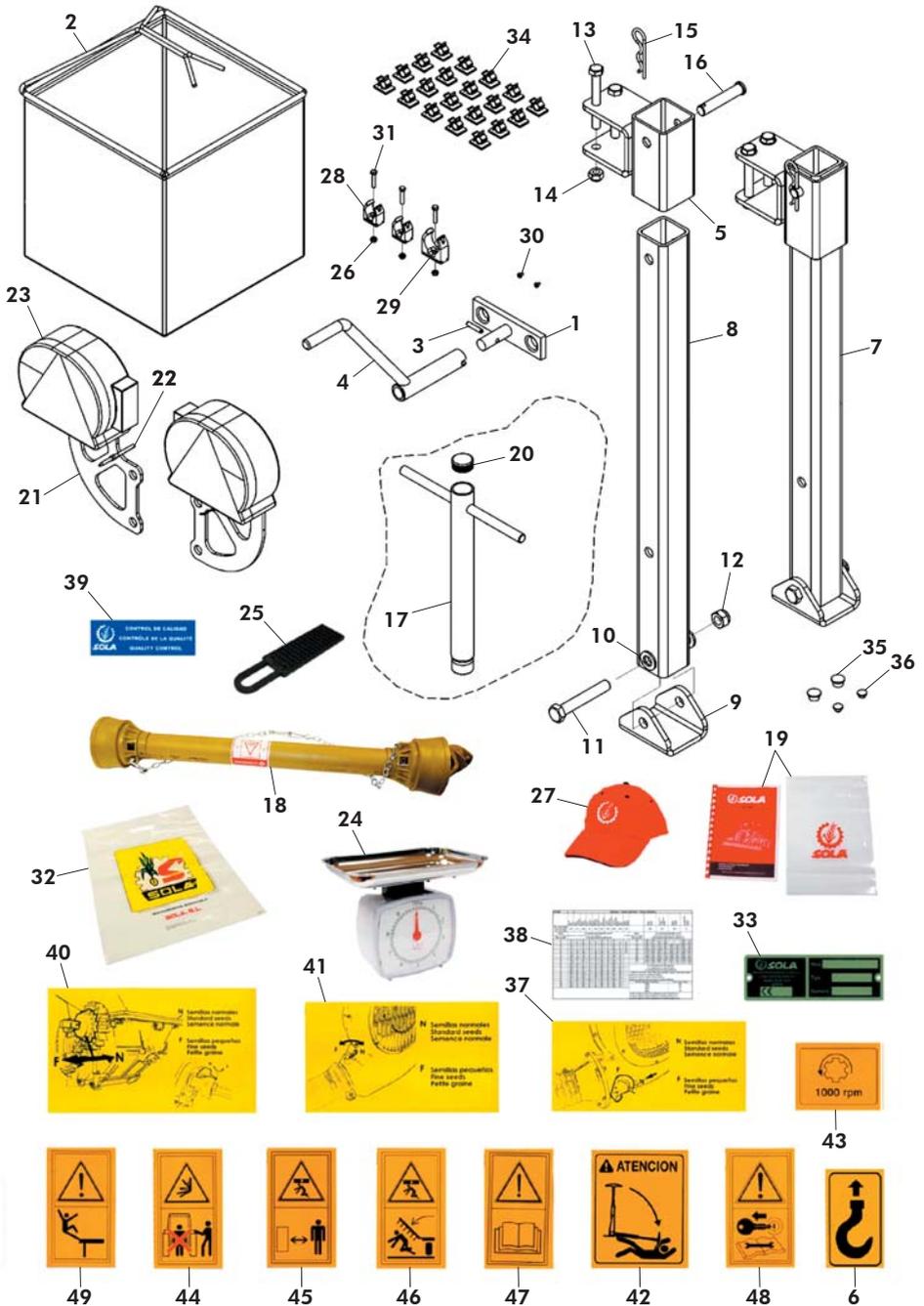
### 13.20 ACABADOS SOLÀ

FIGURA	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
1	PS-041312	ALOJAMIENTO MANIVELA RUED. FLOTATION
2	MO-072812	BOLSA CALIBRACIÓN SEMILLA 30X30X30
3	1481 6X30 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø6X30 BI
4	CO-070300	MANIVELA HUSILLOS 888 - TRI - SD
5	PS-072811	SOPORTE PIE DE MÁQUINA
6	AD-075104	ADHESIVO "ENGANCHE AQUÍ"
7	MO-072813	PIE DE MÁQUINA SM-1909
8	TA-072804	TUBO PIE DE MÁQUINA
9	PX-072819	BASE ORIENTABLE PIE DE MÁQUINA
10	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BI
11	931 16X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M16X100 8.8 BI
12	985 16	TUERCA DIN 985 M16
13	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BI
14	985 12	TUERCA DIN 985 M12
15	FE-610003	PASADOR R 4
16	BU-072800	BULÓN PIE DE MÁQUINA
17	PS-102806	BARRA LLAVE RUEDAS LATERALES
18	FE-608006	TRANSMISIÓN 2C04/1000/KH/X300-X300
19	CN-811054	MANUAL INSTRUCCIONES SOLA SM-1909
20	FE-611012	TAPÓN PLÁSTICO NEGRO Ø34 E=3
21	PX-072805	CHAPA PORTALUCES FIJ. RULO
22	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
23	MV-071306	LUCES NEUMASEM (FAROS+PILOTOS)
24	CN-808004	BALANZA MOD. 606 10KG./CAP.50GR./GRAD.
25	PL-100204	CUENTA SEMILLAS
26	985 5	TUERCA DIN 985 M5
27	CN-812004	GORRA ROJA C/VISERA NEGRA BORDADO "SOLA" BLANCO
28	FE-611015	ABRAZADERA PLÁSTICO Ø20
29	FE-611014	ABRAZADERA PLÁSTICO Ø32



### 13.20 ACABADOS SOLÀ

<i>FIGURA</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>DENOMINACIÓN</i>
30	FE-602001	REMACHE ALUMINIO Ø3.2 X 6
31	933 5X25 8.8B	TORNILLO DIN 933 M5X25 8,8 BI
32	CN-812000	BOLSA DE PLÁSTICO SOLA 40X50-4 COLORES-GALGA 30
33	AD-070217	PLACA PATENTE 100X33 ALUMINIO MATE
34	FE-606007	ABRAZADERA AUTOADHESIVA Ø7.9-10.3
35	FE-611013	TAPÓN PLÁSTICO Ø9
36	PL-021303	TAPÓN FORMA BARRIL Ø9.3
37	AD-041303	ADHESIVO PASO N-F TURBINA GRANDE
38	AD-072810	TABLA DOSIFICACIÓN DISTRIBUIDOR SM-1909
39	AD-070211	ADHESIVO CONTROL CALIDAD SOLA - TRILINGÜE
40	AD-041304	ADHESIVO POSICIONES N-F DISTRIBUIDOR NEUMASEM
41	AD-041302	ADHESIVO PASO N-F TURBINA PEQUEÑA NEUMASEM
42	AD-100200	ADHESIVO PELIGRO TRAZADORES
43	AD-071307	ADHESIVO 1000 RPM NEUMASEM
44	AD-070214	ADHESIVO PELIGRO "MANIOBRA ENGANCHE"
45	AD-070207	ADHESIVO "PELIGRO APLAST"
46	AD-071302	ADHESIVO «PELIGRO DESCENSO EQUIPO»
47	AD-070206	ADHESIVO "LEER LIBRO DE INSTRUCCIONES"
48	AD-070227	ADHESIVO "PARAR MOTOR"
49	AD-070215	ADHESIVO "PELIGRO CAIDA"









**MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÁ, S.L.**

Ctra. de Igualada, s/n. Apdo. Correos, 11  
08280 CALAF (Barcelona) ESPAÑA

**Tel. 34 93 868 00 60\***

Fax. 34 93 868 00 55

**[www.solagrupo.com](http://www.solagrupo.com)**

e-mail: [sola@solagrupo.com](mailto:sola@solagrupo.com)