

# CT-2412

## MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO, MANTENIMIENTO Y DOSIFICACIÓN

*Lea detenidamente este manual antes de usar la máquina*



MAQUINARIA AGRÍCOLA



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

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

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



*Sistema de calidad certificado*

2ª Edición - Abril 2013

Ref.: CN-811076

Created by: SOLÀ

Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.

Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Las fotografías no muestran necesariamente la versión estándar de la máquina.

# ÍNDICE DE MATERIAS

<b>1- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>7</b>
2.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD .....	7
2.2 DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD.....	9
2.3 INSTRUCCIONES DE CARGA Y DESCARGA .....	10
<b>3. DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>11</b>
3.1 VISTA GENERAL.....	11
3.2 UTILIZACIÓN SEGÚN DISEÑO .....	11
3.3 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.....	12
<b>4. CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA.....</b>	<b>13</b>
4.1 TERRENO .....	13
4.2 SEMILLA .....	13
4.3 PROFUNDIDAD .....	13
<b>5. PUESTA EN SERVICIO .....</b>	<b>17</b>
5.1 ENGANCHE DE LA SEMBRADORA AL TRACTOR .....	17
5.2 CONEXIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA TRANSMISIÓN CARDÁN .....	19
5.3 POSICIÓN DE TRANSPORTE .....	20
5.4 CARGA Y VACIADO DE LA TOLVA .....	21
5.5 PIES DE APOYO .....	23
5.6 FRENO ESTACIONAMIENTO.....	24
5.7 FIN DE TRABAJO CON LA MÁQUINA .....	24
<b>6.- REGULACIONES.....</b>	<b>25</b>
6.1 DOSIFICACIÓN .....	25
6.1.1 SEMILLAS NORMALES (posición N).....	26
6.1.2 SEMILLAS FINAS (posición F).....	27
6.2 AJUSTE DE LA DOSIS DE SEMILLA .....	28
6.3 ENSAYO PREVIO DE CAUDAL .....	30
6.4 PRUEBA DE CAMPO PARA LA DOSIFICACIÓN.....	32
6.5 BORRAHUELLAS .....	33
<b>7. TIPO DISTRIBUCIÓN .....</b>	<b>34</b>
7.1 CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO MECÁNICO.....	34
7.2 CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULIC .....	34
<b>8. CONTROLADOR ELECTRÓNICO .....</b>	<b>35</b>
8.1 PANEL DE CONTROL, DESCRIPCIÓN .....	35
8.2 VELOCIDAD DE AVANCE - C1.....	36
8.3 ÁREA TOTAL / ANCHO DE LA SEMBRADORA - C2.....	37
8.4 PANEL DE CONTROL, DESCRIPCIÓN .....	39
8.5 MARCAJE DE CAMINOS - C3.....	40
8.6 VELOCIDAD DE GIRO DE LA TURBINA / ALARMA DE LA TURBINA - C4 .....	47
8.7 EJE DISTRIBUIDOR - C5 .....	48
8.8 ALARMA NIVEL TOLVA - C6 .....	48
8.9 CORTE TOTAL DE SIEMBRA (OPCIONAL).....	49
8.10 CIERRE SALIDAS PARTES PLEGABLES (OPCIONAL) .....	50
<b>9. MANTENIMIENTO .....</b>	<b>51</b>
9.1 FRECUENCIA DE LAS REVISIONES .....	52
9.2 PUNTOS DE ENGRASE Y LUBRICACIÓN.....	54
9.3 LIMPIEZA DE LA SEMBRADORA .....	55
9.4 UNIONES DE TORNILLOS .....	55
9.5 PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS .....	55
<b>10. TABLA DE DOSIFICACIÓN .....</b>	<b>56</b>
<b>11. GARANTÍA.....</b>	<b>62</b>
<b>12. NOTAS.....</b>	<b>63</b>



# 1- INTRODUCCIÓN

Antes de poner en marcha **LA TOLVA ARRASTRADA CT-2412** es necesario LEER LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES de este manual. Con ello conseguirá reducir el peligro de accidentes, evitará daños a la sembradora por uso incorrecto, aumentará su rendimiento y vida útil.

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

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

En los primeros capítulos encontrará las Características Técnicas y las Instrucciones de Seguridad, así como unos Conceptos Fundamentales para la Siembra. En los apartados de Puesta en Servicio y Mantenimiento se exponen los conocimientos básicos necesarios para manejar la máquina.

El manual se completa con unas Tablas de Dosificación para distintos tipos de semilla.



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



## 2- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### 2.1 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.



Manténgase apartado de la parte trasera del tractor durante la maniobra de enganche. Asegurarse que no se encuentre nadie en el sentido de apertura de las alas telescópicas. Peligro de lesiones graves.



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



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



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



No se suba a la máquina cuando este en funcionamiento. Peligro de caída.



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



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



No introduzca la mano en la tolva mientras las ruedas estén girando. Peligro de lesiones graves.



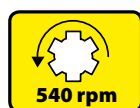
Respete la carga máxima.



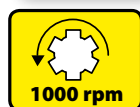
Punto de enganche para la carga y descarga de la máquina mediante una grúa. Véase apartado INSTRUCCIONES DE CARGA Y DESCARGA.



Mantener en buenas condiciones y engrasadas las partes de la máquina donde hayan estos símbolos de lubricación y engrase. Véase apartado PUNTOS DE ENGRASE Y LUBRICACIÓN.



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





## 2.2 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.



- Comprobar que en la área de trabajo de la máquina y sus alrededores, no se encuentre ninguna persona.



- Al utilizar las vías públicas, respetar las señales y las ordenanzas de tráfico.



- Está terminantemente prohibido subir 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 su funcionamiento.



- Prestar atención 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 cerca de la zona.



- No abandonar nunca el asiento del conductor durante la marcha.



- No depositar elementos extraños en las tolvas.



- Antes de trabajar en la instalación hidráulica eliminar la presión del circuito y parar el motor del tractor.



- 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 6 AÑOS. Observar periódicamente su estado y sustituirlos al cabo de este tiempo.



- 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.



- 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.



- En trabajos de mantenimiento con la máquina elevada, utilizar siempre elementos de apoyo suficientes para evitar el posible descenso de la máquina.



- Antes de sembrar, evaluar los riesgos posibles que puede presentar el área, desniveles muy pronunciados, posibles contactos con líneas de alta tensión aéreas debido a desniveles del suelo y/o en la configuración que se encuentren las partes móviles de la máquina.

## 2.3 INSTRUCCIONES DE CARGA Y DESCARGA



ESTAS OPERACIONES DEBEN SER LLEVADAS A CABO POR PERSONAL CALIFICADO Y EXPERIMENTADO.



AL RECIBIR LA MÁQUINA, COMPROBAR SI SE HAN PRODUCIDO DAÑOS CAUSADOS POR EL TRANSPORTE O SI EN SU DEFECTO FALTAN PIEZAS. SÓLO CON RECLAMACIONES INMEDIATAS AL TRANSPORTISTA SE LOGRA UNA REPOSICIÓN POR DAÑOS.



LA CARGA Y DESCARGA DEL CAMIÓN DEBE REALIZARSE CON LA AYUDA, A SER POSIBLE, DE UN PUENTE GRÚA.

En el INTERIOR de la tolva se hallan 4 puntos de amarre para la carga y descarga de la máquina.

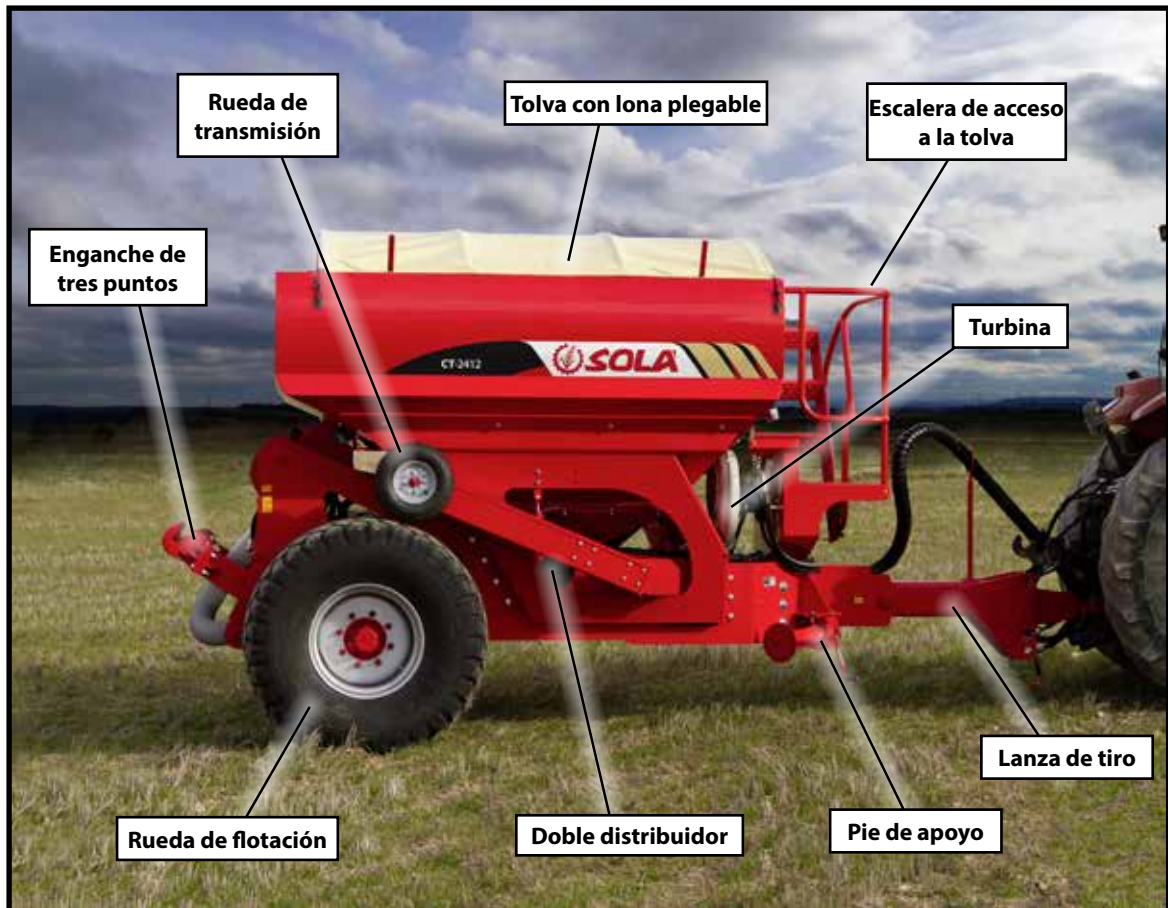
- Parte delantera: Una sirga en el enganche ubicado en la parte interna delantera de la tolva.
- Parte trasera: dos sirgas dispuestas en el subchasis del equipo de siembra.



**ATENCIÓN:** EL PESO DE LA MÁQUINA ES DE 5700 KGR.

## 3. DESCRIPCIÓN GENERAL

### 3.1 VISTA GENERAL



### 3.2 UTILIZACIÓN SEGÚN EL DISEÑO

La sembradora **CT-2412** ha sido fabricada específicamente para la siembra de cereales y otras semillas en grano.

La máquina ha sido diseñada para ser arrastrada mediante un tractor agrícola.

Si como consecuencia de otras aplicaciones de la máquina se producen desperfectos o daños, el fabricante no se hará responsable de ellos (véase apartado GARANTÍA).

Deben respetarse todas las disposiciones legales relativas a la seguridad en las máquinas, las de tráfico, 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 (véase apartado GARANTÍA).

Evitar utilizar semillas húmedas, la utilización de estas pueden provocar atascos.

## 3.3 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA



Todas las máquinas llevan una PLACA DE IDENTIFICACIÓN en el tripuntal, donde especifica:

- 1- Nombre y dirección del fabricante.
- 2- Marca SOLÀ.
- 3- Modelo máquina.
- 4- Tipo máquina.
- 5- Número de serie.
- 6- Número de homologación.
- 7- Masa máxima autorizado (Kg.).
- 8- Certificado CE.

## 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.

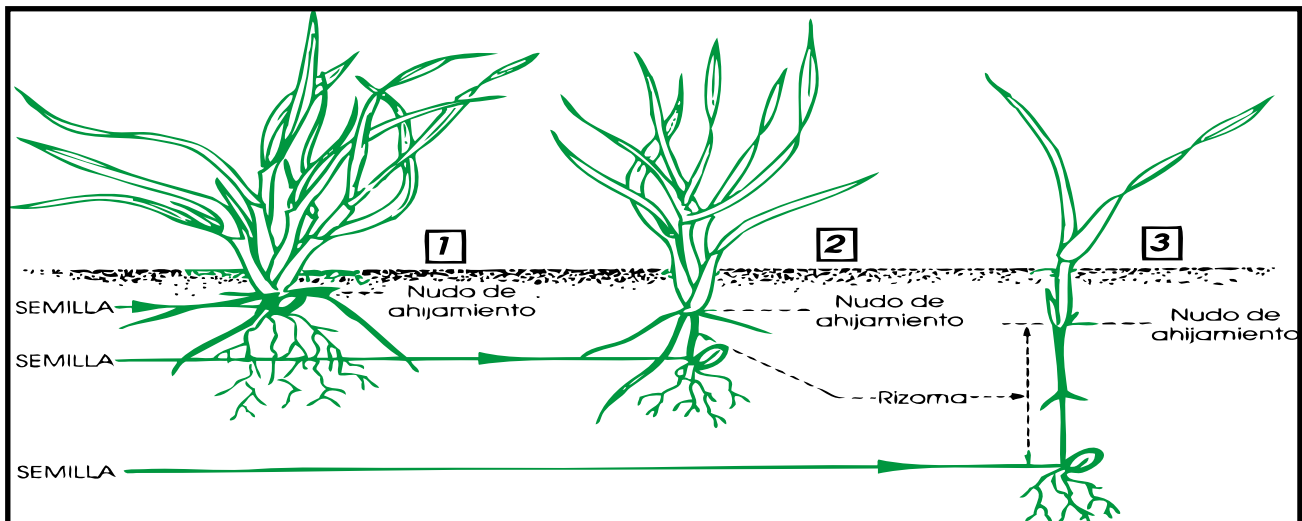
### 4.3 PROFUNDIDAD



LA PROFUNDIDAD RECOMENDABLE ES DE 3 A 5 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, resistencia al hielo y a la sequía: el nudo de ahijamiento queda siempre entre 1 y 2 cm bajo la superficie, cualquiera que sea la profundidad a que se entierre la semilla.

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



**1- Siembra a profundidad normal: de 2 a 4 cm**

Tallo grueso, rizoma corto y 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 cm de profundidad.

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

**2- Siembra algo más profunda: entre 5 y 6 cm**

Tallo fino, rizoma expuesto al hielo.

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

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

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

**3- Siembra muy profunda: de 8 a 10 cm**

Tallo muy fino. Ahijamiento nulo y una sola hoja.

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

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

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



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 DE SIEMBRA ALGO MAYOR O, SI ES POSIBLE, DAR UN PASE DE RODILLO PARA COMPACTAR EL SUELO Y ABRIGAR MEJOR LA SEMILLA.



PARA REPARTIR MEJOR LA SEMILLA, EL FABRICANTE ACONSEJA DAR LAS CURVAS A DERECHAS, YA QUE LA RUEDA IZQUIERDA ES LA QUE ACCIONA EL VARIADOR DE VELOCIDADES QUE DISTRIBUYE EL GRANO.



AL PONER LA MÁQUINA EN MARCHA, DURANTE EL PRIMER METRO RECORRIDO, HAY AUSENCIA DE SEMILLA EN LOS SURCOS. POR EL CONTRARIO, AL DETENER LA MÁQUINA SE ESCURRIRÁN LOS GRANOS QUE ESTÁN BAJANDO POR LOS TUBOS, AMONTONÁNDOSE EN EL ÚLTIMO METRO. NO OLVIDARLO PARA UN BUEN ACABADO.



TRABAJE SIEMPRE A VELOCIDAD UNIFORME. LAS ACELERACIONES Y FRENAZOS BRUSCOS DISTRIBUYEN LA SEMILLA DE FORMA IRREGULAR.





## 5. PUESTA EN SERVICIO

A continuación se detallan los puntos a tener en cuenta antes de utilizar la máquina:

- Comprobar la buena lubricación de los componentes mecánicos de la máquina. Engrasar periódicamente los componentes mecánicos (véase el apartado PUNTOS DE ENGRASE Y LUBRICACIÓN).
- Comprobar la presión de los neumáticos (véase el apartado PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS).
- Comprobar el nivel del aceite del variador de velocidades (véase el apartado VARIADOR DE VELOCIDAD).
- Comprobar que los conductos del circuitos hidráulicos de la máquina estén en buen estado.

Después de enganchar la tolva frontal al tractor

- Asegurarse que la máquina esté bien sujeta al tractor.
- Antes de poner en marcha la máquina, familiarizarse con todos los componentes y sus regulaciones.
- Accionar la sembradora en vacío para liberar las conducciones de la presencia de agua de condensación o de eventuales impurezas.
- Adecuar la máquina y todos los elementos que la conforman, al tipo de terreno y de semilla a sembrar.

### 5.1 ENGANCHE DE LA SEMBRADORA AL TRACTOR

La sembradora CT-2412 está provista de enganche del tipo eje-anilla giratoria.



DURANTE LA MANIOBRA DE ENGANCHE Y DESENGANCHE ASEGURARSE QUE NO HAYA NADIE NI NINGÚN OBJETO ENTRE EL TRACTOR Y LA SEMBRADORA.



ESTAS OPERACIONES REQUIEREN MÁXIMA ATENCIÓN PARA EVITAR DAÑOS AL OPERARIO.



LA MANIOBRA DE ENGANCHE O DESENGANCHE DE LA MÁQUINA DEBE HACERSE CON LOS PIES DE APOYO EN SU POSICIÓN MÁS BAJA.

Para la maniobra de enganche, seguir los siguientes pasos:

- 1- Conectar los enchufes del circuito hidráulico de la máquina al distribuidor del tractor, para:



PARA VERSIONES DE LA MÁQUINA CON TURBINA MECÁNICA, DEBERÁ ADAPTAR LA TRANSMISIÓN A CARDÁN UNA VEZ ENGANCHADA LA MÁQUINA AL TRACTOR (VÉASE EL APARTADO CONEXIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA TRANSMISIÓN CARDÁN).

- 2- Conectar el enchufe eléctrico para el equipo de luces.
- 3- Enganchar la anilla giratoria de la sembradora al tractor en el punto de enganche para remolques.
- 4- Subir el pie de apoyo de la máquina (véase el apartado PIE DE APOYO).



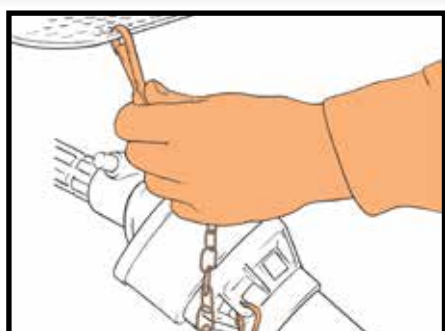
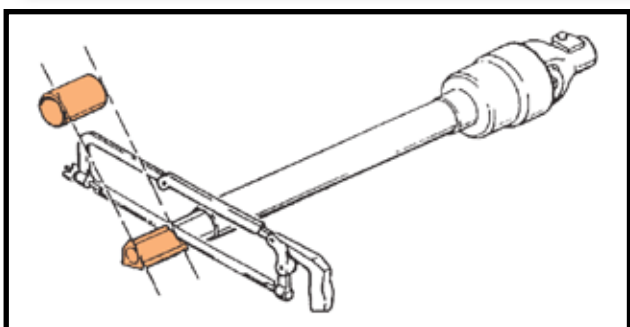
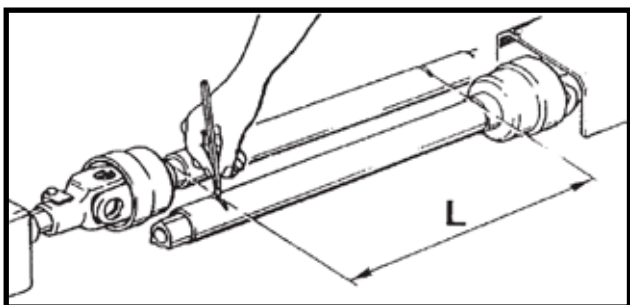
ANTES DE MOVER LA MÁQUINA ASEGURARSE QUE ESTÉ BIEN SUJETA AL TRACTOR.



PARA DESENGANCHAR LA MÁQUINA DEL TRACTOR, INVERTIR LOS PASOS DE ESTE APARTADO CON LOS PIES DE LA MÁQUINA BAJADOS.



## 5.2 CONEXIÓN Y ADAPTACIÓN DE LA TRANSMISIÓN CARDÁN



Una vez enganchada la sembradora al tractor, deberá ADAPTAR LA TRANSMISIÓN para los equipos con turbina mecánica. Para ello deberá:

- 1- Desmontar e introducir un extremo en la toma de potencia del tractor y el otro en la sembradora. Para ello se debe introducir el cardán en el eje acanalado de ambas máquinas, manteniendo presionada la clavija de seguridad, soltar la clavija y retroceder el cardán hasta oír un clic, al oírlo sabremos que la clavija esta en su asiento correspondiente.



**MONTAR LA CARDAN CON TRANSMISIÓN HOMOCINÉTICA EN LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR.**

- 2- Buscar la longitud mínima de desplazamiento "L", levantando y bajando el elevador hidráulico.
- 3- Cortar la parte sobrante de plástico y de metal en la misma medida en ambas piezas y volver a montar la transmisión.
- 4- Accionar el elevador del equipo de siembra y controlar que el desplazamiento de la transmisión sea correcto.
- 5- Asegurar la cardán al tractor mediante la cadena de sujeción.



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 (MÀX. 35°)



AL EMBRAGAR LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR, HACERLO CON SUAVIDAD. LAS ARRANCADAS BRUSCAS PUEDEN OCASIONAR SERIAS AVERÍAS A LA SEMBRADORA.

### 5.3 POSICIÓN DE TRANSPORTE

Con la máquina enganchada al tractor y los circuitos hidráulicos conectados al distribuidor del tractor, siga los siguientes pasos para transportar la máquina:



EVITAR EL MOVIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÓVILES.



- 1-** Levantar los equipos de siembra y asegúrese que las partes móviles de estos estén fijadas.
- 2-** En el caso que el borrahuellas este abajo, comprobar que la llave del mismo este abierta.
- 3-** Subir el equipo de siembra y el borrahuellas hasta su posición máxima.



DESPUÉS DE REALIZAR EL PLEGADO DE LA MÁQUINA, Y ANTES DE SU TRANSPORTE, COMPROBAR QUE EL BORRAHUELLAS HAYA SUBIDO, EN CASO CONTRARIO, VERIFICAR QUE LA LLAVE DE PASO ESTE ABIERTA Y REPETIR LAS OPERACIONES ANTERIORES DE ESTE APARTADO.

## 5.4 CARGA Y VACIADO DE LA TOLVA

Para una carga segura y rápida de la tolva, lo mejor es hacerlo con un cargador sin fin. También se puede utilizar una grúa hidráulica para levantar el BIG BAG (bolsa grande) y subirlo encima de la tolva para el anclaje del BIG BAG a la grúa, seguir las instrucciones del fabricante del mismo.



**IMPORTANTE:** ANTES DE LLENAR LA TOLVA, COMPROBAR PREVIAMENTE QUE NO QUEDA NINGÚN OBJETO EXTRAÑO EN EL INTERIOR DE LA TOLVA.



ANTES DE LLENAR LA TOLVA COMPROBAR QUE LAS TRAMPILLAS DE VACIADO ESTEN CERRADAS.

Para **LLENAR** la tolva de semillas deberá:

- 1- Pulsar el botón del seguro y sacarlo para liberar la escalera de acceso a la tolva
- 2- Desplegar la escalera tirando de ella hasta llegar al tope de su recorrido.
- 3- Retirar las gomas de sujeción de la lona de la parte delantera y trasera de la tolva.
- 4- Coger la maneta y girarla para retirar la lona.



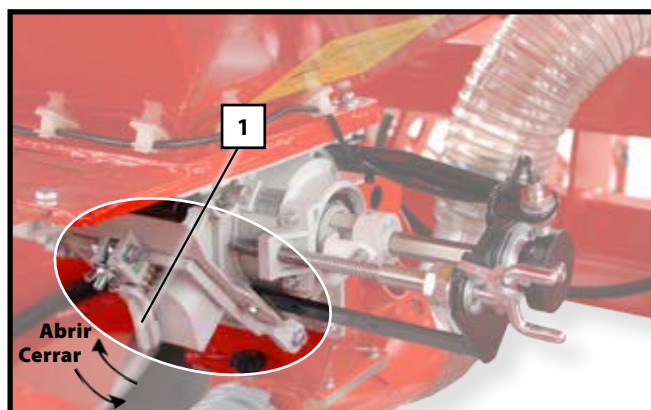
EN EL CASO QUE LA LONA NO SE RECOJA, ASEGURESE QUE SE HAYAN RETIRADO TODAS LAS GOMAS DE SUJECCIÓN

- 5- Cargar la tolva de semillas.
- 6- Una vez se haya llenado la tolva, cerrar la tapa de lona, plegar la escalera de acceso y colocar el pasador en el punto de seguro para la misma.



PLEGAR LA ESCALERA AL TERMINAR DE CARGAR O INSPECCIONAR LA TOLVA.

Para **VACIAR** la tolva de semillas se deberá:



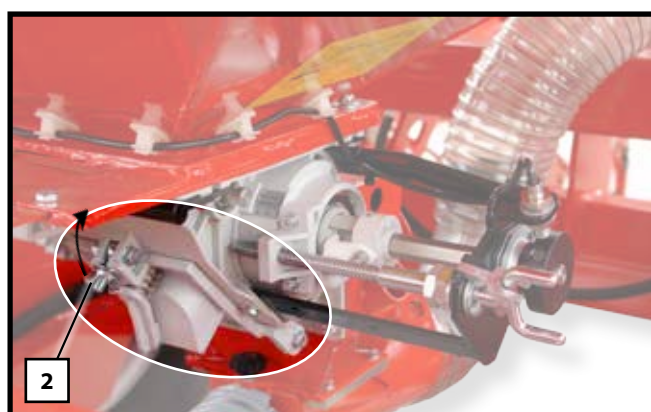
**1-** Colocar un recipiente o un saco frente la trampilla de vaciado del dosificador.

**2-** Girar la maneta hacia la izquierda para vaciar la tolva.



ANTES DE LLENAR EL RECIPIENTE, DEBERÁ CERRAR EL PASO DE SEMILLA GIRANDO LA MANETA HACIA LA IZQUIERDA HASTA SU POSICIÓN DE CERRADA TAL Y COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN. RETIRAR Y VACIAR EL RECIPIENTE Y REPETIR LAS OPERACIONES ANTERIORES HASTA VACIAR POR COMPLETO LA TOLVA.

**3-** Al finalizar la tarea cerrar la trampilla girando la maneta hacia la derecha



En el caso que no se quiera recoger la semilla de la tolva puede vaciar la tolva de una forma más rápida, para ello se deberá:

**1-** Aflojar la tuerca mariposa.

**2-** Presionar ligeramente la tapa de la trampilla y desplazar el tornillo con la tuerca mariposa hacia arriba.

**3-** Una vez cese de caer semilla, cerrar la trampilla colocando el tornillo y apretando la tuerca mariposa.



EN EL CASO QUE NO CAIGAN SEMILLAS, ASEGURARSE QUE LA TAPA DE ENTRADA DE SEMILLA AL DOSIFICADOR ESTE ABIERTA.

## 5.5 PIES DE APOYO

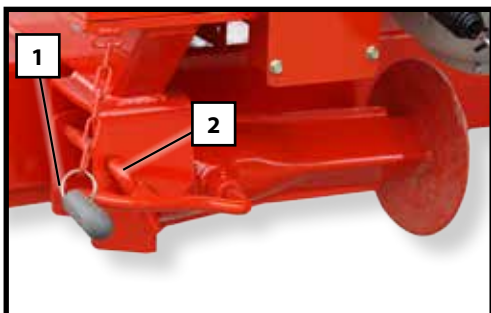


SUBIR LOS PIES DE APOYO ANTES DE TRABAJAR CON LA MÁQUINA. EN EL CASO QUE LOS PIES DE APOYO ESTÉN BAJADOS DURANTE EL TRABAJO PUEDEN PROVOCAR DAÑOS.



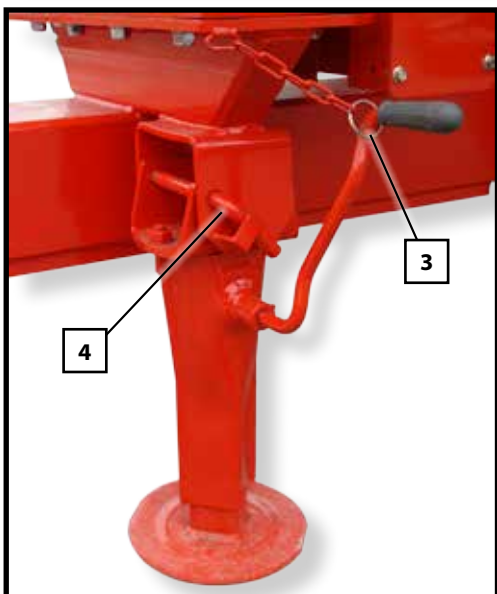
MANIPULAR LOS PIES DE APOYO CON LA MÁQUINA ENGANCHADA AL TRACTOR.

El pie de apoyo delantero está ubicado en la lanza de la tolva



Para **BAJAR** el pie de apoyo se deberá:

- 1- Retirar la cadena de sujeción para la manivela (1)
- 2- Sujetar el pie de apoyo con una mano y con la otra mano retirar el pasador (2).
- 3- Acompañar el pie de apoyo para situarlo en posición vertical y colocar el pasador (2) para fijar la posición.
- 4- Ajustar la altura del pie con la manivela (3) y fijar la manivela con la cadena.



Para **SUBIR** el pie de apoyo se deberá:

- 1- Retirar la cadena de sujeción para la manivela (3) y el pasador (4).
- 2- Subir el pie de apoyo hasta la posición horizontal y colocar el pasador (2).
- 3- Colocar la cadena de sujeción para la manivela (1).

## 5.6 FRENO ESTACIONAMIENTO

Para accionar el freno de estacionamiento de la sembradora gire la palanca hacia la derecha y para destensar girar hacia la izquierda.



ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR, ASEGURARSE QUE EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO ESTE DESTENSADO (SIN BLOQUEAR LAS RUEDAS DE FLOTACIÓN).

## 5.7 FIN DE TRABAJO CON LA MÁQUINA

- Vaciar por completo la tolva de semillas y abono:
- Lavar la máquina con agua, en particular los depósitos donde se hayan empleado productos químicos (véase el apartado LIMPIEZA DE LA SEMBRADORA).
- Comprobar el buen estado de los componentes de la máquina. Sustituir aquellos elementos que por causas de desgaste, lo necesiten.
- Eliminar la presencia de partículas que puedan producir corrosión. Si es necesario, pintar estas zonas con pinturas o esmaltes con propiedades.
- Realizar el engrase y lubricación sobre las piezas indicadas, cadenas y engranajes de la transmisión, (véase el apartado PUNTOS DE ENGRASE Y LUBRICACIÓN).



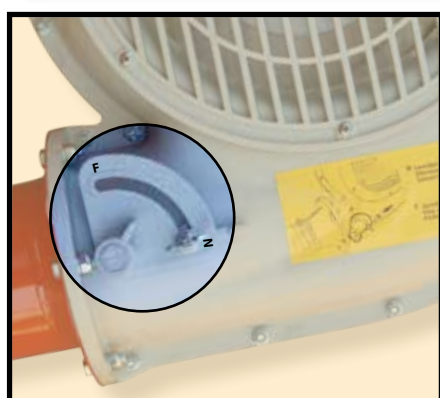
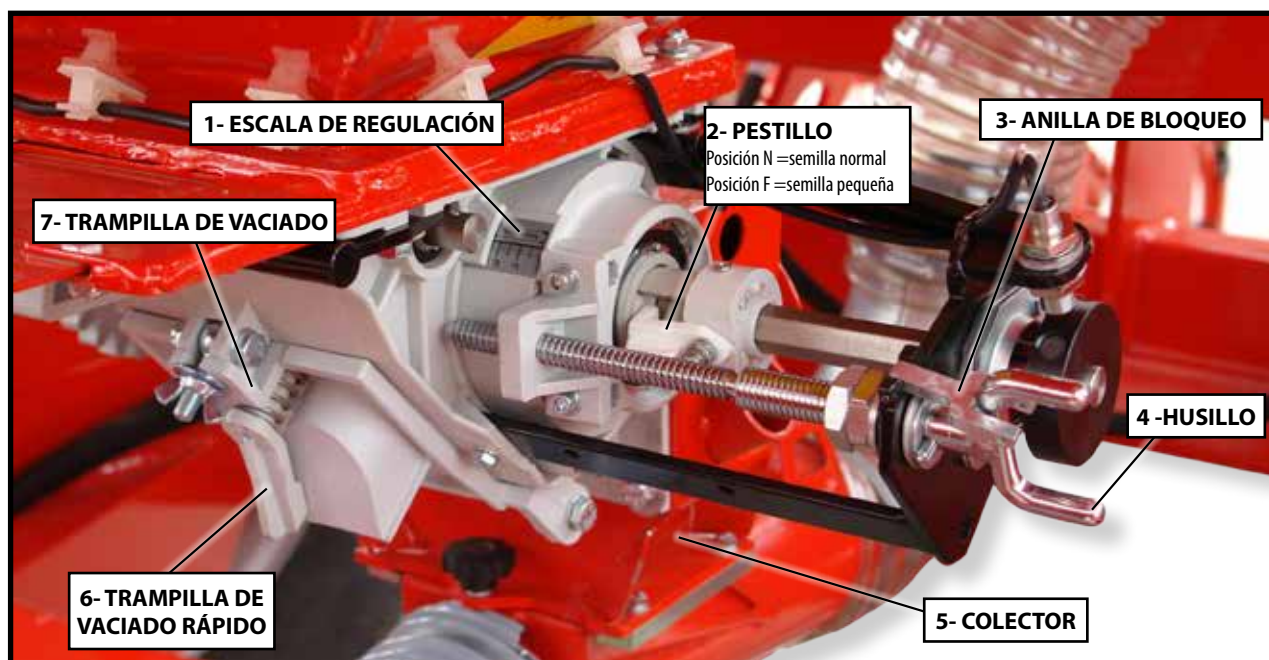


## 6.- REGULACIONES

### 6.1 DOSIFICACIÓN

El dosificador de semilla proporciona 2 modos de dosificación:

- Para semillas de tamaño NORMAL (Posición N).
- Para semillas de tamaño PEQUEÑO / FINO, con caudales mínimos (Posición F).



PARA CAMBIAR LA POSICIÓN DEL PESTILLO DE SEMILLA NORMAL A FINA, ES IMPRESCINDIBLE QUE EL HUSILLO PUEDA GIRAR Y LA TOLVA ESTÉ VACÍA.

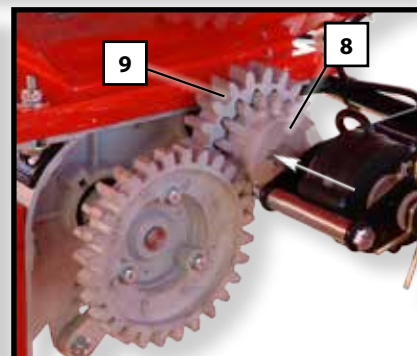
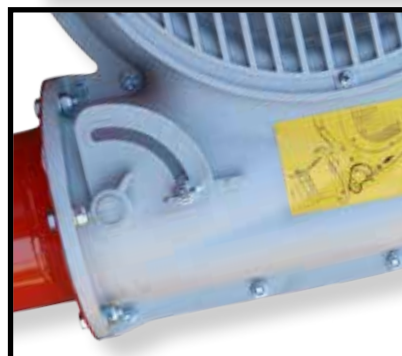
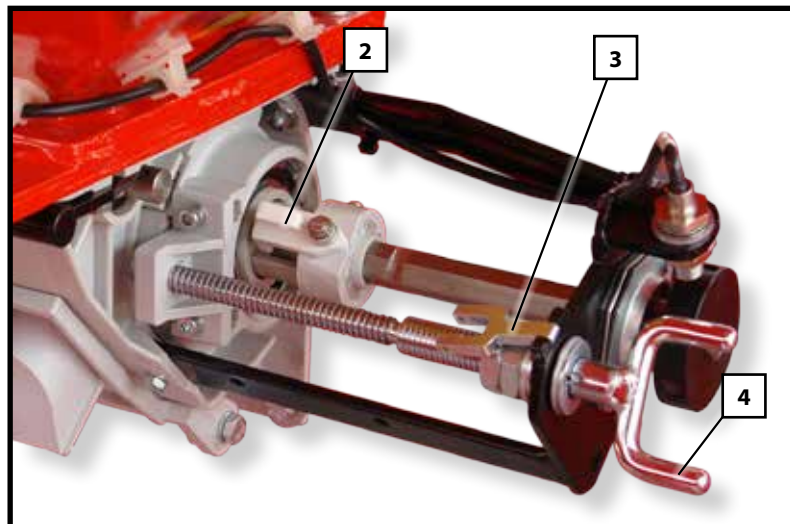


**IMPORTANTE:** POSICIONAR EL REGULADOR DE AIRE DE LA TURBINA SEGÚN EL TIPO DE SEMILLA A UTILIZAR (NORMAL - POSICIÓN N; FINA - POSICIÓN F).

### 6.1.1 SEMILLAS NORMALES (posición N)

Proceda de la siguiente manera para la siembra con SEMILLAS NORMALES:

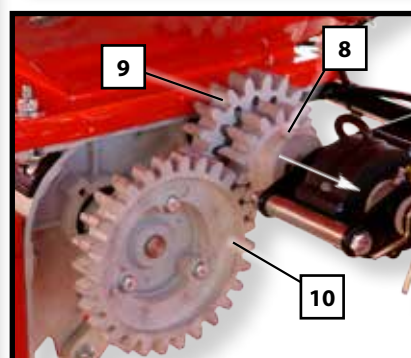
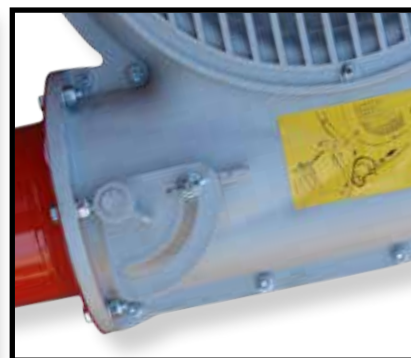
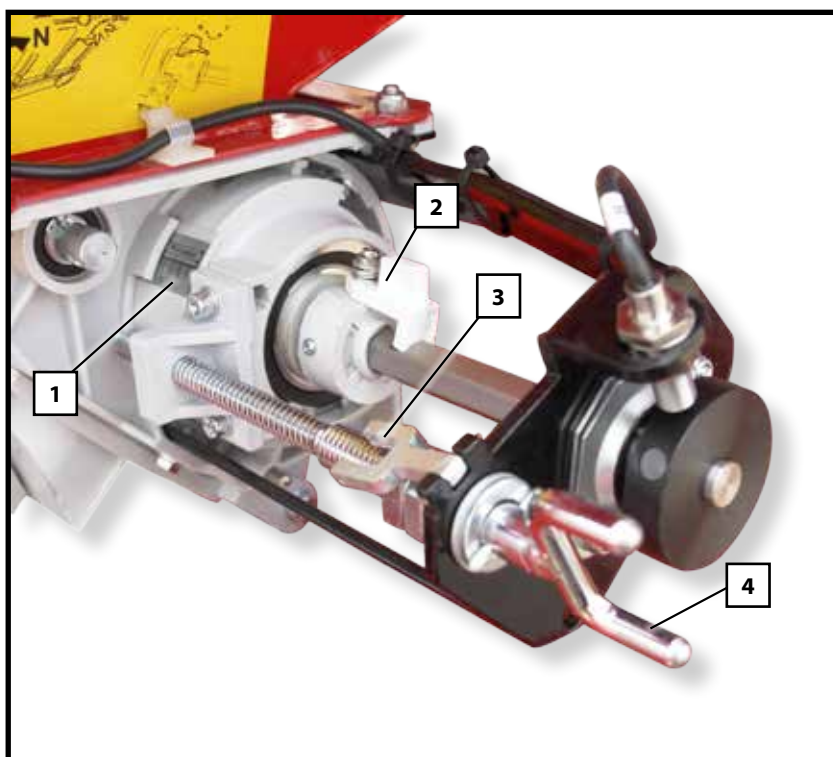
- 1- Retirar la anilla de bloqueo (3) como se muestra en la imagen.
- 2- Situar el pestillo (2) como se indica en la figura.
- 3- Girar el husillo (4) para regular la dosificación.
- 4- Fijar la posición del husillo colocando la anilla de bloqueo (3).
- 5- Colocar el regulador de aire de la turbina en **posición N**.
- 6- Encajar el piñón (8) con el piñón (9), tal y como se muestra en la imagen.



### 6.1.2 SEMILLAS FINAS (posición F)

Proceda de la siguiente manera para la siembra con SEMILLAS FINAS:

- 1- Retirar la anilla de bloqueo (3) como se muestra en la imagen.
- 2- Situar el pestillo (2) en el encaje de la ranura del eje, tal y como se indica en la figura
- 3- Girar el husillo (4) para regular la dosificación.
- 4- Fijar la posición del husillo colocando la anilla de bloqueo (3).
- 5- Colocar el regulador de aire de la turbina en **posición N**.
- 6- Tirar del piñón (8) hasta liberarlo del piñón (9) y engranarlo con el piñón (10)



EL SISTEMA DE MICRODOSIFICACIÓN SIRVE PARA DISTRIBUIR MEJOR LAS SEMILLAS PEQUEÑAS Y LAS SEMILLAS NORMALES EN CANTIDADES REDUCIDAS.



LEA EN LAS TABLAS DE DOSIFICACIÓN (VÉASE EL APARTADO TABLAS DE DOSIFICACIÓN) EL VALOR ADECUADO PARA SEMILLA PEQUEÑA CON EL SISTEMA DE MICRODOSIFICACIÓN F.



COMPRUEBE EL ESTADO DEL CEPILLO DE LIMPIEZA ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR SEMILLA PEQUEÑA.



PARA LA MICRODOSIFICACIÓN DE SEMILLAS PEQUEÑAS, NO SOBREPASAR LA MEDIDA DE 25 DE LA ESCALA DE REGULACIÓN (1).

## 6.2 AJUSTE DE LA DOSIS DE SEMILLA

El uso de semillas certificadas de alta calidad, no es suficiente para 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 secano, es el siguiente:

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

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 o 1,25 respectivamente.



ADVIÉRTASE QUE EN PRIMAVERA EL AHIJAMIENTO SIEMPRE ES MENOR Y POR ELLO DEBE AUMENTARSE LA CANTIDAD A SEMBRAR.

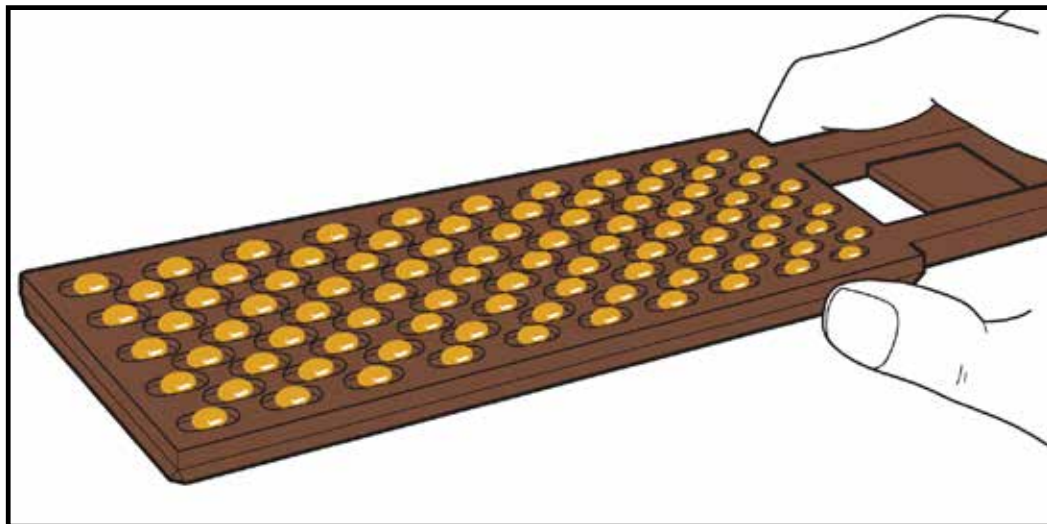


**MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLA, S.L.**, RECOMIENDA AL AGRICULTOR ASESORARSE MEDIANTE BUENOS ESPECIALISTAS EN ESTA MATERIA, TALES COMO ITG DEL CEREAL, SINDICATOS AGRARIOS, ETC.

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.

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-** Introduzca el «cuentagranos» en el saco de semilla para llenarlo.



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

**3-** Repita la operación 10 veces para obtener 1.000 granos.

**4-** Pese los 1.000 granos en una báscula de precisión.

El peso obtenido en GRAMOS, lo denominaremos PESO OPERATIVO.

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

$$\text{KILOS POR HECTÁREA} = (\text{granos por m}^2 \times \text{PESO OPERATIVO}) / 100$$

### 6.3 ENSAYO PREVIO DE CAUDAL

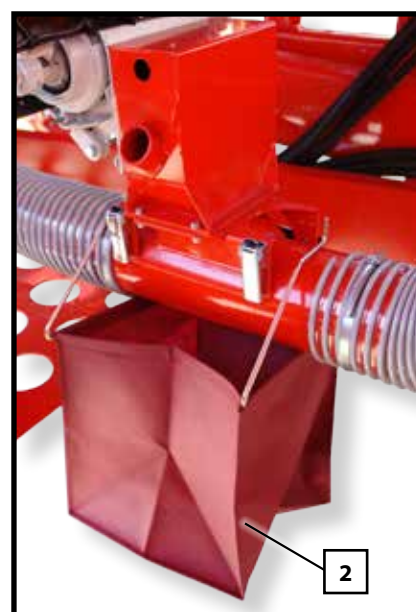
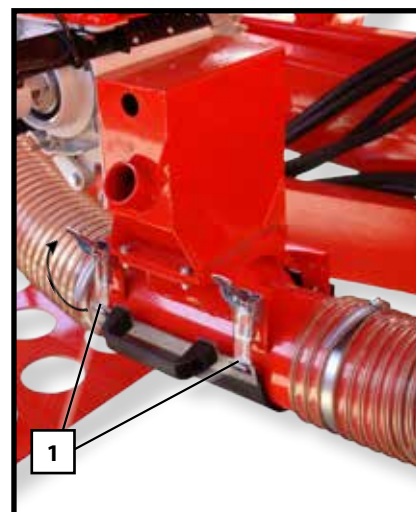
Una vez ajustada la dosis de semilla a repartir (véase el apartado AJUSTE DE LA DOSIS DE SEMILLA y DOSIFICACIÓN DE LA SEMILLA), se deberá hacer una prueba de caudal para comprobar que la dosis a repartir sea la misma que la estipulada en las tablas de dosificación.



ES IMPRESCINDIBLE PARAR EL MOTOR DEL TRACTOR Y SACAR LA LLAVE DEL CONTACTO DE ARRANQUE.

Para realizar el ensayo deberá efectuar una serie de pasos previos:

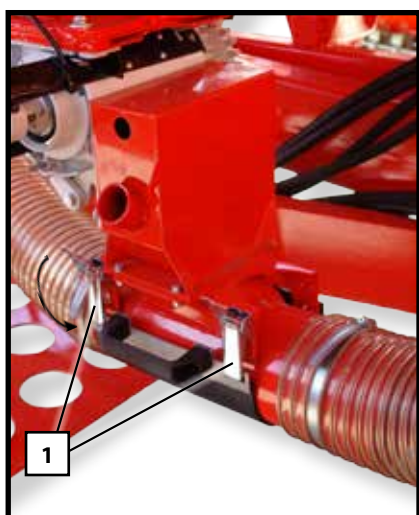
- 1- LLENAR LA TOLVA de semilla.
- 2- ENGANCHAR la máquina al tractor en posición algo elevada (sin que el equipo de siembre tooque suelo).
- 3- Abrir la tapa del inyector-venturi, acutando sobre los 2 cierres (1).
- 4- Colocar el saco suministrado (2) o un recipiente debajo de la salida del inyector venturi.
- 5- A continuación, colocar la manivela en la rueda de transmisión de la sembradora. Girar la rueda, en sentido en sentido de la marcha, tantas vueltas como se indica en la tabla siguiente según el modelo de máquina.



TIPO DE MÁQUINA	Nº VUELTAS A LA RUEDA
600	32,4
700	27,8

- 6- Recoger y pesar con precisión la semilla recogida.
- 7- MULTIPLICAR por 40 el resultado de la pesada para obtener los kilogramos por hectárea que repartirá la máquina con la abertura que previamente se ha seleccionado.





AL TERMINAR LOS ENSAYOS DE CAUDAL, VOLVER A CERRAR EL INYECTOR-VENTURI CON LOS 2 CIERRES.



LAS VUELTAS 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 EL APARTADO PRUEBA DE CAMPO PARA LA DOSIFICACIÓN.



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.

## 6.4 PRUEBA DE CAMPO PARA LA DOSIFICACIÓN

Si aparecen diferencias entre el ensayo y la dosis que realmente reparte la máquina, debido, por ejemplo, a un terreno muy desigual o muy blando, o bien a neumáticos con poca presión, etc., puede realizarse una prueba experimental para determinar el **NÚMERO DE VUELTAS REAL** a dar con la **RUEDA DE TRANSMISIÓN**.



- 1- Con la ayuda de una cinta métrica, señalar en la parcela la distancia en metros que se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE MÁQUINA	DISTANCIA EN METROS
600	41,7
700	35,7

- 2- Realizar una señal en el neumático, para facilitar la suma de vueltas de la rueda durante el recorrido.
- 3- Recorra con la sembradora en posición de trabajo la mencionada distancia.



De ese modo, obtenemos el verdadero número de vueltas a dar en el ensayo previo de caudal. Realizando el ensayo con este número de vueltas, obtendremos los kilos por hectárea que realmente reparte la máquina.



EN EL CASO QUE HAYA MUCHA DIFERENCIA ENTRE LAS VUELTAS OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE CAMPO CON LAS VUELTAS FACILITADAS POR EL FABRICANTE (APARTADO ENSAYO PREVIO DE CAUDAL), ASEGÚRESE QUE LA RUEDA DE TRANSMISIÓN ESTE EN CONTACTO CON LA RUEDA DE FLOTACIÓN EN TODO MOMENTO. EN CASO QUE NO LO ESTEN, ACTUAR SOBRE LAS TUERCAS DEL TENSOR.



## 6.5 BORRAHUELLAS

Para borrar las rodadas del tractor, la sembradora esta equipada con unos brazos borrahuellas que pueden regularse en altura.

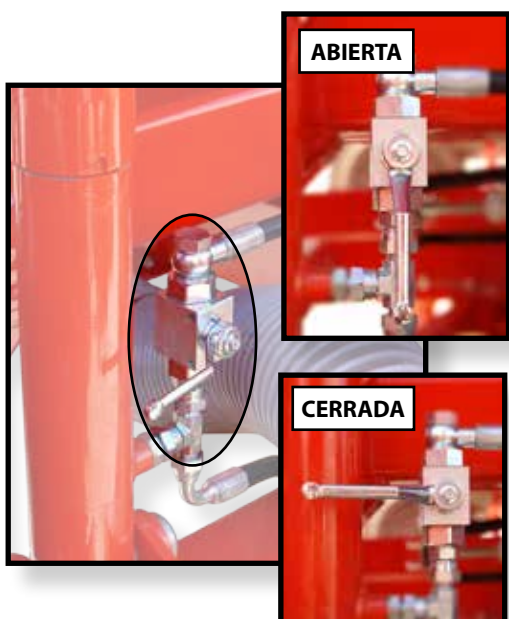
Los borrahuellas pueden excluir-se. Para ello se deberá acutar sobre la llave de paso antes de bajar el equipo de siembra al suelo.

Este elemento es regulable en varios puntos de profundidad, para regular su altura:

- 1- Quitar los tornillos y las tuercas.
- 2- Colocar el borrahuellas a la altura deseada.
- 3- Colocar ambos tornillos y las tuercas para fijar su posición.



ANTES DE PLEGAR LA MÁQUINA PARA SU TRANSPORTE, ASEGURESE QUE LA LLAVE DE PASO DEL BORRAHUELLAS ESTÉ ABIERTA.



## 7- TIPO DISTRIBUCIÓN

### 7.1 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 de salida a 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 y pare de girar.



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 VA-CIARLO DE SEMILLAS ANTES DE VOLVER A PONER EN FUNCIONAMIENTO LA SEMBRADORA.



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

### 7.2 CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULIC

TIPO MÁQUINA	MOTOR HIDRÁULICO		SUMINISTRO DE ACEITE		
	Capacidad de absorción (cm <sup>3</sup> )	Velocidad (rpm)	Presión mín. salida (bares)	Presión máx. retorno (bares)	Caudal de aceite (L/mín)
600	8	4500	160	10	40

#### CONEXIÓN

Conecte 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 SE SUPERA ESTA PRESIÓN, EL MOTOR PUEDE SUFRIR AVERÍAS.

#### REGULACIÓN

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

Regule la velocidad de la turbina a 4200 r.p.m. ó a 4500 r.p.m. según la tabla superior.



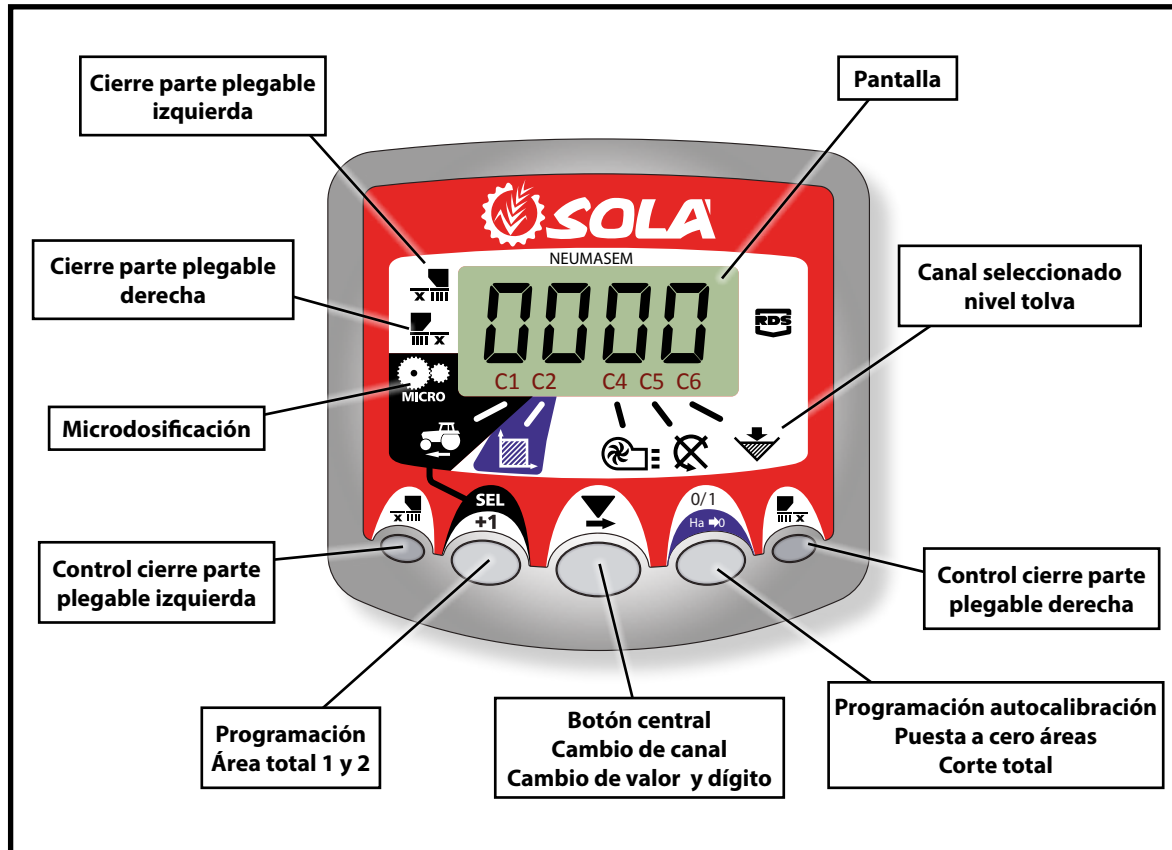
SI EL CAUDAL DE LA BOMBA HIDRÁULICA DEL TRACTOR NO FUERA SUFICIENTE PARA ALIMENTAR EL MOTOR DE LA TURBINA O NO PUDIERA ACCIONAR ADEMÁS OTRO ELEMENTO TAMBIÉN NECESARIO, SERÁ IMPRESCINDIBLE LA COLOCACIÓN DE UN EQUIPO AUXILIAR CON UNA BOMBA ACCIONADA MEDIANTE LA TOMA DE FUERZA Y UN DEPÓSITO DE ACEITE CON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



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

## 8- CONTROLADOR ELECTRÓNICO

### 8.1 PANEL DE CONTROL, DESCRIPCIÓN



El monitor sale de fábrica programado para la máquina 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.

## 8.2 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 MÁQUINA	6 metros	7 metros
FACTOR CALIBRACIÓN	-	-

### Seleccionar el canal de velocidad (C1)

- 1- Pulsar  para entrar en el modo 1. Manteniéndolo pulsado, apretar el botón central  para cambiar el dígito a modificar.

- 2- Mantener el botón central pulsado durante varios segundos para modificar el valor del dígito parpadeante.

- 3- 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 metros.

2- Seleccionar el canal 1 (velocidad).

3- Pulsar  y manteniéndolo pulsado, apretar . 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 .  
El monitor ya ha memorizado el número de pulsos

**8.3 ÁREA 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  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  para visualizar.

3- Pulsar durante más de 5 segundos el botón .

### Programación de ancho de trabajo

1- Seleccionar el canal 2 del área.



2- Pulsar  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  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  durante más de 5 segundos hasta que la flecha indicadora desaparezca.

## 8.4 PANEL DE CONTROL, DESCRIPCIÓN




El monitor sale de fábrica programado para la máquina 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** marcador de caminos.
- 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.


## 8.5 MARCAJE DE CAMINOS - C3

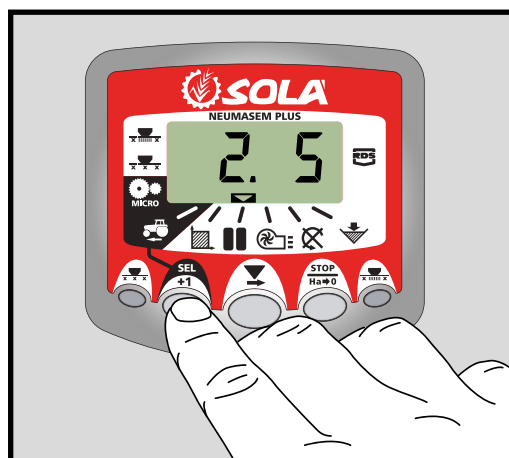
El La pantalla muestra el símbolo  después de 10 segundos (a menos que esté seleccionado el Área Total).

Hay 5 sistemas de marcar los caminos: Modo simétrico, asimétrico izquierda, asimétrico derecha, 10 pasadas y 18 pasadas. El monitor se puede programar de 1 a 15 pasadas en modo simétrico y asimétrico.


En la pantalla podemos ver la pasada actual en la parte izquierda y en la derecha veremos la secuencia de pasadas. En las secuencias asimétricas aparece un punto en la pantalla.

### Avance manual de la pasada actual.


Pulsar  para avanzar una pasada.

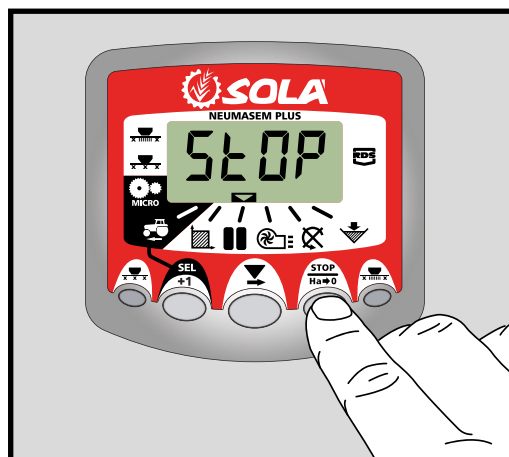


### Paro del contador de pasadas.

Pulsar  para detener el contador de pasadas.

La pantalla mostrará 'STOP'.

Pulsar  de nuevo para volver a la secuencia normal de trabajo.

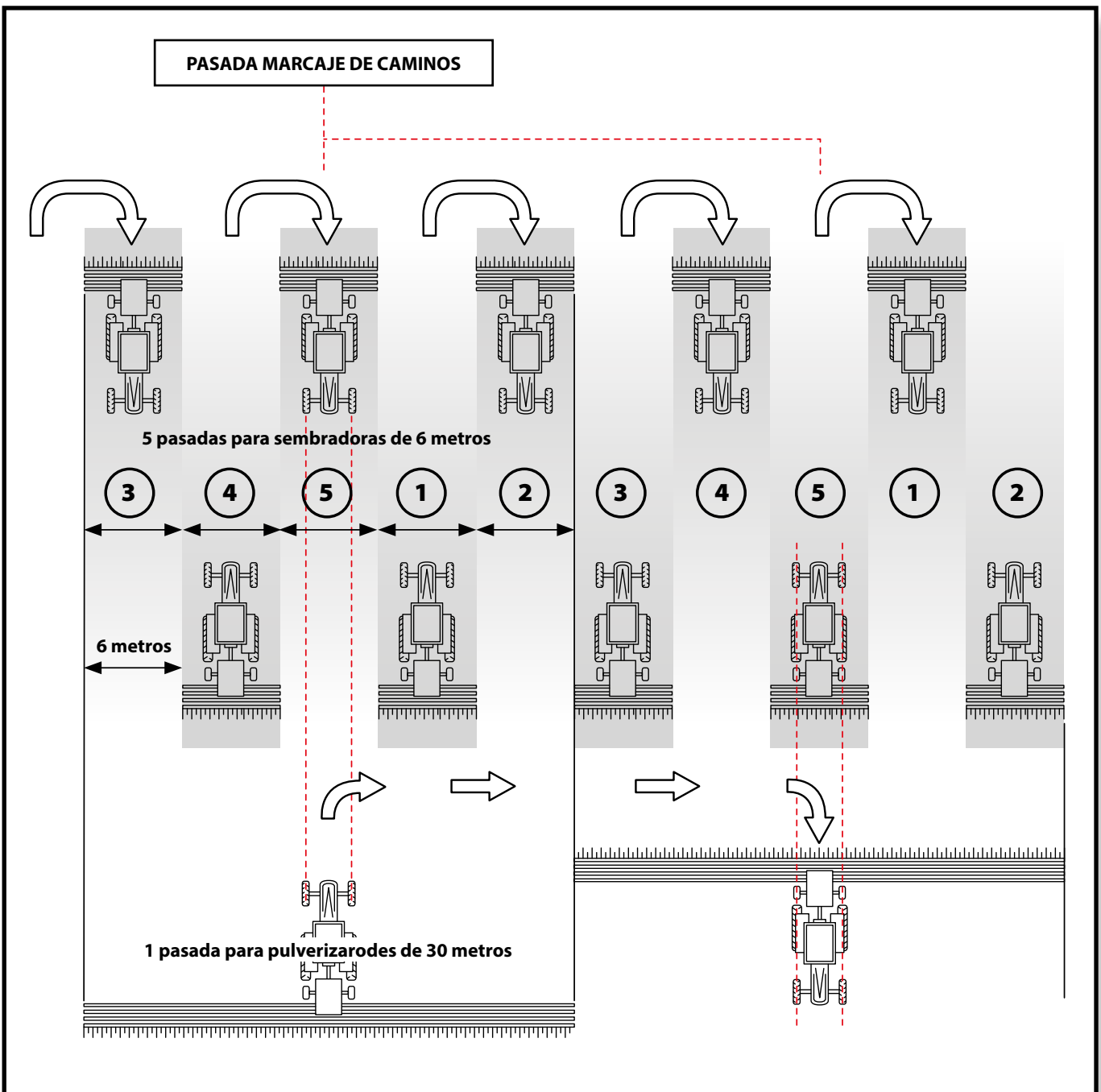
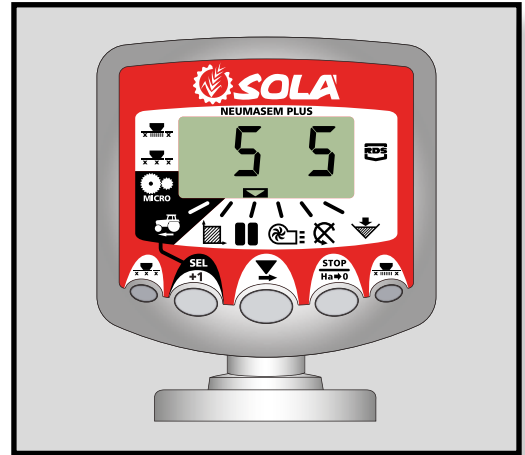




**Secuencia simétrica de pasadas.**

Se cerrarán 2+2 salidas de la sembradora cada vez que actúe el marcaje de caminos.

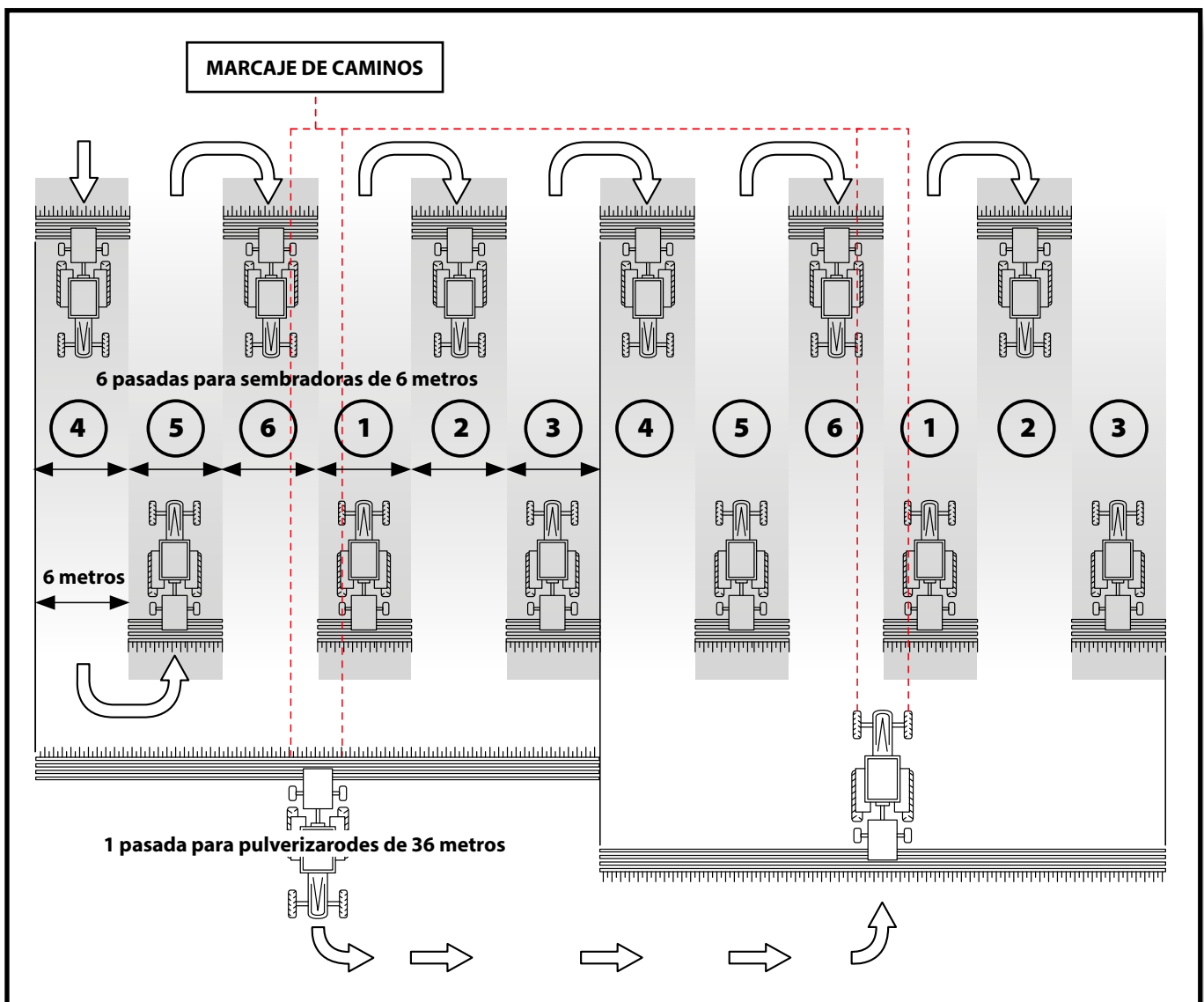
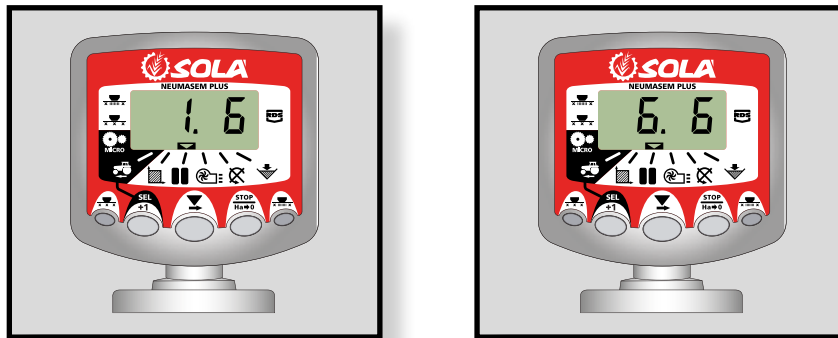
El monitor emitirá un pitido intermitente y la pantalla parpadeará mientras estemos en la pasada marcaje de camino (pasada 5).



**Secuencia asimétrica de pasadas hacia la izquierda**

Se cerrarán 2 salidas en el lado izquierdo de la sembradora cada vez que actúe el marcaje de caminos.

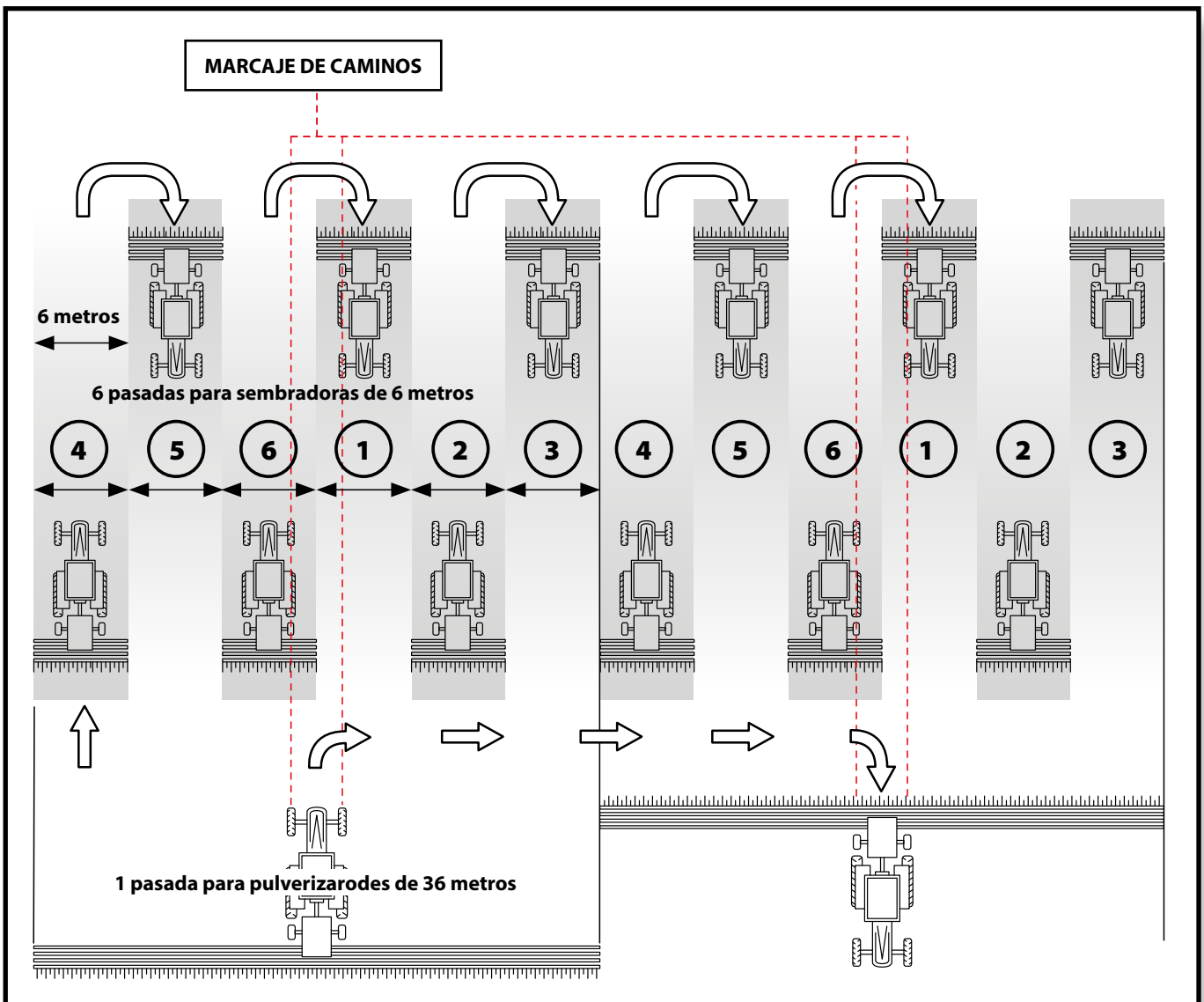
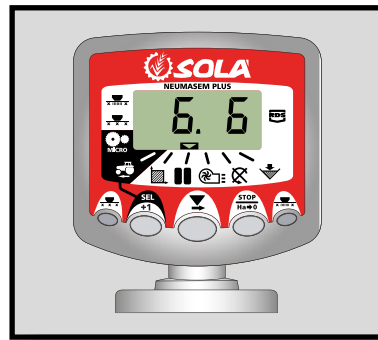
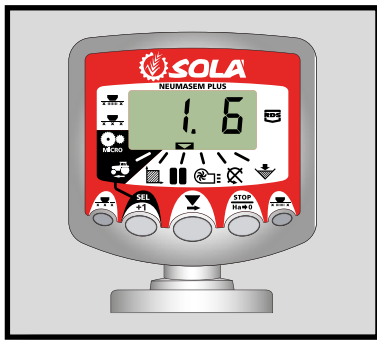
El monitor emitirá un pitido intermitente y la pantalla parpadeará mientras estemos en la pasada marcaje de camino (pasadas 1 y 6).



**Secuencia asimétrica de pasadas hacia la derecha**

Se cerrarán 2 salidas en el lado derecho de la sembradora cada vez que actué el marcaje de caminos.

El monitor emitirá un pitido intermitente y la pantalla parpadeará mientras estemos en la pasada marcaje de camino (pasadas 1 y 6).

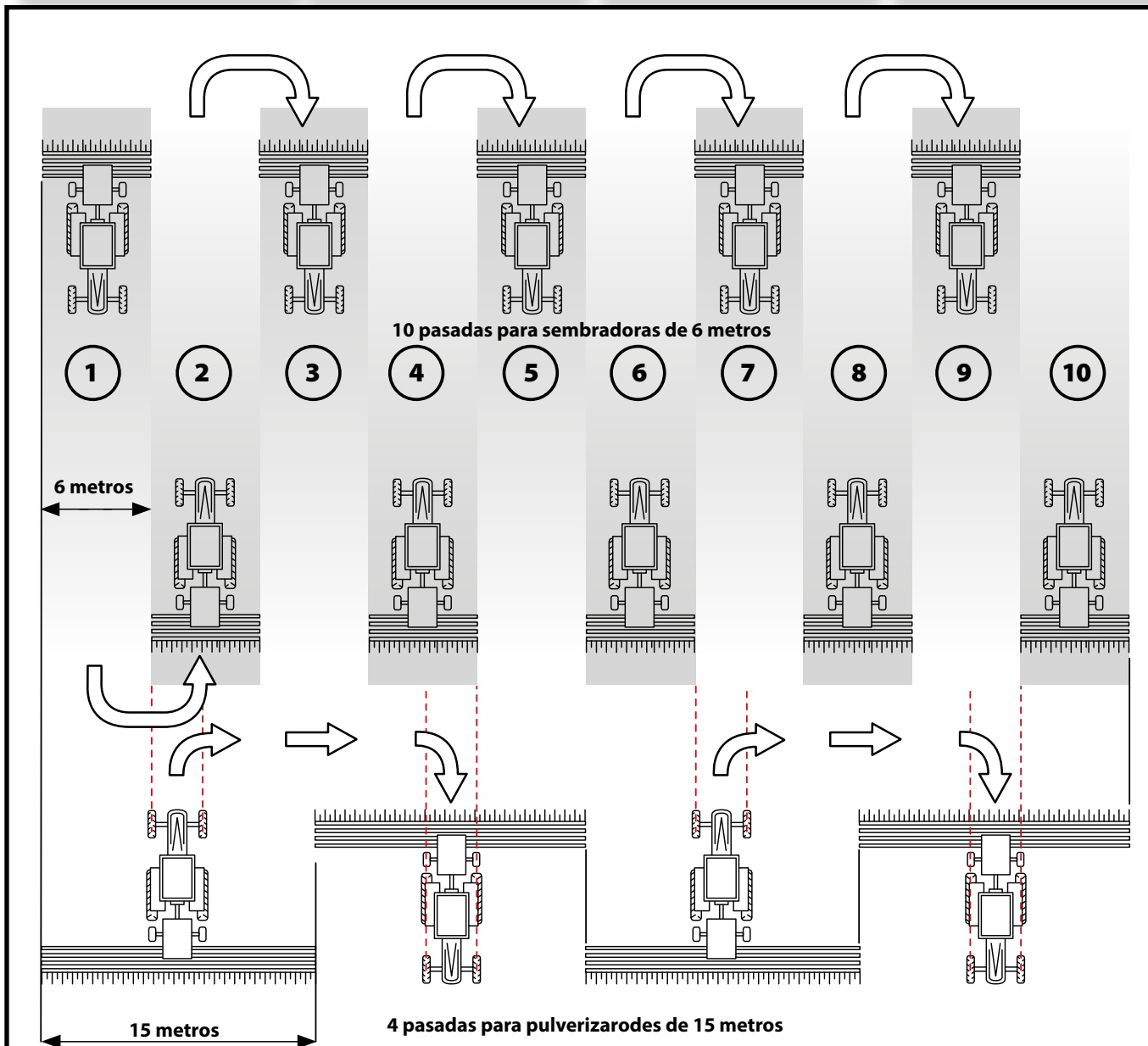
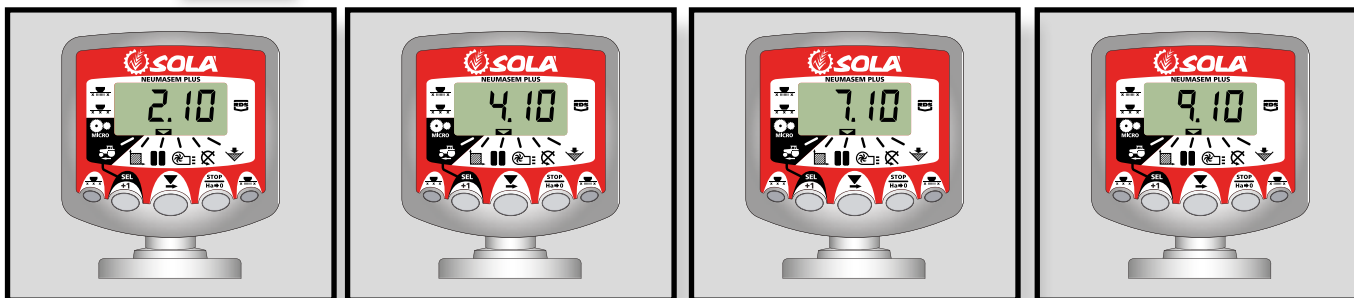


**Secuencia de 10 pasadas**

Para usar una sembradora de 6 metros y un pulverizador de 15 metros, o con la sembradora de 8 m y el pulverizador de 20 m (Se cerrarán 2+2 salidas en el lado izquierdo en las pasadas 4 y 7, y 2+2 salidas en el lado derecho en las pasadas 2 y 9). Empezando en la pasada 1, es necesario girar a la derecha al final del primer camino.



**NOTA:** PARA GIRAR A LA IZQUIERDA AL FINAL DEL PRIMER CAMINO, AVANZAR EL MARCADOR HASTA EL NÚMERO 6 ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR.

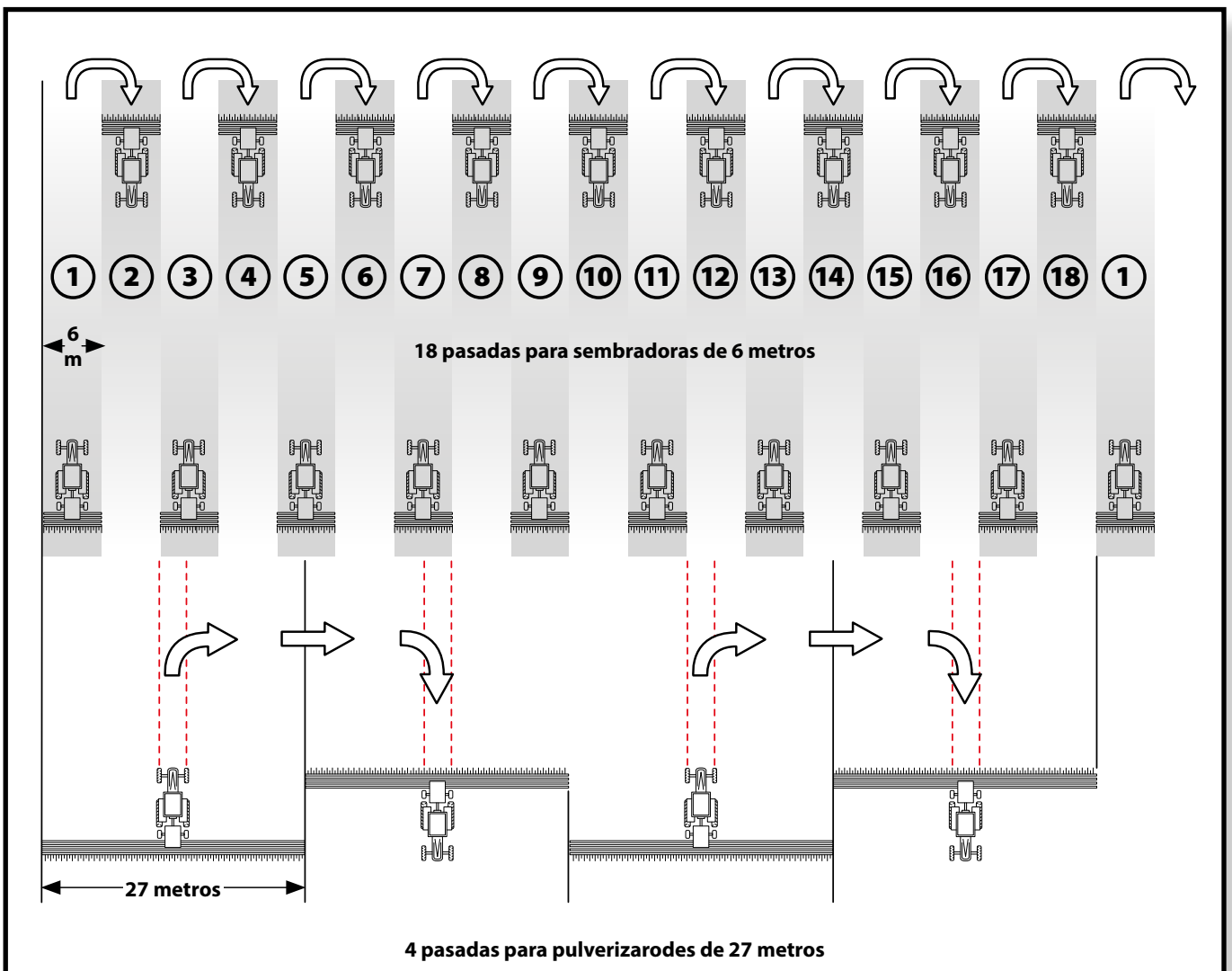
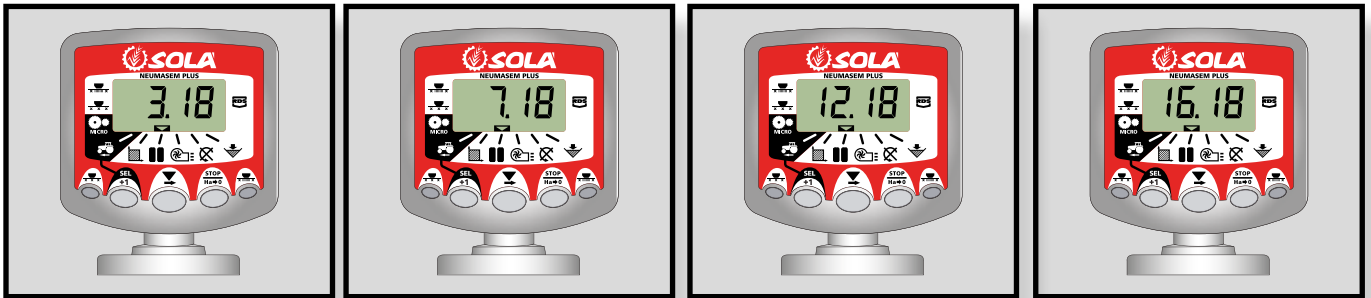


**Secuencia de 18 pasadas**

Para usar una sembradora de 6 metros y un pulverizador de 27 metros, o con la sembradora de 8 m y el pulverizador de 36 m (Se cerrarán 2+2 salidas en el lado izquierdo en las pasadas 3 y 16, y 2+2 salidas en el lado derecho en las pasadas 7 y 12). Empezando en la pasada 1, es necesario girar a la derecha al final del primer camino.




**NOTA:** PARA GIRAR A LA IZQUIERDA AL FINAL DEL PRIMER CAMINO, AVANZAR EL MARCADOR HASTA EL NÚMERO 10 ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR.



### Seleccionar el tipo de secuencia

1- Seleccionar el  canal.

2- Pulsar  para entrar en modo 1. Después de 5 seg. los dos primeros dígitos parpadearán indicando el tipo de secuencia:

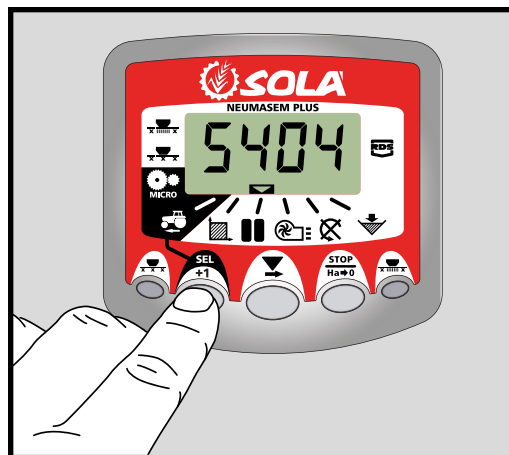
'SY' = Simétrico

'AL' = Asimétrico izquierda


'Ar' = Asimétrico derecha


'AS' = Asimétrico especial con secuencias 10 y 18.

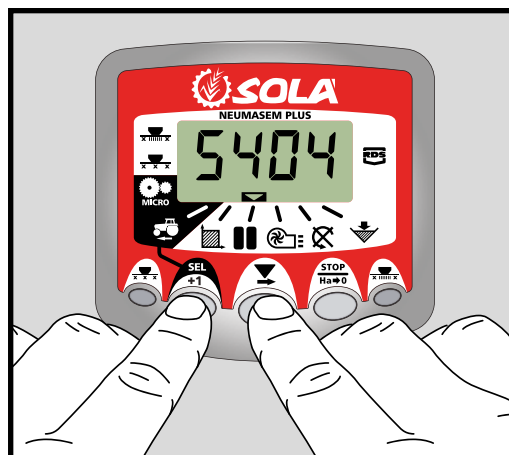
3- Mantener a la vez  y  para modificar la secuencia.



### Seleccionar la secuencia de pasadas

1- Pulsar  y soltar para escoger entre el tipo de secuencia y la secuencia entre pasadas. El tercer y cuarto dígitos indican la secuencia de pasadas.

2- Pulsar  y mantener para escoger la secuencia entre 1 y 15 pasadas.



## 8.6 VELOCIDAD DE GIRO DE LA TURBINA / ALARMA DE LA TURBINA - C4

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


Seleccionar el canal 4 mediante el botón central .


### Alarma 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- Selecciona el canal 4

2- Pulsar  durante más de 5 segundos y manteniéndolo pulsado.



3- Pulsar  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. PARA ELLO:


1- PULSAR EL BOTÓN  PARA VERSIONES NEUMASEM O  PARA NEUMASEM PLUS MIENTRAS CONECTAMOS EL MONITOR MEDIANTE EL INTERRUPTOR TRASERO, PARA ENTRAR EN EL MODO 2 DE PROGRAMACIÓN.

2- PULSAR EL BOTÓN  PARA VERSIONES NEUMASEM O  PARA NEUMASEM PLUS PARA CAMBIAR DE CANAL E IR AL CANAL 4 (TURBINA).

3- PULSAR  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.

## 8.7 EJE DISTRIBUIDOR - C5

Seleccionar el canal 5 mediante el botón  .

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  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.

## 8.8 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  .

2- Pulsar el botón  continuamente y ...

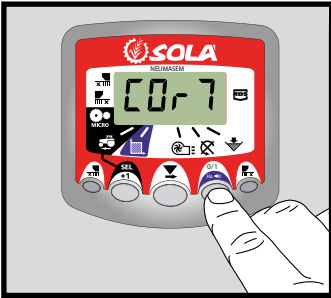
3- Pulsar el botón central  para seleccionar «**0**» (desconectada) o «**1**» (conectada).


4- Dejar de pulsar para volver a posición normal.




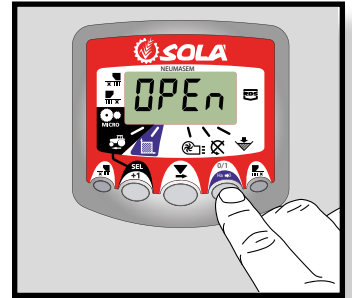
## 8.9 CORTE TOTAL DE SIEMBRA (OPCIONAL)

### Monitor NEUMASEM

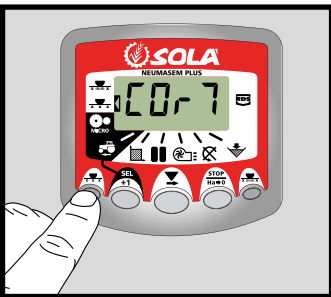



Para cerrar la salida de semilla, pulsar el botón  , en la pantalla se visualizará el texto parpadeante «**CORT**».


Para volver a la posición normal de trabajo y abrir las salidas, volver a pulsar el botón  . En la pantalla nos aparecerá un texto parpadeante «**OPEN**».

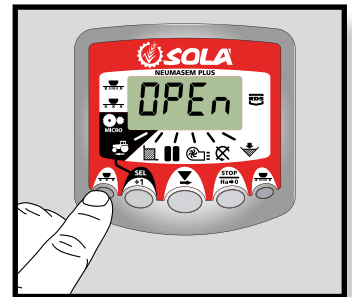


### Monitor NEUMASEM PLUS



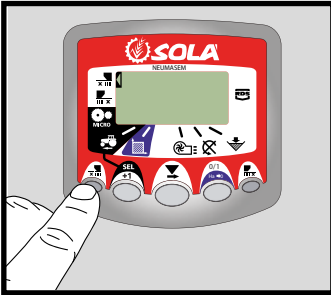
Para cerrar la salida de semilla, pulsar el botón  , en la pantalla se visualizará la flecha indicadora y en intervalos de 2 segundos nos muestra «**CORT**».


Para volver a la posición normal de trabajo y abrir las salidas, volver a pulsar el botón  . En la pantalla nos aparecerá un texto parpadeante «**OPEN**».

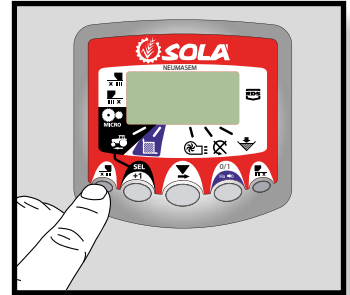



## 8.10 CIERRE SALIDAS PARTES PLEGABLES (OPCIONAL)

### Monitor NEUMASEM

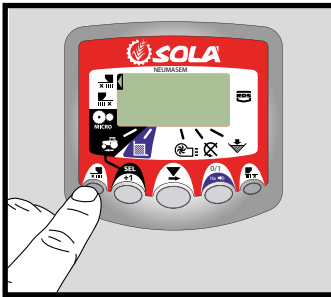




Para accionar el dispositivo que cierra las salidas de los brazos de las partes plegables, pulsar el botón  (se cerrarán las salidas del lado izquierdo y derecho de partes plegables). En la pantalla nos aparecerá la flecha indicadora.

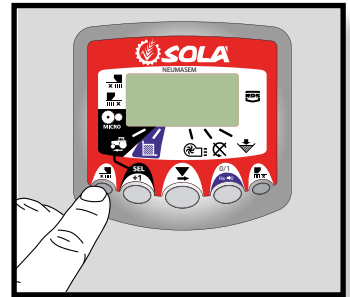




Para volver a la posición normal y abrir las salidas, volver a pulsar el botón  la flecha indicadora desaparecerá.

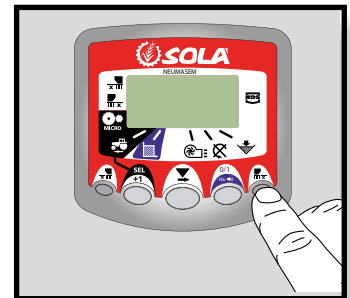
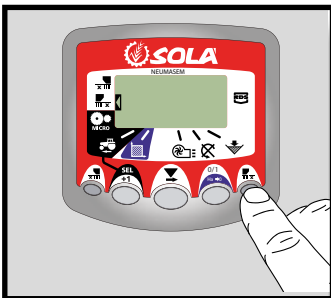
### Monitor NEUMASEM para PARTES PLEGABLES INDEPENDIENTES



Para accionar el dispositivo que cierra las salidas de los brazos de las partes plegables, pulsar el botón  (para el lado izquierdo en sentido de la marcha) o  (para el lado derecho en sentido de la marcha). En la pantalla nos aparecerá la flecha indicadora.




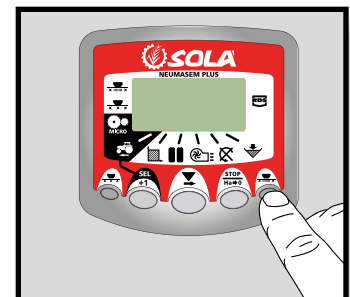
Para volver a la posición normal y abrir las salidas, volver a pulsar el botón  o  (Fig. 73 o 74), la flecha indicadora desaparecerá.




### Monitor NEUMASEM PLUS



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



Para volver a la posición normal y abrir las salidas, volver a pulsar el botón .

## 9- MANTENIMIENTO



EN CASO DE AVERÍA, PARAR LA MÁQUINA INMEDIATAMENTE Y EXTRAER LA LLAVE DEL CONTACTO. BAJAR DEL TRACTOR Y COMPROBAR VISUALMENTE LA MAGNITUD DEL PROBLEMA. REALIZAR LAS OPERACIONES NECESARIAS EN LA MÁQUINA ANTES DE VOLVER A PONERLA EN MARCHA.



LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN HACERSE EN TALLERES DEBIDAMENTE EQUIPADOS, CON LA MÁQUINA PARADA Y POR PERSONAL CUALIFICADO.



NO SE DEBEN REALIZAR REPARACIONES SI NO SE TIENEN LOS CONOCIMIENTOS SUFICIENTES. DEBEN SEGUIRSE LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL, Y A FALTA DE ELLAS, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL PROVEEDOR O PERSONAL EXPERTO.



PARA REALIZAR LAS TAREAS DE REGULACIÓN DE LA MÁQUINA, MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE LA MÁQUINA, EL OPERARIO DEBERÁ UTILIZAR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) ADECUADOS (BOTAS, GUANTES, AURICULARES, MASCARILLA ANTIPOLVO Y GAFAS).



EVITAR LLEVAR ROPA POCO AJUSTADA QUE PUEDA ENREDARSE CON LOS ELEMENTOS MÓVILES DE LA MÁQUINA.

Antes de realizar cualquier tarea en la máquina, es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

- Las operaciones de mantenimiento y reparación de la máquina deben llevarse a cabo en terrenos planos y compactos, con el motor del tractor parado y la llave fuera del contacto.
- El dispositivo de elevación escogido debe ser el adecuado para las operaciones a realizar. Asegurarse que se cumplan las normas de seguridad.
- Utilice los equipos de protección necesarios, para cada tarea a realizar.
- Si se utiliza aire comprimido para limpiar la máquina o si se tiene que pintar alguna parte mediante aerógrafos, es necesario el uso de mascarilla y gafas de protección.
- Para operaciones a realizar, que estén a puntos de altura de más de 1,5 metros del suelo y no se pueda acceder por los accesos a la máquina (escalera de acceso a la tolva), deberá utilizar escaleras o en su defecto plataformas conformes a la normativa vigente.
- El contacto prolongado y/o repetido de combustibles y lubricantes con la piel, son nocivos. En el caso que haya contacto accidental de dichos productos con los ojos u otras partes sensibles, lave abundantemente con agua la zona afectada. En caso de ingestión, póngase en contacto con los servicios médicos.

## 9.1 FRECUENCIA DE LAS REVISIONES

El periodo de las intervenciones que se indican a continuación son orientativas, puede sufrir variaciones en función del tipo de servicio y uso de la máquina, el ambiente, temperatura, factores climáticos, etc.

### - INICIO DE TEMPORADA

Revisar el funcionamiento general de la máquina, para ello hacer una comprobación con la sembradora vacía de semillas.

Revisar que las piezas de plástico estén en buenas estado, el deterioro de este material a causa del envejecimiento natural o por la presencia de roedores , provocan daños a estas elementos de la máquina.

Revisar que los componentes mecánicos estén en buen estado y no se encuentren oxidados.

Limpiar las partes que estén en contacto con las semillas o abono, tales como tolvas y dosificadores.

Revisar que la luces de señalización funcionen correctamente.

Comprobar que los rácores y los conductos del circuito hidráulico no pierdan aceite.

### - PERIÓDICAMENTE

Antes de lavar la sembradora con agua, asegúrese que no queden semillas ni abonos en las tolvas y distribuidores. Después del lavado encienda la turbina unos minutos para extraer la humedad del circuito neumático.

Revisar el estado de toda la tornillería. En especial los elementos que estén en contacto con el suelo. Apretar todos los tornillos y pernos.

Comprobar que no queden restos de material, polvo, etc. en el dosificador ni el circuito neumático. La acumulación de restos pueden llegar a dañar el sistema neumático.

### - FIN DE TEMPORADA

Lavar bien la máquina con agua, asegúrese que no queden semillas, abonos y otros productos en la tolva, distribuidor y conductos. Lavar especialmente las partes que estén en contacto con producto químicos.

Lubricar bien las partes móviles de la máquina (véase el apartado PUNTOS DE ENGRASE).

Pintar aquellos componentes metálicos que por el desgaste en el trabajo hayan perdido la pintura.

Para guardar adecuadamente la máquina, puede cubrirla con una lona y guardarla en un ambiente seco.

Revisar exhaustivamente todas las piezas y sustituir aquellas que resulten dañadas o desgastadas.



MANTENER LIMPIOS LOS EQUIPOS DE SIEMBRA, LA ACUMULACIÓN DE TIERRA, PIEDRAS, HIERBA, ETC PUEDEN LLEGAR A OBSTRUIR LOS CONDUCTOS DE SIEMBRA.

Un esmerado mantenimiento de la máquina asegura un buen funcionamiento y una larga duración.



ESTAS OPERACIONES DEBEN REALIZARSE CON EL MOTOR DEL TRACTOR TOTALMENTE PARADO Y LA LLAVE DE ENCENDIDO DESCONECTADA.

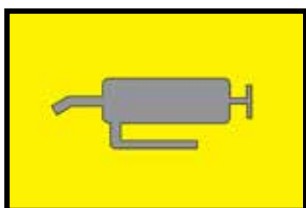
La tabla siguiente presenta las operaciones de mantenimiento a efectuar con la **frecuencia orientativa** de las operaciones que deben ejecutarse a la máquina.

ZONA DE INTERVENCIÓN	OPERACIÓN A REALIZAR	HORAS			
		20	50	100	500
Órganos de la máquina	Engrase de todos los elementos (bielas, ejes, bujes, etc.)				
Ruedas	Control de la presión de los neumáticos				
	Revisar el estado de la articulación de las ruedas de flotación				
Transmisiones de cadena	Lubricación de las cadenas				
	Regulación de la tensión de las cadenas de transmisión				
Distribuidor	Lubricación y engrase de los componentes de la transmisión				



**IMPORTANTE:** DESPUÉS DE LAS 10 PRIMERAS HORAS DE TRABAJO DE LA MÁQUINA, REAPRETAR LA TORNILLERÍA.

## 9.2 PUNTOS DE ENGRASE Y LUBRICACIÓN

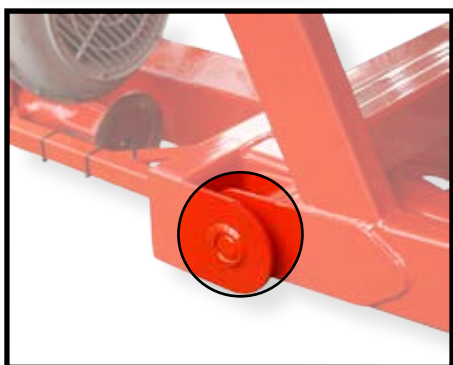


Todos los componentes metálicos de la máquina que no estén pintados, están expuestos a factores atmosféricos y climáticos, oxidando dichos componentes, por ese motivo, es importante engrasar y lubricar bien estos elementos.

En la máquina hallará unos adhesivos con la simbología para puntos a ENGRASAR y LUBRICAR.



ANTES DE LUBRICAR Y ENGRASAR LA MÁQUINA LAVAR LA SEMBRADORA PARA SACAR LA TIERRA QUE SE HAYA QUEDADO DESPUÉS DE TRABAJAR (véase apartado FRECUENCIA INTERVENCIÓN).

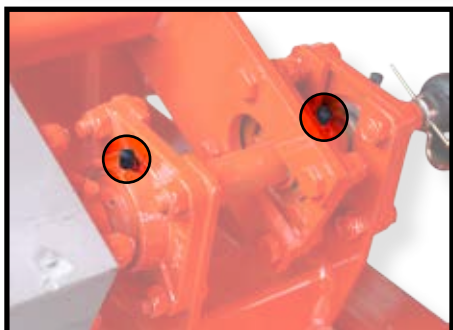


Deben **ENGRASARSE** los siguientes punto:

- Trazadores.
- Bujes de las ruedas de flotación, de transmisión y de control de profundidad.
- Articulaciones.
- Componentes de la transmisión.



APLICAR LA GRASA A TRAVÉS DE LOS PUNTOS DE ENGRASE.



Debe **LUBRICARSE** la cadena de transmisión. Para acceder a la cadena, sacar la tapa de protección.



NO ENGRASAR NI LUBRICAR EL DOSIFICADOR DE SEMILLA O ABONO.



LA SEMBRADORA DISPONE DE VARIOS PUNTOS DE ENGRASE QUE DEBEN ENGRASARSE CADA 20 o 50 HORAS DE TRABAJO. NO CUMPLIR ESTAS NORMAS DE ENGRASE, PODRÍA PROVOCAR DAÑOS EN LA MÁQUINA.



PARA LOS PUNTOS A ENGRASAR UTILIZAR GRASA CONSISTENTE CÁLCICA.



PARA PUNTOS A LUBRICAR, UTILIZAR ACEITES DE ALTAS PRESTACIONES PARA CADENAS.

### 9.3 LIMPIEZA DE LA SEMBRADORA

La sembradora se puede limpiar con un chorro de agua o preferentemente con un limpiador de alta presión. Dejar secar la sembradora antes de proceder al engrase y lubricado de la misma para evitar la oxidación de las partes mecánicas.

Poner en marcha la turbina unos minutos para extraer la humedad que pueda haber quedado en el circuito neumático.

Puede ser que durante el trabajo algunos objetos extraños queden atascados en ciertas partes de la máquina. Sacar cualquier cuerpo extraño y comprobar que este no haya producido daños.



SIEMPRE QUE SE LIMPIE CON EQUIPOS DE AIRE A PRESIÓN, UTILIZAR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) CORRESPONDIENTES (véase apartado MANTENIMIENTO).

### 9.4 UNIONES DE TORNILLOS

Todas las uniones de la sembradora se deben controlar y en caso dado reapretar las uniones que lo exijan.



DESPUÉS DE LAS 10 PRIMERAS HORAS DE TRABAJO DE LA MÁQUINA ES ACONSEJABLE REAPRETAR LOS TORNILLOS.

### 9.5 PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

Controlar la presión de aire de los neumáticos antes de la utilización de la sembradora.

NEUMÁTICOS	DESCRIPCIÓN	PRESIÓN DE AIRE (bar)
	Neumático de FLOTACIÓN	
4.00 - 8	Neumático de la TRANSMISIÓN	2,1

En general y en terrenos mal preparados se recomienda disminuir un poco la presión de los neumáticos de flotación y de control de profundidad para absorber las irregularidades del suelo y lograr mayor regularidad de siembra.

## 10- TABLA DE DOSIFICACIÓN

La tabla de dosificación está expresada en Kg./ha que repartirá la máquina en función de la regulación del dosificador (véase el apartado DOSIFICACIÓN)



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, GRANULOMETRÍA DEL ABONO, LA DENSIDAD, EL PESO ESPECÍFICO, LA HUMEDAD, ETC.



PARA UNA LABOR DE PRECISIÓN, SIGA EL PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN QUE SE DESCRIBE EN EL APARTADO 6 DE ESTE MANUAL.



**IMPORTANTE:** LA DOSIS QUE FIGURA EN LAS TABLAS SIGUIENTES ES PARA UN DOSIFICADOR.

MICRO - 6 METROS								
SEMILLA PEQUEÑA	COLZA		TRÉBOL DE PRADO		HIERBA		NABOS	
PESO ESPEC. (Kg/L)	0,65		0,77		0,39		0,7	
Pos. Graduador	SEMILLA PEQUEÑA (kg/ha)							
2,5	3,6	1,8	3,8	1,9			4,3	2,0
5	7,7	3,8	8,8	4,3			7,7	4,1
7,5	11,5	5,6	14,5	7,2	4,7	2,4	12,6	6,2
10	15,3	7,7	20,4	10,2	8,8	4,3	16,9	8,5
12,5	19,1	9,7	26,0	12,9	12,2	6,1	21,3	10,6
15	23,3	11,5	30,4	15,3	15,6	7,8	25,3	12,6
17,5	26,9	13,3	35,9	17,8	18,9	9,5	29,5	14,8
20	30,8	15,3	40,6	20,4	22,4	11,1	33,9	16,9
22,5	34,8	17,4	45,0	22,4	25,3	12,6	36,4	18,2
25	38,6	19,1	46,4	23,3	27,5	13,8	38,9	19,5



NORMAL - 6 METROS										
SEMILLA NORMAL	TRIGO	CENTENO	CEBADA	AVENA	ALUBIAS	GUISANTES	ALTRAMUZ	ALGARROBA	MAÍZ	HIERBA
PESO ESPC. (Kg/L)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36
SEMILLA NORMAL (kg/ha)										
<b>5</b>										
<b>10</b>	56,4	56,4	54,2	40,0	38,2	36,0	47,3	54,2	13,5	
<b>15</b>	85,7	83,5	81,2	58,2	69,9	67,7	76,8	85,7	40,6	31,7
<b>20</b>	117	113	108	78,3	103,7	99,4	103,7	117	79,0	43,0
<b>25</b>	145	140	133	96,5	133	131	133	151	117	56,4
<b>30</b>	176	169	160	120	165	165	163	182	156	69,9
<b>35</b>	207	198	187	138	197	198	191	215	195	83,5
<b>40</b>	237	226	215	158	228	229	218	246	233	
<b>45</b>	266	255	242	178	260	262	248	280	264	
<b>50</b>	293	284	269	198	291	293	278	311	295	
<b>55</b>	326	311	293	218	322	328	308	342	328	
<b>60</b>	355	339	322	238	355	360	335	375	359	
<b>65</b>	386	368	348	260	386	393	366	408	391	
<b>70</b>	417	397	375	280	417	424	395	440	422	
<b>75</b>	448	426	402	300	450	455	424	471	451	
<b>80</b>	477	455	426	320	479	488	453	504	482	
<b>85</b>	504	486	453	339	510	524	482	535	515	
<b>90</b>	535	510	480	359	542	555	510	568	546	
<b>95</b>	566	539	508	379	571	586	542	601	577	
<b>100</b>	595	568	535	399	602	619	568	632	610	
<b>105</b>	624	599	562	420	632	652	599	666	642	
<b>110</b>	655	628	590	440	666	684	628	697	673	

MICRO - 6,5 METROS								
SEMILLA PEQUEÑA	COLZA		TRÉBOL DE PRADO		HIERBA		NABOS	
PESO ESPEC. (Kg/L)	0,65		0,77		0,39		0,7	
Pos. Graduador	SEMILLA PEQUEÑA (kg/ha)							
2,5	3,3	1,7	3,5	1,8			4,0	1,9
5	7,1	3,5	8,1	4,0			7,1	3,7
7,5	10,6	5,2	13,3	6,7	4,4	2,2	11,7	5,8
10	14,2	7,1	18,8	9,4	8,1	4,0	15,6	7,8
12,5	17,6	9,0	24,0	11,9	11,3	5,6	19,7	9,8
15	21,5	10,6	28,1	14,2	14,4	7,2	23,4	11,7
17,5	24,9	12,3	33,1	16,5	17,5	8,8	27,2	13,7
20	28,4	14,2	37,5	18,8	20,7	10,2	31,2	15,6
22,5	32,1	16,0	41,5	20,7	23,4	11,7	33,6	16,8
25	35,6	17,6	42,8	21,5	25,4	12,7	36,0	18,0

NORMAL - 6,5 METROS										
SEMILLA NORMAL	TRIGO	CENTENO	CEBADA	AVENA	ALUBIAS	GUISANTES	ALTRAMUZ	ALGARROBA	MAÍZ	HIERBA
PESO ESPC. (Kg/L)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36
Pos. Graduador	SEMILLA NORMAL (kg/ha)									
5										
10	52,1	52,1	50,1	37,0	35,3	33,3	43,7	50,1	12,5	
15	79,1	77,1	74,9	53,8	64,5	62,5	70,9	79,1	37,5	29,2
20	108	104,2	100,0	72,2	95,8	91,7	95,8	108,4	72,9	39,6
25	134	129	123	89,0	123	121	123	140	108	52,1
30	162	156	148	111	152	152	150	168	144	64,5
35	192	183	173	128	181	183	176	198	180	77,1
40	218	208	198	146	210	212	202	227	215	
45	245	235	223	165	240	242	228	259	244	
50	270	262	249	183	269	270	257	287	272	
55	301	287	270	202	297	302	284	316	302	
60	328	312	297	220	328	333	309	346	331	
65	356	339	321	240	356	363	338	376	361	
70	385	366	346	259	385	391	365	407	390	
75	413	393	371	277	415	420	391	435	417	
80	440	420	393	296	442	450	418	465	445	
85	465	449	418	312	470	484	445	494	475	
90	494	470	444	331	501	512	470	524	504	
95	522	497	469	349	528	541	501	554	533	
100	549	524	494	368	556	571	524	583	563	
105	576	553	519	388	583	601	553	615	593	
110	605	580	544	407	615	632	580	643	622	

MICRO - 7 METROS								
SEMILLA PEQUEÑA	COLZA		TRÉBOL DE PRADO		HIERBA		NABOS	
PESO ESPEC. (Kg/L)	0,65		0,77		0,39		0,7	
Pos. Graduador	SEMILLA PEQUEÑA (kg/ha)							
2,5	3,1	1,5	3,3	1,7			3,7	1,7
5	6,6	3,3	7,6	3,7			6,6	3,5
7,5	9,9	4,8	12,4	6,2	4,1	2,0	10,8	5,4
10	13,2	6,6	17,5	8,7	7,6	3,7	14,5	7,3
12,5	16,4	8,3	22,3	11,0	10,5	5,2	18,3	9,1
15	20,0	9,9	26,1	13,2	13,4	6,7	21,7	10,8
17,5	23,1	11,4	30,7	15,3	16,2	8,1	25,3	12,7
20	26,4	13,2	34,8	17,5	19,2	9,5	29,0	14,5
22,5	29,8	14,9	38,5	19,2	21,7	10,8	31,2	15,6
25	33,1	16,4	39,8	20,0	23,6	11,8	33,4	16,7

NORMAL - 7 METROS										
SEMILLA NORMAL	TRIGO	CENTENO	CEBADA	AVENA	ALUBIAS	GUISANTES	ALTRAMUZ	ALGARROBA	MAÍZ	HIERBA
PESO ESPC. (Kg/L)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36
Pos. Graduador	SEMILLA NORMAL (kg/ha)									
5										
10	48,4	48,4	46,5	34,3	32,8	30,9	40,6	46,5	11,6	
15	73,5	71,6	69,6	49,9	59,9	58,0	65,8	73,5	34,8	27,1
20	100,6	96,7	92,8	67,1	88,9	85,2	88,9	100,6	67,7	36,8
25	124	120	114	82,7	114	112,2	114,2	130	100,6	48,4
30	151	145	137	103	141	141	139	156	134	59,9
35	178	170	161	119	168	170	164	184	167	71,6
40	203	193	184	136	195	197	187	211	200	
45	228	218	207	153	223	225	212	240	226	
50	251	243	231	170	250	251	239	267	253	
55	279	267	251	187	276	281	264	293	281	
60	304	290	276	204	304	309	287	321	307	
65	331	315	298	223	331	337	314	349	335	
70	357	340	321	240	357	363	339	378	362	
75	384	365	345	257	385	390	363	404	387	
80	409	390	365	275	410	418	388	432	413	
85	432	417	388	290	437	449	413	459	441	
90	459	437	412	307	465	476	437	487	468	
95	485	462	435	324	490	502	465	515	495	
100	510	487	459	342	516	530	487	541	523	
105	535	513	482	360	541	558	513	571	551	
110	562	538	505	378	571	587	538	597	577	

## 11- GARANTÍA

**MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L.** garantiza el buen funcionamiento del material vendido según las especificaciones técnicas del CERTIFICADO DE GARANTÍA incluido en cada máquina. Todos los albaranes de entrega que acompañan la mercancía derivarán en una factura. Si el COMPRADOR considera que se trata de una mercancía en garantía y no debía haberse facturado, se analizará el problema y si se considera conveniente, se realizará un abono. La garantía queda subordinada al retorno del CERTIFICADO DE GARANTÍA debidamente cumplimentado por el CONCESIONARIO y COMPRADOR FINAL.

MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L. no se hará responsable, en ningún caso, de la mala utilización o la no verificación del buen funcionamiento del conjunto del material en el momento de la puesta en servicio, o durante el transcurso de la campaña de trabajo agrícola (véase apartado UTILIZACIÓN SEGÚN EL DISEÑO).

El CONCESIONARIO o COMPRADOR FINAL o en su caso el USUARIO, no podrá pretender o reclamar en ningún caso ninguna indemnización de parte MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L. por los perjuicios eventuales que pudiera sufrir: gastos de mano de obra o transporte, trabajos defectuosos, accidentes materiales o corporales, disminución o pérdidas de cosecha, etc.

Las devoluciones o cambios de material serán siempre a cargo del comprador y con nuestra autorización previa. Los EQUIPOS OPCIONALES y los REPUESTOS que hayan superado los tres meses desde su entrega o fabricados ex profeso, serán aceptados a título excepcional. Todas las piezas susceptibles de garantía deberán ser devueltas a fábrica para un control y cambio eventual, con una nota explicativa del problema, el número de serie de la máquina y el modelo. La garantía queda subordinada a la decisión de MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L. No se aceptarán en GARANTÍA las reparaciones que no hayan sido autorizadas por MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L.









**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)

