

CUERPO DE SIEMBRA MONODISCO



Manual del Usuario

Ruta Nac. N° 33 - KM 741.5 TEL: +54 3464 422356/378/078 - 425933/34/35

FAX: +54 3464 424110

2170 - CASILDA - SANTA FE - ARGENTINA

E-MAIL: comext@gherardi.com.ar

http://www.gherardi.com.ar

MANUAL DEL USUARIO

INDICE

CUERPO DE SIEMBRA MONO DISCO
ZAPATA DE SIEMBRA4
CUERPO PRINCIPAL8
MASA PORTA DISCO9
RUEDA APRIETA SEMILLA10
RUEDA TAPADORA12
RUEDA NIVELADORA16
SISTEMA DE COMPRESIÓN18
REGULACIÓN A CAMPO19

CUERPO DE SIEMBRA MONO DISCO

El cuerpo de siembra mono disco, esta preparado para trabajos de siembra y fertilización exigentes.

Un disco plano de 18" de diámetro con una inclinación de 7º, realiza un corte del rastrojo y del terreno dejando un surco con una cara firme y otra removida.

La profundidad del surco es realizada a través de a una rueda niveladora de 4 ½" x 15".

Una zapata de fundición trabaja en contacto con la cuchilla, donde ambas permiten depositar la semilla y el fertilizante en el surco, a través de caños de bajada independientes.

Una rueda aprieta semilla garantiza la ubicación de la semilla en el fondo del surco para asegurar la correcta emergencia del cultivo.

Por ultimo un sistema de ruedas tapadoras remueve las paredes laterales, tapando el surco.



El cuerpo de siembra mono disco es ideal cuando se pretende alterar lo menos posible la cobertura de rastrojo y no producir la remoción de suelo.

Es adecuado para suelos arcillosos (mas aún si contiene arcillas pegajosas) y para suelos salinos, donde no se quiere remover el suelo al momento de la siembra.

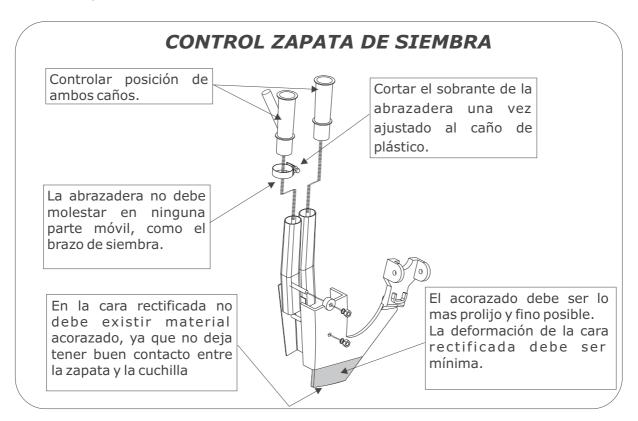
1- ZAPATA DE SIEMBRA.

La zapata de siembra esta construida de fundición nodular, con un aporte duro en su zona de mayor desgaste (Hard Facing).

Tiene dos caños de bajadas independientes, uno para el fertilizante y otro para la semilla.

Ambos caños tienen una caída recta e independiente, lo que permite que no exista posibilidad de obturación.

En el mismo caño para la caída de semilla, existe una caño de menor diámetro para la siembra de pastura



Se debe controlar que la ubicación del caño de caída de semilla y fertilizante este ubicado en el medio del espacio que queda entre la cuchilla y el brazo aprieta semilla.

El aporte duro en la zona inferior de la zapata debe ser tal que tenga una superficie prolija y que no exista material de aporte en la zona rectificada de la zapata, asegurando así un buen contacto entre cuchilla y zapata.

Verificar que la zapata pueda oscilar libremente a través del tornillo de fijación.

USO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ZAPATA DE SIEMBRA.

Para un correcto funcionamiento y una mayor duración del conjunto de siembra se debe tener las siguientes precauciones:

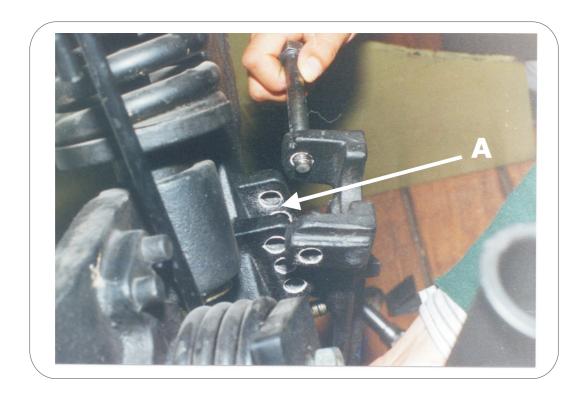
- La Zapata 5 debe poder oscilar libremente a través de su tornillo de fijación 3, donde por la acción del resorte 4, asegurara un contacto firme entre disco 7 y zapata 5. Además esta oscilación permite la auto limpieza de la zapata en el momento de la siembra. En caso de mucha humedad se debe realizar una limpieza manual.

Si no existe presión entre zapata y disco, se deberá cambiar el resorte de chapa 4.

- El prisionero 2, nunca debe anular la acción del resorte 4, ya que anularía la auto limpieza del conjunto y la posibilidad de realizar un mantenimiento, provocando posibles daños en el sistema de siembra.
- La separación mínima entre disco y zapata, definida por el prisionero 2, debe ser de 2,5 cm en la zona inferior.
- Se debe supervisar que exista siempre un firme y limpio contacto entre zapata 5 y disco 7.

Si no se cumplen las condiciones de trabajo anteriores, se corre riesgo de dañar el sistema de siembra, pudiendo llegar a ocurrir lo siguiente:

- Desgaste prematuro y desparejo de zapata 5.
- Desgaste prematuro de agujeros de fijación en el cuerpo Principal 1.
- Desgaste prematuro de agujero de fijación en zapata 5.
- Roturas en tornillos de masa porta disco 7.
- Roturas de tornillos de zapata 5.
- VER ESQUEMA CONTROL REGULACIÓN ZAPATA, EN PAGINA SIGUIENTE.



En los agujeros de fijación del cuerpo principal (A), se abulona la zapata (5)en la posición que corresponda, dependiendo el tipo de siembra y el desgaste del disco.

La zapata puede fijarse en el agujero superior para:

- Compensar el desgaste de la cuchilla.
- Reducir el desgaste de la zapata al sembrar profundo.
- Reducir la acumulación de basura entre zapata y cuchilla.

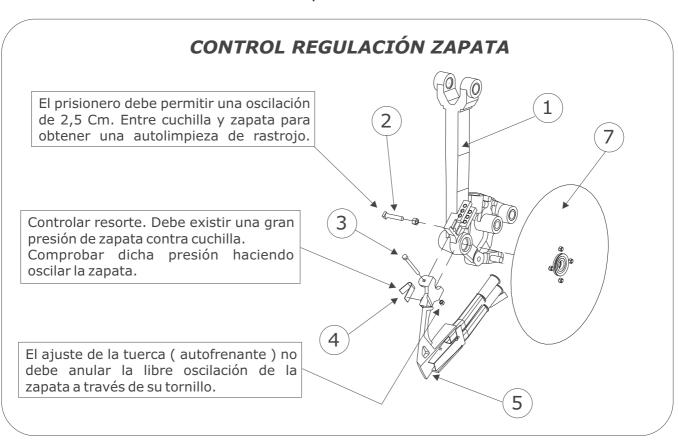
La zapata puede fijarse en el agujero inferior para:

- Sembrar a profundidades de 30 mm o menos.
- Sembrar en condiciones de exceso de basura.
- Cuando se usa una zapata desgastada con una cuchilla nueva.
- Cuando una velocidad alta de siembra causa una profundidad de siembra irregular.

CONTINUA EN LA PAGINA SIGUIENTE...

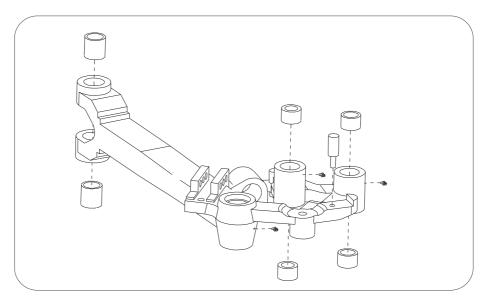


Es muy importante que el prisionero (2), deje oscilar libremente a la zapata (2,5 cm), para que la misma pueda auto limpiarse. Si este prisionero se ajusta hasta hacer tope con la zapata, anula la acción del resorte, esto nos permite trabajar con humedad, pero existen probabilidades de mayor desgastes y roturas del conjunto disco-zapata, si no se realiza mantenimiento adecuado de limpieza.



2- CUERPO PRINCIPAL.

El mismo esta formado por un brazo robusto y reforzado de fundición nodular el cual tiene incorporado todos sus bujes con tratamiento térmico y alemites de engrase, permitiendo así una mayor vida útil de todos sus componentes.



El lubricante cumple las siguientes funciones:

- a) Forma una capa entre dos superficies metálicas evitando rozamientos entre metales.
- b) Evita la oxidación de las partes en movimiento.
- c) Donde existe grasa, no hay posibilidad que ingrese tierra (el peor enemigo de los bujes y rodamientos).

Se deben engrasar y lubricar todos sus componentes para garantizar su buen funcionamiento. Revisar que los alemites de engrases funcionen correctamente y no estén atascados u obstruídos, si tiene dudas reemplacelo por uno nuevo.





ARMADO Y AJUSTE DE MAZA 32006.

ARMADO:

Esta nueva disposición del subconjunto maza 32006, se coloca con un buje distanciador de precarga más tres arandelas aceradas de suplemento, los cuales quedan sujetos a las condiciones de trabajo requerida por nuestros usuarios, con el juego exacto entre sus rodillos 32006.

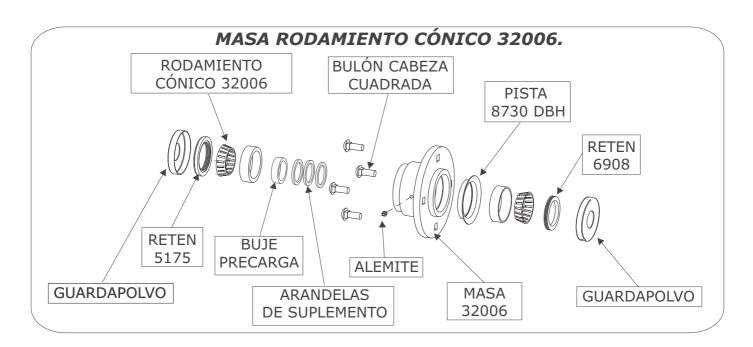
Esta condición le otorga al subconjunto maza 32006 mayor vida útil y asegura un trabajo mas apropiado, posibilitando una nueva regulación de este subconjunto cuando tome juego, quitandole alguna de sus arandelas.

AJUSTE:

Se debe utilizar un torquimetro, posicionando en 15 Kg. de presión y comenzar el ajuste haciendo girar la cuchilla hasta que salte el safe del torquimetro.

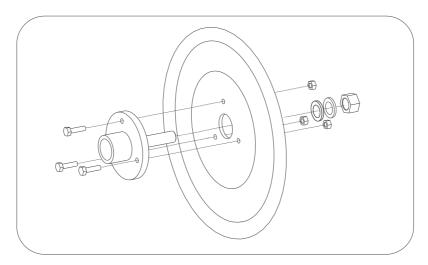
VERIFICACIÓN FINAL DEL SUBCONJUNTO.

Verificar que la cuchilla gire libremente, dandole un impulso manual. (Levante la zapata para que no tenga contacto con la cuchilla, y verificar que la goma tampoco este en contacto con la cuchilla). Ademas comprobar que no tenga juego entre el eje y el subconjunto maza 32006, asegurando así que el distanciador de precarga ha sido dispuesto correctamente.



4- RUEDA APRIETA SEMILLA.

La misma se fabrica con una masa forjada con rodamientos y retenes preparados para trabajos mas exigentes.



La fuerza sobre la rueda la transfiere un resorte con tres puntos de regulación, permitiendo regular la presión según las necesidad que se requieran.



NOTA:

- La contrapresión mínima se usa para siembra llana o para reducir la acumulación de lodo en las ruedas al trabajar en condiciones húmedas.
- La contrapresión máxima se usa para siembra profunda.

Hacer oscilar el brazo aprieta semilla y chequear que el mismo no tenga contacto con los caños plásticos de la zapata de siembra.

CONTROL APRIETA SEMILLA

El resorte no debe impedir el correcto posicionamiento del pico de la grasera.

La traba del resorte debe estar posicionada en el medio de la corredera.

El brazo aprieta semilla debe estar plano y sus agujeros a 90°.

Engrasar a través del alemite hasta observar grasa en los laterales del buje.

La posición del alemite debe ser tal que no sea interceptado por el resorte. Controlar con el pico de la grasera.

Las tuercas autofrenantes deben estar ajustadas de modo que pasen 3 o 4 hilos de rosca del tornillo.

> Hacer oscilar el brazo aprieta semilla, para controlar la acción del resorte y detectar que el brazo tenga una libre oscilación.

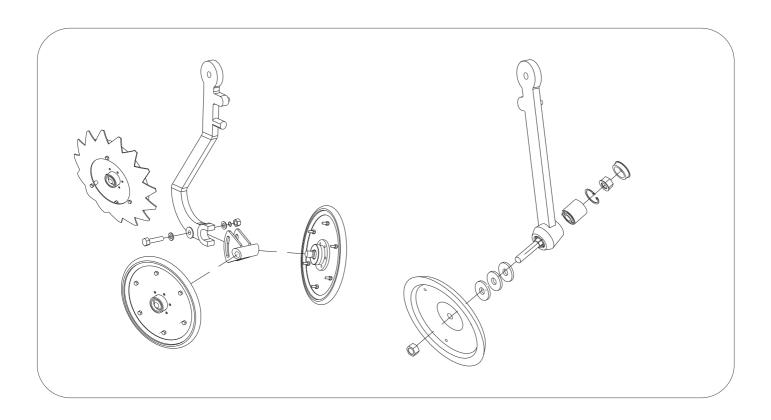
La rueda aprieta semilla debe girar con muy poco albeo (2,5 mm max).

Dicha rueda esta ubicada en dirección de la caída de semilla a través de la zapata.

5- RUEDA TAPADORA.

Se tienen dos alternativas para el sistema de tapado del surco. El **primero** esta formado por una rueda tapadora de fundición, que ajusta el suelo y cierra el surco del lado de la zapata. En suelos arcillosos hay que acercar la rueda a la línea de siembra en cambio en suelos arenosos se debe alejar la rueda de la línea de siembra.

El ajuste de la posición de la rueda se realiza a través de arandelas que según la cantidad definirán la posición de la misma.



Este sistema tiene el rodamiento en el brazo en vez de tenerlo en la rueda, por lo tanto esta menos expuesto a la contaminación de sus rodamientos.

El **segundo** sistema esta formado por dos ruedas ubicadas a ambos lados del surco, lo que produce un buen tapado del mismo.

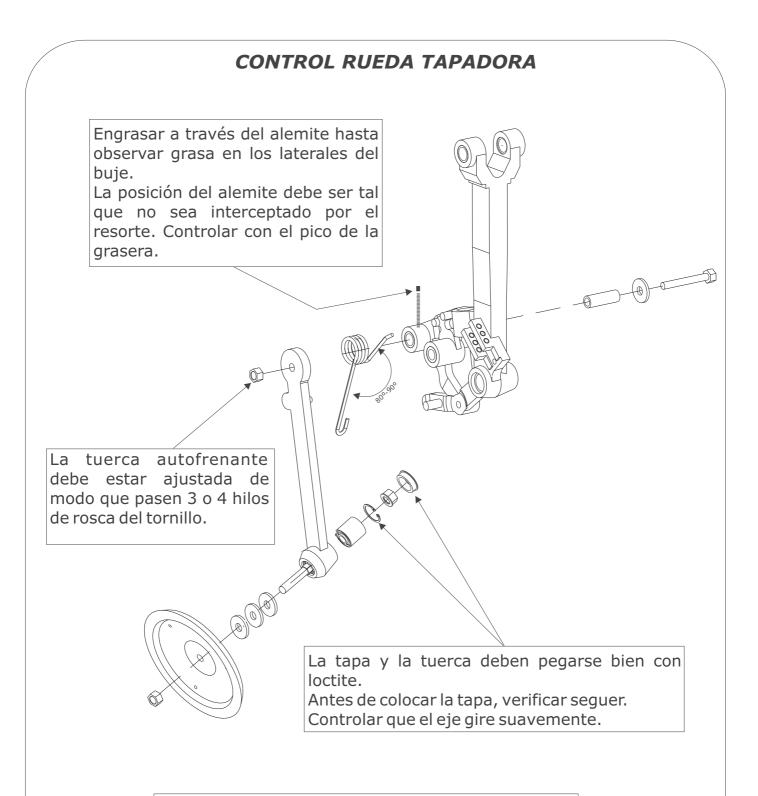
Estas ruedas pueden utilizarse con discos dentados de 14" (1143-E3) que hacen mas agresivo el tapado del surco, permitiendo desarmar las paredes laterales del mismo.

La presión del sistema tapador se realiza a través de un resorte de torsión, con tres puntos de regulación según las necesidades del terreno.

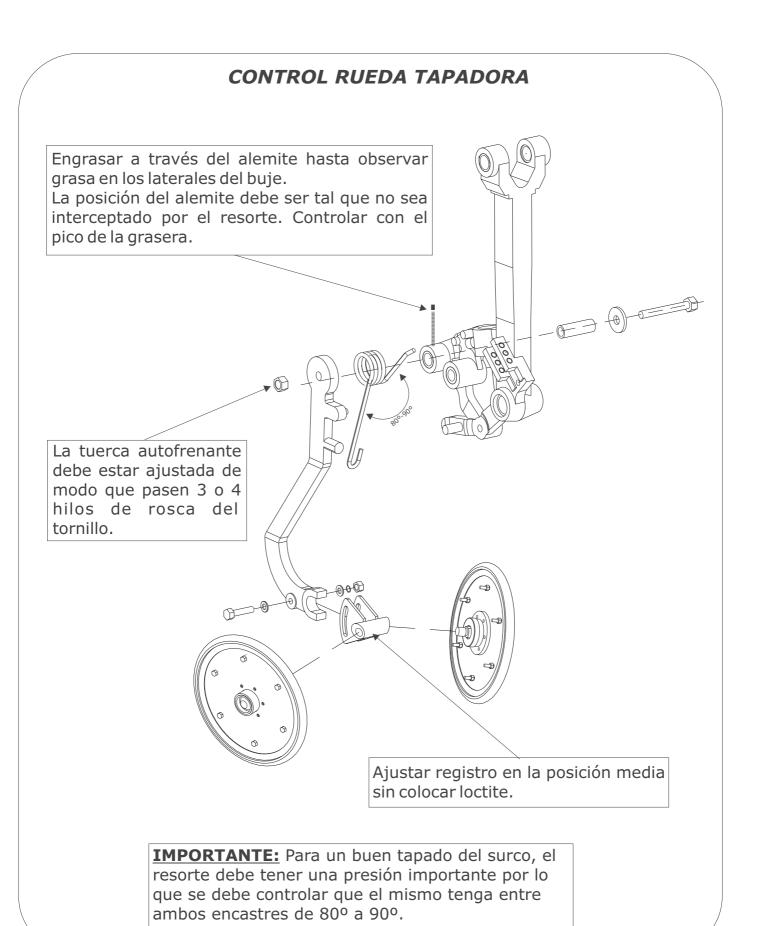


El sistema tapador con doble rueda tiene un registro que permite ajustar el ángulo en ambos lados del surco. Las ruedas aportan tierra al surco como muestra la foto de abajo



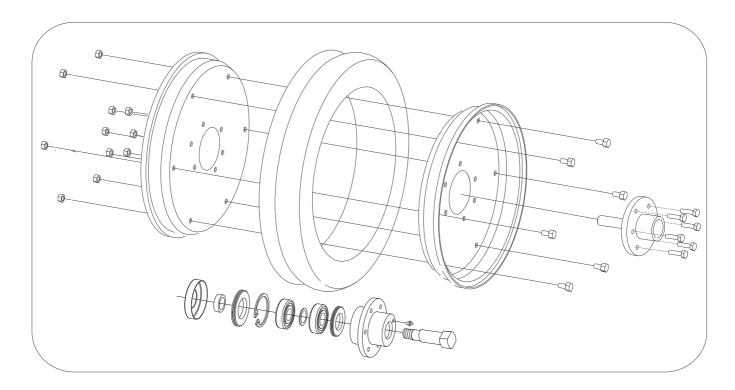


IMPORTANTE: Para un buen tapado del surco, el resorte debe tener una presión importante por lo que se debe controlar que el mismo tenga entre ambos encastres de 80° a 90°.



6- RUEDA NIVELADORA.

La rueda niveladora esta diseñada para trabajos mas exigentes con masa forjada y doble rodamiento.



Debido al esfuerzo que realiza la rueda niveladora, la misma tiene bulones de fijación adicionales a los tradicionales y sin nervaduras aumentando asi la vida útil de la misma.



La separación entre el labio de la goma y la cuchilla se registra a través de arandelas aceradas. Esta separación de aproximadamente 3 mm, permite que la rueda al estar en contacto con el suelo tenga un contacto suave con el disco. Si no se deja esta separación se disminuye la vida útil de la goma.



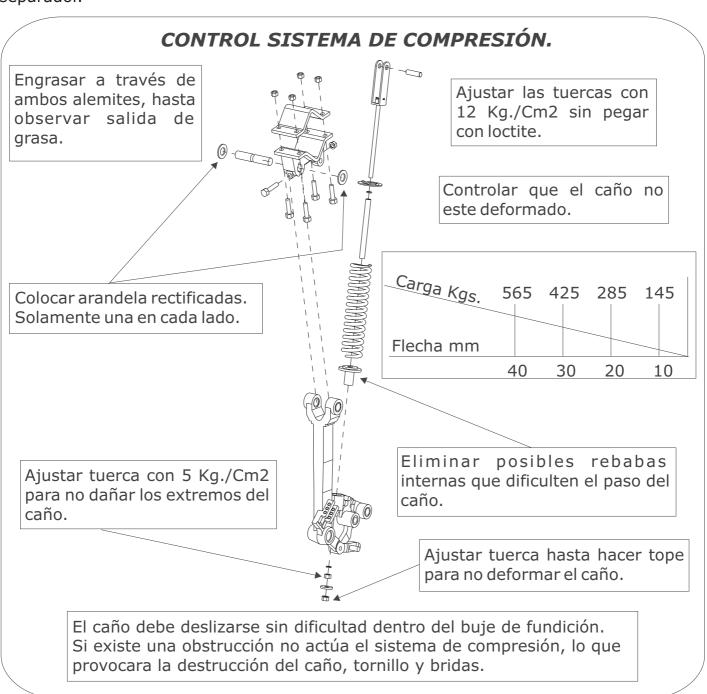
El registro de la posición de la rueda niveladora se realiza a través de una herramienta especial, que desplaza una placa perforada en un sentido u otro.



7- SISTEMA DE COMPRESIÓN.

Formado principalmente por un resorte helicoidal de elevada resistencia y calidad que soporta altas cargas durante la siembra.

Se debe verificar que el caño separador no este deformado para lograr una libre circulación a través del buje de fundición. En caso de recambio de algún componente se debe tener precaución en el armado del mismo , ajustando las tuercas a la presión definida en el dibujo, para evitar que se aflojen las mismas o que se deforme el caño separador.



REGULACIÓN A CAMPO.

PASOS A SEGUIR:

Realice todos los ajustes en un cuerpo.

1- Regule la profundidad de siembra.

Afloje la presión de las ruedas tapadoras y de la rueda aprieta semilla.

Ajuste la profundidad actuando sobre la placa perforada y con la manija suba o baje de aun punto a la vez.

Cuando la profundidad de siembra este regulada, ajuste la compresión del resorte del cuerpo para que haya una fuerza excesiva sobre el suelo, o por el contrario se levante el cuerpo.

Esto se observa trabajando en la velocidad de siembra. El cuerpo NO debe ir suelto pero tampoco debe ir muy firme al suelo dejando una huella profunda. Para ello actúa sobre el cilindro hidráulico que comanda el paquete de cuerpo.

- 2- Ajuste la presión de la rueda aprieta semilla hasta conseguir que la semilla quede en contacto con el suelo en el fondo del surco.
- 3- Regule las ruedas tapadoras hasta obtener el tapado del surco que pretende. Para abonar o aportar suelo al surco regule las ruedas a través de la guía, y torsione más el resorte de carga.

También pude poner los suplementos dentados del lado interno para hacer menos remoción del suelo, o sacarlos si hay rastrojo largo (sorgo - girasol).

- 4- Regule a todos los cuerpos igual al primer testigo.
- 5- Haga trabajar la sembradora con velocidad de siembra para observar el comportamiento general.

Puede ser necesario retocar el recorrido del cilindro que comanda el paquete de cuerpos.