

## TREN DE SIEMBRA MONODISCO ARGSELMASH

Manual de usuario



Agradecemos sinceramente su elección por nuestro producto, el cual está garantizado por su alta calidad y eficiencia.

Para asegurar un uso óptimo y seguro, es fundamental que lea detenidamente el manual de usuario y mantenimiento. Esto le permitirá familiarizarse adecuadamente con sus características y procedimientos de mantenimiento, asegurando así los mejores resultados.

Nuestro producto cumple con todos los estándares y normativas de la siembra directa y la labranza conservacionista, ya que altera mínimamente la cobertura natural del campo y garantiza una mínima pérdida de humedad debido a la remoción de suelo. Está diseñado para respetar y potenciar las prácticas agrícolas sostenibles, asegurando una gestión eficiente y respetuosa del medio ambiente.

## **TREN DE SIEMBRA MONODISCO ARGSELMASH S.A.**

Nuestro tren de siembra mono disco fue diseñado, preparado y ensayado para afrontar trabajos de siembra y fertilización exigentes ya sea en terrenos *categoría 1*<sup>1</sup>, como en zonas marginales.

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

La profundidad del surco es controlada por una rueda niveladora semineumática de 4 ½" X 15" inyectada en polímeros elastómeros de alta resistencia a las laceraciones y al desgaste.

También posee un centro de rueda de seis rayos de aluminio que provee la permeabilidad suficiente como para permitir la salida de suciedad o barro que podría atascar el giro de la rueda evitando paradas de máquina.

La profundidad de siembra se regula muy fácilmente a través de un abanico con múltiples perforaciones y un brazo excéntrico.

Una zapata de fundición que trabaja en contacto estrecho con la cuchilla permite depositar la semilla y el fertilizante arrancador en el fondo del surco, a través de tubos de bajadas independientes. De modo de priorizar siempre la siembra ante eventuales obstrucciones de fertilizante.

Una rueda pisa granos de banda semineumática asimétrica también inyectada en polímeros elastómeros, asegura la ubicación de la semilla en el fondo del surco sobre la cara removida logrando el perfecto contacto semilla – suelo asegurando un óptimo nacimiento.

Esta rueda pisa granos puede ser reemplazada por el sistema "cola de castor" en caso de ser necesario trabajar sobre terrenos pegajosos o demasiado húmedos.

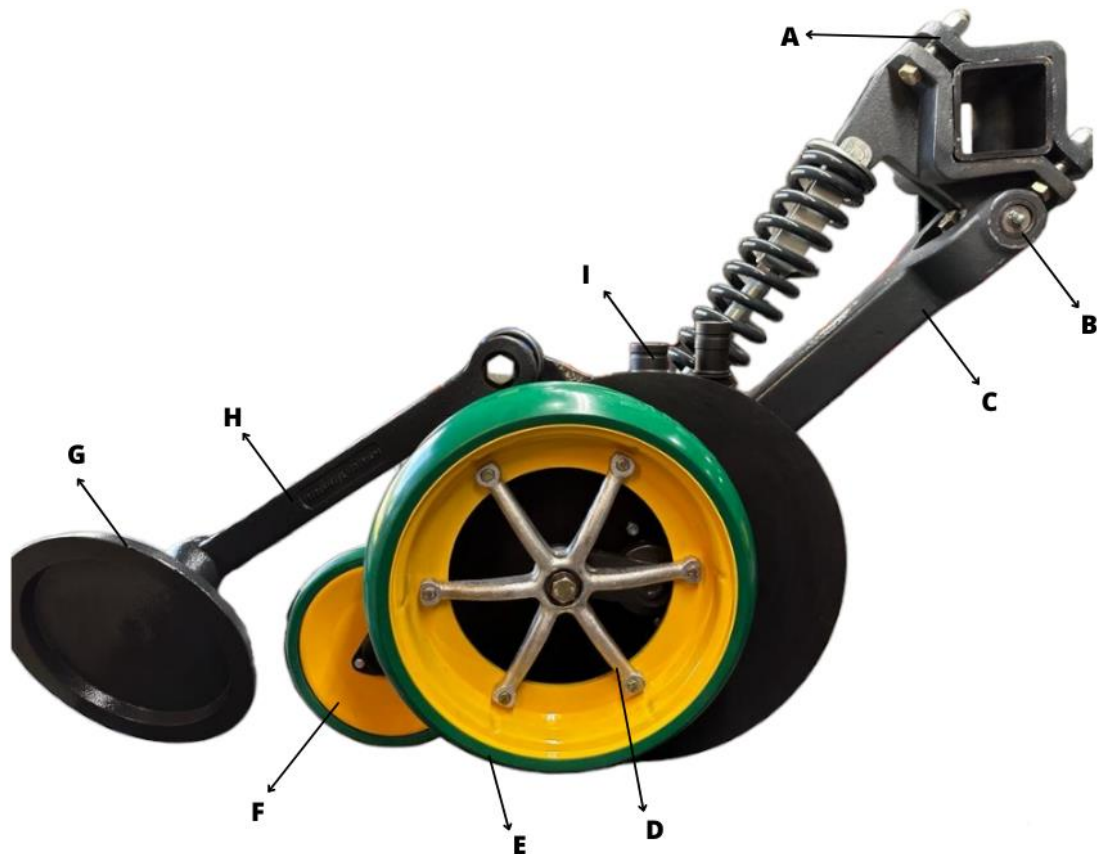
Finalmente, el brazo tapador valiéndose de una rueda de fundición afilada cierra el surco y remueve las paredes para cubrir las semillas y fertilizante dejándolos de este modo correctamente alojados y en contacto estrecho con la tierra.

---

<sup>1</sup> Los pisos categoría 1 son ideales para una amplia gama de cultivos y suelen ser los más valorados para la producción agrícola intensiva.

Nuestro producto asegura y respeta todos los parámetros que rigen la siembra directa y la labranza conservacionista ya que altera mínimamente la cobertura existente en el campo y asegura la menor pérdida de humedad por remoción de suelo.

## PUNTOS DESTACABLES DE NUESTRO PRODUCTO



- A. Sujeción en fundición nodular ferrítica
- B. Punto de engrase
- C. Brazo principal en fundición nodular ferrítica
- D. Maza rueda niveladora fabricada en fundición de aluminio y de centro hueco
- E. Banda de rodadura de poliuretano
- F. Rueda pisa granos blindada y con banda de rodadura de poliuretano
- G. Rueda tapadora de fundición nodular ferrítica
- H. Brazo rueda tapadora de fundición nodular ferrítica
- I. Sistema de doble bajada fertilizante/semilla

## CONTENIDO

<i>Tren de siembra monodisco Argselemash</i> .....	1
PUNTOS DESTACABLES DE NUESTRO PRODUCTO.....	3
GARANTÍA.....	5
Declaración de Garantía:.....	5
Exclusiones de la Garantía.....	5
ZAPATA DUAL SIEMBRA – FERTILIZACION.....	7
USO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA MONODISCO.....	8
Fijación de la Zapata en el Agujero Superior:.....	9
Fijación de la Zapata en el Agujero Inferior:.....	9
CUERPO PRINCIPAL.....	9
MAZA PORTA DISCO.....	11
AJUSTE Y VERIFICACION FINAL DEL SUBCONJUNTO.....	12
SISTEMA APRIETA SEMILLA.....	14
RUEDA TAPADORA.....	16
RUEDA NIVELADORA.....	17
SISTEMA DE COMPRESION:.....	20
REGULACION A CAMPO.....	21
CONSIDERACIONES GENERALES:.....	22
Recomendaciones para el Pedido de Repuestos:.....	23

## GARANTÍA

### Declaración de Garantía:

Argselmash S.A. asegura que sus productos están libres de defectos en materiales y fabricación bajo condiciones de uso, instalación y manejo adecuados. Esta garantía es válida por un período de 12 meses a partir de la fecha en que ARGSELMASH S.A. realizó la venta.

La garantía se limita exclusivamente a la reposición de los elementos que resultasen defectuosos.

**Importante** Esta garantía no incluye los costos de flete o transporte para el envío de los elementos o componentes de la unidad que resulten defectuosos.

El comprador debe informar inmediatamente a ARGSELMASH S.A. sobre cualquier falla en el producto o en su fabricación. ARGSELMASH analizará y responderá por escrito si considera que las fallas o roturas corresponden a una garantía.

### Exclusiones de la Garantía

La garantía de ARGSELMASH S.A. no será aplicable en los siguientes casos:




- 1. Modificaciones y Reparaciones No Autorizadas:** Cualquier cambio o reparación que no haya sido aprobado expresamente por ARGSELMASH S.A.
- 2. Uso Inadecuado, Negligencia o Instalación Incorrecta:** La garantía no cubre productos o piezas que hayan sido sometidos a uso inadecuado, negligencia, instalación errónea o rotura accidental.
- 3. Falta de Mantenimiento:** Incumplimiento de las instrucciones y recomendaciones de mantenimiento proporcionadas por ARGSELMASH S.A.
- 4. Deterioro Normal:** Degradación normal de la pintura y apariencia del producto debido al desgaste habitual y a la exposición al medio ambiente.
- 5. Vibración y Ruido Normales:** No se consideran defectos de fabricación los niveles habituales de vibración o ruido del producto.
- 6. Daños Indirectos y Circunstancias Externas:** La garantía no cubre daños, pérdidas o gastos indirectos, ni fallas o deterioros causados por:
  - Accidentes, robos, incendios o mal uso.
  - Errores en el mantenimiento.
  - Uso de repuestos no originales de ARGSELMASH S.A.
  - Causas ambientales, eventos de fuerza mayor o cualquier otra circunstancia ajena a la responsabilidad de ARGSELMASH S.A.

## SEGURIDAD

El funcionamiento y uso del abridor será completamente seguro si el operador del equipo está consciente del tamaño, peso y el espacio de maniobra requerido por una sembradora equipada con muchas unidades.

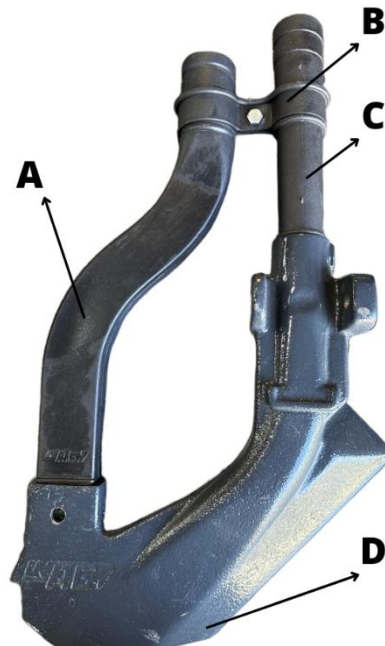
Es crucial que nadie esté en el área de maniobra de máquinas con sistemas de plegado de alas por seguridad. El operador debe permanecer en el tractor, y ni él ni un asistente deben estar en la máquina durante el transporte del equipo.

Para reparaciones, coloque el equipo sobre una superficie plana y firme, bloquee la transmisión del tractor, detenga el motor y cierre los conductos de aceite del sistema hidráulico para evitar movimientos inesperados de la sembradora que podrían poner en peligro la seguridad del operador.

VALORES DE TORSION						
Diámetro Bulón	Grado 2 Sin marcas		Grado 5 3 marcas		Grado 8 6 marcas	
	Grueso	Fino	Grueso	Fino	Grueso	Fino
1/4	50	36	76	87	9	10
5/16	8	9	13	14	18	20
3/8	15	17	23	26	33	37
7/16	25	27	37	41	52	58
1/2	35	40	57	64	80	90
9/16	50	60	80	90	115	130
5/8	70	80	110	125	160	180
3/4	130	145	200	220	280	315
7/8	125	140	320	350	450	500
1	190	205	480	530	675	750
11/8	265	300	600	670	960	1075
11/4	375	415	840	930	1360	1500
13/8	490	560	110	1250	1780	2030
11/2	650	730	1450	1650	2307	2670

NOTA: La torsión del bulón y de los pernos con tuercas de fijación no recubiertos deben ser 1/3 superior que los valores mencionados, La torsión de los pernos lubricados antes de la instalación debe ser del 70% del valor que se muestra en éste gráfico

## ZAPATA DUAL SIEMBRA – FERTILIZACION

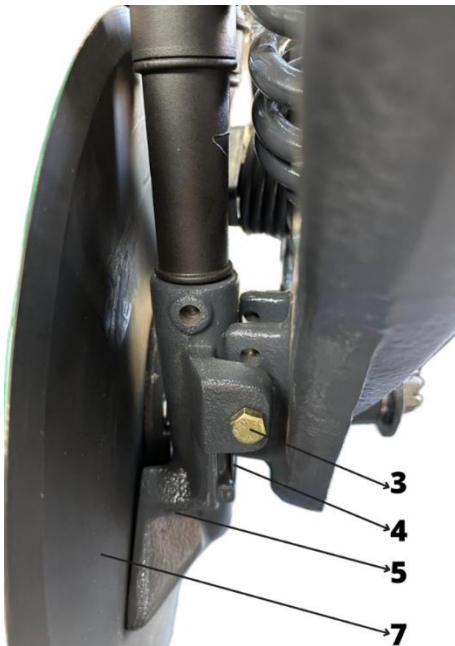


La zapata de siembra (D) está fabricada en fundición nodular, reforzada con metal duro al tungsteno en las zonas de contacto con la tierra, ofreciendo mayor resistencia y durabilidad. Esta zapata dispone de dos conductos de bajada independientes: uno para la semilla (C) y otro para el fertilizante (A). Ambos conductos están hechos de un material plástico especial que garantiza un punto de rocío más bajo, evitando así la condensación en los ductos y previniendo la hidratación del fertilizante, lo cual es crucial para evitar obstrucciones.

Las ventajas de este sistema son particularmente notables en condiciones de baja temperatura y alta humedad, donde su diseño evita eficazmente los problemas comunes de condensación y taponamiento.

Además, el conjunto incluye una abrazadera doble (B), también de material plástico, que mantiene firmemente unidos todos los componentes. Tras el ensamblaje de estos elementos, es esencial verificar que la zapata pueda pivotar libremente alrededor de su tornillo fusible de fijación, asegurando así su correcto funcionamiento.

## USO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA MONODISCO



Para garantizar un funcionamiento eficiente y prolongar la vida útil del conjunto de siembra, es crucial seguir estas recomendaciones de mantenimiento y cuidado:

**1. Oscilación Libre de las Zapatas:** Las zapatas deben poder oscilar libremente alrededor de su tornillo de fijación (3). Gracias al resorte (4), se mantiene un contacto firme entre el disco (7) y la zapata (5). Esta oscilación permite que la zapata siga los movimientos de flexión de la cuchilla, evitando la acumulación de tierra y rastrojos en la zona de contacto entre la zapata y la cuchilla, lo que a su vez previene atoramientos.

**2. Presión Adecuada entre Zapata y Disco:** Si se

observa falta de presión entre la zapata y el disco, es necesario reemplazar el resorte fleje (4). Es esencial mantener un contacto firme y estrecho entre la zapata (5) y el disco (7).

**3. Consecuencias de No Cumplir Estas Condiciones:** Si no se respetan estas condiciones, se pueden producir daños significativos en el tren de siembra, incluyendo:

- Desgaste prematuro y desigual de la zapata (5).
- Desgaste prematuro de los agujeros de fijación del cuerpo principal.
- Desgaste prematuro de los agujeros de fijación de la zapata (5).
- Roturas de los tornillos de fijación de la cuchilla.
- Roturas de los tornillos fusible (3) de la zapata (5).

Siguiendo estas precauciones, se asegurará un rendimiento óptimo y una mayor durabilidad del conjunto de siembra.



### REGULACION DE LA ALTURA DE LA ZAPATA

Para optimizar el funcionamiento del conjunto de siembra y adaptarlo a diferentes condiciones, es importante considerar la posición adecuada de la zapata (5) en los agujeros de fijación (A) del cuerpo principal, utilizando el tornillo fusible (3).

La selección de la posición depende del tipo de siembra y del desgaste del disco.



## Fijación de la Zapata en el Agujero Superior:

- *Objetivos:*

- Compensar el desgaste de la cuchilla.
- Reducir el desgaste de la zapata al sembrar a mayor profundidad.

**Nota:** Esta posición se utiliza raramente. Si se necesita ajustar para compensar el desgaste de la cuchilla, generalmente es más efectivo reemplazar las cuchillas por unas nuevas. Con el desgaste, el abre surcos pierde eficiencia en el corte de rastrojo, lo que disminuye su eficacia. Además, una cuchilla muy desgastada puede exponer más la zapata, acelerando su desgaste.

## Fijación de la Zapata en el Agujero Inferior:

- *Objetivos:*

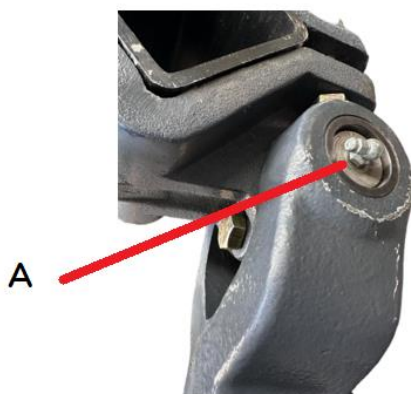
- Sembrar a profundidades de 30mm o menos.
- Sembrar sobre rastrojos muy abundantes.
- Usar una zapata gastada con una cuchilla nueva.
- Evitar irregularidades en la V de siembra causadas por altas velocidades de siembra.

### Precaución:

Es crucial asegurarse de que la cuchilla quede siempre unos 20 mm por debajo de la zapata de siembra. Si no se mantiene esta diferencia, se incrementa el riesgo de desgaste y rotura del fusible o del brazo principal.

Estas consideraciones son esenciales para mantener la eficiencia y la longevidad del equipo de siembra, adaptándolo a las necesidades específicas del cultivo y las condiciones del terreno.

## CUERPO PRINCIPAL



Esta pieza es un ejemplo destacado de ingeniería y fabricación de precisión, diseñada para ofrecer un rendimiento óptimo con una demanda de potencia mínima y una alta confiabilidad mecánica:

### 1. Construcción Robusta y Precisa:

La pieza está moldeada y fabricada en fundición nodular, material conocido por su gran fortaleza y mínima flexión.

Posteriormente, se mecaniza íntegramente utilizando sistemas CNC (Control Numérico Computarizado), lo que garantiza una repetitividad exacta en las dimensiones y una precisión geométrica crítica para un desempeño óptimo.

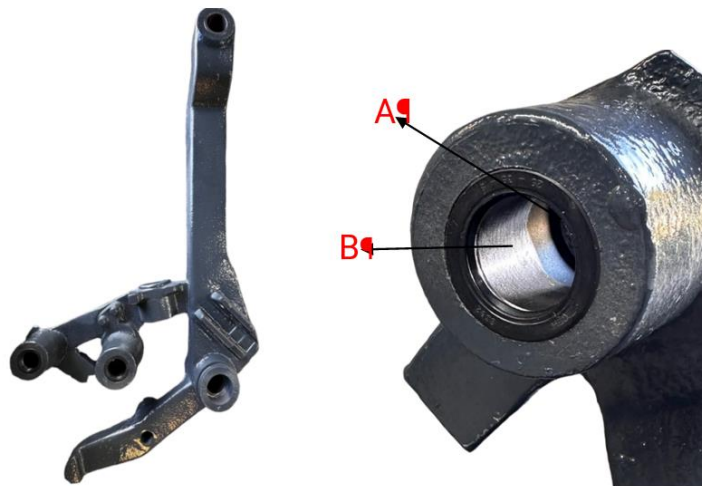
## **2. Durabilidad Mejorada:**

Todos los puntos susceptibles de desgaste están equipados con bujes cambiables (A), hechos de un material cementado y rectificado, para asegurar una longevidad excepcional del producto.

En esta versión se han incorporado retenes (B) para prevenir la entrada de tierra y agua en las articulaciones, mejorando así la durabilidad y el mantenimiento.

La pieza incluye alemites (C) de engrase, que son esenciales para el mantenimiento regular y eficaz. Estos alemites facilitan la lubricación de las articulaciones críticas, protegiendo así los puntos importantes de pivote y rodadura con grasa.

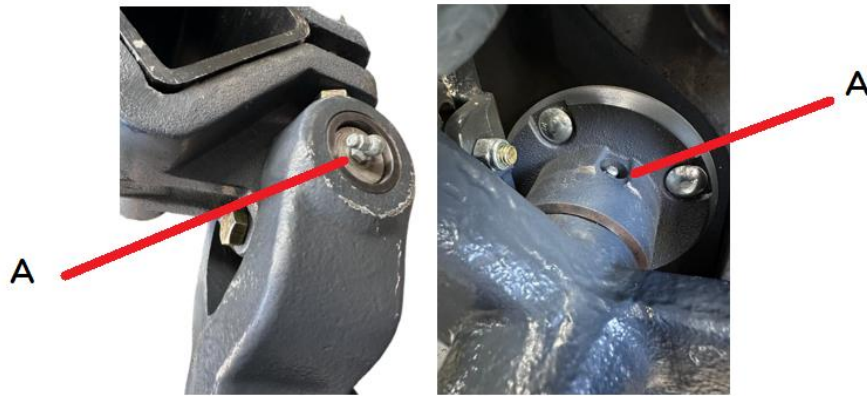
Esta combinación de materiales de alta calidad, procesos de fabricación avanzados y características de diseño bien pensadas, resulta en un producto de alto rendimiento que no solo cumple, sino que supera las expectativas en términos de durabilidad y eficiencia operativa.



## **NOTA:**

Es muy importante que luego de permanecer mucho tiempo sin uso por ejemplo entre una campaña y otra, se proceda a engrasar todos los puntos antes de usar el equipo, con el fin de evitar los atascamientos entre partes móviles y evitar roturas.

Verifique previamente el estado de los alemites y de ser necesario reemplazarlos por nuevos.



## MAZA PORTA DISCO



Este componente es fundamental para el rendimiento eficaz de la unidad y está diseñado para soportar esfuerzos significativos a lo largo de su vida útil:

### 1. Diseño Orientado a la Durabilidad y Eficiencia:

La construcción del elemento se ha optimizado para maximizar la estanqueidad sobre los rodamientos, al mismo tiempo que proporciona una respuesta máxima al torque generado por la indexación angular de la cuchilla.

### 2. Sistema de Retenes Innovador:

Se incorporan dos tipos de retenes en el conjunto: uno con labios internos (para el cierre sobre el eje) y otro con labios externos (para el cierre sobre la pista). Esta combinación asegura una protección efectiva contra la contaminación y el desgaste.

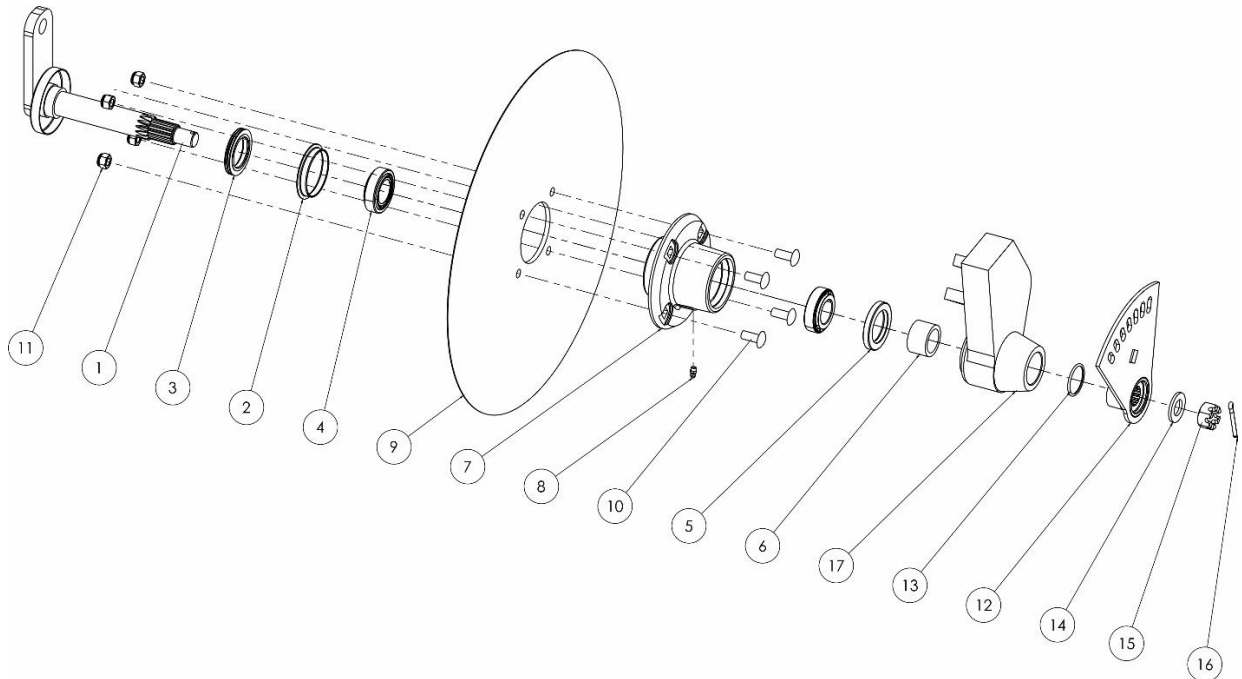
Durante el proceso de engrase, el aumento de la presión interna en la maza permite que el primer reten selle completamente la salida del lubricante. Al mismo tiempo, el segundo reten cede parcialmente, permitiendo la expulsión del lubricante viejo y contaminado. Esto facilita la renovación parcial del lubricante con cada sesión de engrase, prolongando la vida útil del conjunto de rodadura.

### 3. Alojamiento Óptimo para Rodamientos:

El diseño de la maza permite alojar rodamientos cónicos 32006 con la mayor distancia posible entre ellos. Este diseño estratégico aumenta el coeficiente de carga estático y dinámico del conjunto, lo que le permite soportar con holgura el momento torsor generado por la cuchilla.

Este enfoque en la ingeniería detallada y la selección cuidadosa de los componentes garantiza que el conjunto de unidad funcione de manera óptima, resistiendo los desafíos operativos y manteniendo su eficiencia a lo largo del tiempo.

## AJUSTE Y VERIFICACION FINAL DEL SUBCONJUNTO



El ajuste adecuado de la maza es esencial para el funcionamiento eficiente de la unidad. A continuación, se describe el procedimiento estándar para ajustar una maza de rodillos cónicos, con algunas especificaciones particulares.

### 1. Verificación Inicial:

Asegúrese de que la cuchilla no tenga contacto con la zapata ni con la rueda niveladora y pueda girar libremente. Esta verificación previa es fundamental para un ajuste adecuado.

### 2. Ajuste de la Tuerca Castillo:

Aprete la tuerca castillo hasta sentir una resistencia significativa al girar la cuchilla, lo cual es crucial para asentar correctamente los rodamientos, especialmente si han sido reemplazados.

Mientras gira la cuchilla manualmente, afloje la tuerca castillo hasta que la resistencia desaparezca, luego apriete ligeramente la tuerca hasta que la chaveta de seguridad se pueda insertar en el orificio de la tuerca castillo.

### 3. Nota Importante:

Coloque la chaveta de seguridad y asegúrese de que la cuchilla gire con una ligera resistencia. Si gira demasiado libremente, ajuste la tuerca castillo al siguiente orificio y vuelva a colocar la chaveta.

El objetivo es que la cuchilla gire con una leve resistencia, lo que indica un ajuste adecuado.

Este ajuste preciso es esencial para el rendimiento y durabilidad de la unidad, previniendo el desgaste prematuro y asegurando un funcionamiento eficaz de la maquinaria.

## **PRECAUCION**

Es fundamental tener en cuenta que **NUNCA** se deben lavar los rodamientos con **KEROSENE**. El uso de kerosene puede ser perjudicial por las siguientes razones:

El kerosene deja una película sobre las superficies de los rodamientos que impide la correcta adhesión del lubricante a los rodillos.

Esta falta de adherencia del lubricante conduce a un desgaste prematuro de los rodamientos, ya que no están suficientemente protegidos durante su funcionamiento.

Por lo tanto, para el mantenimiento y limpieza de los rodamientos, es esencial elegir los métodos y productos adecuados que no comprometan su integridad ni su rendimiento. El uso correcto de lubricantes y procedimientos de limpieza adecuados es crucial para preservar la vida útil y la eficiencia de los rodamientos.

## RECOMENDACIONES GENERALES

El mantenimiento adecuado del tren de siembra es esencial para su rendimiento y durabilidad. A continuación, se detallan las recomendaciones para el cuidado y mantenimiento de la unidad:

### **1. Engrase Inicial:**

Aunque el tren de siembra viene pre-engrasado de fábrica, es aconsejable engrasar la maza porta cuchilla y los demás alemites antes del primer uso.

### **2. Importancia del Engrase Adecuado:**

La falta de grasa en la maza reduce drásticamente la vida útil de los rodamientos.

Evite el engrase excesivo. En lugar de esto, es preferible reducir los intervalos entre cada engrase o lubricación.

### **3. Ajuste de los Rodamientos Cónicos:**

Verifique que el ajuste de los rodamientos no sea demasiado débil, lo cual se puede notar si la cuchilla tiene juego axial o gira muy libremente. Un ajuste débil puede provocar el fallo prematuro de los rodamientos.

Asegúrese también de que el ajuste no sea excesivo, ya que esto puede aumentar la fricción interna y cortar la película de lubricación. La cuchilla debe girar sin juego, pero con una leve resistencia.

#### **4. Frecuencia de Engrase:**

Engrase la maza porta cuchillas cada dos días de trabajo. El diseño de las unidades de retención permite la autorregulación de la presión interna y previene el desplazamiento de los retenes por exceso de lubricación. Se ha determinado que lubricar la maza cada dos días de labor favorece el recambio de lubricante y la renovación parcial del mismo.

Los demás puntos de engrase de la unidad deben ser lubricados cada 500 hectáreas o después de un período prolongado de inactividad.

#### **5. Inspección y Ajuste Regular:**

Aproveche cada operación de lubricación para verificar el juego axial de la cuchilla. Si detecta algún juego, ajuste los rodamientos.

#### **6. Reemplazo de Componentes Desgastados:**

Si la cuchilla está muy desgastada, reemplácela junto con los retenes y rodamientos, evitando trabajar en esa condición para no reducir la eficacia de la unidad.

Use siempre repuestos originales para mantener las características y rendimiento originales del tren de siembra. Seguir estas recomendaciones garantiza un rendimiento óptimo y prolonga la vida útil del tren de siembra.

### **SISTEMA APRIETA SEMILLA**



Rueda pisagranos



Lengüeta plástica/cola de castor

La unidad que ofrecemos viene equipada con dos sistemas opcionales, cada uno diseñado para adaptarse a diferentes condiciones de suelo y siembra:

### **1. Rueda Pisa Granos:**

**Composición:** Esta opción incluye dos discos estampados de chapa que alojan un rodamiento de simple hilera de bolas con doble blindaje y una banda semi neumática asimétrica.

**Protección Adicional:** Cuenta con otra unidad de retención externa para prevenir la entrada de suciedad.

**Mecanismo de Pivote:** Posee un brazo de acero que pivota sobre bujes cementados en la parte central del cuerpo.

**Ajuste de Presión:** La presión de compactación entre la tierra y la semilla se regula mediante un resorte espiral.

**Recomendaciones de Uso:** Esta opción es la más recomendada para la mayoría de los suelos y condiciones, aunque no es ideal para condiciones de humedad extremas.

### **2. Lengüeta Plástica (Cola de Castor):**

**Material y Diseño:** Consiste en un elemento elástico de material plástico con una geometría especial, diseñado para evitar el rebote de la semilla contra el fondo del surco. A diferencia de otros diseños, no se atornilla directamente sobre la zapata, sino que se monta sobre los mismos bujes utilizados en la opción de la rueda pisa granos.

**Ventajas:** Este diseño evita que la lengüeta plástica condicione el libre movimiento de la zapata contra la cuchilla, lo que podría causar atascos en caso de flexión de la cuchilla.

**Recomendaciones de Uso:** Esta opción es más adecuada para condiciones de humedad extrema. Esta flexibilidad en la configuración de la unidad resalta su versatilidad y eficiencia, adaptándose a las necesidades cambiantes de los usuarios:

**Adaptabilidad y Personalización:** El diseño de la unidad permite la instalación de cualquiera de las dos opciones mencionadas (la rueda pisa granos o la lengüeta plástica), lo que brinda a los usuarios la flexibilidad de cambiar la configuración de su sembradora según lo requieran. Esto significa que se puede adquirir e instalar la opción deseada en cualquier momento, adaptándose a diferentes condiciones de cultivo y tipos de suelo.

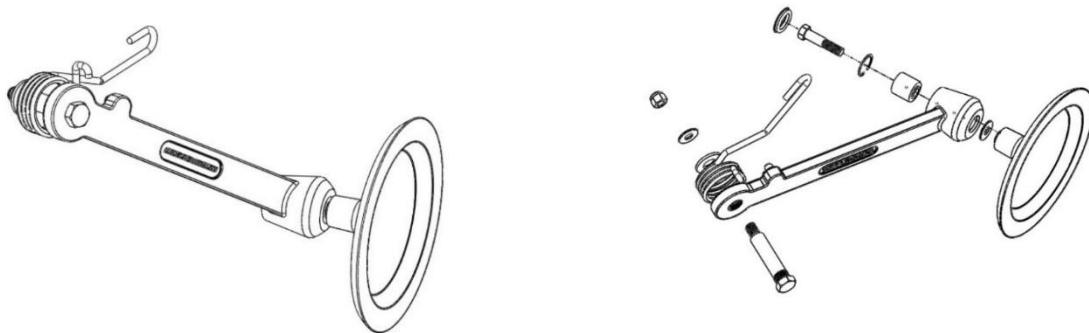
### **BENEFICIOS DE LA RUEDA PISA GRANOS:**

La rueda pisa granos opera por rodadura en lugar de deslizamiento, lo que ofrece una ventaja significativa. Al trabajar de esta manera, la rueda respeta más la capacidad de planteo de la máquina. En términos prácticos, esto significa que hay menos modificación

en la separación entre semillas que la ofrecida por el sistema de dosificación, resultando en una siembra más precisa y uniforme.

Estas características hacen que la unidad sea una herramienta altamente eficiente y adaptable para una amplia gama de aplicaciones agrícolas, ofreciendo a los agricultores una mayor capacidad para optimizar sus prácticas de siembra y adaptarse a las condiciones específicas de su entorno.

## **RUEDA TAPADORA**



El sistema monodisco ofrece un enfoque eficiente y adaptativo para el corte y la cobertura en el proceso de siembra, caracterizado por su diseño y configuración específica:

### **1. Corte Unidireccional:**

El sistema monodisco realiza un corte hacia un solo lado, determinado por el ángulo de la cuchilla. Esta característica es crucial para la forma en que el sistema maneja la tierra y las semillas durante la siembra.

### **2. Brazo Tapador con Rueda de Fundición:**

El brazo tapador está equipado con una rueda de fundición indexada con un ángulo opuesto al de la cuchilla. Esta disposición permite que la tierra removida sea efectivamente devuelta al surco, cubriendo la semilla.

El peso de la rueda ayuda a generar la compactación necesaria para una correcta germinación.



### **3. Ajuste según el Tipo de Terreno:**

La posición axial de la rueda tapadora se puede ajustar según las necesidades específicas del terreno, añadiendo o quitando arandelas de suplemento.



Como regla general, en suelos arcillosos se recomienda acercar la rueda a la línea de siembra para mejorar la cobertura, mientras que en suelos arenosos es preferible alejarla para aumentar el calado.

#### **4. Diseño del Rodamiento:**

En este sistema, el rodamiento está montado sobre el brazo y no sobre la rueda. Esta configuración reduce la exposición del rodamiento a la suciedad y otros elementos del terreno, prolongando así su vida útil y manteniendo la eficiencia del sistema.

Este diseño cuidadosamente pensado del sistema monodisco asegura que se adapte eficazmente a una variedad de condiciones de siembra, ofreciendo una solución optimizada tanto en términos de funcionalidad como de durabilidad.

La presión del sistema tapador se efectúa a través de un resorte espiral con mango ergonómico que posee tres diferentes posibilidades de regulación dependiendo de las características del suelo y del rebote de la rueda por la velocidad de avance.

## **RUEDA NIVELADORA**



La rueda niveladora juega un rol clave en el proceso de siembra, especialmente en la regulación de la profundidad de siembra, que es esencial para asegurar un crecimiento uniforme y saludable de las semillas:

#### **1. Uniformidad en la Profundidad de Siembra:**

El propósito principal de esta rueda es mantener constante la profundidad de siembra. Esto es vital porque una profundidad uniforme asegura que las semillas se planten en condiciones óptimas para su germinación y desarrollo.

#### **2. Relación entre la Cuchilla y la Rueda Niveladora:**

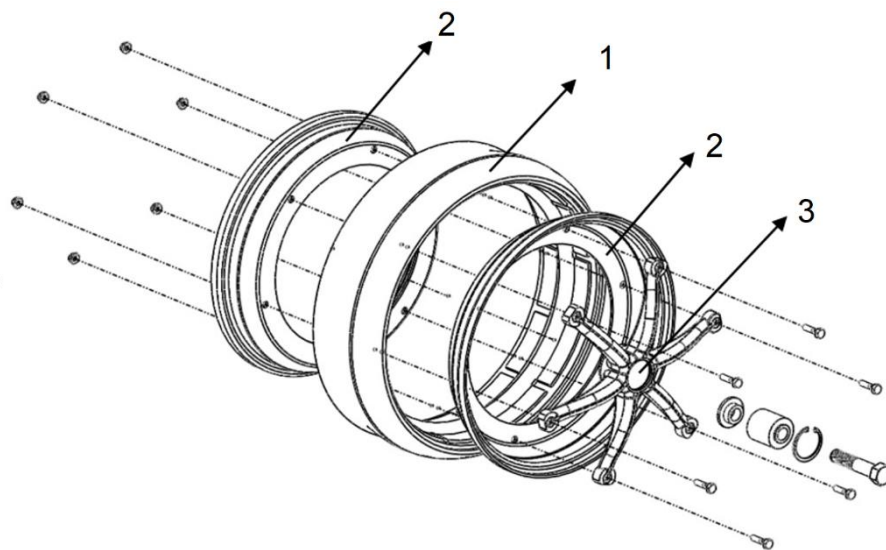
La diferencia de profundidad entre el filo de la cuchilla y el punto de contacto de la rueda niveladora define la profundidad del corte. A su vez, esto determina la profundidad a la que se siembran las semillas.

La profundidad de siembra, idealmente, coincide con la zona donde se encuentra la humedad necesaria para una buena germinación y crecimiento inicial de las semillas.

### **3. Ventajas en Terrenos Específicos:**

Nuestra rueda niveladora ofrece un beneficio adicional en términos de seguridad y confiabilidad, especialmente en terrenos difíciles como los muy arcillosos. En estos terrenos, mantener una profundidad de siembra constante puede ser un desafío debido a la variabilidad del suelo.

La implementación de una rueda niveladora bien diseñada y funcional es un componente crucial para lograr una siembra exitosa. Este sistema asegura que cada semilla se plante a la profundidad adecuada, lo cual es fundamental para una buena germinación y un crecimiento uniforme del cultivo.



El diseño del cuadro de la rueda niveladora está cuidadosamente pensado para ofrecer eficiencia, durabilidad y adaptabilidad en diversas condiciones de siembra. A continuación, se detallan las características clave y su funcionalidad:

#### **1. Banda de Rodadura de Polímeros Elastoméricos:**

Esta banda actúa como un rascador-limpiador constante del disco, manteniéndolo limpio para su próximo giro. La elección de polímeros elastoméricos asegura una excelente resistencia al desgaste y a las laceraciones causadas por rastrojos, como los tallos de maíz, soja o sorgo.

#### **2. Construcción de las Medias Llantas:**

Dos medias llantas estampadas en acero de centro hueco sujetan firmemente la banda semi neumática que contacta con el suelo, proporcionando estabilidad y resistencia.

### **3. Diseño Innovador del Centro de la Llanta:**

El centro de la llanta, de nueva concepción, cuenta con 6 brazos contruidos en fundición de aluminio y mecanizados en CNC. Aloja en su centro un rodamiento de doble hilera de bolas con doble blindaje, completamente libre de mantenimiento.

Cada extremo de los 6 brazos se sujeta firmemente con 6 tornillos, asegurando la integridad del sistema.

### **4. Ventajas en Terrenos Húmedos:**

En condiciones de terrenos muy húmedos, el barro mezclado con rastrojo puede escapar entre los rayos, evitando así bloquear el giro de la rueda.

### **5. Montaje y Funcionamiento:**

Al montar este subconjunto sobre la unidad, debe girar libremente y mantener una pequeña distancia con la cuchilla.

El contacto entre el polímero y la cuchilla se produce solo cuando el tren de siembra está en funcionamiento, ya que el eje de rotación inclinado a 7° genera una componente axial que reduce esta distancia durante el avance, facilitando el proceso de autolimpieza.

### **6. Ajuste de la Profundidad de Siembra:**



El ajuste de la posición de la rueda niveladora se realiza con una llave especial. Insertando y girando un pin de fijación en el abanico regulador, se puede seleccionar la profundidad de siembra de manera rápida y sencilla. El pin bloquea automáticamente la posición elegida.

Estas características hacen que la rueda niveladora sea un componente avanzado y eficaz de la unidad, capaz de adaptarse y responder adecuadamente a las variadas condiciones del terreno, mejorando la precisión

y eficiencia de la siembra.

## SISTEMA DE COMPRESION:

El sistema de compresión de nuestra unidad, que se diferencia del tradicional sistema de paralelogramo, ofrece una mecánica de funcionamiento única y eficiente:

### 1. Mecanismo de Compresión por Rotación:

En lugar de utilizar un sistema de paralelogramo, nuestra unidad logra la compresión mediante la rotación de la barra porta herramientas del chasis de la sembradora.

Con este sistema, la manota de fundición, que se sujeta a la barra, gira mientras la unidad desciende.

Al tomar contacto con el suelo, comienza a generarse carga sobre el resorte espiral hasta alcanzar la profundidad de corte previamente seleccionada mediante el registro de profundidad.



### 2. Función de la Rueda Niveladora:

La rueda niveladora juega un papel crucial, ya que es la que detiene la penetración de la unidad en el suelo.

Es importante tener en cuenta que una presión excesiva sobre la rueda niveladora puede acortar innecesariamente su vida útil.

### 3. Ajuste de Presión:

Se recomienda mantener un nivel de presión ligeramente superior al necesario para compensar la dinámica de corte, que tiende a desenterrar el equipo, afectando la uniformidad en la profundidad de siembra.

### 4. Regla General para Terrenos Planos:

Como regla general, cuando la máquina está en funcionamiento sobre terrenos planos, la cabeza del espárrago principal debe mantener unos 25 mm o 1 pulgada de distancia contra el tope del cuerpo de la unidad.

Este sistema proporciona un control preciso sobre la profundidad de siembra y asegura una operación eficiente, ajustándose dinámicamente a las condiciones del terreno y manteniendo la uniformidad en la siembra, lo cual es crucial para el rendimiento óptimo del cultivo.

## REGULACION A CAMPO

Para realizar una puesta a punto eficiente de la unidad de la sembradora, siga estos pasos detalladamente. Es importante elegir un solo unidad como testigo para la configuración inicial:

### **1. Regulación de la Profundidad de Siembra:**

Utilice la llave especial para ajustar la profundidad de siembra actuando sobre el abanico multiperforado. Cambie la configuración un punto por vez hasta alcanzar la profundidad deseada.

### **2. Ajuste de la Compresión del Resorte Principal:**

Ajuste la compresión del resorte principal del cuerpo actuando sobre la válvula de corte del sistema hidráulico de la máquina.

### **3. Verificación en Velocidad de Siembra:**

Ponga la sembradora a velocidad de siembra y observe que el cuerpo de la unidad mantenga un contacto firme contra el suelo. Asegúrese de que la rueda niveladora absorba el exceso de presión para garantizar la uniformidad de la profundidad de siembra.

### **4. Evite la Presión Excesiva:**

No aplique una presión excesiva ya que esto afectará principalmente a la rueda niveladora, reduciendo significativamente su vida útil.

### **5. Ajuste sobre Terrenos Secos:**

En terrenos secos de textura media, siga la recomendación de la figura "G": a velocidad de siembra, la cabeza del espárrago del grupo de compresión debe mantener una distancia de 25 mm o 1 pulgada con respecto a su apoyo.

### **6. Ajuste de la Rueda Pisa Granos o Cola de Castor:**

Si su equipo tiene una rueda pisa granos, ajuste su presión hasta que la semilla quede en contacto con el fondo del surco.

### **7. Ajuste de la Rueda Tapadora:**

Regule la presión de la rueda tapadora para asegurar un correcto tapado del surco.

### **8. Calado de Tierra sobre el Surco:**

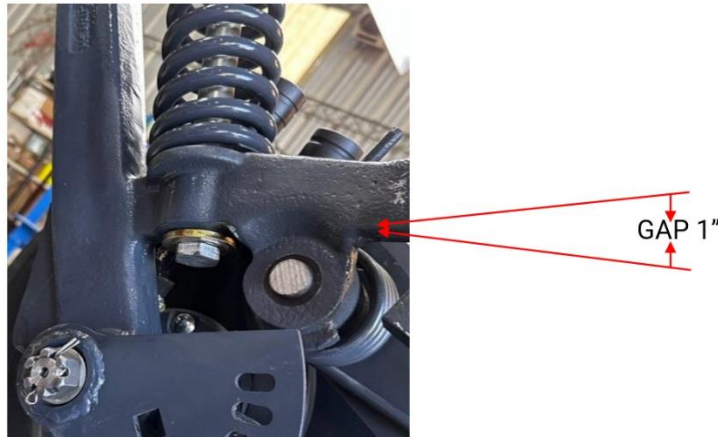
Si necesita ajustar el calado de tierra sobre el surco, pruebe agregar o quitar arandelas del eje de la rueda de fundición. Generalmente, esta operación no es necesaria.

### 9. Regulación de los Demás Unidades de la Sembradora:

Ajuste todas las unidades de la sembradora igual que el tren testigo.

### 10. Observación Durante el Trabajo:

Haga trabajar la sembradora a velocidad de trabajo y observe el comportamiento general. Puede ser necesario volver a regular la válvula de corte para lograr en todas las unidades la condición indicada en la siguiente figura.



Estos pasos asegurarán que la sembradora esté correctamente ajustada para un rendimiento óptimo y uniforme en todo el campo.

## CONSIDERACIONES GENERALES:

### 1. Revisión de la Maza Porta Cuchillas:

Compruebe regularmente que la maza porta cuchillas esté siempre llena de grasa.

Verifique periódicamente el ajuste de la maza porta cuchilla. Esta no debe girar con mucho juego ni estar demasiado apretada, ya que un ajuste adecuado prolongará la vida útil de los rodillos cónicos. (Consulte la sección de mantenimiento de la maza porta cuchilla).

### 2. Cuidado al Cambiar de Trayectoria:

Evite cambiar bruscamente de trayectoria con la máquina en plena operación. Los esfuerzos axiales sobre una cuchilla clavada son muy altos y pueden provocar roturas en el sistema.

### 3. Ajustes en Condiciones de Humedad Excesiva:

En terrenos con excesiva humedad, generalmente se recomienda disminuir la presión sobre el resorte principal actuando sobre la válvula de corte hidráulico. Además, reduzca la presión sobre la rueda pisa granos y la tapadora. La adecuación de las presiones dependerá de las condiciones específicas del terreno para obtener los mejores resultados posibles.

#### **4. Revisión del Desgaste de la Cuchilla:**

Revise y ajuste la posición de la zapata de acuerdo con el desgaste de la cuchilla.

#### **Diferenciación de Repuestos Derechos e Izquierdos.**

Para distinguir entre un repuesto derecho e izquierdo, siempre observe la sembradora desde la parte trasera. La posición de la rueda niveladora (si está a la derecha "R" o a la izquierda "L") determinará la lateralidad del repuesto. Esta orientación es clave para asegurarse de pedir y recibir el repuesto correcto.

Estas instrucciones adicionales aseguran que los pedidos de repuestos se manejen de manera eficiente, garantizando que reciba los componentes adecuados de manera oportuna, lo cual es esencial para el mantenimiento y la operatividad continua de su sembradora.

Para mantener la unidad en óptimas condiciones y garantizar su eficiencia y durabilidad, es crucial seguir estas consideraciones generales y recomendaciones para el pedido de repuestos:

#### **Recomendaciones para el Pedido de Repuestos:**

##### **Uso de Repuestos Originales:**

Para mantener la integridad y el rendimiento del producto, utilice siempre repuestos originales.

##### **Cómo Formular el Pedido:**

Al solicitar repuestos, asegúrese de incluir:

- El código de la pieza.
- Una descripción detallada de la misma.
- La cantidad necesaria.

Es crucial recordar estas notas adicionales para asegurar una correcta identificación y pedido de repuestos, así como para manejar adecuadamente la logística de envío: