

# SEMBRADORAS NEUMÁTICAS

-

DS580

DSF580

DSF1600

DSF2200

Reenviar el certificado de garantía dentro del plazo de 15 días y adjuntar una copia de la factura (sin estos elementos no se podrá llevar a cabo el procedimiento de garantía).





## PREÁMBULO :

El presente manual viene junto con la máquina para que puedas utilizar el material adquirido de la mejor manera posible y respetando especialmente las condiciones de seguridad.

Se recuerda a **todo adquirente** que el manual es un **accesorio inseparable** de la máquina y que en caso de reventa el artículo 1615 del código civil impone que, como accesorio, este **deberá ser cedido** al nuevo propietario.

Asimismo, se recuerda que como el manual no puede ser separado de la máquina, todo propietario se compromete **a dejarlo físicamente** a disposición junto con la máquina para todo usuario.





# CERTIFICADO DE GARANTÍA N°

## A REENVIAR DESPUÉS DE RECIBIR LA MÁQUINA

Concesionario
Nombre
Dirección
Teléfono
N° código

Comprador
Nombre
Dirección
Teléfono

Tipo de máquina:	
Magnitud del trabajo:	
N° de serie de la máquina:	
Fecha de entrega al cliente y usuario:	
Marca, modelo y potencia del tractor utilizado:	
Tipo de suelo, % de arcilla:	
Superficie agrícola útil de la explotación:	

Dado en el

Firma y sello del comprador

Firma y sello del concesionario

Reconocemos haber tomado conocimiento y aceptamos sin reserva la integridad del manual de usuario así como las cláusulas de la garantía

AGRISEM INTERNATIONAL - 535 Rue Pierre Levasseur CS 60263 – 44158 ANCENIS CEDEX

Tél : 02 51 14 14 40 – Fax : 02 40 96 32 36



# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD A LA DIRECTIVA « MÁQUINAS »



**AGRISEM<sup>®</sup>**  
**INTERNATIONAL**

535 rue P. Levasseur 44150 ANCENIS - (F) - Tél. 33(0)2.51.14.14.40 Fax. 33(0)2.40.96.32.36

MODELE

N° DE SERIE

MATERIEL FABRIQUE SOUS LICENCE



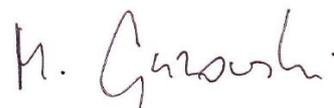
El susodicho constructor certifica que el nuevo material designado a continuación :

## SEBRADORAS NEUMÁTICAS

Es conforme a las disposiciones de la directiva « Máquinas » modificada (Directiva 98/37/CE) y a las leyes nacionales aplicables.

Dado en Ligné,

El 30 de marzo de 2010



Michal GUZOWSKI

Presidente del consejo de administración

# SUMARIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONES DE LA GARANTÍA .....</b>	<b>12</b>
2.1.	CLAÚSULA EXCLUSIVA DE RESPONSABILIDAD .....	15
2.2.	USO CONFORME DE LA MÁQUINA .....	16
2.3.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	17
2.3.1.	<i>Consignas de seguridad .....</i>	<i>17</i>
2.3.1.1.	Introducción .....	17
2.3.1.2.	Prescripciones que deberán ser respetadas antes de utilizar la máquina .....	18
2.3.1.3.	Prescripciones que deberán ser respetadas para el enganche y desenganche .....	19
2.3.1.4.	Prescripciones que deberán ser respetadas al utilizar la máquina .....	20
2.3.1.5.	Prescripciones que deberán ser respetadas a la hora de reparar la máquina .....	22
2.3.1.6.	Prescripciones relativas a la instalación .....	23
2.3.1.7.	Prescripciones relativas al sistema hidráulico .....	24
2.3.1.8.	Prescripciones relativas al sistema de frenado .....	24
2.3.1.9.	Prescripciones específicas de las sembradoras AGRISEM .....	25
2.3.1.10.	Prescripciones relativas a los sistemas de seguridad con conjunto de muelles .....	26
2.3.1.11.	Prescripciones relativas a los árboles de transmisión cardan .....	26
2.3.1.12.	Prescripciones relativas a las cargas y al transporte .....	26
2.3.2.	<i>Símbolos de seguridad en la máquina .....</i>	<i>27</i>
<b>3.</b>	<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>28</b>
3.1.	SEMBRADORA NEUMÁTICA .....	28
3.1.1.	<i>Características técnicas de la DS/DSF 580 .....</i>	<i>28</i>
3.1.2.	<i>Características técnicas de la DSF1600/2200 .....</i>	<i>28</i>
3.2.	AJUSTES / USO DE LA SEMBRADORA NEUMÁTICA .....	29
3.2.1.	<i>Enganche – Desenganche .....</i>	<i>29</i>
3.2.1.1.	Máquina adaptada .....	30
3.2.1.2.	Máquina arrastrada .....	30
3.3.	PUESTA EN SERVICIO DE LA TURBINA .....	32
3.3.1.	<i>Conexión de los latiguillos hidráulicos .....</i>	<i>32</i>
3.3.2.	<i>Ajuste del regulador para turbina .....</i>	<i>34</i>
3.3.3.	<i>Puesta en servicio del motor de la turbina .....</i>	<i>34</i>
3.3.4.	<i>Ajuste de la velocidad del motor de la turbina .....</i>	<i>34</i>
3.3.5.	<i>Descriptivo .....</i>	<i>35</i>
3.3.6.	<i>Ajuste de la abertura de las cucharas .....</i>	<i>35</i>
3.3.7.	<i>Ajuste de la posición de las cucharas .....</i>	<i>36</i>
3.3.8.	Elección de las canaladuras en acción .....	36
3.3.9.	<i>Cabeza de reparación .....</i>	<i>37</i>
3.3.10.	<i>Turbina .....</i>	<i>37</i>
3.3.11.	<i>Control durante la siembra .....</i>	<i>38</i>
3.3.12.	<i>Consejos operativos .....</i>	<i>39</i>
3.4.	USO DE LA DS/DSF580 MECANICA .....	40
3.4.1.	<i>Ajuste de la transmisión .....</i>	<i>40</i>

3.4.2.	<i>Arrastre de la distribución</i> .....	41
3.4.3.	<i>Prueba de caudal</i> .....	42
3.4.4.	<i>Dosificado del trigo para la DS/DSF 580 Mecánica</i> .....	44
3.4.5.	<i>Dosificado de la avena para la DS/DSF 580 Mecánica</i> .....	45
3.4.6.	<i>Dosificado de la colza para la DS/DSF 580 Mecánica</i> .....	46
3.4.7.	<i>Dosificado de los guisantes</i> .....	47
3.4.8.	<i>Régimen de velocidad</i> .....	48
3.5.	<b>USO DE LA DS/DSF 580 ELECTRICA</b> .....	49
3.5.1.	<i>Ajuste de la transmisión de la DS / DSF 580 eléctrica</i> .....	49
3.5.2.	<i>Prueba de caudal</i> .....	49
3.5.3.	<i>Ajuste de la dosis de sembrado</i> .....	51
3.5.4.	<i>Tabla de dosificación para la DS / DSF 580 eléctrica</i> .....	52
3.6.	<b>USO DE LA DSF1600/2200 MECANICA 1 DISTRIBUCION</b> .....	53
3.6.1.	<i>Ajuste de la transmisión de la DSF 1600/2200 mecánica 1 distribución</i> .....	53
3.6.2.	<i>Prueba de caudal</i> .....	53
3.6.3.	<i>Rueda de arrastre</i> .....	55
3.6.4.	<i>Dosificación del trigo</i> .....	56
3.6.5.	<i>Dosificación de la colza</i> .....	57
3.6.6.	<i>Dosificación de la avena</i> .....	58
3.6.7.	<i>Dosificación de los guisantes</i> .....	59
3.6.8.	<i>Régime de velocidad</i> .....	60
3.7.	<b>USO DE LA DSF 1600/2200 MECANICA DOBLE DISTRIBUCION</b> .....	61
<b>4</b>	<b>USO DE LA DSF 1600/2200 ELECTRICA</b> .....	<b>61</b>
4.1	<i>EL SISTEMA ARTEMIS (doble motor)</i> .....	61
4.1.1	<i>Funciones principales</i> .....	63
4.1.2	<i>Modo de regulación y registro de datos</i> .....	64
4.1.3	<i>Tecla de la consola</i> .....	65
4.2	<b>OPERACIÓN DE LA CAJA ARTEMIS</b> .....	65
4.2.1	<i>Iconos de estado</i> .....	65
4.2.2	<i>Pantalla principal "main"</i> .....	66
4.2.3	<i>Exposición de la velocidad de avance y funciones de alarma</i> .....	67
4.2.4	<i>Funciones / estados de señalización</i> .....	68
4.2.5	<i>Pantalla de las dosis de sembrado ' RATE '</i> .....	68
4.2.6	<i>Señalización</i> .....	69
4.2.7	<i>Pantalla de información "INFO"</i> .....	70
4.2.8	<i>Funciones</i> .....	71
4.2.8.1	<i>Función de prearranque</i> .....	71

4.2.8.2	Motor eléctrico - forzado manual / sembrar una semimanga .....	71
4.3	CALIBRADO DEL PRODUCTO.....	71
4.3.1	Calibrado inicial del producto .....	71
4.3.2	Calibrado "NUDGE" - Ajustar el factor de calibrado .....	73
4.4	AJUSTE DE LAS ALARMAS DE VELOCIDAD DE LA TURBINA Y DE FIN DE TOLVA ...	74
4.5	SIMULACIÓN DE LA VELOCIDAD DE AVANCE .....	74
4.6	SELECCIONAR LAS UNIDADES / "PASO " DE LA DOSIS % .....	75
4.7	REGISTRO DE LOS DATOS Y MODULACIÓN DE LA DOSIS.....	76
<b>5</b>	<b>AJUSTE DE LOS ELEMENTOS SEMBRADORES .....</b>	<b>77</b>
5.1	DISC-O-SEM.....	77
5.1.1	Ajustes de la profundidad de trabajo gracias al rodillo.....	77
5.1.2	Ajustes del Disc-O-Sem en suelo firme.....	78
5.1.3	Ajustes del Disc-O-Sem en suelo esponjado .....	79
5.2	TRI-O-SEM .....	80
5.2.1	Ajustes de la profundidad de siembra gracias al rodillo .....	80
5.3	COMBI-O-SEM .....	81
5.3.1.	Ajustes de la profundidad de trabajo gracias al rodillo .....	81
5.3.2	Ajuste de dprofundidad de los elementos sembradores .....	82
5.4	RAMPA DE SEMBRADO .....	82
<b>6</b>	<b>CONSERVACIÓN – MANTENIMIENTO.....</b>	<b>83</b>
6.1.1	Los intervalos de conservación .....	83
6.1.2	Depósito – Almacenamiento.....	84
6.1.3	Lubricación.....	84
6.1.4	Engrasado.....	85
6.1.5	Mantenimiento.....	86
6.1.6	Discos .....	89
6.1.7..	Pieza de desgaste con plaqueta de carburo .....	89
6.1.8	Sistema de alumbrado.....	90
<b>7</b>	<b>HOJA DE GARANTÍA .....</b>	<b>91</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## **Devolución imperativa del « certificado de garantía » en el plazo de 15 días después de la entrega al usuario final.**

Acaba de tomar posesión de su máquina AGRISEM. Ésta ha sido concebida para satisfacerle en todos los sentidos.

El equipo ha sido estudiado particularmente adoptando nuevas soluciones para reducir el coste de utilización.

Sin embargo, para utilizar adecuadamente su máquina AGRISEM y sacarle el máximo rendimiento, lea atentamente esta ficha explicativa antes de ponerla en marcha y respete escrupulosamente las instrucciones dadas por el presente manual del usuario. En particular, siga meticulosamente las instrucciones de ajuste y de mantenimiento así como las consignas de seguridad.

Para toda información o consejo: Nuestro distribuidor será su interlocutor.

Este manual de usuario deberá ser leído y respetado por todas las personas encargadas de reparar la máquina, especialmente por lo que respecta:

- Al uso (incluida la preparación, reparación durante el trabajo y el mantenimiento).
- Al mantenimiento (cuidado e inspección).
- Al transporte.

AGRISEM INTERNATIONAL no se hace responsable de los daños corporales o materiales ni del mal funcionamiento derivados del no respeto de las descripciones decretadas por el constructor en el presente manual.

El presente manual de usuario forma parte íntegra de la máquina y deberá ir siempre con ella, sobre todo en caso de reventa.

Preocupada por mejorar sus productos, AGRISEM INTERNATIONAL se reserva el derecho de modificar o de mejorar sus fabricaciones sin estar por ello obligada a repercutir estas modificaciones o mejoras sobre los productos que ya están en el mercado.

Las prescripciones contenidas en este manual no son exhaustivas y no pueden recoger todos los casos. El usuario deberá atenerse a las leyes aplicables, en especial en materia de seguridad, garantizar el respeto de las reglas de prudencia y de seguridad dictadas para cada situación, dar muestras de sentido común y adaptar el uso de la máquina a las circunstancias de cada caso.

Cada comprador deberá comprobar que la máquina AGRISEM respeta las leyes y las normas de su lugar de destino final.

## 2. CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Las condiciones de la garantía que se aplican a las máquinas que van equipadas exclusivamente con piezas originales de AGRISEM INTERNATIONAL - 535 Rue Pierre Levasseur CS 60263 – 44158 ANCENIS CEDEX, Francia, son las siguientes:

### ➤ DURACIÓN

- Si se constatará un defecto en una pieza de la estructura dentro del plazo de **6 meses** a partir de la fecha de entrega de la máquina y si el dicho defecto fuese debido a un defecto de la materia prima o dependiera de la fabricación industrial. Las piezas presumiblemente defectuosas deberán ser devueltas a la dirección de la Sociedad para ser peritadas.

Darán fe de la fecha de entrega del material:

- la fecha del albarán de entrega y de facturación al comprador.
- la devolución del certificado de garantía en el plazo de 15 días (con el sello y firma del revendedor y del comprador) después de la entrega del material.

### ➤ MÁQUINAS Y PIEZAS EN CUESTIÓN

- Por lo que respecta a la garantía, el término « Máquina » designa exclusivamente las máquinas y las piezas fabricadas por AGRISEM INTERNATIONAL. (No incluye los componentes exteriores, especialmente, neumáticos, latiguillos hidráulicos, etc., aunque estas piezas sean provistas igualmente por la sociedad.

**• La garantía quedará anulada si se han efectuado modificaciones en la máquina sin el consentimiento formal de AGRISEM INTERNATIONAL o si se han montado piezas diferentes de las que fabrica la sociedad (por ejemplo: piezas de desgaste falsificadas).**

### ➤ ALCANCE DE LA GARANTÍA

- La garantía se limita al reembolso o a la reparación de las piezas que hayan sido reconocidas como defectuosas en relación a la materia o al mecanizado en nuestras fábricas y por nuestros servicios técnicos.
- Los gastos relativos al desmontaje y a la sustitución de la pieza defectuosa no están cubiertos por la garantía. Tampoco estarán cubiertos los gastos de transporte de las máquinas o piezas hasta el lugar de reparación así como tampoco lo estará el viaje de vuelta.
- Las piezas de desgaste no estarán cubiertas por la garantía.

### ➤ CONDICIONES PREVIAS

El mantenimiento y el uso de la máquina deberán ser conformes a las indicaciones recogidas en el manual de usuario.

Todas las medidas de seguridad mencionadas en este manual de usuario así como en los de materiales complementarios deberán ser respetadas.

Todos los elementos de protección y de seguridad, así como los piezas peligrosas (Ej: Amortiguadores, etc.) deberán ser inspeccionados regularmente y remplazados, llegado el caso.

La garantía solo podrá ser aplicada si el cliente ha cumplido las obligaciones generales del contrato y, en particular, las condiciones de pago.

### ➤ **EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA**

Evidentemente, no se aplicará la garantía:

- Si los defectos se deben al desgaste normal, a un mal uso, a la falta de mantenimiento, a la falta de vigilancia o a negligencias.
- Si la máquina sufre un accidente o algún fallo debido al uso de la máquina fuera del marco de las aplicaciones especificadas por AGRISEM.
- En caso de uso no conforme de la máquina. En este punto es conveniente referirse al capítulo 3: Uso conforme de la máquina.
- En caso de no respeto de las consignas y prescripciones dictadas por el constructor que aparecen en este manual, especialmente por lo que se refiere: la seguridad, el montaje, la puesta en servicio, el uso, el funcionamiento y el mantenimiento.
- En caso de manipulación inadecuada por parte del usuario.
- Causas debidas al paso de cuerpos extraños.
- En caso de daños resultantes de una combinación de la máquina con otras máquinas o instrumentos sin el consentimiento previo y por escrito de AGRISEM, y/o sin respetar las prescripciones de los constructores del tractor y del resto de instrumentos o máquinas.
- En caso de utilizar la máquina con dispositivos de protección y de seguridad mal instalados o no operativos.
- Si se han efectuado modificaciones en la máquina sin el acuerdo previo y por escrito de AGRISEM, o si se han montado en la máquina piezas de recambio, accesorios o equipos no originales o que no han sido recomendados por AGRISEM.
- En caso de reparación no conforme.
- Si los defectos son debidos a la inmovilización de la máquina.
- En caso de daño durante el transporte o de manipulaciones por parte de un transportista cualquiera. El destinatario tendrá la responsabilidad de interponer los recursos necesarios contra el transportista.
- La garantía no cubrirá las consecuencias dañinas de una inmovilización del instrumento debido a un defecto o a un incidente de la máquina.
- La garantía no cubrirá los daños corporales del propietario o de una tercera persona ni las consecuencias indirectas que se deriven de ello.

Además, no se le podrá reclamar a AGRISEM INTERNATIONAL el pago de una indemnización por cualquier concepto en caso de pérdida de la cosecha o por cualquier perjuicio debido a un defecto, vicio oculto o avería de la máquina.

El comprador será siempre responsable de la elección del producto, de la adecuación entre la máquina y el resultado esperado por él. Será responsable de utilizarlo correctamente en virtud de las reglas del arte y de las normas.

En ningún caso AGRISEM INTERNATIONAL se hará responsable del resultado final.

### ➤ **LÍMITES DE APLICACIÓN Y DE RESPONSABILIDAD**

- La garantía no podrá ser atribuida o transferida a cualquier persona sin el consentimiento previo por escrito de AGRISEM INTERNATIONAL.
- Los revendedores de nuestras máquinas no tendrán en ningún caso el derecho ni el poder de tomar decisiones ya sea de manera expresa o tácita en nombre de la Sociedad.
- La asistencia técnica ofrecida por la Sociedad o por sus mandatarios para la reparación o el funcionamiento de los materiales no conllevará ninguna responsabilidad a su costa y en ningún caso podrá conllevar la novación o derogación de las condiciones de la presente garantía.

## ➤ **PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE LA GARANTÍA: A RESPETAR IMPERATIVAMENTE POR EL DISTRIBUIDOR Y POR EL COMPRADOR**

La aplicación de la garantía estará subordinada al estricto respeto de las siguientes disposiciones por parte del revendedor y del usuario:

**A) DEVOLUCIÓN POR PARTE DEL REVENDEDOR DEL CERTIFICADO DE GARANTÍA DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADO Y FIRMADO POR EL REVENDEDOR Y POR EL COMPRADOR.**

**B)** El recurso deberá ser formulado imperativamente en un una « **HOJA DE GARANTÍA** » (ver anexo) AGRISEM INTERNATIONAL y enviado **por parte del revendedor** a través de un correo certificado con acuse de recibo al servicio técnico de la Sociedad en el plazo de 10 días a partir de la fecha del incidente. Esta hoja deberá ser redactada de forma legible por el revendedor y deberá incluir las informaciones siguientes:

- nombre y dirección del revendedor, nº de código,
  - nombre y dirección del comprador,
  - tipo de máquina,
  - magnitud del trabajo,
  - nº de serie de la máquina,
  - fecha de entrega al usuario,
  - fecha de la avería,
  - **referencias precisas de las piezas reemplazadas, nº y fecha de la factura,**
  - **marca y modelo del tractor utilizado,**
  - descripción detallada y causas probables del incidente.
  - superficie trabajada con el Disc-O-Mulch,
  - superficie agrícola útil de la explotación,
  - tipo de suelo, % de arcilla,
  - Prueba de la factura de la piezas de desgaste
- piedras  sí  no
- piezas sustituidas  sí  no (enviar la fotocopia de la factura)

**C)** Las piezas supuestamente defectuosas deberán ser devueltas por el revendedor a la dirección de la Sociedad para ser peritadas, junto con la hoja de garantía por duplicado prevista a este efecto. **El revendedor deberá pedir a los servicios de piezas sueltas, la pieza defectuosa.** Los gastos de transporte consecutivos a la devolución de las piezas serán a cargo del remitente.

**D)** La decisión final por lo que respecta a la administración de la garantía le corresponde a la **dirección técnica o general de la sociedad.** Esta decisión, sea cual sea el objeto del recurso de garantía, será definitiva e irrevocable y el comprador se compromete a aceptar esta decisión tanto por lo que respecta al defecto como a la sustitución de la pieza o piezas.  
Los comerciales de la sociedad no estarán habilitados en ningún caso para tomar tal decisión que sería considerada nula.

*NOTA: En caso de rechazo, la pieza quedará durante ocho días a disposición del cliente; pasado este plazo, será eliminada sin recurso.*

Los revendedores de nuestras máquinas no tendrán en ningún caso el derecho ni el poder de tomar decisiones ya sea de manera expresa o tácita en nombre de la Sociedad.

## ➤ **CONTRATO DE GARANTÍA 5 AÑOS**

En caso de conformidad con el contrato de garantía 5 años, conviene referirse a este contrato en relación a las modalidades y condiciones de aplicación de esta garantía.

## **2.1. CLÁUSULA EXCLUSIVA DE RESPONSABILIDAD**

---

La sociedad AGRISEM INTERNATIONAL no se hace responsable de los daños (y toda consecuencia indirecta deriva) que resulte de una o varias de las causas siguientes:

- Uso no conforme de la máquina.
- No respeto de las consignas dictadas por el constructor que aparecen en este manual, especialmente por lo que se refiere a: la seguridad, el montaje, la puesta en servicio, el uso, el funcionamiento y el mantenimiento.
- Montaje, puesta en servicio, uso y mantenimiento inapropiado de la máquina.
- Uso de la máquina con dispositivos de protección y de seguridad defectuosos o con dispositivos de protección y de seguridad mal instalados o no operativos.
- Combinación de la máquina con otras máquinas o instrumentos sin el consentimiento previo y por escrito de AGRISEM, y/o sin respetar las prescripciones de los constructores del tractor y del resto de instrumentos o máquinas.
- Modificación efectuada en la máquina sin el consentimiento escrito de AGRISEM.
- Montaje en la máquina de piezas de recambio, accesorios o equipos que no sean originales o que no hayan sido recomendados por AGRISEM.
- Falta de vigilancia de las piezas de desgaste de la máquina.
- Uso de la máquina fuera del marco de las aplicaciones especificadas por el constructor.
- Reparación y conservación no conformes.
- Catástrofes que se deriven de la acción de cuerpos extraños, caso fortuito y de fuerza mayor.

Además, la sociedad AGRISEM INTERNATIONAL no se hará responsable de los daños corporales del propietario o de terceras personas ni de las consecuencias indirectas que se deriven de ello, que resulten o no de un defecto. Se recuerda por otra parte que un radio de seguridad de 50 m debe ser respetado.

Se excluirá toda demanda de indemnización por daños que no se hayan producido directamente en la máquina.

La sociedad AGRISEM INTERNATIONAL no se hará responsable de los daños derivados de las faltas de conducta o de un mal uso.

La responsabilidad de la sociedad AGRISEM INTERNATIONAL no se vería comprometida si se pretendiera obtener la reparación de las consecuencias dañinas a causa de una inmovilización del instrumento debido a un defecto o a un incidente de la máquina.

## **2.2. USO CONFORME DE LA MÁQUINA**

---

Los productos de la sociedad AGRISEM INTERNATIONAL solo deberán ser utilizados en los trabajos para los que han sido concebidos:

### **Trabajo en tierras arables en condiciones normales**

En caso de perjuicio relativo al uso de la máquina fuera del marco de las aplicaciones especificadas por el constructor, éste quedará exento de toda responsabilidad.

Utilice la máquina solo cuando ésta se encuentre en perfecto estado técnico, de acuerdo con el uso al que está destinada y siendo perfectamente conocedor de los riesgos que entraña.

El uso conforme de la máquina implica asimismo:

- El respeto de las prescripciones de uso, conservación y mantenimiento dictadas por el constructor.
- El respeto de todas las consignas presentes en este manual, especialmente las consignas de seguridad.
- El uso exclusivo de las piezas de recambio, accesorios y equipos originales o recomendados por el constructor.

Las máquinas AGRISEM no deberán combinarse con otras máquinas o instrumentos sin el consentimiento previo y por escrito de AGRISEM INTERNATIONAL.

Para toda combinación, el usuario deberá adaptarse además a las instrucciones prescritas por el constructor del tractor.

Las máquinas AGRISEM solo deberán ser utilizadas, mantenidas y reparadas por personas competentes, familiarizadas con las características y el modo de uso de la máquina. Estas personas deberán ser informadas de los peligros a los que podrían estar expuestas.

El usuario deberá respetar escrupulosamente las normas en vigor en materia de:

- Prevención contra accidentes
- Seguridad laboral (código laboral)
- Circulación en la vía pública (código de circulación)

Estará obligado a respetar las advertencias fijadas sobre la máquina. Toda modificación de la máquina efectuada por el usuario o toda otra persona sin el consentimiento previo por escrito del constructor lo eximirá de toda responsabilidad por los daños que podrían derivarse.

Los daños derivados de un uso no conforme de la máquina:

- son de la responsabilidad exclusiva del usuario,
- no serán en ningún caso asumidos por AGRISEM INTERNATIONAL

## 2.3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

---

### 2.3.1. Consignas de seguridad

---

#### 2.3.1.1. *Introducción*

---

La mayoría de los accidentes que se producen durante el trabajo, durante el mantenimiento o durante los desplazamientos, se deben al incumplimiento de las reglas más básicas de seguridad. Por consiguiente, es importante que toda persona susceptible de trabajar con esta máquina, respete escrupulosamente las siguientes reglas fundamentales así como las consignas de seguridad estipuladas sobre las pegatinas pegadas en la máquina.

Esta máquina ha sido concebida para llevar a cabo un trabajo concreto, deberá encontrarse siempre en perfecto estado de funcionamiento y deberá ser reparada únicamente con piezas originales de AGRISEM INTERNATIONAL.

Esta máquina solo deberá ser utilizada, mantenida o reparada por personas competentes, familiarizadas con sus características, sus modos de uso y siempre y cuando hayan sido informadas de las reglas de seguridad en materia de prevención de accidentes y de peligros a los que podrían exponerse.

Esta máquina deberá ser utilizada exclusivamente: de acuerdo con su finalidad y siempre que se encuentre en un estado que no entrañe ningún riesgo para la seguridad. Conviene poner remedio inmediatamente a las disfunciones susceptibles de poner en peligro la seguridad.

El usuario deberá respetar escrupulosamente las consignas de seguridad contenidas en este manual y reflejadas sobre las pegatinas pegadas en la máquina.

Deberá respetar asimismo las normas en vigor en materia de: Prevención de accidentes, de seguridad laboral (código laboral), de medicina laboral y de seguridad vial.

Antes de utilizar por primera vez la máquina, lea atentamente todas las prescripciones de seguridad contenidas en el presente manual de uso y familiarícese con todos los dispositivos de mando.

La máquina no deberá ser encomendada a ninguna persona que no haya sido formada para su uso.

#### **Responsabilidad de garantía:**

Además del resto de casos contenidos en este manual, el constructor no se hará responsable de los daños (corporales o materiales) que resulten de uno a varios de los casos siguientes:

- No respeto de las consignas dictadas por el constructor que aparecen en este manual, especialmente por lo que se refiere a: la seguridad, el montaje, la puesta en servicio, el uso, el funcionamiento y el mantenimiento.
- Uso no conforme de la máquina.
- Montaje, puesta en servicio, uso y mantenimiento inapropiado de la máquina.
- Uso de la máquina con dispositivos de protección y de seguridad defectuosos o con dispositivos de protección y de seguridad mal instalados o no operativos.
- Combinación de la máquina con otras máquinas o instrumentos sin el consentimiento previo y por escrito de AGRISEM, y/o sin respetar las prescripciones de los constructores del tractor y del resto de instrumentos o máquinas.
- Modificación efectuada en la máquina sin el consentimiento escrito de AGRISEM.
- Montaje en la máquina de piezas de recambio, accesorios o equipos que no sean originales o que no hayan sido recomendados por AGRISEM.
- Falta de vigilancia de las piezas de desgaste de la máquina.
- Uso de la máquina fuera del marco de las aplicaciones especificadas por el constructor.
- Reparación y conservación no conformes.
- Catástrofes que se deriven de la acción de cuerpos extraños, caso fortuito y de fuerza mayor.

Asimismo, además del resto de casos contenidos en este manual, se excluirá toda demanda de garantía relativa a un daño que se derive de una o varias de las causas precitadas.

### 2.3.1.2. *Prescripciones que deberán ser respetadas antes de utilizar la máquina*

---

**Llevar ropa perfectamente ajustada. La ropa suelta es susceptible de ser atrapada por elementos en movimiento.**

**Proveerse de un equipamiento de protección individual correspondiente al trabajo en cuestión (guantes, calzado adecuado, gafas, casco, protectores auriculares...).**

**Tomar conciencia de que los materiales de trabajo en el suelo, aunque no sean muy grandes, pueden ser muy agresivos (planchas, rejas, discos...) y provocar daños corporales importantes en caso de accidente.**

**Antes de cada uso, controlar el espacio circundante de la máquina (presencia de niños). Asegurarse de que tiene suficiente visibilidad.**

Antes de todo trabajo, asegurarse de que el tractor tenga suficiente lastre en la parte delantera para evitar los riesgos de encabritamiento; en caso contrario, añadir contrapesos en la parte delantera del tractor.

Verificar antes de caso uso la fijación de los tornillos, tuercas y pernos. Apretar en caso necesario. Controlar asimismo el estado de las herramientas y de los elementos de fijación de acuerdo con las instrucciones del presente manual.

**Durante las maniobras de plegado y desplegado, ninguna persona deberá permanecer a menos de 50 metros a la redonda.**

Verificar que la máquina esté correctamente enganchada.

Aplicar los pasadores y los sistemas de bloqueo.

**Verificar que la máquina respeta la seguridad de las personas.**

Verificar antes de cada uso que todos los dispositivos de seguridad y de protección están en su sitio y que están operativos. Reemplazar inmediatamente todo protector desgastado o dañado.

**Alejar toda persona o animal que pueda encontrarse en la zona de maniobra o de uso de la máquina. Deberá respetarse un perímetro de seguridad de 50 metros alrededor de la máquina.**

Dar una vuelta alrededor de la máquina con el fin de detectar eventuales daños externos y controlar el estado de los dispositivos de protección.

Tan solo las personas nombradas por el propietario para hacerse cargo de la máquina y que hayan sido formadas e instruidas tendrán derecho de trabajar en la máquina o con la máquina. El operador se hará responsable de terceras personas cuando trabaje en la máquina o con la máquina.

El propietario de la máquina deberá:

- Encomendar al operador el manual de usuario.
- Asegurarse que el operador lo ha leído y lo ha entendido.
- Asegurarse de que el operador conoce las consignas fundamentales relativas a la seguridad laboral y a la prevención de accidentes.

### 2.3.1.3. *Prescripciones que deberán ser respetadas antes del enganche y el desenganche*

Tener cuidado con las posibilidades de acoplamiento admisibles entre los dispositivos de enganche del tractor y los de la máquina.

Solo combinar materiales compatibles entre sí (máquina y tractor).

- **Verificar que el tractor posee las características requeridas para el enganche de la máquina.**

#### **ADVERTENCIA:**

**Riesgo de ruptura durante el funcionamiento, de estabilidad insuficiente con carga así como de manejabilidad y potencia de frenado insuficiente del tractor en caso de instalación no conforme del mismo.**

Verificar que el tractor cumple con los requisitos antes de proceder a la puesta en marcha o al enganche de la máquina.

La máquina solo deberá ser llevada por un tractor y enganchada a un tractor si este último cumple con los requisitos.

Efectuar un intento de frenado para comprobar que el tractor puede proporcionar la potencia de deceleración reglamentaria, incluso con la máquina adaptada/enganchada.

Los requisitos del tractor conciernen particularmente:

- El peso total autorizado
- Las cargas autorizadas por eje
- La carga de apoyo autorizada en el punto de acople del tractor
- La capacidad de las cargas admisibles de los neumáticos montados
- Una carga de enganche autorizada suficiente

Encontrará estas indicaciones en la placa de datos técnicos o en el permiso de circulación del vehículo y en el modo de empleo del tractor.

El eje delantero del tractor deberá soportar sistemáticamente al menos el 20% de la tara del tractor.

- Cálculo de los valores reales del peso total del tractor, de la carga por eje del mismo y de la capacidad de carga de los neumáticos así como del lastrado mínimo exigido:

El peso total autorizado del tractor indicado en el permiso de circulación del vehículo debe ser superior a la suma:

Del peso vacío del tractor,

Del lastre

Del peso total de la máquina adaptada o de la carga vertical de la máquina enganchada.

#### ***Esta consigna se aplicará únicamente en Alemania:***

*En caso de no respeto de las cargas por eje y/o del peso total autorizado después de agotar todas las posibilidades, la autoridad competente según el derecho del Land puede entregar, tomando como base el informe de un perito autorizado en el ámbito de la circulación de vehículos a motor y con el consentimiento del constructor, una derogación con arreglo al artículo 70 de la Ley alemana en relación al derecho de circulación así como la autorización obligatoria en virtud del código de circulación alemán.*

Combinación de las máquinas: no combinar máquinas incompatibles entre sí o cuya combinación sea incompatible con el tractor.

**La sociedad AGRISEM declina toda responsabilidad en caso de perjuicio que se derive de una combinación de máquinas que no haya sido objeto de una autorización escrita de AGRISEM.**

**Riesgo de accidente en relación a la ruptura de los componentes durante el funcionamiento que se deriven de combinaciones no autorizadas de dispositivos de enganche.**

**El enganche y desenganche son operaciones que presentan riesgos de accidentes corporales.**

➤ **Antes de enganchar o de desenganchar:**

- Dejar la máquina sobre un suelo estable.
- Calzar la máquina y tomar todas las medidas necesarias para evitar un desplazamiento accidental del tractor.

La máquina solo deberá ser enganchada en los puntos de enganche previstos a este efecto y con arreglo a las normas en la materia.

Durante el enganche, conviene no sobrepasar:

- El peso total autorizado del tractor
- Las cargas autorizadas por eje del tractor
- La capacidad de las cargas admisibles de los neumáticos montados del tractor



**Durante la operación de enganche o de desenganche, nadie deberá permanecer entre las ruedas del tractor y la máquina.**

*2.3.1.4. Prescripciones que deberán ser respetadas antes de utilizar la máquina*

**ADVERTENCIA**

**Riesgos de accidente por aplastamiento, corte, atrapamiento, atrancamiento y choque vinculados con un fallo de seguridad relativo al desplazamiento o al funcionamiento.**

Antes de cualquier puesta en marcha, comprobar que la máquina y el tractor puedan desplazarse y funcionar de manera completamente segura.

**No subirse ni permanecer sobre la máquina cuando ésta se encuentre en movimiento.**

No trabajar nunca marcha atrás.

**No dejar que los niños suban sobre el tractor o sobre la máquina o jueguen cerca de los materiales incluso cuando la máquina esté parada.**

**Durante el uso o maniobra de la máquina, alejar toda persona que pueda encontrarse dentro del radio de acción o de uso.**

**Los elementos de la máquina controladas por una fuerza exterior conllevan zonas de aplastamiento y de cizallamiento. Apartarse de las zonas de riesgo.**

Ser conciente de los obstáculos ocultos (piedras, raíces, tubos, cables, etc.) en caso de colisión con un obstáculo.



**Es de vital importancia parar el arrastre, parar el motor del tractor, quitar la llave de contacto y esperar a que la máquina se pare completamente.**

Antes de retomar el trabajo, controlar la máquina para localizar eventuales daños.

Si el obstáculo está constituido por un cable eléctrico o un conducto de gas, avisar a las autoridades competentes.

Durante el uso de la máquina, piedras y cuerpos extraños son susceptibles de ser proyectados a una distancia considerable.

**Alejar toda persona o animal que pueda encontrarse en la zona de peligro de la máquina.**

No permanecer en la zona de trabajo de la máquina ni en la zona de rotación y de pivotaje de la máquina.

A cada vez que se utilice la máquina, proceder regularmente a los controles visuales de la máquina con el fin de detectar daños externos eventuales y asegurarse del correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad y de protección. Proceder asimismo al control de los diferentes ajustes de manera regular.



**No acercarse a la máquina antes de que todas las piezas en movimiento se hayan parado completamente. Respetar un perímetro de seguridad de 50 metros alrededor de la máquina.**

➤ **En materia de conducción:**

Adaptar la conducción para poder dominar bajo toda circunstancia el tractor con la máquina adaptada o enganchada.

Para ello, tener en cuenta las facultades personales, las condiciones relativas al estado del terreno o de la calzada, la circulación, la visibilidad y las intemperies, las características de conducción del tractor así como las condiciones de uso con la máquina adaptada o enganchada.

**Velar por el respeto de las reglas de prudencia y de seguridad dictadas para cada situación.**

La velocidad y el modo de conducción deberán adaptarse siempre a los terrenos, carreteras y caminos.

Reducir la velocidad cuando circule por terrenos accidentados o en curvas cortas.

En las curvas, tener en cuenta la inclinación y la masa de inercia de la herramienta que se lleva.

Evitar bajo toda circunstancia los cambios bruscos de dirección.

No abandonar el puesto de conducción hasta que el material no se haya parado completamente, el motor se haya apagado y el freno de mano se haya activado.

**No transportar ninguna persona o animal en la máquina ni las herramientas complementarias durante el trabajo o durante el transporte.**

➤ **En caso de desplazamiento en la vía pública:**

**Respetar las reglas del código de circulación vigente en el país.**



**Antes de salir a la vía pública, verificar el gálibo de la máquina, retirar los pernos o los elementos sobresalientes.**

Tener en cuenta la anchura admisible para el transporte así como la altura en función de la máquina enganchada dependiendo de la legislación en vigor.

Antes de lanzarse a la carretera, asegurarse de que el instrumento enganchado esté equipado con los dispositivos de alumbrado y de señalización con arreglo al código de circulación y con cualquier otro dispositivo exigido por el reglamento en vigor.

Como la señalización trasera de AGRISEM puede que se desmonte durante el trabajo, verificar que esté correctamente puesta.

Comprobar que estos equipos funcionen correctamente y que estén limpios. Reemplazar todo equipo faltante o deteriorado.

Antes de realizar desplazamientos por carretera, fijar todos los elementos pivotantes de la máquina en posición de transporte para evitar que se produzcan cambios de posición peligrosos. Verificar asimismo la fijación de los tornillos, tuercas y pernos y comprobar que todas las piezas de la máquina estén correctamente fijadas y que no puedan ser objeto de desplazamiento o desprendimiento.

Si su máquina es plegable, el sistema de bloqueo deberá estar engranado.

Seguir las prescripciones relativas al cambio de la máquina a la posición de transporte contenidas en este manual.

Comprobar asimismo, llegado el caso:

- El empalme de los tubos de alimentación;
- El sistema de frenado y el circuito hidráulico.

Si el material no es el original, prever dispositivos de señalización: barras de iluminación, catadióptricos, placas o bandas adhesivas reflectantes.

Asegurarse de que la máquina o los materiales complementarios no ocultan las luces del tractor.

Asegurarse de que los neumáticos del tractor tienen la presión adecuada.

Asegurarse de que el tractor y los materiales complementarios están bien equilibrados.

Poner contrapesos en la parte delantera y trasera para conservar la eficacia de los frenos y de la dirección.

El eje delantero del tractor deberá soportar sistemáticamente al menos el 20% de la tara del tractor para garantizar que sea suficientemente manejable.

**No circular jamás a una velocidad superior a 25 Km/h cuando el tractor esté cargado.**

Antes de lanzarse a la carretera, limpiar la tierra acumulada en la máquina.

Después de coger una vía pública, encargarse de limpiar la calzada y de despejar el barro que ha dejado el tractor tras de sí así como las herramientas.

**Durante el transporte por la vía pública, el único responsable será el conductor/propietario.**

### *2.3.1.5. Prescripciones que deberán ser respetadas antes de utilizar la máquina*

Especialmente durante los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación.

**Respetar las prescripciones relativas al mantenimiento de la máquina contenidas en este manual de usuario.**

Antes de toda intervención en la máquina:

- Asegurarse a toda costa de dejar la máquina sobre un suelo estable.
- **Parar el motor del tractor, quitar la llave de contacto, esperar a que todos los dispositivos en movimiento se hayan parado completamente y activar el freno de mano.**
- Dejar reposar la máquina en el suelo, quitar la presión del circuito hidráulico y dejar que la máquina se enfríe.
- Proteger la máquina o los elementos que estén levantados con el fin de evitar todo

- desplome accidental.
- Calzar la máquina

En caso de utilizar un limpiador de alta presión o un limpiador por chorro de vapor, respetar imperativamente los puntos siguientes:

- No limpiar los componentes eléctricos e hidráulicos.
- No orientar jamás el chorro de la boquilla del limpiador de alta presión directamente hacia los puntos de lubricación o hacia los cojinetes.
- Conservar sistemáticamente una distancia entre la boquilla y la máquina.
- Respetar las reglas relativas al uso de limpiadores de alta presión.

**Llevar los equipos de protección individual correspondientes al trabajo que deba efectuarse. Especialmente, llevar calzado de seguridad y guantes para manipular las piezas cortantes.**

**Tomar todas las precauciones necesarias durante la adaptación de las piezas de trabajo que sean pesadas y cortantes al mismo tiempo.**

La máquina solo debe ser mantenida y reparada por personas competentes, familiarizadas con las características y el modo de uso de la máquina.

**La máquina solo debe ser reparada con piezas originales de AGRISEM International.**

Por lo que se refiere a las piezas metálicas al descubierto, utilizar un producto antioxidante que deje una capa de grasa o grasa espesa.

Dependiendo del tipo de máquina: Antes de realizar cualquier trabajo sobre el circuito eléctrico o antes de toda operación de soldadura, desconectar los cables eléctricos que provengan del tractor. Desconectar los cables de la batería y del alternador.

**No soldar o utilizar el soplete cerca de los fluidos bajo presión o de productos inflamables.**

### *2.3.1.6. Prescripciones relativas a la instalación*

La máquina puede estar equipada por componentes y elementos electrónicos cuyo funcionamiento pueda verse afectado por las emisiones electromagnéticas de otros aparatos. Este tipo de influencia puede constituir una fuente de peligro para las personas cuando las consignas de seguridad siguientes no han sido respetadas:

- En caso de instalación posterior de aparatos y/o componentes eléctricos en la máquina, con conexión al circuito eléctrico de a bordo, el usuario debe comprobar previamente que la instalación no provoca perturbaciones por lo que respecta a la electrónica del vehículo o de otros componentes.
- Asegurarse de que los componentes eléctricos instalados posteriormente son conformes a la directiva 2004/108/CEE acerca de la compatibilidad electromagnética en su versión en vigor y que lleven el etiquetado CE.

Antes de realizar cualquier intervención en la instalación eléctrica, desconectar el polo negativo de la batería.

Utilizar exclusivamente los fusibles recomendados. El uso de fusibles que tengan un amperaje demasiado elevado pueden conllevar el deterioro de la instalación eléctrica y riesgo de incendio.

Asegurarse de que los terminales de la batería están correctamente conectados empezando por el polo positivo y terminando por el polo negativo. Durante la desconexión de los terminales, empezar

por el polo negativo y desconectar después el polo positivo.

Ponga sistemáticamente la funda prevista a este efecto sobre el polo positivo de la batería. Cuidado con el riesgo de explosión en caso de toma de tierra.

**Riesgo de explosión: evitar que se formen chispas y llamas abiertas cerca de la batería.**

#### *2.3.1.7. Prescripciones relativas al sistema hidráulico*

Si su máquina está equipada con un circuito hidráulico, deberá respetar las prescripciones siguientes:

**¡Cuidado! El circuito hidráulico está bajo presión.**

Durante el montaje de los gatos y dispositivos hidráulicos, asegurarse bien de conectar correctamente los circuitos con arreglo a las directivas del constructor.

Con el fin de evitar los errores de manipulación, marcar las clavijas y las fichas de los acoplamientos hidráulicos entre el tractor y la máquina.

Antes de conectar un latiguillo al circuito hidráulico del tractor, asegurarse de que los circuitos tanto del lado del tractor como del lado de la máquina estén en perfecto estado de limpieza y no se encuentren bajo presión.

Antes de proceder a la conexión, comprobar que los acoplamientos hidráulicos de conexión rápida de la máquina y del tractor estén desprovistos de impurezas.

Antes de toda intervención en el circuito hidráulico, bajar la máquina, dejar el circuito sin presión, apagar el motor del tractor, activar el freno de mano y retirar la llave de contacto.

Antes de toda intervención, dejar que la máquina se enfríe y descargar los acumuladores de los circuitos hidráulicos.

Controlar regularmente los latiguillos hidráulicos. Los latiguillos dañados o desgastados deberán ser remplazados inmediatamente. Examinar visualmente los tubos hidráulicos flexibles con el fin de desvelar todo signo de desgarre o de desgaste anormal.

Durante la sustitución de latiguillos hidráulicos, asegurarse de utilizar exclusivamente los latiguillos que tengan las características y la calidad prescrita por el constructor de la máquina.

A cada vez que use la máquina, limpiar los cabezales de los acoplamientos hidráulicos rápidos y poner los capuchones protectores. Remplazar los acoplamientos que cierran mal o que tengan fugas. Los latiguillos hidráulicos no deberán bajo ningún concepto arrastrarse por el suelo.

En caso de localizar una fuga, tomar todas las precauciones con el fin de evitar accidentes. No intentar jamás taponar la fuga con la mano o con los dedos.

**Todo líquido bajo presión, especialmente el aceite del circuito hidráulico, podría perforar la piel y ocasionar graves heridas así como infecciones.  
En caso de herida, consultar inmediatamente un médico.**

Para evitar accidentes provocados por los movimientos hidráulicos intempestivos o por personas extranjeras, los distribuidores del tractor deberán estar bloqueados o cerrados cuando no se estén utilizando o cuando estén en posición de transporte.

#### *2.3.1.8. Prescripciones relativas al sistema de frenado*

**El sistema de frenado deberá estar sometido a un control y a un mantenimiento regulares.** Los trabajos de mantenimiento y de reparación así como las operaciones de ajuste solo deberán ser efectuados por especialistas en sistemas de frenado.

Parar inmediatamente el tractor en caso de disfunción del sistema de frenado y proceder a su reparación.

Antes de toda intervención en el sistema de frenado, dejar la máquina sobre un suelo estable y calzarla.

Antes de toda operación de ajuste o de reparación en el sistema de frenado, proceder a una prueba de frenado.

### 2.3.1.9. *Prescripciones específicas de las sembradoras AGRISEM*

---

Además de las prescripciones aplicables a todas las máquinas, el usuario de una sembradora AGRISEM deberá respetar las prescripciones siguientes:

**Nunca subir a la máquina salvo que se haga por la pasarela AGRISEM prevista a este efecto. Solo subir a la máquina cuando ésta se encuentre parada.**

Durante las intervenciones en la sembradora AGRISEM o durante la prueba de flujo, la sembradora deberá estar estacionada y habrá que respetar un perímetro de 50 m. El sistema hidráulico no deberá tener presión (Ej: turbina en parado) y la ventanilla de atrás del tractor deberá estar cerrada, el tractor apagado y las llaves retiradas.

Asegurarse de que nadie se quede en la sembradora ni cerca de ella durante la descarga de semillas. El uso de la pasarela de AGRISEM solo se hará durante el estacionado.

Asegurarse siempre de que todo el sector correspondiente al volumen de la sembradora esté bien despejado.

No situarse bajo la rueda de sol cuando ésta se encuentre en posición de transporte.

Durante la prueba de flujo de la distribución, el usuario debe accionar con precaución la rueda de sol con el fin de evitar todo incidente corporal. Durante la rotación de la rueda, nadie deberá situarse en un perímetro de 50 m alrededor de la máquina. De este modo, nadie deberá meter los dedos en las canaletas de distribución si el sistema de transmisión no está completamente parado.

Durante los cambios de relación de transmisión, asegurarse de manipular la piñonería y la cadena con mucho cuidado para evitar toda lesión. Nadie deberá situarse en un perímetro inferior a 50M. Asegurarse de no poner su seguridad en peligro durante los cambios de piñonería evitando subirse encima de las vigas o de los discos del aparato ya que podría resultar peligroso.

Comprobar que la rueda de sol esté protegida durante el transporte para no chocar contra nada o para no herir a nadie.

Asimismo, durante el accionamiento de la turbina, un perímetro de seguridad deberá ser respetado debido al riesgo de proyecciones (Ej: tierra, aceite, piedras, metal...).

Durante los desplazamientos en la vía pública, ser lo más prudente posible y estar lo más atento posible. Como la visibilidad trasera se ve reducida durante el transporte, asegurarse de que el espacio esté despejado antes de dar marcha atrás con la máquina (perímetro de seguridad de 50 metros).

Por lo que respecta a la tolva frontal, el usuario deberá respetar la normativa de tráfico de su país. Si la señalización del tractor no fuera suficiente (o suficientemente visible), encárguese de equipar su tolva frontal con un dispositivo de iluminación y con placas de señalización.



**Durante el trabajo, un perímetro de seguridad de 50 m deberá ser respetado debido al riesgo de proyecciones.**

*2.3.1.10. Prescripciones relativas a los sistemas de seguridad con conjunto de muelles.*

---

Muchas de las herramientas de AGRISEM disponen de sistemas de seguridad con conjunto de muelles precomprimidos. Podrían ser peligrosas durante una intervención técnica en la máquina si no se han tomado todas las precauciones.

**CUIDADO: Toda intervención sobre el conjunto “Bloc Ressort” deberá ir precedida por una autorización escrita de la sociedad AGRISEM International.**

*2.3.1.11. Prescripciones relativas a los árboles de transmisión cardan*

---

Durante toda intervención en los árboles de transmisión cardan, remitirse a las prescripciones del constructor del tractor.

*2.3.1.12. Prescripciones relativas a los cambios y a los transportes*

---

Salvo que haya un contrato de transporte particular:

- Para los envíos inferiores a tres toneladas: El transportista ejecuta bajo su responsabilidad las operaciones de carga, de calado, de estiba y de descarga del envío a partir de su recepción hasta su entrega.
- Para los envíos superiores a tres toneladas: Las operaciones de carga, calado, estiba por una parte, de descarga por otra, incumben respectivamente al ordenante o al destinatario. La responsabilidad de los daños materiales acaecidos durante el transcurso de estas operaciones recaerá sobre quien las ejecute.

A partir de ese momento, salvo que exista un contrato de transporte particular y para los envíos superiores a 3 toneladas, el comprador ejecutará bajo su responsabilidad la descarga de la máquina. Asimismo, si el comprador revende la máquina y la entrega, estará ejecutando en calidad de remitente y bajo su responsabilidad las operaciones de carga, de calado y de estiba del envío.

**En caso de que existan dudas sobre las operaciones de descarga o sobre las operaciones de carga, de calado o de estiba de la máquina, contactar con la sociedad AGRISEM International.**

## 2.3.2. Símbolos de seguridad en la máquina

---

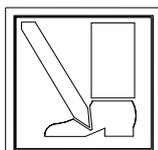
**ETIQ-501**



Mantenerse a cierta distancia de la máquina durante el trabajo. Riesgo de lesiones

Asegúrese de que las personas permanecen a cierta distancia de la zona de peligro de la máquina mientras el motor del tractor está en marcha.

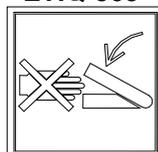
**ETIQ-502**



Mantenerse a cierta distancia de la máquina a la hora de descargarla. Riesgo de lesiones graves.

Asegúrese de que nadie se encuentra en la zona de descarga de la máquina.

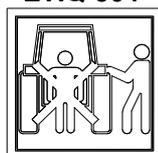
**ETIQ-503**



Cuidado con los aplastamientos. Riesgo de lesiones graves.

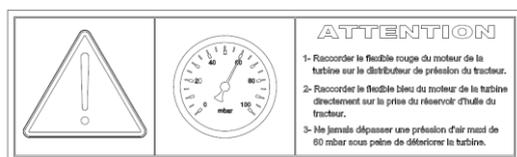
No tocar bajo ningún concepto las zonas peligrosas mientras el motor esté en marcha y el árbol articulado, el circuito hidráulico o el sistema electrónico siguen funcionando.

**ETIQ-504**



Mantenerse a cierta distancia de la parte trasera de la máquina durante las maniobras.

Riesgo de lesiones graves.



Cuidado, no sobrepase nunca una presión de aire máxima de 60 mbar so pena de deteriorar la turbina.



Lea el modo de empleo y los consejos de seguridad antes de la puesta en marcha y téngalo en cuenta durante el funcionamiento.

### 3. INSTRUCCIONES TÉCNICAS

#### 3.1. SEMBRADORA MECÁNICA

##### 3.1.1. Características técnicas DS/DSF 580



Volumen de la tolva:	580L
Cabezas de reparto:	1 x 16/24 salidas
Distribución:	Inox
Arrastre de distribución:	Eléctrica o mecánica
Arrastre de turbina:	Hidráulico
Caudal máximo con 1 salida de distribución de 90 mm en posición trasera	800 kg / hora
Caudal máximo con 1 salida de distribución de 90 mm en posición frontal	500 kg / hora

##### 3.1.2. Características técnicas DSF 1600/2200



Volumen de la tolva:	1600L
Volumen del tanque:	600L
Cabezas de reparto:	2 x 16/24 salidas
Distribución:	Inox
Arrastre de distribución:	Eléctrica o mecánica
Arrastre de turbina:	Hidráulico
Caudal máximo con 2 salidas de distribución de 70 mm:	1 200 kg / hora

## **3.2. AJUSTES / USO DE LA SEMBRADORA NEUMÁTICA**

### **PREÁMBULO:**

En la medida de lo posible, lea este capítulo siempre y cuando esté situado delante de la máquina.

Cuando reciba la sembradora, compruebe que sus características son efectivamente las que convienen. Efectúe a continuación todas las operaciones preliminares a la puesta en marcha tal y como se indica en el manual.

### **3.2.1. Enganche / desenganche**



**Antes de las consignas prácticas de enganche y desenganche de las máquinas, remítase IMPERATIVAMENTE a las consignas de seguridad.**



**Durante la operación de enganche o de desenganche, nadie deberá situarse a menos de 50 M de la máquina**

Antes de proceder al enganche o desenganche de la sembradora, es importante asegurarse de que:

- La herramienta se encuentre sobre un suelo estable y nadie esté presente en un perímetro de 50 M.
- Los pilotos del tractor estén regulados y sean de la misma dimensión
- Los neumáticos del tractor estén hinchados y tengan la misma presión
- El tractor esté adaptado a la herramienta que va a ser enganchada y sea lastrado en consecuencia
- El tractor posee las conexiones adaptadas a la herramienta que va a ser enganchada.
- Durante el enganche, conviene no sobrepasar:
  - El peso total autorizado del tractor
  - La capacidad de las cargas admisibles de los neumáticos del tractor.
  - Las cargas autorizadas por eje del tractor

### **Características exigidas del tractor**



**Verificar que el tractor posee las características requeridas para el enganche de la máquina:**

- **Peso total autorizado**
- **Capacidad de carga admisible de los neumáticos**



**El permiso de circulación le informa acerca de los valores autorizados en relación al peso total, las cargas por eje y la capacidad de carga de los neumáticos.**

### 3.2.1.1. *Máquina adaptada*

---

#### ➤ **Enganche de una máquina adaptada:**

- 1/ Asegúrese de que la máquina esté situada sobre un suelo estable.
- 2/ Acerque el tractor hasta el enganche de la máquina.
- 3/ Sitúe los brazos inferiores del elevador en línea con las horquillas de enganche.
- 4/ Enganche los brazos inferiores del elevador con los dispositivos adecuados.
- 5/ Ajuste la longitud del tercer punto y fíjelo gracias al eje y al enganche proporcionados.
- 6/ Bloquee todos los ejes de enganche con empuñadura bloqueante y pasador grapa.
- 7/ Empalme los latiguillos hidráulicos si las máquinas están equipadas con ellos.
- 8/ Conecte la ficha para el dispositivo de alumbrado y controle su funcionamiento (opcional)
- 9/ Levante la máquina
- 10/ Pliegue las extensiones laterales para el transporte.
- 11/ Bloquee la máquina durante el transporte en caso de que sea plegable gracias al ganchito de mando hidráulico o a los cerrojos mecánicos.
- 12/ Asegúrese de que todo está bien conectado y bloqueado y que ningún cuerpo extraño esté presente en la máquina.



**Hay que tener en cuenta la altura disponible, especialmente para pasar por debajo de los puentes y de las líneas eléctricas de baja altura.**

#### ➤ **Estacionamiento:**

- 1/ Asegúrese de que la máquina sea desenganchada sobre un suelo estable.
- 2/ Desbloquee la máquina antes del desplegado
- 3/ Despliegue la máquina en caso de que sea plegable.
- 4/ Desconecte los latiguillos hidráulicos si las máquinas están equipadas con ellos.
- 5/ Desconecte la ficha para el dispositivo de alumbrado.
- 6/ Desenganche la máquina

### 3.2.1.2. *Máquina remolcada*

---

#### ➤ **Enganche de una máquina remolcada:**

- 1/ Asegúrese de que la máquina esté situada sobre un suelo estable.
- 2/ Acerque el tractor hasta el enganche de la máquina.
- 3/ Enganche la máquina al anillo de acoplamiento o a los brazos inferiores de enganche del tractor según el tipo de fijación del varal.

- 4/ Empalme los latiguillos hidráulicos si las máquinas están equipadas con ellos en función del marcado de color. En caso de uso con un ganchito de enganche, empalme eventualmente los conductos hidráulicos en primer lugar y corrija luego la altura del timón de tracción.
- 5/ Conecte la ficha para el dispositivo de alumbrado y controle su funcionamiento (opcional)
- 6/ Levante la máquina con el varal y el kit remolcado o semirremolcado.
- 7/ Pliegue las extensiones laterales para el transporte.
- 8/ Bloquee la máquina durante el transporte en caso de que sea plegable gracias al ganchito de mando hidráulico o a los cerrojos mecánicos.
- 9/ Asegúrese de que todo está bien conectado y bloqueado y que ningún cuerpo extraño esté presente en la máquina.



**Hay que tener en cuenta la altura disponible, especialmente para pasar por debajo de los puentes y de las líneas eléctricas de baja altura.**



**El enganche del varal a las máquinas remolcadas deberá ser realizado a la altura de las perforaciones que se sitúan arriba de las horquillas inferiores. Esto permite conservar una gran estabilidad de la máquina durante el trabajo.**

➤ **Estacionamiento :**

- 1/ Asegúrese de que la máquina sea desenganchada sobre un suelo estable.
- 2/ Desbloquee la máquina antes del desplegado
- 3/ Despliegue la máquina en caso de que sea plegable.
- 4/ Baje la máquina con el varal y el kit remolcado o semirremolcado.
- 5/ Desconecte los latiguillos hidráulicos si las máquinas están equipadas con ellos. En caso de uso con un ganchito de enganche, desconecte eventualmente los conductos hidráulicos en último lugar y corrija luego la altura del timón de tracción.
- 6/ Desconecte la ficha para el dispositivo de alumbrado.
- 7/ Desenganche la máquina

### 3.3. Puesta en marcha de la turbina

#### 3.3.1. Conexión de los latiguillos hidráulicos

Conecte el latiguillo hidráulico ½ para la llegada de aceite en uno de los distribuidores de simple efecto del tractor. (figura N° 9)



***Figura N° 9***

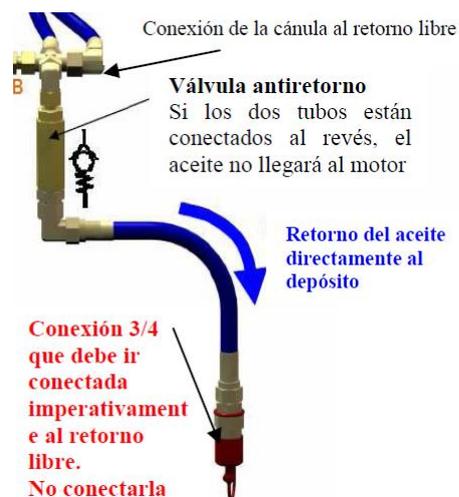
Localice el tipo de color que se sitúa en el retorno libre del depósito hidráulico del tractor (acoplador de rosca, acoplador automático...) (véase: figura N° 10). Verifique que el retorno libre del tractor no tiene presión residual para no perturbar el buen funcionamiento de la turbina.



***Figura N° 10.***

Hágase con un adaptador para conectar el acoplador a la válvula de retención del motor de la turbina (Latiguillo 3/4) a la válvula de retención libre del depósito hidráulico del tractor (véase: figura N°11).

**CUIDADO:** El retorno debe conectarse **IMPERATIVAMENTE** al depósito del tractor = **RETORNO LIBRE** antes de poner en marcha el motor de la turbina.

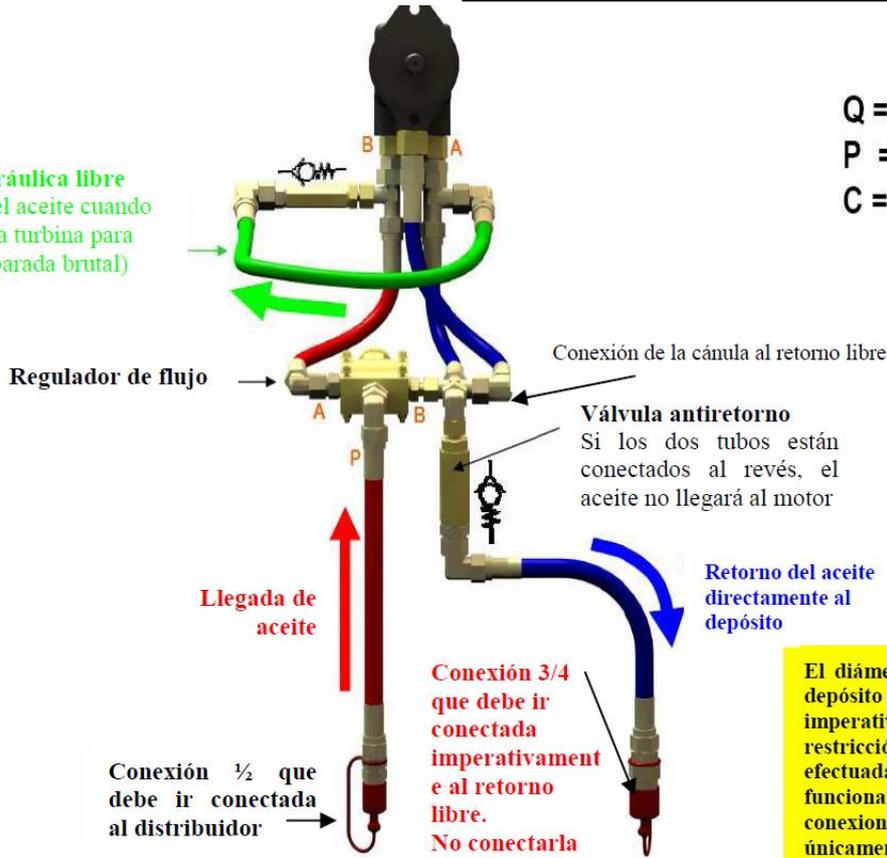


***Figure N°11***

## Montaje de la turbina CRARY en DS 580 / 1600 / 2200

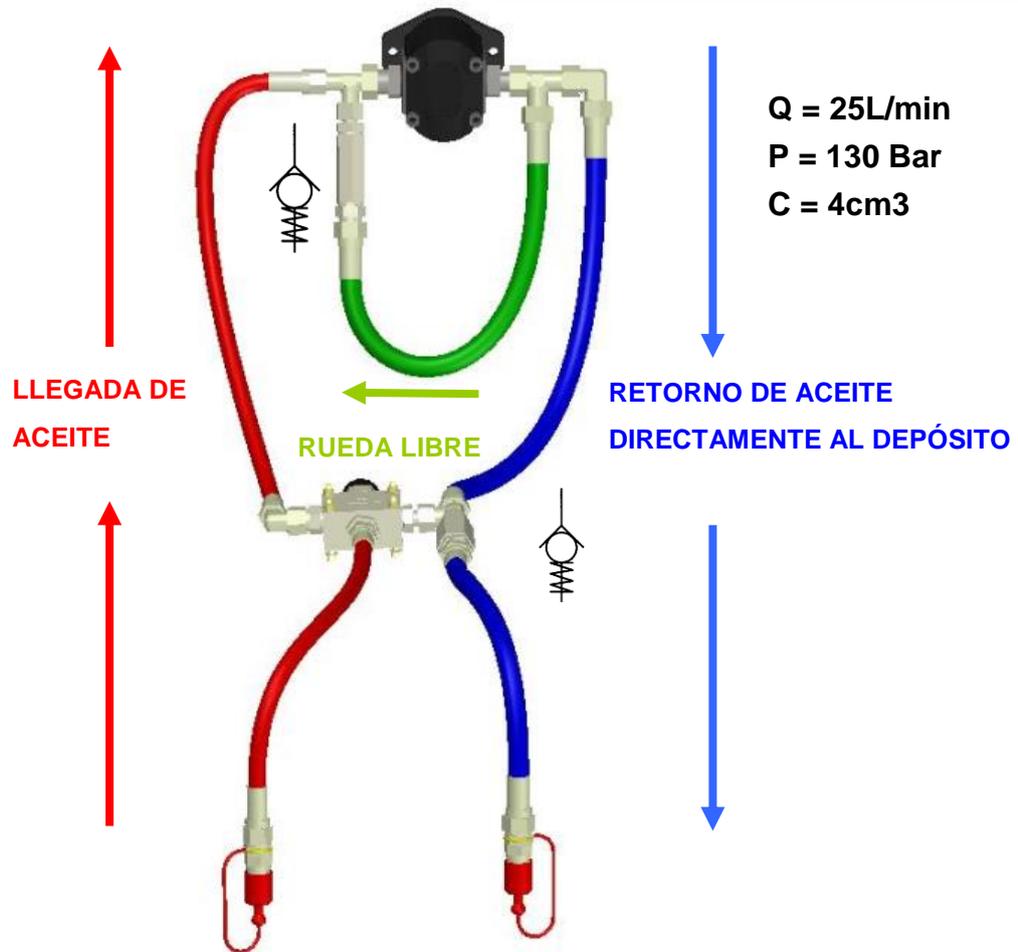
**Rueda hidráulica libre**  
(Retorno del aceite cuando se detiene la turbina para evitar una parada brutal)

**Q = 40 L/min**  
**P = 180 Bar**  
**C = 9 cm<sup>3</sup>**



El diámetro del latiguillo que va hasta el depósito del tractor deberá ser imperativamente idéntico a este. Ninguna restricción de diámetro deberá ser efectuada so pena de deteriorar el funcionamiento de la turbina. Las conexiones hidráulicas deben ser únicamente de 3/4.

## Otro tipo de montaje de la turbina en DS580



### 3.3.2. Ajuste del regulador para la turbina

Abra al máximo la rueda de ajuste situada en el regulador. Para ello, gire en el sentido de las agujas del reloj. El caudal de aceite será como máximo (**véase: figura N° 12**).



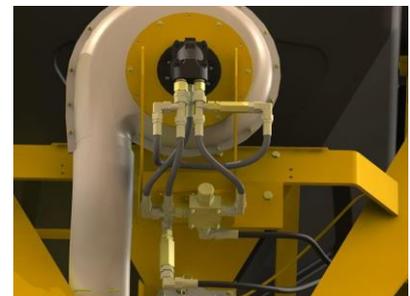
**Figura N° 12).**

### 3.3.3. Puesta en marcha del motor de la turbina

Accione el distribuidor del tractor en su posición abierta permanente. La turbina debe girar.

En caso contrario, controle la instalación hidráulica y si el retorno se hace sobre el retorno libre del tractor (**véase: figura N° 13**).

Accione de nuevo el distribuidor del tractor en su posición abierta permanente. La turbina debe girar.



**Figura N° 13)**

### 3.3.4. Ajuste de la velocidad del motor de la turbina

Accione el limitador de caudal graduado situado en el regulador para hacer variar la velocidad de rotación de la turbina. (**véase: figura N° 14**).

**Nota:** Para los tractores equipados con reguladores en el distribuidor, es preferible abrir a fondo el limitador de caudal y regular el caudal del distribuidor. Esto limitará el efecto de laminado.

#### **Ajuste de la célula de siembra**

Antes de usar esta distribución, verifique que todo el conjunto esté limpio. Esto condicionará



**Figura N° 14).**

el buen funcionamiento de esta herramienta.

### 3.3.5. Contenido

Cada tolva dispone de una distribución de tipo volumétrico compuesta por un canal de distribución. La modulación de la dosificación se hace a través del engranaje o no de cierto tipo de canaladuras. Los piñones intercambiables permiten hacer variar la velocidad de rotación del árbol de distribución y por lo tanto del volumen dosificado.



El tren de canaladuras está compuesto de la siguiente manera :

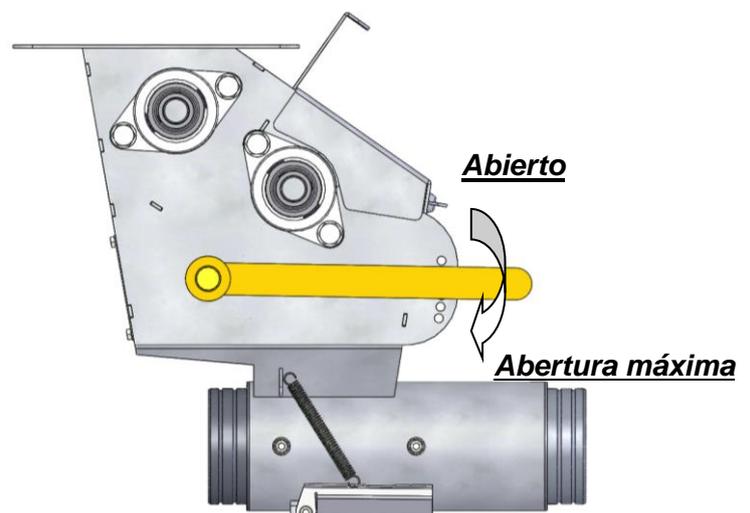
- 3 canaladuras grandes (grano grande)
- 3 canaladuras pequeñas (grano pequeño)
- Posibilidad de 4 canaladuras grandes (grano grande) en opción

### Ajuste del caudal de grano

En función del tipo de semillas utilizado, del ancho de trabajo estimado así como de la densidad de la siembra deseada (Kg/ha), remítase a la tabla de dosificación siguiente. Esto le permitirá definir la relación de transmisión que deberá utilizar así como el tipo y el número de canaladura.

### 3.3.6. Ajuste de la abertura de las cucharas

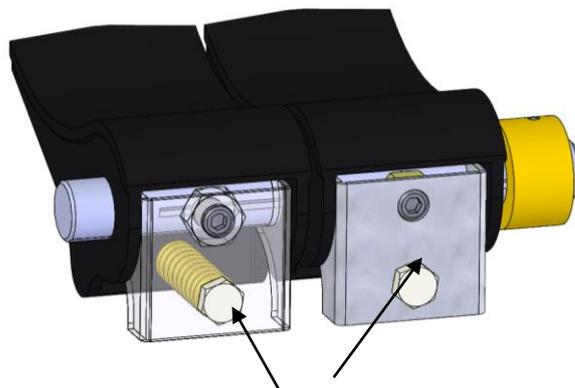
En función del tipo de semillas utilizado, del ancho de trabajo estimado así como de la densidad de la siembra deseada (Kg/ha), remítase a la tabla de dosificación siguiente. Esto le permitirá definir las canaladuras que deberá utilizar así como la posición en la que deberá ajustar la rueda de abertura de las cucharas.



### 3.3.7. Ajuste de la posición de las cucharas

El dosificador dispone de cucharas. Las 2 cucharas de la distribución están dispuestas en el mismo árbol. Están dirigidas por el mismo dispositivo. Sin embargo, cada una de ellas puede ir ajustada individualmente para obtener una precisión óptima. Un ajuste previo será efectuado de serie en la fábrica.

Para modificar este ajuste de serie basta con poner la palanca de ajuste del dosificador en posición cerrada y accionar el tornillo de ajuste de las cucharas.

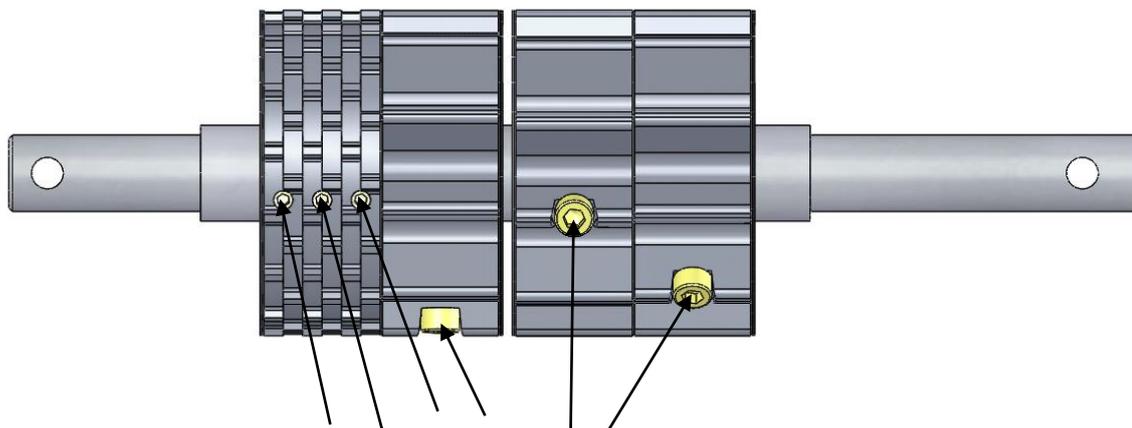


**Tornillo de ajuste**



Habrá que comprobar imperativamente TODOS los distribuidores a cada vez que se utilice la sembradora. Cuando la palanca de mando del fondo móvil esté en posición nº 1, TODOS los dispositivos deberán apoyarse contra la canaladura sin forzar.

### 3.3.8. Elección de las canaladuras en acción



**Tornillo de acoplamiento o  
desacoplamiento**

En función del tipo de semilla utilizada, habrá que seleccionar las canaladuras en acción.

Para la que no esté siendo utilizada bastará con desenroscar el tornillo que se sitúa en la canaladura. Desembragará la canaladura en el árbol.

El tren de canaladuras está compuesto de la

siguiente manera:

- 3 canaladuras grandes (grano grande)
- 3 canaladuras pequeñas (grano pequeño)
- Posibilidad de 4 canaladuras grandes (grano grande) en opción

### 3.3.9. Cabeza de reparto

---

Cada una de las cabezas de reparto permite alimentar 16 o 24 bajadas de semillas repartidas en el rampa de siembra del DISC-O-SEM.

En función de la magnitud del trabajo, se han integrado 4 retornos a estas cabezas para permitir un reciclaje de las salidas que no han sido utilizadas.

Por otra parte, una tapa móvil permite acceder al interior de la cabeza de reparto desatornillándola simplemente (**véase: Figura N° 24**).



**Figura N° 24: Cabeza de reparto**

✋ Antes de cada sesión de uso del DISC-O-SEM, se aconseja soplar en el conjunto de las salidas de cada cabeza de reparto.

### 3.3.10. Turbina

---

#### **Empalmes hidráulicos**

El caudal de aceite liberado por el tractor debe ser al menos igual a 60L/min. Por encima de este valor, la velocidad de rotación de la turbina podría ser insuficiente, en especial para las semillas de grano gordo.

Presión de uso máxima: 200 bares

#### **Ajuste del régimen de la turbina**

Un regulador del caudal acoplado al motor hidráulico permite según su posición ajustar la presión interna de los conductos de distribución. El manómetro fijado en la tolva (del lado del tractor), permite determinar esta presión.

👉 El régimen de la turbina debe estar regulado en función del tipo de grano que se desea sembrar así como de la magnitud del trabajo considerado. A título indicativo **véase la siguiente tabla :**

<i>Magnitud del trabajo:</i>	3m	4m	5m	6m	7,50m
grano pequeño:	40 milibares	50 milibares	55 milibares	65 milibares	80 milibares
grano gordo:	50 milibares	60 milibares	75 milibares	80 milibares	90 milibares

### 3.3.11 Control durante el sembrado

---

**Durante el sembrado habrá que efectuar los controles siguientes después de cada hectárea sembrada:**

- 1- Asegurarse de que la rotación de la rueda de arrastre genera un buen caudal de grano en cada una de las salidas de la rampa de sembrado del DISC-O-SEM.
- 2- Verificar que el conjunto de tubos neumáticos esté correctamente fijado hacia arriba y hacia abajo en relación a la distribución.
- 3- Controlar que los latiguillos hidráulicos de la turbina estén bien empalmados al distribuidor del tractor.
- 4- Asegurarse visualmente de que ninguna bajada de siembra esté taponada.
- 5- Comprobar que la cantidad de grano que sale de cada elemento sembrador sea idéntica
- 6- Controlar manualmente la profundidad de siembra a lo largo de toda la máquina

### 3.3.12. Consejos operativos

<b>Problemas</b>	<b>Punto a verificar</b>	<b>Soluciones</b>
<i>Volumen incorrecto / Ha</i>	Ajuste y posición de los distribuidores	Comprobar el buen funcionamiento de los distribuidores así como el tarado de los muelles de los distribuidores
	Sentido de rotación del dosificador	Verificar el posicionamiento correcto de la cadena de arrastre a la salida del cardán (véase 3312)
	Prueba de flujo	Comprobar que ningún grano dosificado se quede en los tubos neumáticos durante la prueba de flujo
	Arrastre de la rueda de sol	Asegurarse de la correspondencia entre el número de giros de la rueda de sol cada 100 m y el número indicado en la tabla de dosificación
<i>Las semillas no llega a las cabezas de reparto</i>	Trampillas bajo la tolva	Verificar que las 2 trampillas estén bien abiertas
	Conexión de la turbina	Verificar las conexiones de la turbina en relación al esquema.
	Inclinación de los tubos, latiguillos	Intente limitar al máximo los ángulos para facilitar el flujo
	Presión hidráulica del tractor	Aumentar la presión hidráulica del distribuidor
<i>Las semillas no se cuelan en algunos elementos sembradores</i>	Inclinación de los tubos Ø35	Volver a tensar los tubos si es necesario para no tener partes horizontales
	Elementos sembradores	Verificar que ciertos elementos sembradores no hayan sido obturados
<i>Irregularidad en la profundidad de la siembra</i>	Velocidad de avance:	La velocidad debe ser de 10-12 Km/h como mínimo para regularizar el trabajo
	Nivel del DOM	El DOM deberá trabajar más o menos horizontalmente
<i>Fuga de aceite en el motor de la turbina</i>	Juntas internas	Cambiar la junta del motor

### 3.4. Uso de la DS / DSF580 mecánica

---

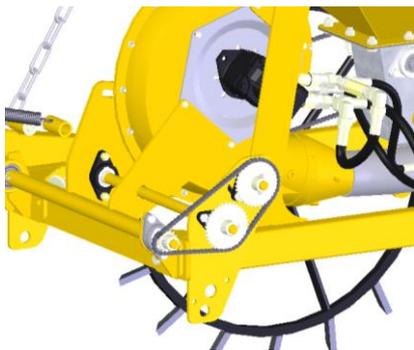
#### 3.4.1. Ajuste de la transmisión

---

En función de la posición de la sembradora (en un Disc-O-Mulch = DS580 o en una tolva frontal = DSF580), tendrá que adaptar la posición de la cadena según las indicaciones siguientes :

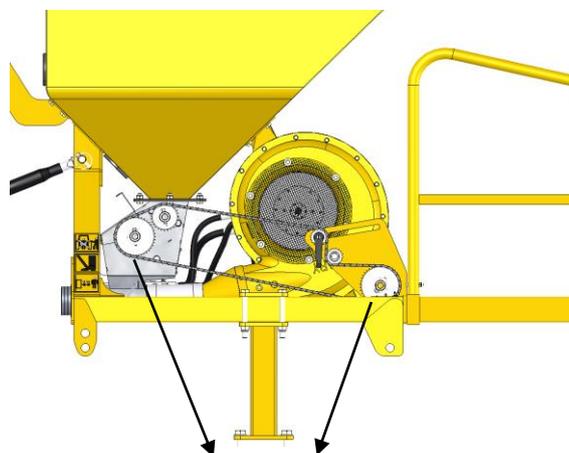


**Figura 24:** La cadena debe estar configurada de esta manera cuando la sembradora DS580 esté en la posición trasera del tractor sobre una herramienta de sembrado de tipo Disc-O-Sem.



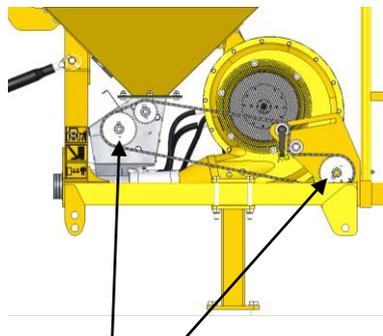
**Figura 25:** La cadena debe estar configurada de esta manera cuando la sembradora DSF580 esté en la posición delantera del tractor en el levantamiento. La tolva está en posición tolva frontal.

La variación del caudal de la DS/DSF 580 mecánica se obtiene a partir del cambio de velocidad del árbol de distribución. Esta modificación tiene lugar intercambiando los piñones que la arrastran. **(Véase: figura Nº 19).**

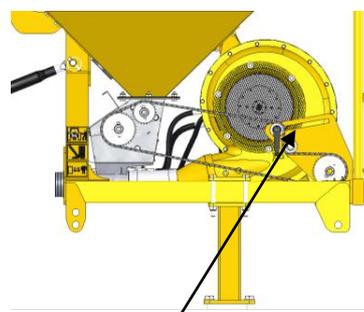


**Figura 19:** Piñones intercambiables

Para pasar de un régimen de velocidad a otro basta con destensar la cadena de transmisión, retirar las dos clavijas del motocultor y remplazar los piñones por aquellos que se deseen (**véase: figura N° 20**). A continuación, reposicione la cadena y ajuste el tensor (**véase: figura N° 21**).



**Figura 20:** Posición de las clavijas del motocultor



**Figura 21:** Tensión de la cadena

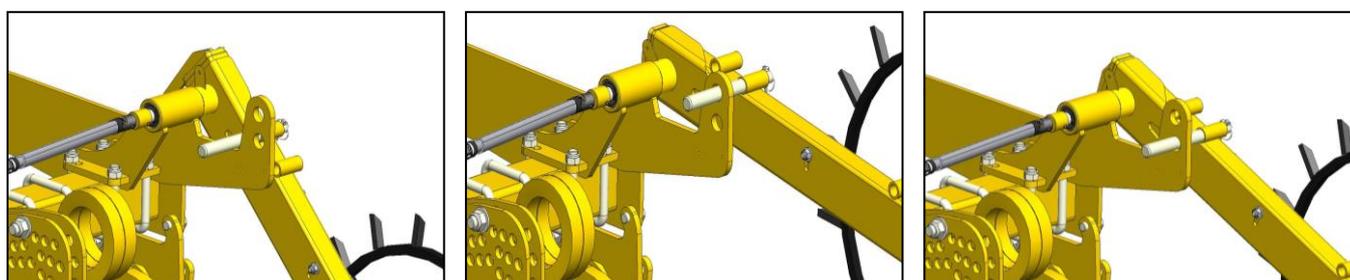
### 3.4.2. Arrastre de la distribución

La DS/DSF 580 mecánica está dotada de una rueda esqueleto para arrastrar la distribución. Durante el sembrado hay que engranar dicha rueda. Para ello, levante la rueda de arrastre hasta que el brazo de la rueda se encuentre más o menos en posición horizontal. Ponga el anclaje en posición de trabajo. Deje reposar la rueda sobre el suelo.

**Posición de siembra**

**Posición de desescombro**

**Posición de transporte**



***Figura N° 27: Rueda de arrastre:***

👉 Antes de cada sesión de uso del DISC-O-SEM, se aconseja verificar las diferentes tensiones de las cadenas que unen la rueda de arrastre a la distribución. Algunos dispositivos de ajuste han sido integrados a este efecto.

### 3.4.3. Essai de débit Prueba de flujo

---



Un cierto tratamiento de la siembra puede perturbar seriamente el flujo y el buen uso de la distribución

✎ Con el fin de dar con el flujo deseado, se aconseja fervientemente realizar ensayos estáticos.

#### Control del flujo de grano

✎ Antes de todo uso asegúrese de que el interior de las diferentes canaladuras esté totalmente limpio. En caso contrario, las pruebas de flujo serán erróneas.

Después de haber realizado todos los ajustes necesarios:

- 1- En función del tipo de grano y de la dosis deseada defina el número de canaladuras que se deben utilizar, así como el acoplamiento de piñones.
- 2- Desacople las canaladuras no utilizadas desenroscando el tornillo de acoplamiento situado en cada canaladura (véase 3.3.8). Esto permite desunir la canaladura del árbol. Se aconseja pegar el tornillo contra el cuerpo del dosificador para inmovilizar la rotación de la canaladura.

Para arrastrar las canaladuras utilizadas, apriete los tornillos de acoplamiento de la canaladura. Una ranura en el árbol de arrastre permite la rotación de la canaladura.

- 3- Posicione el acoplamiento del piñón elegido en la cadena de arrastre del dosificador (véase. 3.4.1/3.4.8).
- 4- Disponga un recipiente.
- 5- Abra la o las trampillas.
- 6- Déle varias vueltas a la rueda de sol para iniciar la distribución y vaciar el recipiente.
- 7- Efectúe el número de vueltas correspondientes según la siguiente tabla.
- 8- Pese el grano contenido en el recipiente.
- 9- Multiplique el resultado para obtener la dosis/hectárea.
- 10- Compare el resultado obtenido con el que se menciona en la tabla.



**Figura 22: Trampilla de obturación**

He aquí la tabla del número de vueltas de la rueda de sol a efectuar en función del ancho de la herramienta para hacer la prueba de flujo:

Anchura de la sembradora	Número de vueltas de la rueda de sol que se deben efectuar	<b>Multiplicar el resultado por 40 para obtener el flujo por hectárea</b>
3m	30	
3,50m	25	
4m	22	
4,50m	20	
5m	18	
6m	15	
7,50m	12,75	

Se deberá girar la rueda regularmente, alrededor de una vuelta por segundo.

El número de giros es aproximado y puede variar en función del terreno.

Si la cantidad obtenida es superior, entonces habrá que disminuir la velocidad de rotación de la distribución influyendo en el ajuste de la transmisión (régimen del piñón más pequeño)

Si la cantidad obtenida es inferior, entonces habrá que aumentar la velocidad de rotación de la distribución influyendo en el ajuste de la transmisión (régimen del piñón más grande)



**Después de la prueba de flujo, no olvide cerrar las trampillas de vaciado antes de salir a sembrar.**

3.4.4. Dosificado del trigo para la DS/DSF 580 Mecánica

**Tabla de dosificado para la DS580 (en Kg/Ha)**

	Trigo 3,00m			Trigo 3,50m			Trigo 4m			Trigo 4,50m			Trigo 5,00m			Trigo 6,00m			
																			
12 -- 40	15,0	22,4	29,9	12,8	19,2	25,6	11,2	16,8	22,4	10,0	15,0	19,9	9,0	13,5	18,0	7,5	11,2	15,0	12 -- 40
12 -- 35	16,3	24,5	32,6	14,0	21,0	28,0	12,2	18,4	24,5	10,9	16,3	21,8	9,8	14,7	19,6	8,2	12,2	16,3	12 -- 35
15 -- 40	17,7	26,5	35,4	15,2	22,7	30,3	13,3	19,9	26,5	11,8	17,7	23,6	10,6	15,9	21,2	8,8	13,3	17,7	15 -- 40
12 -- 31	19,0	28,6	38,1	16,3	24,5	32,6	14,3	21,4	28,6	12,7	19,0	25,4	11,4	17,1	22,8	9,5	14,3	19,0	12 -- 31
15 -- 35	20,4	30,6	40,8	17,5	26,2	35,0	15,3	23,0	30,6	13,6	20,4	27,2	12,2	18,4	24,5	10,2	15,3	20,4	15 -- 35
12 -- 27	21,8	32,6	43,5	18,7	28,0	37,3	16,3	24,5	32,6	14,5	21,8	29,0	13,1	19,6	26,1	10,9	16,3	21,8	12 -- 27
15 -- 31	23,1	34,7	46,2	19,8	29,7	39,6	17,3	26,0	34,7	15,4	23,1	30,8	13,9	20,8	27,7	11,6	17,3	23,1	15 -- 31
18 -- 35	24,5	36,7	49,0	21,0	31,5	42,0	18,4	27,5	36,7	16,3	24,5	32,6	14,7	22,0	29,4	12,2	18,4	24,5	18 -- 35
12 -- 23	25,8	38,8	51,7	22,2	33,2	44,3	19,4	29,1	38,8	17,2	25,8	34,5	15,5	23,3	31,0	12,9	19,4	25,8	12 -- 23
15 -- 27	27,2	40,8	54,4	23,3	35,0	46,6	20,4	30,6	40,8	18,1	27,2	36,3	16,3	24,5	32,6	13,6	20,4	27,2	15 -- 27
23 -- 40	28,6	42,8	57,1	24,5	36,7	49,0	21,4	32,1	42,8	19,0	28,6	38,1	17,1	25,7	34,3	14,3	21,4	28,6	23 -- 40
15 -- 23	31,3	46,9	62,6	26,8	40,2	53,6	23,5	35,2	46,9	20,9	31,3	41,7	18,8	28,2	37,5	15,6	23,5	31,3	15 -- 23
18 -- 27	32,6	49,0	65,3	28,0	42,0	56,0	24,5	36,7	49,0	21,8	32,6	43,5	19,6	29,4	39,2	16,3	24,5	32,6	18 -- 27
15 -- 21	35,4	53,0	70,7	30,3	45,5	60,6	26,5	39,8	53,0	23,6	35,4	47,2	21,2	31,8	42,4	17,7	26,5	35,4	15 -- 21
27 -- 35	38,1	57,1	76,2	32,6	49,0	65,3	28,6	42,8	57,1	25,4	38,1	50,8	22,8	34,3	45,7	19,0	28,6	38,1	27 -- 35
12 -- 15	39,4	59,2	78,9	33,8	50,7	67,6	29,6	44,4	59,2	26,3	39,4	52,6	23,7	35,5	47,3	19,7	29,6	39,4	12 -- 15
15 -- 18	40,8	61,2	81,6	35,0	52,5	69,9	30,6	45,9	61,2	27,2	40,8	54,4	24,5	36,7	49,0	20,4	30,6	40,8	15 -- 18
18 -- 21	42,2	63,2	84,3	36,1	54,2	72,3	31,6	47,4	63,2	28,1	42,2	56,2	25,3	37,9	50,6	21,1	31,6	42,2	18 -- 21
31 -- 35	43,5	65,3	87,0	37,3	56,0	74,6	32,6	49,0	65,3	29,0	43,5	58,0	26,1	39,2	52,2	21,8	32,6	43,5	31 -- 35
21 -- 23	44,9	67,3	89,8	38,5	57,7	76,9	33,7	50,5	67,3	29,9	44,9	59,8	26,9	40,4	53,9	22,4	33,7	44,9	21 -- 23
40 -- 40	49,0	73,4	97,9	42,0	63,0	83,9	36,7	55,1	73,4	32,6	49,0	65,3	29,4	44,1	58,8	24,5	36,7	49,0	40 -- 40
23 -- 21	53,0	79,6	106,1	45,5	68,2	90,9	39,8	59,7	79,6	35,4	53,0	70,7	31,8	47,7	63,7	26,5	39,8	53,0	23 -- 21
35 -- 31	54,4	81,6	108,8	46,6	69,9	93,3	40,8	61,2	81,6	36,3	54,4	72,5	32,6	49,0	65,3	27,2	40,8	54,4	35 -- 31
40 -- 35	55,8	83,6	111,5	47,8	71,7	95,6	41,8	62,7	83,6	37,2	55,8	74,4	33,5	50,2	66,9	27,9	41,8	55,8	40 -- 35
27 -- 23	57,1	85,7	114,2	49,0	73,4	97,9	42,8	64,3	85,7	38,1	57,1	76,2	34,3	51,4	68,5	28,6	42,8	57,1	27 -- 23
18 -- 15	58,5	87,7	117,0	50,1	75,2	100,3	43,9	65,8	87,7	39,0	58,5	78,0	35,1	52,6	70,2	29,2	43,9	58,5	18 -- 15
15 -- 12	61,2	91,8	122,4	52,5	78,7	104,9	45,9	68,9	91,8	40,8	61,2	81,6	36,7	55,1	73,4	30,6	45,9	61,2	15 -- 12
23 -- 18	62,6	93,8	125,1	53,6	80,4	107,3	46,9	70,4	93,8	41,7	62,6	83,4	37,5	56,3	75,1	31,3	46,9	62,6	23 -- 18
31 -- 23	65,3	97,9	130,6	56,0	83,9	111,9	49,0	73,4	97,9	43,5	65,3	87,0	39,2	58,8	78,3	32,6	49,0	65,3	31 -- 23
21 -- 15	68,0	102,0	136,0	58,3	87,4	116,6	51,0	76,5	102,0	45,3	68,0	90,7	40,8	61,2	81,6	34,0	51,0	68,0	21 -- 15
40 -- 27	72,1	108,1	144,2	61,8	92,7	123,6	54,1	81,1	108,1	48,1	72,1	96,1	43,3	64,9	86,5	36,0	54,1	72,1	40 -- 27
18 -- 12	73,4	110,2	146,9	63,0	94,4	125,9	55,1	82,6	110,2	49,0	73,4	97,9	44,1	66,1	88,1	36,7	55,1	73,4	18 -- 12
23 -- 15	74,8	112,2	149,6	64,1	96,2	128,2	56,1	84,2	112,2	49,9	74,8	99,7	44,9	67,3	89,8	37,4	56,1	74,8	23 -- 15
35 -- 21	81,6	122,4	163,2	69,9	104,9	139,9	61,2	91,8	122,4	54,4	81,6	108,8	49,0	73,4	97,9	40,8	61,2	81,6	35 -- 21
31 -- 18	84,3	126,5	168,7	72,3	108,4	144,6	63,2	94,9	126,5	56,2	84,3	112,4	50,6	75,9	101,2	42,2	63,2	84,3	31 -- 18
21 -- 12	85,7	128,5	171,4	73,4	110,2	146,9	64,3	96,4	128,5	57,1	85,7	114,2	51,4	77,1	102,8	42,8	64,3	85,7	21 -- 12
27 -- 15	87,0	130,6	174,1	74,6	111,9	149,2	65,3	97,9	130,6	58,0	87,0	116,1	52,2	78,3	104,5	43,5	65,3	87,0	27 -- 15
40 -- 21	92,5	138,7	185,0	79,3	118,9	158,5	69,4	104,0	138,7	61,7	92,5	123,3	55,5	83,2	111,0	46,2	69,4	92,5	40 -- 21
35 -- 18	93,8	140,8	187,7	80,4	120,7	160,9	70,4	105,6	140,8	62,6	93,8	125,1	56,3	84,5	112,6	46,9	70,4	93,8	35 -- 18
31 -- 15	100,6	151,0	201,3	86,3	129,4	172,5	75,5	113,2	151,0	67,1	100,6	134,2	60,4	90,6	120,8	50,3	75,5	100,6	31 -- 15
40 -- 18	107,4	161,2	214,9	92,1	138,1	184,2	80,6	120,9	161,2	71,6	107,4	143,3	64,5	96,7	128,9	53,7	80,6	107,4	40 -- 18
27 -- 12	108,8	163,2	217,6	93,3	139,9	186,5	81,6	122,4	163,2	72,5	108,8	145,1	65,3	97,9	130,6	54,4	81,6	108,8	27 -- 12
35 -- 15	112,9	169,3	225,8	96,8	145,1	193,5	84,7	127,0	169,3	75,3	112,9	150,5	67,7	101,6	135,5	56,4	84,7	112,9	35 -- 15
31 -- 12	125,1	187,7	250,3	107,3	160,9	214,5	93,8	140,8	187,7	83,4	125,1	166,8	75,1	112,6	150,2	62,6	93,8	125,1	31 -- 12
40 -- 15	129,2	193,8	258,4	110,8	166,1	221,5	96,9	145,4	193,8	86,1	129,2	172,3	77,5	116,3	155,1	64,6	96,9	129,2	40 -- 15
35 -- 12	141,5	212,2	282,9	121,2	181,9	242,5	106,1	159,1	212,2	94,3	141,5	188,6	84,9	127,3	169,7	70,7	106,1	141,5	35 -- 12
40 -- 12	161,9	242,8	323,7	138,7	208,1	277,5	121,4	182,1	242,8	107,9	161,9	215,8	97,1	145,7	194,2	80,9	121,4	161,9	40 -- 12

Elementos de referencia:  
 Peso específico de trigo: 78  
 número de vueltas de la rueda de sol en 100m: 35

### 3.4.5. Dosificado de la avena para la DS/DSF 580 Mecánica

#### Tabla de dosificado para la DS580 (en Kg/Ha)

		Avena 3,00m				Avena 3,50m				Avena 4m				Avena 4,50m				Avena 5,00m				Avena 6,00m				
Piñón de arrastre / Piñón de canaladura	12 - 40	4,8	9,6	14,4	19,2	4,1	8,2	12,3	16,4	3,6	7,2	10,8	14,4	3,2	6,4	9,6	12,8	2,9	5,8	8,6	11,5	2,4	4,8	7,2	9,6	12 - 40
	12 - 35	5,2	10,5	15,7	20,9	4,5	9,0	13,5	17,9	3,9	7,8	11,8	15,7	3,5	7,0	10,5	13,9	3,1	6,3	9,4	12,6	2,6	5,2	7,8	10,5	12 - 35
	15 - 40	5,7	11,3	17,0	22,7	4,9	9,7	14,6	19,4	4,3	8,5	12,8	17,0	3,8	7,6	11,3	15,1	3,4	6,8	10,2	13,6	2,8	5,7	8,5	11,3	15 - 40
	12 - 31	6,1	12,2	18,3	24,4	5,2	10,5	15,7	20,9	4,6	9,2	13,7	18,3	4,1	8,1	12,2	16,3	3,7	7,3	11,0	14,6	3,1	6,1	9,2	12,2	12 - 31
	15 - 35	6,5	13,1	19,6	26,2	5,6	11,2	16,8	22,4	4,9	9,8	14,7	19,6	4,4	8,7	13,1	17,4	3,9	7,8	11,8	15,7	3,3	6,5	9,8	13,1	15 - 35
	12 - 27	7,0	13,9	20,9	27,9	6,0	12,0	17,9	23,9	5,2	10,5	15,7	20,9	4,6	9,3	13,9	18,6	4,2	8,4	12,6	16,7	3,5	7,0	10,5	13,9	12 - 27
	15 - 31	7,4	14,8	22,2	29,6	6,4	12,7	19,1	25,4	5,6	11,1	16,7	22,2	4,9	9,9	14,8	19,8	4,4	8,9	13,3	17,8	3,7	7,4	11,1	14,8	15 - 31
	18 - 35	7,8	15,7	23,5	31,4	6,7	13,5	20,2	26,9	5,9	11,8	17,7	23,5	5,2	10,5	15,7	20,9	4,7	9,4	14,1	18,8	3,9	7,8	11,8	15,7	18 - 35
	12 - 23	8,3	16,6	24,8	33,1	7,1	14,2	21,3	28,4	6,2	12,4	18,6	24,8	5,5	11,0	16,6	22,1	5,0	9,9	14,9	19,9	4,1	8,3	12,4	16,6	12 - 23
	15 - 27	8,7	17,4	26,2	34,9	7,5	14,9	22,4	29,9	6,5	13,1	19,6	26,2	5,8	11,6	17,4	23,2	5,2	10,5	15,7	20,9	4,4	8,7	13,1	17,4	15 - 27
	23 - 40	9,2	18,3	27,5	36,6	7,8	15,7	23,5	31,4	6,9	13,7	20,6	27,5	6,1	12,2	18,3	24,4	5,5	11,0	16,5	22,0	4,6	9,2	13,7	18,3	23 - 40
	15 - 23	10,0	20,1	30,1	40,1	8,6	17,2	25,8	34,4	7,5	15,0	22,6	30,1	6,7	13,4	20,1	26,7	6,0	12,0	18,0	24,1	5,0	10,0	15,0	20,1	15 - 23
	18 - 27	10,5	20,9	31,4	41,8	9,0	17,9	26,9	35,9	7,8	15,7	23,5	31,4	7,0	13,9	20,9	27,9	6,3	12,6	18,8	25,1	5,2	10,5	15,7	20,9	18 - 27
	15 - 21	11,3	22,7	34,0	45,3	9,7	19,4	29,1	38,9	8,5	17,0	25,5	34,0	7,6	15,1	22,7	30,2	6,8	13,6	20,4	27,2	5,7	11,3	17,0	22,7	15 - 21
	27 - 35	12,2	24,4	36,6	48,8	10,5	20,9	31,4	41,8	9,2	18,3	27,5	36,6	8,1	16,3	24,4	32,5	7,3	14,6	22,0	29,3	6,1	12,2	18,3	24,4	27 - 35
	12 - 15	12,6	25,3	37,9	50,6	10,8	21,7	32,5	43,3	9,5	19,0	28,4	37,9	8,4	16,9	25,3	33,7	7,6	15,2	22,8	30,3	6,3	12,6	19,0	25,3	12 - 15
	15 - 18	13,1	26,2	39,2	52,3	11,2	22,4	33,6	44,8	9,8	19,6	29,4	39,2	8,7	17,4	26,2	34,9	7,8	15,7	23,5	31,4	6,5	13,1	19,6	26,2	15 - 18
	18 - 21	13,5	27,0	40,5	54,1	11,6	23,2	34,7	46,3	10,1	20,3	30,4	40,5	9,0	18,0	27,0	36,0	8,1	16,2	24,3	32,4	6,8	13,5	20,3	27,0	18 - 21
	31 - 35	13,9	27,9	41,8	55,8	12,0	23,9	35,9	47,8	10,5	20,9	31,4	41,8	9,3	18,6	27,9	37,2	8,4	16,7	25,1	33,5	7,0	13,9	20,9	27,9	31 - 35
	21 - 23	14,4	28,8	43,2	57,5	12,3	24,7	37,0	49,3	10,8	21,6	32,4	43,2	9,6	19,2	28,8	38,4	8,6	17,3	25,9	34,5	7,2	14,4	21,6	28,8	21 - 23
	40 - 40	15,7	31,4	47,1	62,8	13,5	26,9	40,4	53,8	11,8	23,5	35,3	47,1	10,5	20,9	31,4	41,8	9,4	18,8	28,2	37,7	7,8	15,7	23,5	31,4	40 - 40
	23 - 21	17,0	34,0	51,0	68,0	14,6	29,1	43,7	58,3	12,8	25,5	38,3	51,0	11,3	22,7	34,0	45,3	10,2	20,4	30,6	40,8	8,5	17,0	25,5	34,0	23 - 21
	35 - 31	17,4	34,9	52,3	69,7	14,9	29,9	44,8	59,8	13,1	26,2	39,2	52,3	11,6	23,2	34,9	46,5	10,5	20,9	31,4	41,8	8,7	17,4	26,2	34,9	35 - 31
	40 - 35	17,9	35,7	53,6	71,5	15,3	30,6	46,0	61,3	13,4	26,8	40,2	53,6	11,9	23,8	35,7	47,7	10,7	21,4	32,2	42,9	8,9	17,9	26,8	35,7	40 - 35
	27 - 23	18,3	36,6	54,9	73,2	15,7	31,4	47,1	62,8	13,7	27,5	41,2	54,9	12,2	24,4	36,6	48,8	11,0	22,0	33,0	43,9	9,2	18,3	27,5	36,6	27 - 23
	18 - 15	18,7	37,5	56,2	75,0	16,1	32,1	48,2	64,3	14,1	28,1	42,2	56,2	12,5	25,0	37,5	50,0	11,2	22,5	33,7	45,0	9,4	18,7	28,1	37,5	18 - 15
	15 - 12	19,6	39,2	58,9	78,5	16,8	33,6	50,4	67,3	14,7	29,4	44,1	58,9	13,1	26,2	39,2	52,3	11,8	23,5	35,3	47,1	9,8	19,6	29,4	39,2	15 - 12
	23 - 18	20,1	40,1	60,2	80,2	17,2	34,4	51,6	68,8	15,0	30,1	45,1	60,2	13,4	26,7	40,1	53,5	12,0	24,1	36,1	48,1	10,0	20,1	30,1	40,1	23 - 18
	31 - 23	20,9	41,8	62,8	83,7	17,9	35,9	53,8	71,7	15,7	31,4	47,1	62,8	13,9	27,9	41,8	55,8	12,6	25,1	37,7	50,2	10,5	20,9	31,4	41,8	31 - 23
	21 - 15	21,8	43,6	65,4	87,2	18,7	37,4	56,0	74,7	16,3	32,7	49,0	65,4	14,5	29,1	43,6	58,1	13,1	26,2	39,2	52,3	10,9	21,8	32,7	43,6	21 - 15
	40 - 27	23,1	46,2	69,3	92,4	19,8	39,6	59,4	79,2	17,3	34,7	52,0	69,3	15,4	30,8	46,2	61,6	13,9	27,7	41,6	55,5	11,6	23,1	34,7	46,2	40 - 27
	18 - 12	23,5	47,1	70,6	94,2	20,2	40,4	60,5	80,7	17,7	35,3	53,0	70,6	15,7	31,4	47,1	62,8	14,1	28,2	42,4	56,5	11,8	23,5	35,3	47,1	18 - 12
23 - 15	24,0	48,0	71,9	95,9	20,6	41,1	61,7	82,2	18,0	36,0	53,9	71,9	16,0	32,0	48,0	63,9	14,4	28,8	43,2	57,5	12,0	24,0	36,0	48,0	23 - 15	
35 - 21	26,2	52,3	78,5	104,6	22,4	44,8	67,3	89,7	19,6	39,2	58,9	78,5	17,4	34,9	52,3	69,7	15,7	31,4	47,1	62,8	13,1	26,2	39,2	52,3	35 - 21	
31 - 18	27,0	54,1	81,1	108,1	23,2	46,3	69,5	92,7	20,3	40,5	60,8	81,1	18,0	36,0	54,1	72,1	16,2	32,4	48,6	64,9	13,5	27,0	40,5	54,1	31 - 18	
21 - 12	27,5	54,9	82,4	109,9	23,5	47,1	70,6	94,2	20,6	41,2	61,8	82,4	18,3	36,6	54,9	73,2	16,5	33,0	49,4	65,9	13,7	27,5	41,2	54,9	21 - 12	
27 - 15	27,9	55,8	83,7	111,6	23,9	47,8	71,7	95,7	20,9	41,8	62,8	83,7	18,6	37,2	55,8	74,4	16,7	33,5	50,2	67,0	13,9	27,9	41,8	55,8	27 - 15	
40 - 21	29,6	59,3	88,9	118,6	25,4	50,8	76,2	101,6	22,2	44,5	66,7	88,9	19,8	39,5	59,3	79,0	17,8	35,6	53,4	71,1	14,8	29,6	44,5	59,3	40 - 21	
35 - 18	30,1	60,2	90,2	120,3	25,8	51,6	77,3	103,1	22,6	45,1	67,7	90,2	20,1	40,1	60,2	80,2	18,0	36,1	54,1	72,2	15,0	30,1	45,1	60,2	35 - 18	
31 - 15	32,3	64,5	96,8	129,0	27,7	55,3	83,0	110,6	24,2	48,4	72,6	96,8	21,5	43,0	64,5	86,0	19,4	38,7	58,1	77,4	16,1	32,3	48,4	64,5	31 - 15	
40 - 18	34,4	68,9	103,3	137,8	29,5	59,0	88,6	118,1	25,8	51,7	77,5	103,3	23,0	45,9	68,9	91,8	20,7	41,3	62,0	82,7	17,2	34,4	51,7	68,9	40 - 18	
27 - 12	34,9	69,7	104,6	139,5	29,9	59,8	89,7	119,6	26,2	52,3	78,5	104,6	23,2	46,5	69,7	93,0	20,9	41,8	62,8	83,7	17,4	34,9	52,3	69,7	27 - 12	
35 - 15	36,2	72,4	108,5	144,7	31,0	62,0	93,0	124,1	27,1	54,3	81,4	108,5	24,1	48,2	72,4	96,5	21,7	43,4	65,1	86,8	18,1	36,2	54,3	72,4	35 - 15	
31 - 12	40,1	80,2	120,3	160,4	34,4	68,8	103,1	137,5	30,1	60,2	90,2	120,3	26,7	53,5	80,2	106,9	24,1	48,1	72,2	96,3	20,1	40,1	60,2	80,2	31 - 12	
40 - 15	41,4	82,8	124,2	165,7	35,5	71,0	106,5	142,0	31,1	62,1	93,2	124,2	27,6	55,2	82,8	110,4	24,8	49,7	74,5	99,4	20,7	41,4	62,1	82,8	40 - 15	
35 - 12	45,3	90,7	136,0	181,3	38,9	77,7	116,6	155,4	34,0	68,0	102,0	136,0	30,2	60,4	90,7	120,9	27,2	54,4	81,6	108,8	22,7	45,3	68,0	90,7	35 - 12	
40 - 12	51,9	103,8	155,6	207,5	44,5	88,9	133,4	177,9	38,9	77,8	116,7	155,6	34,6	69,2	103,8	138,3	31,1	62,3	93,4	124,5	25,9	51,9	77,8	103,8	40 - 12	

Elementos de referencia:

Peso específico de avena: 50  
Número de vueltas de la rueda de sol en 100m: 35

3.4.6. Dosificado de la colza para la DS/DSF 580 Mecánica

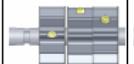
**Tabla de dosificado para la DS580 (en Kg/Ha)**

		Colza 3,00m			Colza 3,50m			Colza 4m			Colza 4,50m			Colza 5,00m			Colza 6,00m			
																				
Piñón de arrastre / Piñón de canaladura	12 -- 40	0,58	1,17	1,75	0,50	1,00	1,50	0,44	0,88	1,31	0,39	0,78	1,17	0,35	0,70	1,05	0,29	0,58	0,88	12 -- 40
	12 -- 35	0,64	1,27	1,91	0,55	1,09	1,64	0,48	0,96	1,43	0,42	0,85	1,27	0,38	0,76	1,15	0,32	0,64	0,96	12 -- 35
	15 -- 40	0,69	1,38	2,07	0,59	1,18	1,77	0,52	1,04	1,55	0,46	0,92	1,38	0,41	0,83	1,24	0,35	0,69	1,04	15 -- 40
	12 -- 31	0,74	1,49	2,23	0,64	1,27	1,91	0,56	1,11	1,67	0,50	0,99	1,49	0,45	0,89	1,34	0,37	0,74	1,11	12 -- 31
	15 -- 35	0,80	1,59	2,39	0,68	1,36	2,05	0,60	1,19	1,79	0,53	1,06	1,59	0,48	0,96	1,43	0,40	0,80	1,19	15 -- 35
	12 -- 27	0,85	1,70	2,55	0,73	1,46	2,18	0,64	1,27	1,91	0,57	1,13	1,70	0,51	1,02	1,53	0,42	0,85	1,27	12 -- 27
	15 -- 31	0,90	1,80	2,71	0,77	1,55	2,32	0,68	1,35	2,03	0,60	1,20	1,80	0,54	1,08	1,62	0,45	0,90	1,35	15 -- 31
	18 -- 35	0,96	1,91	2,87	0,82	1,64	2,46	0,72	1,43	2,15	0,64	1,27	1,91	0,57	1,15	1,72	0,48	0,96	1,43	18 -- 35
	12 -- 23	1,01	2,02	3,03	0,86	1,73	2,59	0,76	1,51	2,27	0,67	1,34	2,02	0,61	1,21	1,82	0,50	1,01	1,51	12 -- 23
	15 -- 27	1,06	2,12	3,18	0,91	1,82	2,73	0,80	1,59	2,39	0,71	1,42	2,12	0,64	1,27	1,91	0,53	1,06	1,59	15 -- 27
	23 -- 40	1,11	2,23	3,34	0,96	1,91	2,87	0,84	1,67	2,51	0,74	1,49	2,23	0,67	1,34	2,01	0,56	1,11	1,67	23 -- 40
	15 -- 23	1,22	2,44	3,66	1,05	2,09	3,14	0,92	1,83	2,75	0,81	1,63	2,44	0,73	1,46	2,20	0,61	1,22	1,83	15 -- 23
	18 -- 27	1,27	2,55	3,82	1,09	2,18	3,28	0,96	1,91	2,87	0,85	1,70	2,55	0,76	1,53	2,29	0,64	1,27	1,91	18 -- 27
	15 -- 21	1,38	2,76	4,14	1,18	2,37	3,55	1,04	2,07	3,11	0,92	1,84	2,76	0,83	1,66	2,48	0,69	1,38	2,07	15 -- 21
	27 -- 35	1,49	2,97	4,46	1,27	2,55	3,82	1,11	2,23	3,34	0,99	1,98	2,97	0,89	1,78	2,68	0,74	1,49	2,23	27 -- 35
	12 -- 15	1,54	3,08	4,62	1,32	2,64	3,96	1,15	2,31	3,46	1,03	2,05	3,08	0,92	1,85	2,77	0,77	1,54	2,31	12 -- 15
	15 -- 18	1,59	3,18	4,78	1,36	2,73	4,09	1,19	2,39	3,58	1,06	2,12	3,18	0,96	1,91	2,87	0,80	1,59	2,39	15 -- 18
	18 -- 21	1,65	3,29	4,94	1,41	2,82	4,23	1,23	2,47	3,70	1,10	2,19	3,29	0,99	1,97	2,96	0,82	1,65	2,47	18 -- 21
	31 -- 35	1,70	3,40	5,10	1,46	2,91	4,37	1,27	2,55	3,82	1,13	2,26	3,40	1,02	2,04	3,06	0,85	1,70	2,55	31 -- 35
	21 -- 23	1,75	3,50	5,25	1,50	3,00	4,50	1,31	2,63	3,94	1,17	2,34	3,50	1,05	2,10	3,15	0,88	1,75	2,63	21 -- 23
	40 -- 40	1,91	3,82	5,73	1,64	3,28	4,91	1,43	2,87	4,30	1,27	2,55	3,82	1,15	2,29	3,44	0,96	1,91	2,87	40 -- 40
	23 -- 21	2,07	4,14	6,21	1,77	3,55	5,32	1,55	3,11	4,66	1,38	2,76	4,14	1,24	2,48	3,73	1,04	2,07	3,11	23 -- 21
	35 -- 31	2,12	4,25	6,37	1,82	3,64	5,46	1,59	3,18	4,78	1,42	2,83	4,25	1,27	2,55	3,82	1,06	2,12	3,18	35 -- 31
	40 -- 23	2,18	4,35	6,53	1,87	3,73	5,60	1,63	3,26	4,90	1,45	2,90	4,35	1,31	2,61	3,92	1,09	2,18	3,26	40 -- 23
	27 -- 23	2,23	4,46	6,69	1,91	3,82	5,73	1,67	3,34	5,02	1,49	2,97	4,46	1,34	2,68	4,01	1,11	2,23	3,34	27 -- 23
	18 -- 15	2,28	4,56	6,85	1,96	3,91	5,87	1,71	3,42	5,14	1,52	3,04	4,56	1,37	2,74	4,11	1,14	2,28	3,42	18 -- 15
	15 -- 12	2,39	4,78	7,17	2,05	4,09	6,14	1,79	3,58	5,37	1,59	3,18	4,78	1,43	2,87	4,30	1,19	2,39	3,58	15 -- 12
	23 -- 18	2,44	4,88	7,32	2,09	4,19	6,28	1,83	3,66	5,49	1,63	3,26	4,88	1,46	2,93	4,39	1,22	2,44	3,66	23 -- 18
	31 -- 23	2,55	5,10	7,64	2,18	4,37	6,55	1,91	3,82	5,73	1,70	3,40	5,10	1,53	3,06	4,59	1,27	2,55	3,82	31 -- 23
	21 -- 15	2,65	5,31	7,96	2,27	4,55	6,82	1,99	3,98	5,97	1,77	3,54	5,31	1,59	3,18	4,78	1,33	2,65	3,98	21 -- 15
	40 -- 27	2,81	5,63	8,44	2,41	4,82	7,23	2,11	4,22	6,33	1,88	3,75	5,63	1,69	3,38	5,06	1,41	2,81	4,22	40 -- 27
	18 -- 12	2,87	5,73	8,60	2,46	4,91	7,37	2,15	4,30	6,45	1,91	3,82	5,73	1,72	3,44	5,16	1,43	2,87	4,30	18 -- 12
	23 -- 15	2,92	5,84	8,76	2,50	5,00	7,51	2,19	4,38	6,57	1,95	3,89	5,84	1,75	3,50	5,25	1,46	2,92	4,38	23 -- 15
	35 -- 21	3,18	6,37	9,55	2,73	5,46	8,19	2,39	4,78	7,17	2,12	4,25	6,37	1,91	3,82	5,73	1,59	3,18	4,78	35 -- 21
	31 -- 18	3,29	6,58	9,87	2,82	5,64	8,46	2,47	4,94	7,40	2,19	4,39	6,58	1,97	3,95	5,92	1,65	3,29	4,94	31 -- 18
	21 -- 12	3,34	6,69	10,03	2,87	5,73	8,60	2,51	5,02	7,52	2,23	4,46	6,69	2,01	4,01	6,02	1,67	3,34	5,02	21 -- 12
	27 -- 15	3,40	6,79	10,19	2,91	5,82	8,74	2,55	5,10	7,64	2,26	4,53	6,79	2,04	4,08	6,11	1,70	3,40	5,10	27 -- 15
	40 -- 21	3,61	7,22	10,83	3,09	6,19	9,28	2,71	5,41	8,12	2,41	4,81	7,22	2,17	4,33	6,50	1,80	3,61	5,41	40 -- 21
	35 -- 18	3,66	7,32	10,99	3,14	6,28	9,42	2,75	5,49	8,24	2,44	4,88	7,32	2,20	4,39	6,59	1,83	3,66	5,49	35 -- 18
	31 -- 15	3,93	7,86	11,78	3,37	6,73	10,10	2,95	5,89	8,84	2,62	5,24	7,86	2,36	4,71	7,07	1,96	3,93	5,89	31 -- 15
40 -- 18	4,19	8,39	12,58	3,59	7,19	10,78	3,14	6,29	9,43	2,80	5,59	8,39	2,52	5,03	7,55	2,10	4,19	6,29	40 -- 18	
27 -- 12	4,25	8,49	12,74	3,64	7,28	10,92	3,18	6,37	9,55	2,83	5,66	8,49	2,55	5,10	7,64	2,12	4,25	6,37	27 -- 12	
35 -- 15	4,41	8,81	13,22	3,78	7,55	11,33	3,30	6,61	9,91	2,94	5,87	8,81	2,64	5,29	7,93	2,20	4,41	6,61	35 -- 15	
31 -- 12	4,88	9,77	14,65	4,19	8,37	12,56	3,66	7,32	10,99	3,26	6,51	9,77	2,93	5,86	8,79	2,44	4,88	7,32	31 -- 12	
40 -- 15	5,04	10,08	15,13	4,32	8,64	12,97	3,78	7,56	11,35	3,36	6,72	10,08	3,03	6,05	9,08	2,52	5,04	7,56	40 -- 15	
35 -- 12	5,52	11,04	16,56	4,73	9,46	14,19	4,14	8,28	12,42	3,68	7,36	11,04	3,31	6,62	9,94	2,76	5,52	8,28	35 -- 12	
40 -- 12	6,32	12,63	18,95	5,41	10,83	16,24	4,74	9,47	14,21	4,21	8,42	12,63	3,79	7,58	11,37	3,16	6,32	9,47	40 -- 12	

Elementos de referencia:  
 Peso específico de colza: 77  
 número de vueltas de la rueda de sol en 100m : 35

3.4.7. Dosificado del guisante

Tabla de dosificado para la DS580 (en Kg/Ha)

		Guisante 3,00m		Guisante 3,50m		Guisante 4,00m		Guisante 4,50m		Guisante 5,00m		Guisante 6,00m			
															
Piñón de arrastre / Piñón de canaladura	12 -- 40	23,3	31,1	20,0	26,6	17,5	23,3	15,5	20,7	14,0	18,6	11,7	15,5	12 -- 40	
	12 -- 35	24,5	32,6	21,0	28,0	19,1	25,4	16,9	22,6	15,3	20,3	12,7	16,9	12 -- 35	
	15 -- 40	26,5	35,4	22,7	30,3	20,7	27,5	18,4	24,5	16,5	22,0	13,8	18,4	15 -- 40	
	12 -- 31	28,6	38,1	24,5	32,6	22,2	29,7	19,8	26,4	17,8	23,7	14,8	19,8	12 -- 31	
	15 -- 35	30,6	40,8	26,2	35,0	23,8	31,8	21,2	28,2	19,1	25,4	15,9	21,2	15 -- 35	
	12 -- 27	32,6	43,5	28,0	37,3	25,4	33,9	22,6	30,1	20,3	27,1	16,9	22,6	12 -- 27	
	15 -- 31	34,7	46,2	29,7	39,6	27,0	36,0	24,0	32,0	21,6	28,8	18,0	24,0	15 -- 31	
	18 -- 35	36,7	49,0	31,5	42,0	28,6	38,1	25,4	33,9	22,9	30,5	19,1	25,4	18 -- 35	
	12 -- 23	38,8	51,7	33,2	44,3	30,2	40,3	26,8	35,8	24,2	32,2	20,1	26,8	12 -- 23	
	15 -- 27	40,8	54,4	35,0	46,6	31,8	42,4	28,2	37,7	25,4	33,9	21,2	28,2	15 -- 27	
	23 -- 40	42,8	57,1	36,7	49,0	33,4	44,5	29,7	39,5	26,7	35,6	22,2	29,7	23 -- 40	
	15 -- 23	46,9	62,6	40,2	53,6	36,5	48,7	32,5	43,3	29,2	39,0	24,4	32,5	15 -- 23	
	18 -- 27	49,0	65,3	42,0	56,0	38,1	50,8	33,9	45,2	30,5	40,7	25,4	33,9	18 -- 27	
	15 -- 21	53,0	70,7	45,5	60,6	41,3	55,1	36,7	49,0	33,1	44,1	27,5	36,7	15 -- 21	
	27 -- 35	57,1	76,2	49,0	65,3	44,5	59,3	39,5	52,7	35,6	47,5	29,7	39,5	27 -- 35	
	12 -- 15	59,2	78,9	50,7	67,6	46,1	61,4	41,0	54,6	36,9	49,2	30,7	41,0	12 -- 15	
	15 -- 18	61,2	81,6	52,5	69,9	47,7	63,6	42,4	56,5	38,1	50,8	31,8	42,4	15 -- 18	
	18 -- 21	63,2	84,3	54,2	72,3	49,3	65,7	43,8	58,4	39,4	52,5	32,8	43,8	18 -- 21	
	31 -- 35	65,3	87,0	56,0	74,6	50,8	67,8	45,2	60,3	40,7	54,2	33,9	45,2	31 -- 35	
	21 -- 23	67,3	89,8	57,7	76,9	52,4	69,9	46,6	62,1	41,9	55,9	35,0	46,6	21 -- 23	
	40 -- 40	73,4	97,9	63,0	83,9	57,2	76,3	50,8	67,8	45,8	61,0	38,1	50,8	40 -- 40	
	23 -- 21	79,6	106,1	68,2	90,9	62,0	82,6	55,1	73,4	49,6	66,1	41,3	55,1	23 -- 21	
	35 -- 31	81,6	108,8	69,9	93,3	63,6	84,7	56,5	75,3	50,8	67,8	42,4	56,5	35 -- 31	
	40 -- 35	83,6	111,5	71,7	95,6	65,1	86,9	57,9	77,2	52,1	69,5	43,4	57,9	40 -- 35	
	27 -- 23	85,7	114,2	73,4	97,9	66,7	89,0	59,3	79,1	53,4	71,2	44,5	59,3	27 -- 23	
	18 -- 15	87,7	117,0	75,2	100,3	68,3	91,1	60,7	81,0	54,7	72,9	45,6	60,7	18 -- 15	
	15 -- 12	91,8	122,4	78,7	104,9	71,5	95,3	63,6	84,7	57,2	76,3	47,7	63,6	15 -- 12	
	23 -- 18	93,8	125,1	80,4	107,3	73,1	97,5	65,0	86,6	58,5	78,0	48,7	65,0	23 -- 18	
	31 -- 23	97,9	130,6	83,9	111,9	76,3	101,7	67,8	90,4	61,0	81,4	50,8	67,8	31 -- 23	
	21 -- 15	102,0	136,0	87,4	116,6	79,4	105,9	70,6	94,2	63,6	84,7	53,0	70,6	21 -- 15	
40 -- 27	108,1	144,2	92,7	123,6	84,2	112,3	74,9	99,8	67,4	89,8	56,1	74,9	40 -- 27		
18 -- 12	110,2	146,9	94,4	125,9	85,8	114,4	76,3	101,7	68,6	91,5	57,2	76,3	18 -- 12		
23 -- 15	112,2	149,6	96,2	128,2	87,4	116,5	77,7	103,6	69,9	93,2	58,3	77,7	23 -- 15		
35 -- 21	122,4	163,2	104,9	139,9	95,3	127,1	84,7	113,0	76,3	101,7	63,6	84,7	35 -- 21		
31 -- 18	126,5	168,7	108,4	144,6	98,5	131,4	87,6	116,8	78,8	105,1	65,7	87,6	31 -- 18		
21 -- 12	128,5	171,4	110,2	146,9	100,1	133,5	89,0	118,6	80,1	106,8	66,7	89,0	21 -- 12		
27 -- 15	130,6	174,1	111,9	149,2	101,7	135,6	90,4	120,5	81,4	108,5	67,8	90,4	27 -- 15		
40 -- 21	138,7	185,0	118,9	158,5	108,0	144,1	96,0	128,1	86,4	115,3	72,0	96,0	40 -- 21		
35 -- 18	140,8	187,7	120,7	160,9	109,6	146,2	97,5	129,9	87,7	116,9	73,1	97,5	35 -- 18		
31 -- 15	151,0	201,3	129,4	172,5	117,6	156,8	104,5	139,4	94,1	125,4	78,4	104,5	31 -- 15		
40 -- 18	161,2	214,9	138,1	184,2	125,5	167,4	111,6	148,8	100,4	133,9	83,7	111,6	40 -- 18		
27 -- 12	163,2	217,6	139,9	186,5	127,1	169,5	113,0	150,7	101,7	135,6	84,7	113,0	27 -- 12		
35 -- 15	169,3	225,8	145,1	193,5	131,9	175,8	117,2	156,3	105,5	140,7	87,9	117,2	35 -- 15		
31 -- 12	187,7	250,3	160,9	214,5	146,2	194,9	129,9	173,3	116,9	155,9	97,5	129,9	31 -- 12		
40 -- 15	193,8	258,4	166,1	221,5	151,0	201,3	134,2	178,9	120,8	161,0	100,6	134,2	40 -- 15		
35 -- 12	212,2	282,9	181,9	242,5	165,3	220,3	146,9	195,9	132,2	176,3	110,2	146,9	35 -- 12		
40 -- 12	242,8	323,7	208,1	277,5	189,1	252,1	168,1	224,1	151,3	201,7	126,1	168,1	40 -- 12		

Elementos de referencia:  
 Peso específico de guisante: 81  
 Numero de vueltas de la rueda de sol en 100m : 35

3.4.8. Régimen de velocidad

Número de marcha	Acoplamiento de piñones utilizables (conductor-conducido)	Régimen de transmisión
1	12 -- 40	0,30
2	12 -- 35	0,34
3	15 -- 40	0,38
4	12 -- 31	0,39
5	15 -- 35	0,43
6	12 -- 27 18 -- 40	0,44
7	15 -- 31	0,48
8	18 -- 35	0,51
9	12 -- 23 21 -- 40	0,52
10	15 -- 27 12 -- 21	0,56
11	23 -- 40 18 -- 31 21 -- 35	0,58
12	15 -- 23 23 -- 35	0,65
13	18 -- 27 12 -- 18 21 -- 31 27 -- 40	0,67
14	15 -- 21 23 -- 31	0,71
15	27 -- 35 31 -- 40 21 -- 27 18 -- 23	0,77
16	12 -- 15	0,80
17	15 -- 18 23 -- 27	0,83
18	18 -- 21 27 -- 31 35 -- 40	0,86
19	31 -- 35	0,89
20	21 -- 23	0,91
21	40 -- 40	1,00
22	23 -- 21	1,10
23	35 -- 31	1,13
24	40 -- 35 31 -- 27	1,14
25	27 -- 23 21 -- 18	1,17
26	18 -- 15	1,20
27	15 -- 12	1,25
28	23 -- 18 27 -- 21 40 -- 31 35 -- 27	1,28
29	31 -- 23	1,35
30	21 -- 15	1,40
31	40 -- 27 31 -- 21	1,48
32	18 -- 12 27 -- 18 35 -- 23	1,50
33	23 -- 15	1,53
34	35 -- 21	1,67
35	31 -- 18 40 -- 23	1,72
36	21 -- 12	1,75
37	27 -- 15	1,80
38	40 -- 21 23 -- 12	1,90
39	35 -- 18	1,94
40	31 -- 15	2,07
41	40 -- 18	2,22
42	27 -- 12	2,25
43	35 -- 15	2,33
44	31 -- 12	2,58
45	40 -- 15	2,67
46	35 -- 12	2,92
47	40 -- 12	3,33

## 3.5. Uso de la DS / DSF 580 Eléctrica

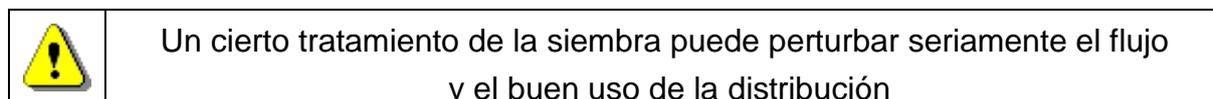
### 3.5.1. Ajuste de la transmisión de la DS / DSF 580 eléctrica

La variación del caudal de la DS/DSF 580 mecánica se obtiene a partir del cambio de velocidad del árbol de distribución. Esta modificación tiene lugar intercambiando los piñones de arrastre de la distribución.



Para pasar de un régimen de velocidad a otro basta con destensar la cadena de transmisión, retirar las dos clavijas del motocultor y remplazar los piñones por aquellos que se deseen. A continuación, reposicionar la cadena y ajustar el tensor.

### 3.5.2 Prueba de flujo

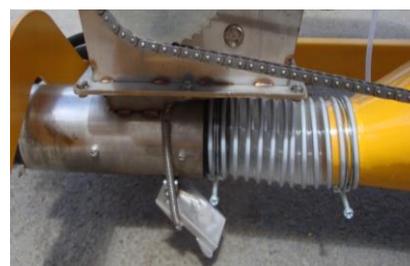


Con el fin de dar con el flujo deseado, se aconseja fervientemente realizar ensayos estáticos.

#### **Control del flujo de grano**

Antes de todo uso asegúrese de que el interior de las diferentes canaladuras esté totalmente limpio. En caso contrario, las pruebas de flujo serán erróneas.

Después de haber realizado todos los ajustes necesarios:



**Figura 22: Trampilla de obturación**

- 1- En función del tipo de grano y de la dosis deseada defina el número de canaladuras que se deben utilizar, así como el acoplamiento de piñones.
- 2- Desacople las canaladuras no utilizadas desenroscando el tornillo de acoplamiento situado en cada canaladura (véase 3.3.8). Esto permite desunir la canaladura del árbol. Se aconseja pegar el tornillo contra el cuerpo del dosificador para inmovilizar la rotación de la canaladura.  
Para arrastrar las canaladuras utilizadas, apriete los tornillos de acoplamiento de la canaladura. Una ranura en el árbol de arrastre permite la rotación de la canaladura.
- 3- Posicione el acoplamiento del piñón elegido en la cadena de arrastre del dosificador (véase 3.4.8) y ajustar el potenciómetro.
- 4- Disponga un recipiente.
- 5- Abra la o las trampillas.
- 6- Inicie la distribución dejando girar durante una decena de segundos el motor eléctrico.
- 7- Vacíe el recipiente.
- 8- Ponga en marcha el motor eléctrico durante 2 minutos.
- 9- Pese el grano contenido en el recipiente.
- 10- Transforme el resultado para obtener la dosis/hectárea. (Véase 3.5.3)
- 11- Ajuste el resultado obtenido al deseado.



**Después de la prueba de flujo, no olvide cerrar las trampillas de vaciado antes de salir a sembrar.**

### 3.5.3 Ajuste de la dosis de siembra

---

El flujo de la distribución de la DS/DSF eléctrica es independiente en relación con la velocidad de avance del tractor. De hecho, hay que gestionar un flujo / horario que transformaremos a continuación en flujo / hectárea a través de la fórmula siguiente.

#### Formula:

**Magnitud del trabajo x la velocidad de avance x dosis / hectárea => Flujo horario**

Ejemplo para una máquina de 3 m que trabaje a 12 km/h y siembra deseada de 50 kg /Ha.

$3 \text{ m} \times 12 \text{ km/h} \Rightarrow 36 \text{ km}^2 / \text{h} = 3.6 \text{ Ha} / \text{h}$

$3.6 \text{ Ha} / \text{h} \times 50 \text{ kg} / \text{Ha} \Rightarrow \mathbf{180 \text{ kg} / \text{h}}$

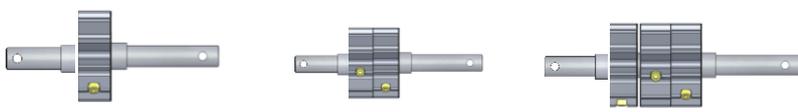
Por lo tanto hay que ajustar la distribución a 180 kg / h.

Para comprobarlo le aconsejamos que efectúe una prueba de flujo (véase 3.5.2.) de 2 minutos. Hay que obtener en este ejemplo 180 kg / h dividir por 60 minutos y multiplicar por minutos de test 0> **6 kg**

Si la cantidad obtenida es superior a 6 kg, entonces habrá que disminuir la velocidad de rotación de la distribución influyendo en el ajuste de la transmisión (régimen del piñón más pequeño) o disminuir el potenciómetro.

Si la cantidad obtenida es inferior a 6 kg, entonces habrá que aumentar la velocidad de rotación de la distribución influyendo en el ajuste de la transmisión (régimen del piñón más pequeño) o aumentar el potenciómetro.

### 3.5.4 Tabla de dosificado para la DS/ DSF 580 ELÉCTRICA

Acoplador de piñon (Véase 3.4.8)	Régimen de transmisión			
		Mini: <b>66</b>	Mini: <b>135</b>	Mini: <b>200</b>
15-12	1,25	Maxi: <b>330</b>	Maxi: <b>660</b>	Maxi: <b>990</b>
15-15	1	Mini: <b>53</b>	Mini: <b>105</b>	Mini: <b>160</b>
		Maxi: <b>260</b>	Maxi: <b>525</b>	Maxi: <b>790</b>
12-15	0,83	Mini: <b>43</b>	Mini: <b>85</b>	Mini: <b>130</b>
		Maxi: <b>215</b>	Maxi: <b>430</b>	Maxi: <b>650</b>
15-21	0,71	Mini: <b>38</b>	Mini: <b>75</b>	Mini: <b>115</b>
		Maxi: <b>185</b>	Maxi: <b>370</b>	Maxi: <b>560</b>
15-23	0,65	Mini: <b>35</b>	Mini: <b>70</b>	Mini: <b>105</b>
		Maxi: <b>170</b>	Maxi: <b>340</b>	Maxi: <b>515</b>
15-27	0,56	Mini: <b>30</b>	Mini: <b>60</b>	Mini: <b>90</b>
		Maxi: <b>155</b>	Maxi: <b>290</b>	Maxi: <b>440</b>
15-31	0,48	Mini: <b>25</b>	Mini: <b>50</b>	Mini: <b>76</b>
		Maxi: <b>125</b>	Maxi: <b>250</b>	Maxi: <b>380</b>
15-35	0,43	Mini: <b>23</b>	Mini: <b>45</b>	Mini: <b>70</b>
		Maxi: <b>110</b>	Maxi: <b>225</b>	Maxi: <b>340</b>
15-40	0,38	Mini: <b>20</b>	Mini: <b>40</b>	Mini: <b>60</b>
		Maxi: <b>100</b>	Maxi: <b>200</b>	Maxi: <b>300</b>



**Vele por conservar una velocidad de trabajo constante, en caso contrario la dosis de sembrado no será respetada.**



**Para un funcionamiento óptimo de su DS 580 elija el par de piñones en el que el valor deseado se encuentre en medio de la horquilla mini - maxi.**



**Los valores no están en Kg/Ha sino en Kg/Hora  
Para obtener la conversión remítase al capítulo 3.5.3**

## 3.6 Uso de la DF1600/2200 mecánica simple arrastre

### 3.6.1. Ajuste de la transmisión de la DSF1600/2200 mecánica simple arrastre

Para pasar de un régimen de velocidad a otro basta con destensar la cadena de transmisión, retirar las dos clavijas del motocultor y reemplazar los piñones por aquellos que se deseen (**véase: figura N° 22**). A continuación, reposicione la cadena y ajuste el tensor (**véase: figura N° 23**).

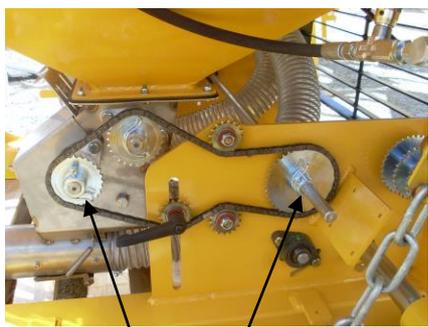


Figura 22: posición de las clavijas del motocultor



Figura 23: Tensión de la cadena

### 3.6.2 Prueba de flujo



Un cierto tratamiento de la siembra podría perturbar seriamente el flujo y el buen uso de la distribución

👉 Con el fin de dar con el flujo deseado, se aconseja fervientemente realizar ensayos estáticos.

#### Control del flujo de grano

👉 Antes de todo uso asegúrese de que el interior de las diferentes canaladuras esté totalmente limpio. En caso contrario, las pruebas de flujo serán erróneas.

Después de haber realizado todos los ajustes necesarios:

- 1/ En función del tipo de grano y de la dosis deseada defina el número de canaladuras utilizar, así como el acoplamiento de piñones.
- 2/ Desacople las canaladuras no utilizadas desenroscando el tornillo de acoplamiento situado en cada canaladura (véase 3.3.8). Esto permite desunir



Figura N° 22: Trampilla de obturación

la canaladura del árbol. Se aconseja pegar el tornillo contra el cuerpo del dosificador para inmovilizar la rotación de la canaladura.

Para arrastrar las canaladuras utilizadas, apriete los tornillos de acoplamiento de la canaladura. Una ranura en el árbol de arrastre permite la rotación de la canaladura.

- 3/ Posicione el acoplamiento del piñón elegido en la cadena de arrastre del dosificador (véase. 3.6.9).
- 4/ Disponga un recipiente.
- 5/ Abra la o las trampillas.
- 6/ Déle varias vueltas a la rueda de sol para iniciar la distribución y vaciar el recipiente.
- 7/ Efectuar el número de vueltas correspondientes según la siguiente tabla.
- 8/ Pese el grano contenido en el recipiente.
- 9/ Multiplique el resultado para obtener la dosis/hectárea.
- 10/ Compare el resultado obtenido con el que se menciona en la tabla.

He aquí la tabla del número de vueltas de la rueda de sol a efectuar en función de la magnitud de la herramienta para hacer la prueba de flujo:

Anchura de la sembradora	Número de vueltas de la rueda de sol que se deben efectuar	<p><b>Multiplicar el resultado por 40 para obtener el flujo por hectárea</b></p>
3m	30	
3,50m	25	
4m	22	
4,50m	20	
5m	18	
6m	15	
7,50m	12,75	

Se deberá girar la rueda regularmente, alrededor de una vuelta por segundo.

El número de giros es aproximado y puede variar en función del terreno.

Si la cantidad obtenida es superior, entonces habrá que disminuir la velocidad de rotación de la distribución influyendo en el ajuste de la transmisión (régimen del piñón más pequeño)

Si la cantidad obtenida es inferior, entonces habrá que aumentar la velocidad de rotación de la distribución influyendo en el ajuste de la transmisión (régimen del piñón más grande)

### 3.6.3 Rueda de arrastre:

---

La DSF 1600/2200 mecánica posee un arrastre DPA para una rueda esqueleto. Esta se sitúa a la derecha de la tolva y se activa directamente con el distribuidor hidráulico del tractor.

En posición de siembra, hay que engranar el distribuidor de la rueda esqueleto flotando para permitir que la rueda pueda seguir el terreno perfectamente.

En posición transporte y en los bordes de los campos hay que levantar la rueda esqueleto a través del distribuidor.



**Figura 24:** Rueda de arrastre:

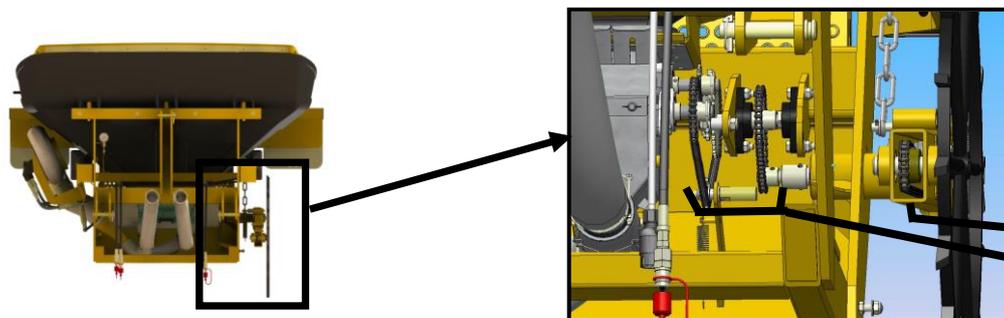


**No gire jamás a más de 30 grados con la rueda esqueleto clavada en la tierra ya que corre el riesgo de dañar el mecanismo de arrastre de la distribución.**



Antes de cada sesión de uso del DISC-O-SEM, se aconseja verificar las

diferentes tensiones de las cadenas que unen la rueda de arrastre a la distribución. Algunos dispositivos de ajuste han sido integrados a este efecto.



**Figura 25:** Emplazamiento de las cadenas

Cadenas que deben ser controladas

### 3.6.4 Dosificado del trigo

**Tabla de dosificado para la DSF 1600 / 2200 con 2 dosificadores (en Kg/Ha)**

Piñón de arrastre / Piñón de canaladura	Trigo 3,00m			Trigo 3,50m			Trigo 4m			Trigo 4,50m			Trigo 5,00m			Trigo 6,00m			
																			
12 -- 40	29,9	44,9	59,8	25,6	38,5	51,3	22,4	33,7	44,9	19,9	29,9	39,9	18,0	26,9	35,9	15,0	22,4	29,9	12 -- 40
12 -- 35	32,6	49,0	65,3	28,0	42,0	56,0	24,5	36,7	49,0	21,8	32,6	43,5	19,6	29,4	39,2	16,3	24,5	32,6	12 -- 35
15 -- 40	35,4	53,0	70,7	30,3	45,5	60,6	26,5	39,8	53,0	23,6	35,4	47,2	21,2	31,8	42,4	17,7	26,5	35,4	15 -- 40
12 -- 31	38,1	57,1	76,2	32,6	49,0	65,3	28,6	42,8	57,1	25,4	38,1	50,8	22,8	34,3	45,7	19,0	28,6	38,1	12 -- 31
15 -- 35	40,8	61,2	81,6	35,0	52,5	69,9	30,6	45,9	61,2	27,2	40,8	54,4	24,5	36,7	49,0	20,4	30,6	40,8	15 -- 35
12 -- 27	43,5	65,3	87,0	37,3	56,0	74,6	32,6	49,0	65,3	29,0	43,5	58,0	26,1	39,2	52,2	21,8	32,6	43,5	12 -- 27
15 -- 31	46,2	69,4	92,5	39,6	59,5	79,3	34,7	52,0	69,4	30,8	46,2	61,7	27,7	41,6	55,5	23,1	34,7	46,2	15 -- 31
18 -- 35	49,0	73,4	97,9	42,0	63,0	83,9	36,7	55,1	73,4	32,6	49,0	65,3	29,4	44,1	58,8	24,5	36,7	49,0	18 -- 35
12 -- 23	51,7	77,5	103,4	44,3	66,5	88,6	38,8	58,1	77,5	34,5	51,7	68,9	31,0	46,5	62,0	25,8	38,8	51,7	12 -- 23
15 -- 27	54,4	81,6	108,8	46,6	69,9	93,3	40,8	61,2	81,6	36,3	54,4	72,5	32,6	49,0	65,3	27,2	40,8	54,4	15 -- 27
23 -- 40	57,1	85,7	114,2	49,0	73,4	97,9	42,8	64,3	85,7	38,1	57,1	76,2	34,3	51,4	68,5	28,6	42,8	57,1	23 -- 40
15 -- 23	62,6	93,8	125,1	53,6	80,4	107,3	46,9	70,4	93,8	41,7	62,6	83,4	37,5	56,3	75,1	31,3	46,9	62,6	15 -- 23
18 -- 27	65,3	97,9	130,6	56,0	83,9	111,9	49,0	73,4	97,9	43,5	65,3	87,0	39,2	58,8	78,3	32,6	49,0	65,3	18 -- 27
15 -- 21	70,7	106,1	141,5	60,6	90,9	121,2	53,0	79,6	106,1	47,2	70,7	94,3	42,4	63,7	84,9	35,4	53,0	70,7	15 -- 21
27 -- 35	76,2	114,2	152,3	65,3	97,9	130,6	57,1	85,7	114,2	50,8	76,2	101,6	45,7	68,5	91,4	38,1	57,1	76,2	27 -- 35
12 -- 15	78,9	118,3	157,8	67,6	101,4	135,2	59,2	88,7	118,3	52,6	78,9	105,2	47,3	71,0	94,7	39,4	59,2	78,9	12 -- 15
15 -- 18	81,6	122,4	163,2	69,9	104,9	139,9	61,2	91,8	122,4	54,4	81,6	108,8	49,0	73,4	97,9	40,8	61,2	81,6	15 -- 18
18 -- 21	84,3	126,5	168,7	72,3	108,4	144,6	63,2	94,9	126,5	56,2	84,3	112,4	50,6	75,9	101,2	42,2	63,2	84,3	18 -- 21
31 -- 35	87,0	130,6	174,1	74,6	111,9	149,2	65,3	97,9	130,6	58,0	87,0	116,1	52,2	78,3	104,5	43,5	65,3	87,0	31 -- 35
21 -- 23	89,8	134,6	179,5	76,9	115,4	153,9	67,3	101,0	134,6	59,8	89,8	119,7	53,9	80,8	107,7	44,9	67,3	89,8	21 -- 23
40 -- 40	97,9	146,9	195,9	83,9	125,9	167,9	73,4	110,2	146,9	65,3	97,9	130,6	58,8	88,1	117,5	49,0	73,4	97,9	40 -- 40
23 -- 21	106,1	159,1	212,2	90,9	136,4	181,9	79,6	119,3	159,1	70,7	106,1	141,5	63,7	95,5	127,3	53,0	79,6	106,1	23 -- 21
35 -- 31	108,8	163,2	217,6	93,3	139,9	186,5	81,6	122,4	163,2	72,5	108,8	145,1	65,3	97,9	130,6	54,4	81,6	108,8	35 -- 31
40 -- 35	111,5	167,3	223,1	95,6	143,4	191,2	83,6	125,5	167,3	74,4	111,5	148,7	66,9	100,4	133,8	55,8	83,6	111,5	40 -- 35
27 -- 23	114,2	171,4	228,5	97,9	146,9	195,9	85,7	128,5	171,4	76,2	114,2	152,3	68,5	102,8	137,1	57,1	85,7	114,2	27 -- 23
18 -- 15	117,0	175,5	233,9	100,3	150,4	200,5	87,7	131,6	175,5	78,0	117,0	156,0	70,2	105,3	140,4	58,5	87,7	117,0	18 -- 15
15 -- 12	122,4	183,6	244,8	104,9	157,4	209,8	91,8	137,7	183,6	81,6	122,4	163,2	73,4	110,2	146,9	61,2	91,8	122,4	15 -- 12
23 -- 18	125,1	187,7	250,3	107,3	160,9	214,5	93,8	140,8	187,7	83,4	125,1	166,8	75,1	112,6	150,2	62,6	93,8	125,1	23 -- 18
31 -- 23	130,6	195,9	261,1	111,9	167,9	223,8	97,9	146,9	195,9	87,0	130,6	174,1	78,3	117,5	156,7	65,3	97,9	130,6	31 -- 23
21 -- 15	136,0	204,0	272,0	116,6	174,9	232,2	102,0	153,0	204,0	90,7	136,0	181,3	81,6	122,4	163,2	68,0	102,0	136,0	21 -- 15
40 -- 27	144,2	216,3	288,3	123,6	185,4	247,1	108,1	162,2	216,3	96,1	144,2	192,2	86,5	129,8	173,0	72,1	108,1	144,2	40 -- 27
18 -- 12	146,9	220,3	293,8	125,9	188,9	251,8	110,2	165,3	220,3	97,9	146,9	195,9	88,1	132,2	176,3	73,4	110,2	146,9	18 -- 12
23 -- 15	149,6	224,4	299,2	128,2	192,4	256,5	112,2	168,3	224,4	99,7	149,6	199,5	89,8	134,6	179,5	74,8	112,2	149,6	23 -- 15
35 -- 21	163,2	244,8	326,4	139,9	209,8	279,8	122,4	183,6	244,8	108,8	163,2	217,6	97,9	146,9	195,9	81,6	122,4	163,2	35 -- 21
31 -- 18	168,7	253,0	337,3	144,6	216,8	289,1	126,5	189,7	253,0	112,4	168,7	224,9	101,2	151,8	202,4	84,3	126,5	168,7	31 -- 18
21 -- 12	171,4	257,1	342,7	146,9	220,3	293,8	128,5	192,8	257,1	114,2	171,4	228,5	102,8	154,2	205,6	85,7	128,5	171,4	21 -- 12
27 -- 15	174,1	261,1	348,2	149,2	223,8	298,4	130,6	195,9	261,1	116,1	174,1	232,1	104,5	156,7	208,9	87,0	130,6	174,1	27 -- 15
40 -- 21	185,0	277,5	369,9	158,5	237,8	317,1	138,7	208,1	277,5	123,3	185,0	246,6	111,0	166,5	222,0	92,5	138,7	185,0	40 -- 21
35 -- 18	187,7	281,5	375,4	160,9	241,3	321,8	140,8	211,2	281,5	125,1	187,7	250,3	112,6	168,9	225,2	93,8	140,8	187,7	35 -- 18
31 -- 15	201,3	301,9	402,6	172,5	258,8	345,1	151,0	226,5	301,9	134,2	201,3	268,4	120,8	181,2	241,6	100,6	151,0	201,3	31 -- 15
40 -- 18	214,9	322,3	429,8	184,2	276,3	368,4	161,2	241,8	322,3	143,3	214,9	286,5	128,9	193,4	257,9	107,4	161,2	214,9	40 -- 18
27 -- 12	217,6	326,4	435,2	186,5	279,8	373,1	163,2	244,8	326,4	145,1	217,6	290,2	130,6	195,9	261,1	108,8	163,2	217,6	27 -- 12
35 -- 15	225,8	338,7	451,6	193,5	290,3	387,0	169,3	254,0	338,7	150,5	225,8	301,0	135,5	203,2	270,9	112,9	169,3	225,8	35 -- 15
31 -- 12	250,3	375,4	500,5	214,5	321,8	429,0	187,7	281,5	375,4	166,8	250,3	333,7	150,2	225,2	300,3	125,1	187,7	250,3	31 -- 12
40 -- 15	258,4	387,6	516,8	221,5	332,3	443,0	193,8	290,7	387,6	172,3	258,4	344,6	155,1	232,6	310,1	129,2	193,8	258,4	40 -- 15
35 -- 12	282,9	424,4	565,8	242,5	363,7	485,0	212,2	318,3	424,4	188,6	282,9	377,2	169,7	254,6	339,5	141,5	212,2	282,9	35 -- 12
40 -- 12	323,7	485,6	647,4	277,5	416,2	554,9	242,8	364,2	485,6	215,8	323,7	431,6	194,2	291,3	388,4	161,9	242,8	323,7	40 -- 12

Elementos de referencia:  
 Peso específico de trigo: 78  
 Número de vueltas de la rueda de sol en 100m: 35

3.6.5 Dosificado de la colza

**Tabla de dosificado para la DSF 1600 / 2200 con 2 dosificadores (en Kg/Ha)**

	Colza 3,00m			Colza 3,50m			Colza 4m			Colza 4,50m			Colza 5,00m			Colza 6,00m			
																			
12 -- 40	1,17	2,34	3,50	1,00	2,00	3,00	0,88	1,75	2,63	0,78	1,56	2,34	0,70	1,40	2,10	0,58	1,17	1,75	12 -- 40
12 -- 35	1,27	2,55	3,82	1,09	2,18	3,28	0,96	1,91	2,87	0,85	1,70	2,55	0,76	1,53	2,29	0,64	1,27	1,91	12 -- 35
15 -- 40	1,38	2,76	4,14	1,18	2,37	3,55	1,04	2,07	3,11	0,92	1,84	2,76	0,83	1,66	2,48	0,69	1,38	2,07	15 -- 40
12 -- 31	1,49	2,97	4,46	1,27	2,55	3,82	1,11	2,23	3,34	0,99	1,98	2,97	0,89	1,78	2,68	0,74	1,49	2,23	12 -- 31
15 -- 35	1,59	3,18	4,78	1,36	2,73	4,09	1,19	2,39	3,58	1,06	2,12	3,18	0,96	1,91	2,87	0,80	1,59	2,39	15 -- 35
12 -- 27	1,70	3,40	5,10	1,46	2,91	4,37	1,27	2,55	3,82	1,13	2,26	3,40	1,02	2,04	3,06	0,85	1,70	2,55	12 -- 27
15 -- 31	1,80	3,61	5,41	1,55	3,09	4,64	1,35	2,71	4,06	1,20	2,41	3,61	1,08	2,17	3,25	0,90	1,80	2,71	15 -- 31
18 -- 35	1,91	3,82	5,73	1,64	3,28	4,91	1,43	2,87	4,30	1,27	2,55	3,82	1,15	2,29	3,44	0,96	1,91	2,87	18 -- 35
12 -- 23	2,02	4,03	6,05	1,73	3,46	5,19	1,51	3,03	4,54	1,34	2,69	4,03	1,21	2,42	3,63	1,01	2,02	3,03	12 -- 23
15 -- 27	2,12	4,25	6,37	1,82	3,64	5,46	1,59	3,18	4,78	1,42	2,83	4,25	1,27	2,55	3,82	1,06	2,12	3,18	15 -- 27
23 -- 40	2,23	4,46	6,69	1,91	3,82	5,73	1,67	3,34	5,02	1,49	2,97	4,46	1,34	2,68	4,01	1,11	2,23	3,34	23 -- 40
15 -- 23	2,44	4,88	7,32	2,09	4,19	6,28	1,83	3,66	5,49	1,63	3,26	4,88	1,46	2,93	4,39	1,22	2,44	3,66	15 -- 23
18 -- 27	2,55	5,10	7,64	2,18	4,37	6,55	1,91	3,82	5,73	1,70	3,40	5,10	1,53	3,06	4,59	1,27	2,55	3,82	18 -- 27
15 -- 21	2,76	5,52	8,28	2,37	4,73	7,10	2,07	4,14	6,21	1,84	3,68	5,52	1,66	3,31	4,97	1,38	2,76	4,14	15 -- 21
27 -- 35	2,97	5,94	8,92	2,55	5,10	7,64	2,23	4,46	6,69	1,98	3,96	5,94	1,78	3,57	5,35	1,49	2,97	4,46	27 -- 35
12 -- 15	3,08	6,16	9,24	2,64	5,28	7,92	2,31	4,62	6,93	2,05	4,10	6,16	1,85	3,69	5,54	1,54	3,08	4,62	12 -- 15
15 -- 18	3,18	6,37	9,55	2,73	5,46	8,19	2,39	4,78	7,17	2,12	4,25	6,37	1,91	3,82	5,73	1,59	3,18	4,78	15 -- 18
18 -- 21	3,29	6,58	9,87	2,82	5,64	8,46	2,47	4,94	7,40	2,19	4,39	6,58	1,97	3,95	5,92	1,65	3,29	4,94	18 -- 21
31 -- 35	3,40	6,79	10,19	2,91	5,82	8,74	2,55	5,10	7,64	2,26	4,53	6,79	2,04	4,08	6,11	1,70	3,40	5,10	31 -- 35
21 -- 23	3,50	7,01	10,51	3,00	6,01	9,01	2,63	5,25	7,88	2,34	4,67	7,01	2,10	4,20	6,31	1,75	3,50	5,25	21 -- 23
40 -- 40	3,82	7,64	11,46	3,28	6,55	9,83	2,87	5,73	8,60	2,55	5,10	7,64	2,29	4,59	6,88	1,91	3,82	5,73	40 -- 40
23 -- 21	4,14	8,28	12,42	3,55	7,10	10,65	3,11	6,21	9,32	2,76	5,52	8,28	2,48	4,97	7,45	2,07	4,14	6,21	23 -- 21
35 -- 31	4,25	8,49	12,74	3,64	7,28	10,92	3,18	6,37	9,55	2,83	5,66	8,49	2,55	5,10	7,64	2,12	4,25	6,37	35 -- 31
40 -- 35	4,35	8,70	13,06	3,73	7,46	11,19	3,26	6,53	9,79	2,90	5,80	8,70	2,61	5,22	7,83	2,18	4,35	6,53	40 -- 35
27 -- 23	4,46	8,92	13,38	3,82	7,64	11,46	3,34	6,69	10,03	2,97	5,94	8,92	2,68	5,35	8,03	2,23	4,46	6,69	27 -- 23
18 -- 15	4,56	9,13	13,69	3,91	7,83	11,74	3,42	6,85	10,27	3,04	6,09	9,13	2,74	5,48	8,22	2,28	4,56	6,85	18 -- 15
15 -- 12	4,78	9,55	14,33	4,09	8,19	12,28	3,58	7,17	10,75	3,18	6,37	9,55	2,87	5,73	8,60	2,39	4,78	7,17	15 -- 12
23 -- 18	4,88	9,77	14,65	4,19	8,37	12,56	3,66	7,32	10,99	3,26	6,51	9,77	2,93	5,86	8,79	2,44	4,88	7,32	23 -- 18
31 -- 23	5,10	10,19	15,29	4,37	8,74	13,10	3,82	7,64	11,46	3,40	6,79	10,19	3,06	6,11	9,17	2,55	5,10	7,64	31 -- 23
21 -- 15	5,31	10,62	15,92	4,55	9,10	13,65	3,98	7,96	11,94	3,54	7,08	10,62	3,18	6,37	9,55	2,65	5,31	7,96	21 -- 15
40 -- 27	5,63	11,25	16,88	4,82	9,65	14,47	4,22	8,44	12,66	3,75	7,50	11,25	3,38	6,75	10,13	2,81	5,63	8,44	40 -- 27
18 -- 12	5,73	11,46	17,20	4,91	9,83	14,74	4,30	8,60	12,90	3,82	7,64	11,46	3,44	6,88	10,32	2,87	5,73	8,60	18 -- 12
23 -- 15	5,84	11,68	17,52	5,00	10,01	15,01	4,38	8,76	13,14	3,89	7,78	11,68	3,50	7,01	10,51	2,92	5,84	8,76	23 -- 15
35 -- 21	6,37	12,74	19,11	5,46	10,92	16,38	4,78	9,55	14,33	4,25	8,49	12,74	3,82	7,64	11,46	3,18	6,37	9,55	35 -- 21
31 -- 18	6,58	13,16	19,75	5,64	11,28	16,92	4,94	9,87	14,81	4,39	8,78	13,16	3,95	7,90	11,85	3,29	6,58	9,87	31 -- 18
21 -- 12	6,69	13,38	20,06	5,73	11,46	17,20	5,02	10,03	15,05	4,46	8,92	13,38	4,01	8,03	12,04	3,34	6,69	10,03	21 -- 12
27 -- 15	6,79	13,59	20,38	5,82	11,65	17,47	5,10	10,19	15,29	4,53	9,06	13,59	4,08	8,15	12,23	3,40	6,79	10,19	27 -- 15
40 -- 21	7,22	14,44	21,66	6,19	12,37	18,56	5,41	10,83	16,24	4,81	9,62	14,44	4,33	8,66	12,99	3,61	7,22	10,83	40 -- 21
35 -- 18	7,32	14,65	21,97	6,28	12,56	18,84	5,49	10,99	16,48	4,88	9,77	14,65	4,39	8,79	13,18	3,66	7,32	10,99	35 -- 18
31 -- 15	7,86	15,71	23,57	6,73	13,47	20,20	5,89	11,78	17,68	5,24	10,47	15,71	4,71	9,43	14,14	3,93	7,86	11,78	31 -- 15
40 -- 18	8,39	16,77	25,16	7,19	14,38	21,56	6,29	12,58	18,87	5,59	11,18	16,77	5,03	10,06	15,10	4,19	8,39	12,58	40 -- 18
27 -- 12	8,49	16,98	25,48	7,28	14,56	21,84	6,37	12,74	19,11	5,66	11,32	16,98	5,10	10,19	15,29	4,25	8,49	12,74	27 -- 12
35 -- 15	8,81	17,62	26,43	7,55	15,10	22,66	6,61	13,22	19,82	5,87	11,75	17,62	5,29	10,57	15,86	4,41	8,81	13,22	35 -- 15
31 -- 12	9,77	19,53	29,30	8,37	16,74	25,11	7,32	14,65	21,97	6,51	13,02	19,53	5,86	11,72	17,58	4,88	9,77	14,65	31 -- 12
40 -- 15	10,08	20,17	30,25	8,64	17,29	25,93	7,56	15,13	22,69	6,72	13,45	20,17	6,05	12,10	18,15	5,04	10,08	15,13	40 -- 15
35 -- 12	11,04	22,08	33,12	9,46	18,93	28,39	8,28	16,56	24,84	7,36	14,72	22,08	6,62	13,25	19,87	5,52	11,04	16,56	35 -- 12
40 -- 12	12,63	25,27	37,90	10,83	21,66	32,48	9,47	18,95	28,42	8,42	16,84	25,27	7,58	15,16	22,74	6,32	12,63	18,95	40 -- 12

Elementos de referencia:  
 Peso específico de colza: 77  
 Número de vueltas de la rueda de sol en 100m: 35

### 3.6.6 Dosificado de la avena

---

3.6.6 Dosificado de la avena

**Tabla de dosificado para la DSF 1600 / 2200 con 2 dosificadores (en Kg/Ha)**

		Avena 3,00m				Avena 3,50m				Avena 4m				Avena 4,50m				Avena 5,00m				Avena 6,00m				
Piñón de arrastre / Piñón de canaladura	12 -- 40	9,6	19,2	28,8	38,4	8,2	16,4	24,7	32,9	7,2	14,4	21,6	28,8	6,4	12,8	19,2	25,6	5,8	11,5	17,3	23,0	4,8	9,6	14,4	19,2	12 -- 40
	12 -- 35	10,5	20,9	31,4	41,8	9,0	17,9	26,9	35,9	7,8	15,7	23,5	31,4	7,0	13,9	20,9	27,9	6,3	12,6	18,8	25,1	5,2	10,5	15,7	20,9	12 -- 35
	15 -- 40	11,3	22,7	34,0	45,3	9,7	19,4	29,1	38,9	8,5	17,0	25,5	34,0	7,6	15,1	22,7	30,2	6,8	13,6	20,4	27,2	5,7	11,3	17,0	22,7	15 -- 40
	12 -- 31	12,2	24,4	36,6	48,8	10,5	20,9	31,4	41,8	9,2	18,3	27,5	36,6	8,1	16,3	24,4	32,5	7,3	14,6	22,0	29,3	6,1	12,2	18,3	24,4	12 -- 31
	15 -- 35	13,1	26,2	39,2	52,3	11,2	22,4	33,6	44,8	9,8	19,6	29,4	39,2	8,7	17,4	26,2	34,9	7,8	15,7	23,5	31,4	6,5	13,1	19,6	26,2	15 -- 35
	12 -- 27	13,9	27,9	41,8	55,8	12,0	23,9	35,9	47,8	10,5	20,9	31,4	41,8	9,3	18,6	27,9	37,2	8,4	16,7	25,1	33,5	7,0	13,9	20,9	27,9	12 -- 27
	15 -- 31	14,8	29,6	44,5	59,3	12,7	25,4	38,1	50,8	11,1	22,2	33,3	44,5	9,9	19,8	29,6	39,5	8,9	17,8	26,7	35,6	7,4	14,8	22,2	29,6	15 -- 31
	18 -- 35	15,7	31,4	47,1	62,8	13,5	26,9	40,4	53,8	11,8	23,5	35,3	47,1	10,5	20,9	31,4	41,8	9,4	18,8	28,2	37,7	7,8	15,7	23,5	31,4	18 -- 35
	12 -- 23	16,6	33,1	49,7	66,3	14,2	28,4	42,6	56,8	12,4	24,8	37,3	49,7	11,0	22,1	33,1	44,2	9,9	19,9	29,8	39,8	8,3	16,6	24,8	33,1	12 -- 23
	15 -- 27	17,4	34,9	52,3	69,7	14,9	29,9	44,8	59,8	13,1	26,2	39,2	52,3	11,6	23,2	34,9	46,5	10,5	20,9	31,4	41,8	8,7	17,4	26,2	34,9	15 -- 27
	23 -- 40	18,3	36,6	54,9	73,2	15,7	31,4	47,1	62,8	13,7	27,5	41,2	54,9	12,2	24,4	36,6	48,8	11,0	22,0	33,0	43,9	9,2	18,3	27,5	36,6	23 -- 40
	15 -- 23	20,1	40,1	60,2	80,2	17,2	34,4	51,6	68,8	15,0	30,1	45,1	60,2	13,4	26,7	40,1	53,5	12,0	24,1	36,1	48,1	10,0	20,1	30,1	40,1	15 -- 23
	18 -- 27	20,9	41,8	62,8	83,7	17,9	35,9	53,8	71,7	15,7	31,4	47,1	62,8	13,9	27,9	41,8	55,8	12,6	25,1	37,7	50,2	10,5	20,9	31,4	41,8	18 -- 27
	15 -- 21	22,7	45,3	68,0	90,7	19,4	38,9	58,3	77,7	17,0	34,0	51,0	68,0	15,1	30,2	45,3	60,4	13,6	27,2	40,8	54,4	11,3	22,7	34,0	45,3	15 -- 21
	27 -- 35	24,4	48,8	73,2	97,6	20,9	41,8	62,8	83,7	18,3	36,6	54,9	73,2	16,3	32,5	48,8	65,1	14,6	29,3	43,9	58,6	12,2	24,4	36,6	48,8	27 -- 35
	12 -- 15	25,3	50,6	75,9	101,1	21,7	43,3	65,0	86,7	19,0	37,9	56,9	75,9	16,9	33,7	50,6	67,4	15,2	30,3	45,5	60,7	12,6	25,3	37,9	50,6	12 -- 15
	15 -- 18	26,2	52,3	78,5	104,6	22,4	44,8	67,3	89,7	19,6	39,2	58,9	78,5	17,4	34,9	52,3	69,7	15,7	31,4	47,1	62,8	13,1	26,2	39,2	52,3	15 -- 18
	18 -- 21	27,0	54,1	81,1	108,1	23,2	46,3	69,5	92,7	20,3	40,5	60,8	81,1	18,0	36,0	54,1	72,1	16,2	32,4	48,6	64,9	13,5	27,0	40,5	54,1	18 -- 21
	31 -- 35	27,9	55,8	83,7	111,6	23,9	47,8	71,7	95,7	20,9	41,8	62,8	83,7	18,6	37,2	55,8	74,4	16,7	33,5	50,2	67,0	13,9	27,9	41,8	55,8	31 -- 35
	21 -- 23	28,8	57,5	86,3	115,1	24,7	49,3	74,0	98,6	21,6	43,2	64,7	86,3	19,2	38,4	57,5	76,7	17,3	34,5	51,8	69,1	14,4	28,8	43,2	57,5	21 -- 23
	40 -- 40	31,4	62,8	94,2	125,5	26,9	53,8	80,7	107,6	23,5	47,1	70,6	94,2	20,9	41,8	62,8	83,7	18,8	37,7	56,5	75,3	15,7	31,4	47,1	62,8	40 -- 40
	23 -- 21	34,0	68,0	102,0	136,0	29,1	58,3	87,4	116,6	25,5	51,0	76,5	102,0	22,7	45,3	68,0	90,7	20,4	40,8	61,2	81,6	17,0	34,0	51,0	68,0	23 -- 21
	35 -- 31	34,9	69,7	104,6	139,5	29,9	59,8	89,7	119,6	26,2	52,3	78,5	104,6	23,2	46,5	69,7	93,0	20,9	41,8	62,8	83,7	17,4	34,9	52,3	69,7	35 -- 31
	40 -- 35	35,7	71,5	107,2	143,0	30,6	61,3	91,9	122,6	26,8	53,6	80,4	107,2	23,8	47,7	71,5	95,3	21,4	42,9	64,3	85,8	17,9	35,7	53,6	71,5	40 -- 35
	27 -- 23	36,6	73,2	109,9	146,5	31,4	62,8	94,2	125,5	27,5	54,9	82,4	109,9	24,4	48,8	73,2	97,6	22,0	43,9	65,9	87,9	18,3	36,6	54,9	73,2	27 -- 23
	18 -- 15	37,5	75,0	112,5	150,0	32,1	64,3	96,4	128,5	28,1	56,2	84,4	112,5	25,0	50,0	75,0	100,0	22,5	45,0	67,5	90,0	18,7	37,5	56,2	75,0	18 -- 15
	15 -- 12	39,2	78,5	117,7	156,9	33,6	67,3	100,9	134,5	29,4	58,9	88,3	117,7	26,2	52,3	78,5	104,6	23,5	47,1	70,6	94,2	19,6	39,2	58,9	78,5	15 -- 12
	23 -- 18	40,1	80,2	120,3	160,4	34,4	68,8	103,1	137,5	30,1	60,2	90,2	120,3	26,7	53,5	80,2	106,9	24,1	48,1	72,2	96,3	20,1	40,1	60,2	80,2	23 -- 18
	31 -- 23	41,8	83,7	125,5	167,4	35,9	71,7	107,6	143,5	31,4	62,8	94,2	125,5	27,9	55,8	83,7	111,6	25,1	50,2	75,3	100,4	20,9	41,8	62,8	83,7	31 -- 23
	21 -- 15	43,6	87,2	130,8	174,4	37,4	74,7	112,1	149,5	32,7	65,4	98,1	130,8	29,1	58,1	87,2	116,2	26,2	52,3	78,5	104,6	21,8	43,6	65,4	87,2	21 -- 15
	40 -- 27	46,2	92,4	138,6	184,8	39,6	79,2	118,8	158,4	34,7	69,3	104,0	138,6	30,8	61,6	92,4	123,2	27,7	55,5	83,2	110,9	23,1	46,2	69,3	92,4	40 -- 27
	18 -- 12	47,1	94,2	141,2	188,3	40,4	80,7	121,1	161,4	35,3	70,6	105,9	141,2	31,4	62,8	94,2	125,5	28,2	56,5	84,7	113,0	23,5	47,1	70,6	94,2	18 -- 12
	23 -- 15	48,0	95,9	143,9	191,8	41,1	82,2	123,3	164,4	36,0	71,9	107,9	143,9	32,0	63,9	95,9	127,9	28,8	57,5	86,3	115,1	24,0	48,0	71,9	95,9	23 -- 15
	35 -- 21	52,3	104,6	156,9	209,2	44,8	89,7	134,5	179,4	39,2	78,5	117,7	156,9	34,9	69,7	104,6	139,5	31,4	62,8	94,2	125,5	26,2	52,3	78,5	104,6	35 -- 21
	31 -- 18	54,1	108,1	162,2	216,2	46,3	92,7	139,0	185,3	40,5	81,1	121,6	162,2	36,0	72,1	108,1	144,1	32,4	64,9	97,3	129,7	27,0	54,1	81,1	108,1	31 -- 18
	21 -- 12	54,9	109,9	164,8	219,7	47,1	94,2	141,2	188,3	41,2	82,4	123,6	164,8	36,6	73,2	109,9	146,5	33,0	65,9	98,9	131,8	27,5	54,9	82,4	109,9	21 -- 12
	27 -- 15	55,8	111,6	167,4	223,2	47,8	95,7	143,5	191,3	41,8	83,7	125,5	167,4	37,2	74,4	111,6	148,8	33,5	67,0	100,4	133,9	27,9	55,8	83,7	111,6	27 -- 15
	40 -- 21	59,3	118,6	177,9	237,1	50,8	101,6	152,5	203,3	44,5	88,9	133,4	177,9	39,5	79,0	118,6	158,1	35,6	71,1	106,7	142,3	29,6	59,3	88,9	118,6	40 -- 21
	35 -- 18	60,2	120,3	180,5	240,6	51,6	103,1	154,7	206,3	45,1	90,2	135,4	180,5	40,1	80,2	120,3	160,4	36,1	72,2	108,3	144,4	30,1	60,2	90,2	120,3	35 -- 18
	31 -- 15	64,5	129,0	193,6	258,1	55,3	110,6	165,9	221,2	48,4	96,8	145,2	193,6	43,0	86,0	129,0	172,0	38,7	77,4	116,1	154,8	32,3	64,5	96,8	129,0	31 -- 15
40 -- 18	68,9	137,8	206,6	275,5	59,0	118,1	177,1	236,1	51,7	103,3	155,0	206,6	45,9	91,8	137,8	183,7	41,3	82,7	124,0	165,3	34,4	68,9	103,3	137,8	40 -- 18	
27 -- 12	69,7	139,5	209,2	279,0	59,8	119,6	179,4	239,1	52,3	104,6	156,9	209,2	46,5	93,0	139,5	186,0	41,8	83,7	125,5	167,4	34,9	69,7	104,6	139,5	27 -- 12	
35 -- 15	72,4	144,7	217,1	289,5	62,0	124,1	186,1	248,1	54,3	108,5	162,8	217,1	48,2	96,5	144,7	193,0	43,4	86,8	130,3	173,7	36,2	72,4	108,5	144,7	35 -- 15	
31 -- 12	80,2	160,4	240,6	320,8	68,8	137,5	206,3	275,0	60,2	120,3	180,5	240,6	53,5	106,9	160,4	213,9	48,1	96,3	144,4	192,5	40,1	80,2	120,3	160,4	31 -- 12	
40 -- 15	82,8	165,7	248,5	331,3	71,0	142,0	213,0	284,0	62,1	124,2	186,4	248,5	55,2	110,4	165,7	220,9	49,7	99,4	149,1	198,8	41,4	82,8	124,2	165,7	40 -- 15	
35 -- 12	90,7	181,3	272,0	362,7	77,7	155,4	233,2	310,9	68,0	136,0	204,0	272,0	60,4	120,9	181,3	241,8	54,4	108,8	163,2	217,6	45,3	90,7	136,0	181,3	35 -- 12	
40 -- 12	103,8	207,5	311,3	415,0	88,9	177,9	266,8	355,7	77,8	155,6	233,4	311,3	69,2	138,3	207,5	276,7	62,3	124,5	186,8	249,0	51,9	103,8	155,6	207,5	40 -- 12	

Elementos de referencia:  
 Peso específico de la avena:

3.6.7 Dosificado del guisante

**Tabla de dosificado para la DSF 1600 / 2200 con 2 dosificadores (en Kg/Ha)**

		Guisante 3,00m		Guisante 3,50m		Guisante 4,00m		Guisante 4,50m		Guisante 5,00m		Guisante 6,00m			
Piñón de arrastre / Piñón de canaladura	12 -- 40	46,6	62,1	40,0	53,3	35,0	46,6	31,1	41,4	28,0	37,3	23,3	31,1	12 -- 40	Piñón de arrastre / Piñón de canaladura
	12 -- 35	49,0	65,3	42,0	56,0	38,1	50,8	33,9	45,2	30,5	40,7	25,4	33,9	12 -- 35	
	15 -- 40	55,1	73,4	47,2	63,0	41,3	55,1	36,7	49,0	33,1	44,1	27,5	36,7	15 -- 40	
	12 -- 31	57,1	76,2	49,0	65,3	44,5	59,3	39,5	52,7	35,6	47,5	29,7	39,5	12 -- 31	
	15 -- 35	63,6	84,7	54,5	72,6	47,7	63,6	42,4	56,5	38,1	50,8	31,8	42,4	15 -- 35	
	12 -- 27	65,3	87,0	56,0	74,6	50,8	67,8	45,2	60,3	40,7	54,2	33,9	45,2	12 -- 27	
	15 -- 31	72,0	96,0	61,7	82,3	54,0	72,0	48,0	64,0	43,2	57,6	36,0	48,0	15 -- 31	
	18 -- 35	73,4	97,9	63,0	83,9	57,2	76,3	50,8	67,8	45,8	61,0	38,1	50,8	18 -- 35	
	12 -- 23	80,5	107,3	69,0	92,0	60,4	80,5	53,7	71,6	48,3	64,4	40,3	53,7	12 -- 23	
	15 -- 27	81,6	108,8	69,9	93,3	63,6	84,7	56,5	75,3	50,8	67,8	42,4	56,5	15 -- 27	
	23 -- 40	89,0	118,6	76,3	101,7	66,7	101,7	59,3	79,1	53,4	71,2	44,5	59,3	23 -- 40	
	15 -- 23	93,8	125,1	80,4	107,3	73,1	97,5	65,0	86,6	58,5	78,0	48,7	65,0	15 -- 23	
	18 -- 27	101,7	135,6	87,2	116,2	76,3	101,7	67,8	90,4	61,0	81,4	50,8	67,8	18 -- 27	
	15 -- 21	106,1	141,5	90,9	121,2	82,6	110,2	73,4	97,9	66,1	88,1	55,1	73,4	15 -- 21	
	27 -- 35	118,6	158,2	101,7	135,6	89,0	118,6	79,1	105,5	71,2	94,9	59,3	79,1	27 -- 35	
	12 -- 15	118,3	157,8	101,4	135,2	92,2	122,9	81,9	109,2	73,7	98,3	61,4	81,9	12 -- 15	
	15 -- 18	127,1	169,5	109,0	145,3	95,3	127,1	84,7	113,0	76,3	101,7	63,6	84,7	15 -- 18	
	18 -- 21	126,5	168,7	108,4	144,6	98,5	131,4	87,6	116,8	78,8	105,1	65,7	87,6	18 -- 21	
	31 -- 35	135,6	180,8	116,2	155,0	101,7	135,6	90,4	120,5	81,4	108,5	67,8	90,4	31 -- 35	
	21 -- 23	134,6	179,5	115,4	153,9	104,9	139,8	93,2	124,3	83,9	111,9	69,9	93,2	21 -- 23	
	40 -- 40	152,5	203,4	130,7	174,3	114,4	152,5	101,7	135,6	91,5	122,0	76,3	101,7	40 -- 40	
	23 -- 21	159,1	212,2	136,4	181,9	123,9	165,3	110,2	146,9	99,2	132,2	82,6	110,2	23 -- 21	
	35 -- 31	169,5	226,0	145,3	193,7	127,1	169,5	113,0	150,7	101,7	135,6	84,7	113,0	35 -- 31	
	40 -- 35	167,3	223,1	143,4	191,2	130,3	173,7	115,8	154,4	104,2	139,0	86,9	115,8	40 -- 35	
	27 -- 23	178,0	237,3	152,5	203,4	133,5	178,0	118,6	158,2	106,8	142,4	89,0	118,6	27 -- 23	
	18 -- 15	175,5	233,9	150,4	200,5	136,7	182,2	121,5	162,0	109,3	145,8	91,1	121,5	18 -- 15	
	15 -- 12	190,7	254,2	163,4	217,9	143,0	190,7	127,1	169,5	114,4	152,5	95,3	127,1	15 -- 12	
	23 -- 18	187,7	250,3	160,9	214,5	146,2	194,9	129,9	173,3	116,9	155,9	97,5	129,9	23 -- 18	
	31 -- 23	203,4	271,2	174,3	232,4	152,5	203,4	135,6	180,8	122,0	162,7	101,7	135,6	31 -- 23	
	21 -- 15	204,0	272,0	174,9	233,2	158,9	211,9	141,2	188,3	127,1	169,5	105,9	141,2	21 -- 15	
	40 -- 27	224,6	299,4	192,5	256,7	168,4	224,6	149,7	199,6	134,7	179,7	112,3	149,7	40 -- 27	
	18 -- 12	220,3	293,8	188,9	251,8	171,6	228,8	152,5	203,4	137,3	183,0	114,4	152,5	18 -- 12	
	23 -- 15	233,0	310,7	199,8	266,3	174,8	233,0	155,4	207,2	139,8	186,4	116,5	155,4	23 -- 15	
	35 -- 21	244,8	326,4	209,8	279,8	190,7	254,2	169,5	226,0	152,5	203,4	127,1	169,5	35 -- 21	
	31 -- 18	262,7	350,3	225,2	300,2	197,0	262,7	175,1	233,5	157,6	210,2	131,4	175,1	31 -- 18	
	21 -- 12	257,1	342,7	220,3	293,8	200,2	266,9	178,0	237,3	160,2	213,6	133,5	178,0	21 -- 12	
	27 -- 15	271,2	361,6	232,4	309,9	203,4	271,2	180,8	241,1	162,7	216,9	135,6	180,8	27 -- 15	
	40 -- 21	277,5	369,9	237,8	317,1	216,1	288,1	192,1	256,1	172,9	230,5	144,1	192,1	40 -- 21	
	35 -- 18	292,4	389,8	250,6	334,1	219,3	292,4	194,9	259,9	175,4	233,9	146,2	194,9	35 -- 18	
	31 -- 15	301,9	402,6	258,8	345,1	235,2	313,6	209,0	278,7	188,1	250,8	156,8	209,0	31 -- 15	
40 -- 18	334,7	446,3	286,9	382,6	251,1	334,7	223,2	297,5	200,8	267,8	167,4	223,2	40 -- 18		
27 -- 12	326,4	435,2	279,8	373,1	254,2	339,0	226,0	301,3	203,4	271,2	169,5	226,0	27 -- 12		
35 -- 15	351,7	468,9	301,4	401,9	263,8	351,7	234,5	312,6	211,0	281,4	175,8	234,5	35 -- 15		
31 -- 12	375,4	500,5	321,8	429,0	292,4	389,8	259,9	346,5	233,9	311,9	194,9	259,9	31 -- 12		
40 -- 15	402,5	536,7	345,0	460,0	301,9	402,5	268,4	357,8	241,5	322,0	201,3	268,4	40 -- 15		
35 -- 12	424,4	565,8	363,7	485,0	330,5	440,7	293,8	391,7	264,4	352,5	220,3	293,8	35 -- 12		
40 -- 12	504,2	672,3	432,2	576,3	378,2	504,2	336,2	448,2	302,5	403,4	252,1	336,2	40 -- 12		

Elementos de referencia:  
 Peso específico de guisante: 81  
 Número de vueltas de la rueda de sol en 100m : 35

Número de marcha	Acoplamiento de piñones utilizables (conductor-conducido)	Régimen de transmisión
1	12 -- 40	0,30
2	12 -- 35	0,34
3	15 -- 40	0,38
4	12 -- 31	0,39
5	15 -- 35	0,43
6	12 -- 27 18 -- 40	0,44
7	15 -- 31	0,48
8	18 -- 35	0,51
9	12 -- 23 21 -- 40	0,52
10	15 -- 27 12 -- 21	0,56
11	23 -- 40 18 -- 31 21 -- 35	0,58
12	15 -- 23 23 -- 35	0,65
13	18 -- 27 12 -- 18 21 -- 31 27 --40	0,67
14	15 -- 21 23 -- 31	0,71
15	27 -- 35 31 -- 40 21 -- 27 18 -- 23	0,77
16	12 -- 15	0,80
17	15 -- 18 23 -- 27	0,83
18	18 -- 21 27 -- 31 35 -- 40	0,86
19	31 -- 35	0,89
20	21 -- 23	0,91
21	40 -- 40	1,00
22	23 -- 21	1,10
23	35 -- 31	1,13
24	40 -- 35 31 -- 27	1,14
25	27 -- 23 21 -- 18	1,17
26	18 -- 15	1,20
27	15 -- 12	1,25
28	23 -- 18 27 -- 21 40 -- 31 35 -- 27	1,28
29	31 -- 23	1,35
30	21 -- 15	1,40
31	40 -- 27 31 -- 21	1,48
32	18 -- 12 27 -- 18 35 -- 23	1,50
33	23 -- 15	1,53
34	35 -- 21	1,67
35	31 -- 18 40 -- 23	1,72
36	21 -- 12	1,75
37	27 -- 15	1,80
38	40 -- 21 23 -- 12	1,90
39	35 -- 18	1,94
40	31 -- 15	2,07
41	40 -- 18	2,22
42	27 -- 12	2,25
43	35 -- 15	2,33
44	31 -- 12	2,58
45	40 -- 15	2,67
46	35 -- 12	2,92
47	40 -- 12	3,33

### **3.7 Uso de la DSF1600/2200 mecánica doble arrastre**

---

Como la tolva de la DSF 1600/2200 doble arrastre está separada, el ajuste de la máquina se hace en dos partes independientes.

La parte izquierda y la derecha de la máquina poseen un arrastre, una distribución y un flujo independiente la una de la otra.

Para ajustar la DF 1600/2200 doble arrastre, basta con repetir el capítulo 3.6 para cada parte de la tolva.

## **4 Uso de la DSF1600/2200 eléctrica simple con doble motor**

---

### **4.1 El sistema Artemis**

---

La transmisión de la DSF 1600/2200 eléctrica es arrastrada por un motor eléctrico y gestionada por la siguiente caja de mandos Artemis.

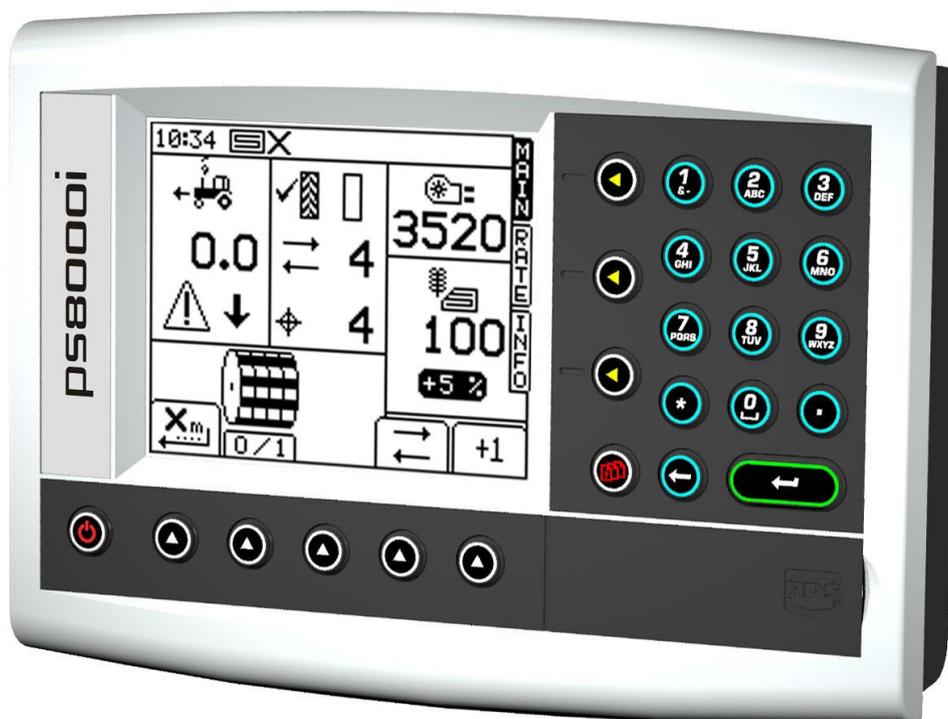
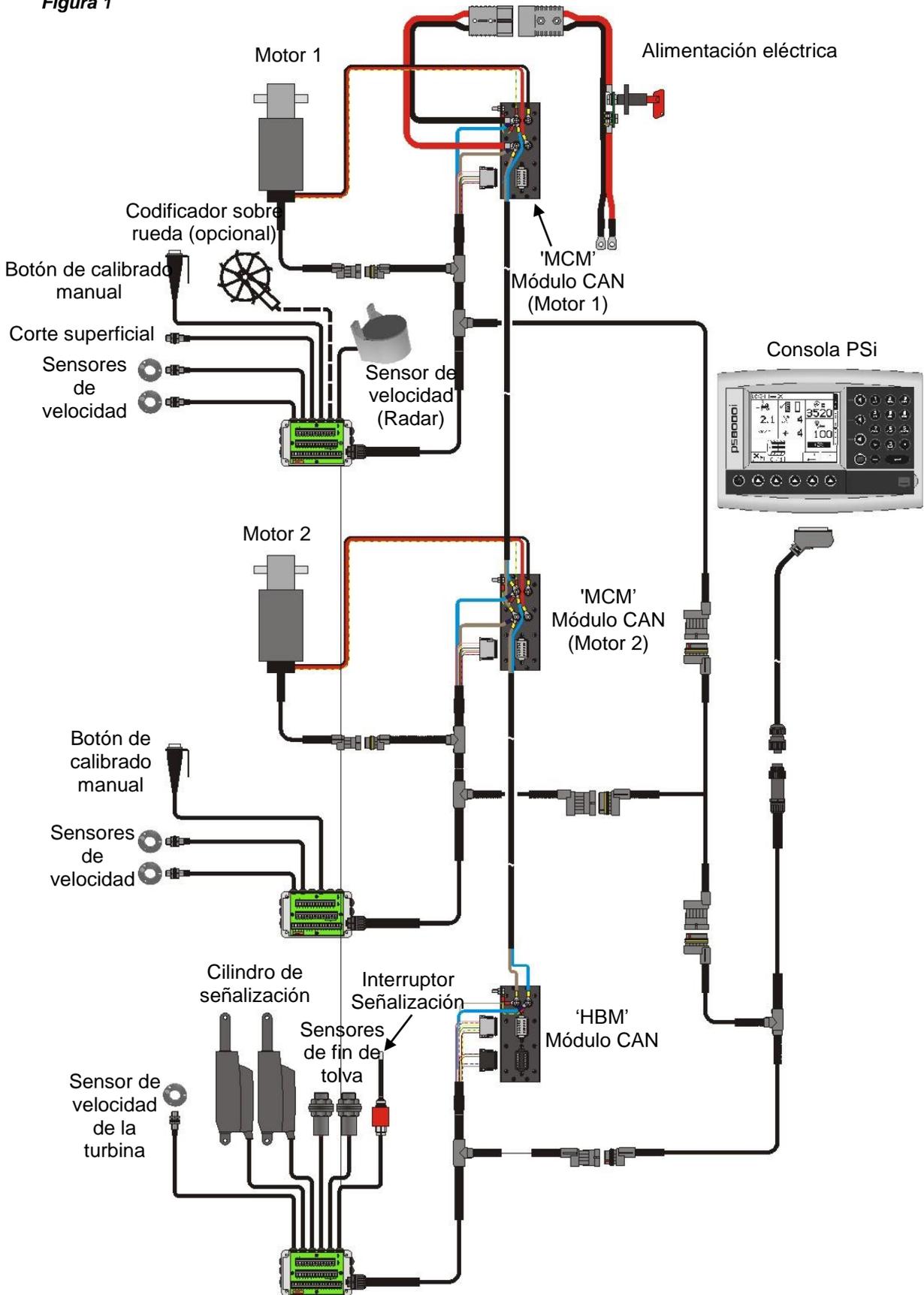
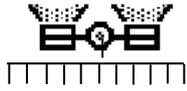
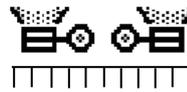
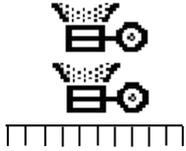
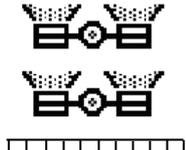


Figura 1



La **Figura 1** ilustra los diferentes componentes de una instalación Artemis con motor simple o doble. Todas las configuraciones de sembrado son posibles (uno o dos motores con uno o dos dosificadores), y la consola Psi Artemis puede ser configurada según convenga.

PRODUCTO	AJUSTE DE LA CONSOLA	CONFIGURACIÓN DEL DOSIFICADOR/MOTOR	AJUSTE DE LA CONSOLA
SEMILLA		MOTOR SIMPLE/DOSIFICADOR	
		MOTOR SIMPLE/DOSIFICADOR DOBLE	
		2 MOTORES/DOSIFICADOR SIMPLE	
SEMILLA + ABONO		MOTOR SIMPLE/DOSIFICADOR (SEMILLA) + MOTOR SIMPLE/DOSIFICADOR (ABONO)	
		MOTOR SIMPLE/DOSIFICADOR DOBLE (SEMILLA) + MOTOR SIMPLE/DOSIFICADOR DOBLE (ABONO)	

Algunas pantallas se diferencian ligeramente según la configuración de sembrado elegida. Buscar los símbolos siguientes al lado del texto.

#### 4.1.1 Funciones principales

Artemis ha sido concebida para permitir automáticamente una regulación de las dosis variables de cualquier sembradora utilizando un dosificador Accord. Puede modular en cualquier momento y de manera manual la dosis regulada previamente para adaptarse a las zonas en la parcela.

Las funciones básicas son:

- Señalización
- Regulación de dosis variable
- Alarmas de velocidad de avance
- Alarma de fin de tolva
- Alarma de velocidad de la turbina
- Información de los totales (superficie, cantidades)

La consola dispone de un modo especial para realizar fácilmente un CALIBRADO del dosificador. En este modo de CALIBRADO, cada dosificador está controlado por el « botón de calibrado manual » para distribuir el producto (figura 1).

Durante el funcionamiento normal, el sistema ha arrancado y se ha parado automáticamente gracias a un sensor magnético cuando la sembradora se levanta y se posa durante el trabajo. Según el tipo de instalación, este sensor se acciona ya sea a través del movimiento de una rueda, ya sea a través de los trazadores.

#### **4.1.2 Modo de regulación y registro de datos**

##### **Modo de regulación automática**

La dosis de sembrado se ajusta automáticamente según la velocidad de avance para garantizar que la dosis de sembrado corresponde permanentemente a la dosis que ha sido fijada como objetivo previamente. La dosis de sembrado se puede aumentar o disminuir manualmente en relación con la dosis que ha sido fijada como objetivo previamente.

Algunos datos parcelarios (“resumen de trabajo”) pueden ser grabados y almacenados en la memoria interna de la consola. Hasta 75 resúmenes pueden ser almacenados. Con un receptor GPS y una tarjeta de memoria SD, puede grabar también la línea del vehículo y los datos de aplicación en un fichero “Grabación dinámica” en la tarjeta SD. El resumen de trabajo se grabará en este fichero.

##### **Modo de regulación con modulación de las dosis**

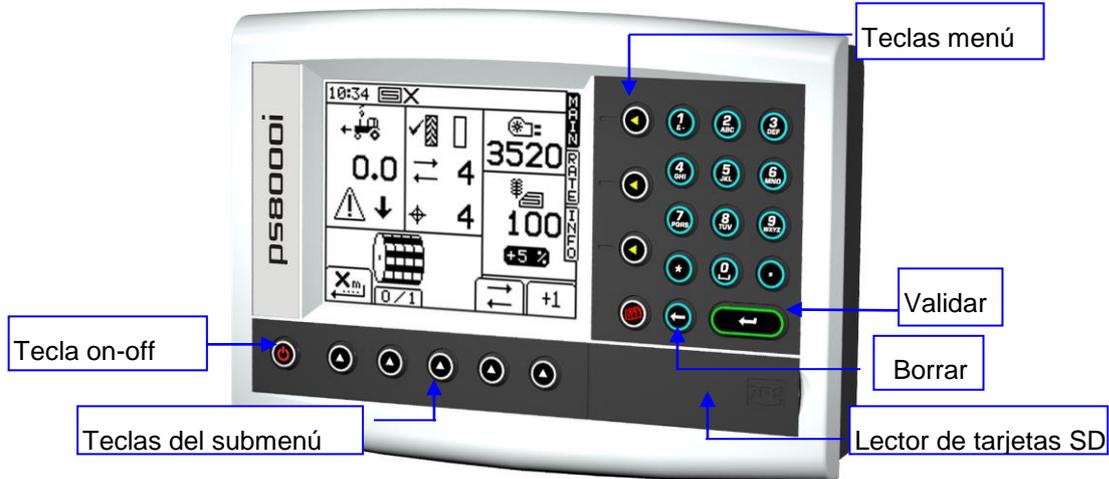
Esto le permite al sistema ser controlado por las tarjetas de borneros (preparadas utilizando un software de agricultura de precisión y la posición facilitada por el DGPS). Para llevar a cabo la modulación automática de las dosis, el PS 8000i requiere un receptor DPGS y una tarjeta de memoria SD para cargar los planos de borneros generados con un software de agricultura de precisión.

Un fichero de registro de trabajo se creará automáticamente en la tarjeta para grabar los datos que confirman la aplicación actual. El resumen de trabajo se creará también en ese fichero, que podrá ser abierto en un software de agricultura de precisión.

### 4.1.3 Teclas de la consola

Todas las funciones de la consola son accesibles a través de 9 teclas situadas al lado de la pantalla LCD.

**Figura 1**



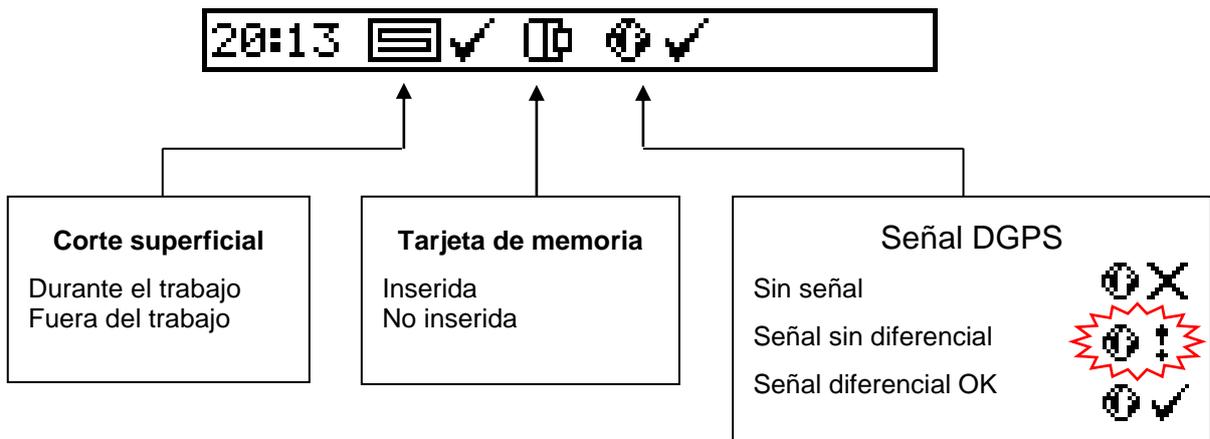
Las 4 teclas del menú situadas a la derecha de la pantalla (figura 1) muestran las páginas corrientes de la pantalla (que se utilizan durante el funcionamiento normal). Hay 3 pantallas básicas: MAIN (principal), RATE (dosis) e INFO para las funciones de operaciones normales y una pantalla REGULABLE para las funciones de CALIBRADO.

Las 5 teclas del sub-menú situadas debajo de la pantalla controlan las diversas funciones de exposición y los ajustes para cada página de la pantalla de base. Encima de cada tecla aparecen iconos o texto para mostrar su función.

## 4.2 Operación de la caja de mando Artemis

### 4.2.1 Iconos de estado

Todas las pantallas de operación tienen una barra de estado arriba de la pantalla en la que se muestra la hora y un número de iconos diferentes. Estos iconos indican:

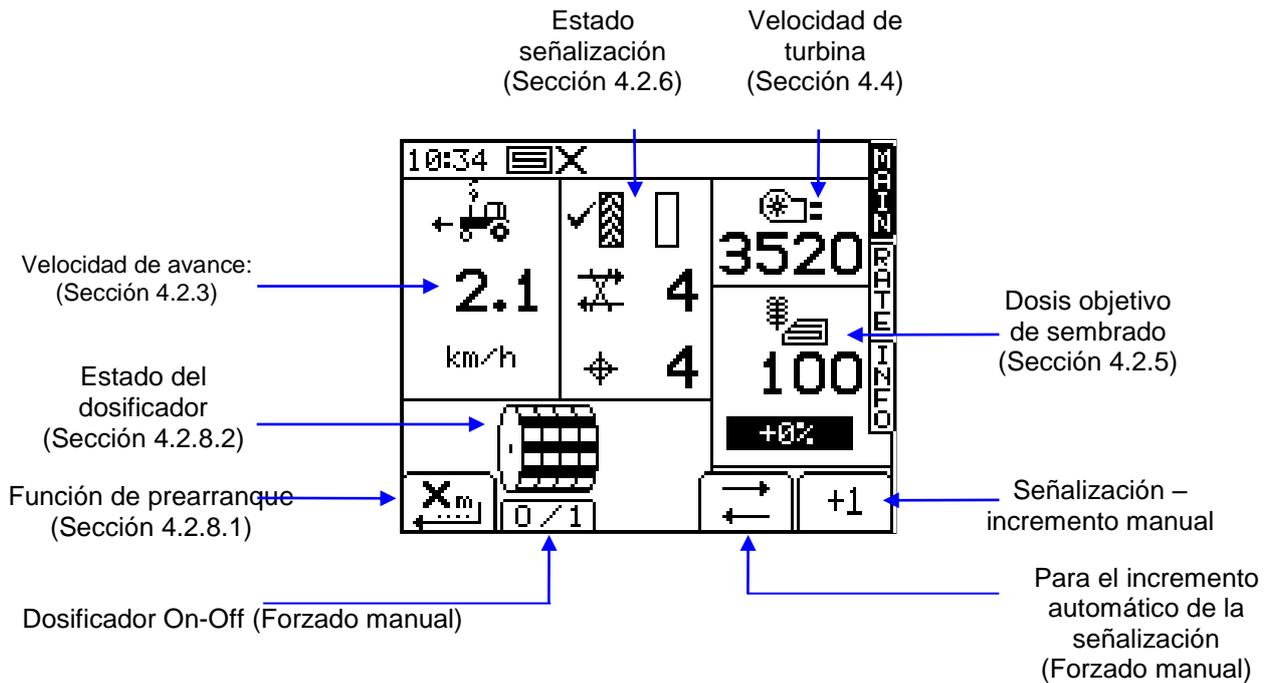


NOTA: Los iconos de la tarjeta de memoria y del GPS solo aparecen cuando estas funciones se han activado en los ajustes.

### 4.2.2 Pantalla principal « MAIN »

La consola muestra siempre la pantalla principal MAIN al arrancar. La pantalla principal MAIN está dividida en 5 partes que muestran las funciones siguientes.

**Figura 2: Pantalla principal MAIN (producto simple / dosificador simple)**



NOTA: El estado del dosificador aparecerá de manera diferente según la configuración de la sembradora (figuras 3 y 4)

**Figura 3: Pantalla MAIN (producto doble / dosificador simple)**

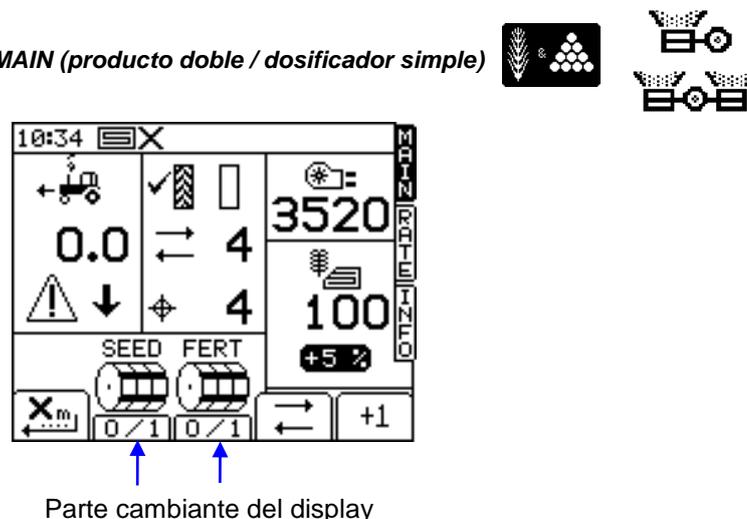
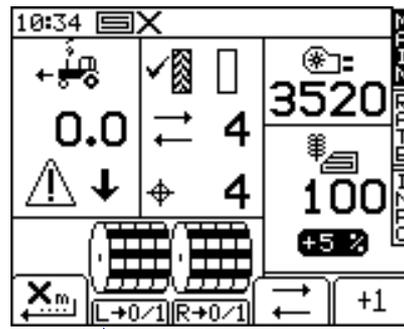


Figura 4: Pantalla MAIN (producto simple / dosificador doble)



Parte cambiante del display

### 4.2.3 Panel de velocidad de avance y función de alarma

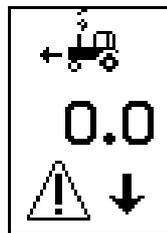
#### Suavización de la velocidad mostrada

A excepción de los cambios de velocidad rápidos, la velocidad de avance mostrada en cualquier momento será la velocidad media calculada en tres segundos.

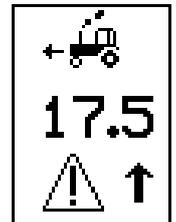
#### Alarmas de velocidad en la pantalla principal MAIN

La consola está programada con alarmas de velocidad de avance baja y alta.

Si la sembradora está trabajando y la velocidad de avance está por debajo de 0.5 km/h, este logo de advertencia parpadeará en la pantalla acompañado de una alarma sonora.



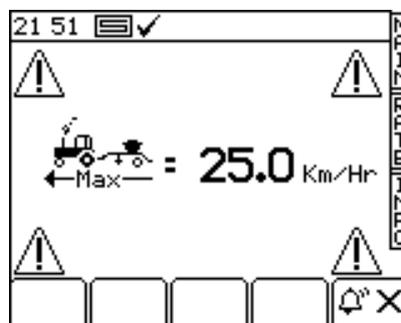
Si la sembradora está trabajando y la velocidad de avance está por encima del velocidad máxima aceptable por el sistema Artemis (indicada en la pantalla de dosis de sembrado RATE) este logo de advertencia parpadeará en la pantalla acompañado de una alarma sonora.



#### Velocidad de avance máxima

Cuando se fije una nueva dosis objetivo en la pantalla de dosis de sembrado RATE, la consola recalculará y mostrará la velocidad de avance máxima a la que la dosis puede ser mantenida (fig. 5). Se ha calculado a partir de la dosis de sembrado, del ancho de la sembradora, del factor de CALIBRADO actual, del régimen de transmisión de la caja de cambios y de la velocidad de rotación máxima del motor.

Figura 5

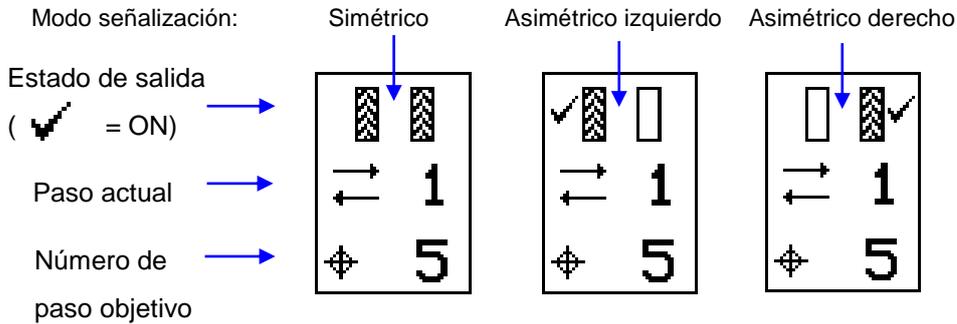


Pulse sobre  para volver a la pantalla de dosis de sembrado RATE.

NOTA: Si la velocidad es demasiado baja, el operador deberá abrir el dosificador y recalibrar para aumentar el factor de calibrado (ref. el manual 'CALIBRADO').

#### 4.2.4 Funciones / estado de señalización

La pantalla principal MAIN muestra el estado actual de señalización.



#### Aumentar manualmente el número de paso

Al arrancar la consola, la secuencia de señalización arranca siempre en '1'.

Si fuese necesario, pulse sobre  para seleccionar el número de paso correcto, por ejemplo para empezar una parcela con un número de paso diferente de '1'.

#### Congelar el número de paso

Pulse sobre  para congelar el número de paso mostrado (por ejemplo para sembrar alrededor de un poste con necesidad de levantar y bajar varias veces la sembradora).

El icono  indica que el número de paso está congelado. Pulse sobre  para volver al funcionamiento normal.

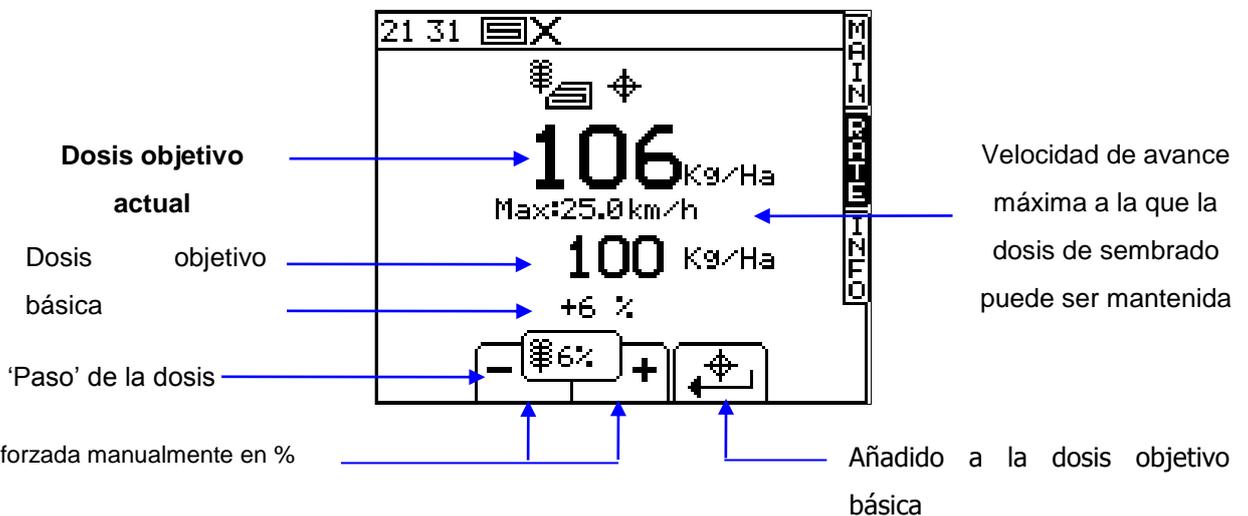
NOTA: La secuencia de señalización está regulada en la pantalla AJUSTES (ref. sección 4.2.6).

#### 4.2.5 Pantalla de la dosis de siembra RATE

Esta pantalla permite un ajuste de la dosis de siembra. Cada una de las unidades kg/ha o granos/m<sup>2</sup> puede ir ajustada en la pantalla AJUSTES.

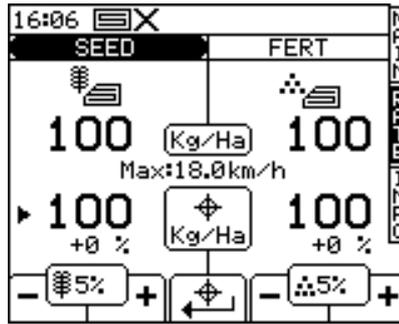


Figura 6: Pantalla de la dosis de siembra RATE – producto simple



Dosis objetivo forzada manualmente en % 'paso'  
(% 'pas' réglé dans l'écran REGLAGES)

Figura 7: Pantalla RATE – producto doble



NOTA: La velocidad de avance máxima mostrada es la más baja para los dos productos.

### Ajuste / forzado de la dosis objetivo

Para ajustar la dosis objetivo, introducir simplemente el valor y pulsar la tecla VALIDAR para confirmar.



Ajuste la dosis objetivo o ajuste manualmente la dosis para cada producto, pulse primero el botón VALIDAR para seleccionar el producto SEMILLA o ABONO

La dosis de aplicación mostrada en la pantalla principal MAIN es la misma que la que se muestra en la pantalla de dosificado de siembra RATE. Si en la pantalla de dosificado de siembra RATE, la dosis objetivo se ha modificado manualmente en + o -, ese % de modificación de dosis parpadeará en la pantalla principal.

Cuando el sistema funciona con una tarjeta de borneros, ese % de modificación de dosis parpadeará si la dosis objetivo ha sido modificada utilizando las teclas '+' o '-' de la pantalla de dosificado de siembra RATE.

Para forzar la dosis objetivo, utilizar las teclas

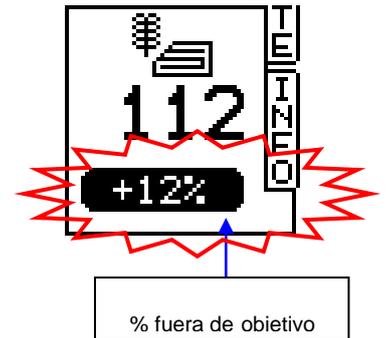


El % de 'paso' está regulado en la pantalla AJUSTES.

Para volver a la dosis objetivo, pulse sobre



Los dos productos volverán a sus dosis objetivo respectivas.



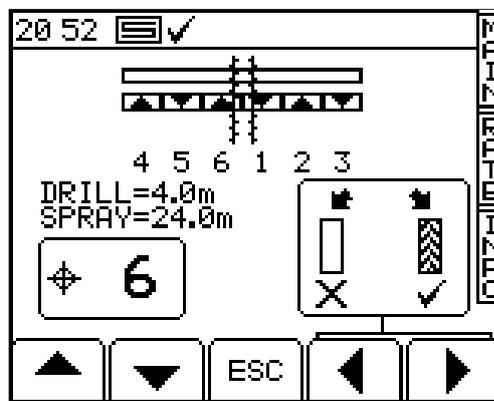
### 4.2.6 Señalización

Para ajustar el modo de señalización, seleccionar la pantalla AJUSTES y pulsar



Figura 9

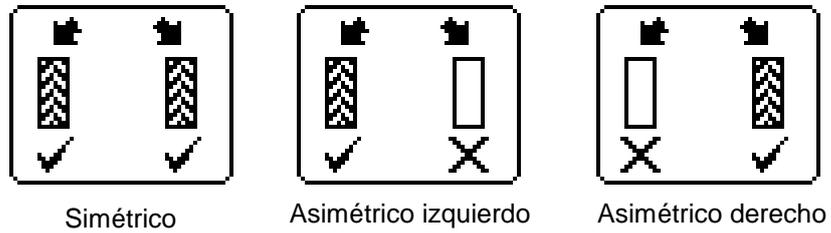
El cálculo del ancho del pulverizador se basa en el ancho de la sembradora, en el número de paso objetivo y en el modo de señalización.



Aumentar/disminuir el número de paso objetivo

Seleccionar modo

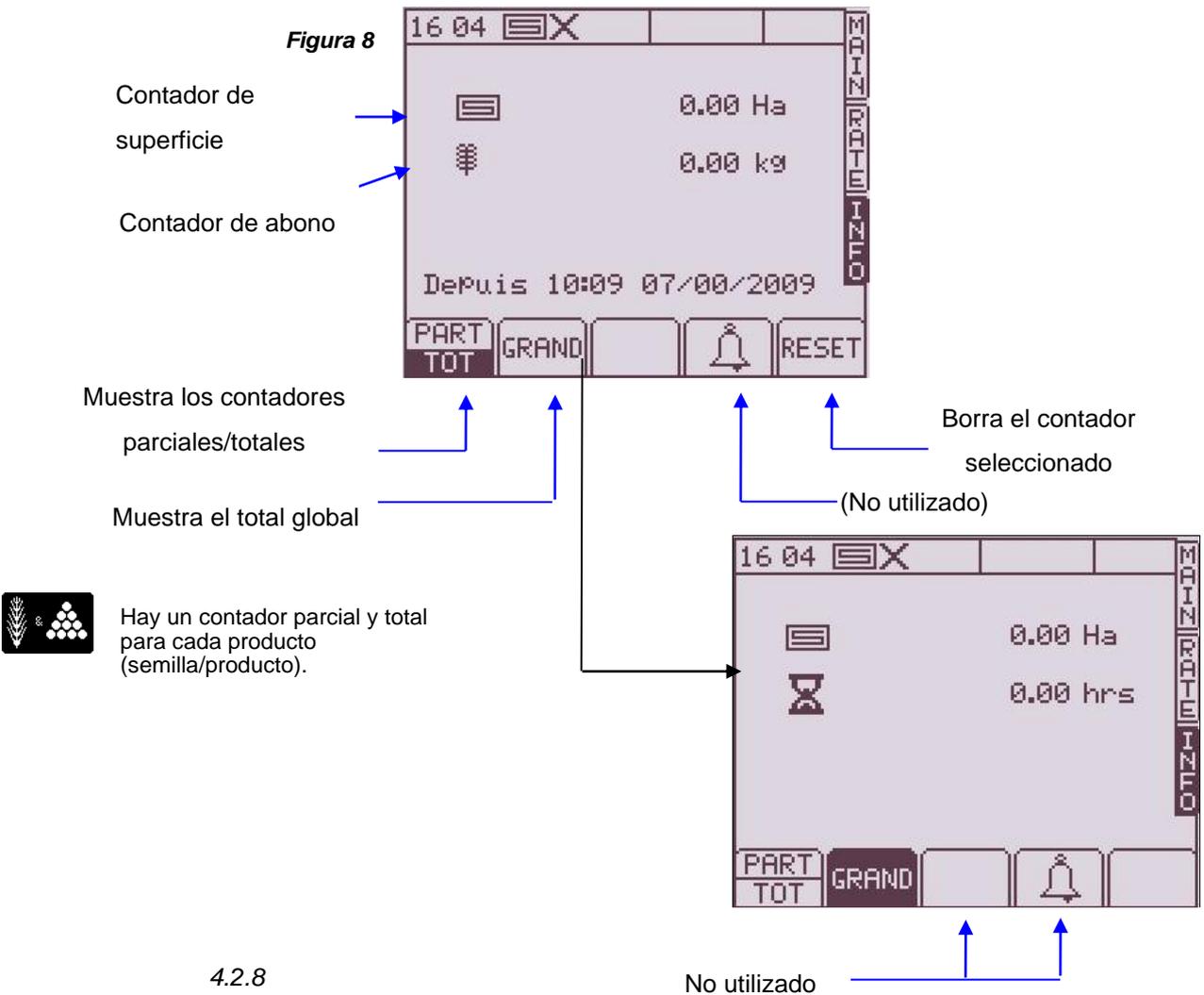
El número de paso objetivo puede ir hasta 10 con los modos de señalización simétrico, asimétrico izquierdo o asimétrico derecho.



La consola muestra la combinación del ancho de la sembradora/pulverizador para el número de paso objetivo.

#### 4.2.7 Pantalla de información « INFO »

Figura 8



## 4.2.8 Funciones



### 4.2.8.1 Función de prearranque

Esta función se utiliza particularmente en caso de que la tolva dosificadora se encuentre delante. La función de prearranque ayuda a evitar las zonas no sembradas sobre todo en los ángulos del terreno. Esta función permite arrancar el dosificador a la velocidad de CALIBRADO mientras que la sembradora está todavía parada e inicia de esta manera la sembradora hasta que las semillas llegan a los elementos sembradores justo antes de que la sembradora empiece a trabajar.

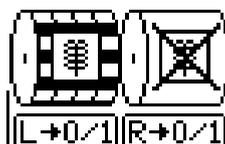
Los ajustes de esta función se efectúan a través de tests y pruebas de error cuando el sistema se enciende por primera vez y se añaden a continuación al menú AJUSTES.

Para utilizar la función de prearranque, pulse sobre  en la pantalla principal MAIN antes de desplazarse.

El motor arrancará a la velocidad de CALIBRADO durante un tiempo predefinido o hasta que la velocidad de avance supere los 2km/H, luego la regulación automática tomará el relevo.

### 4.2.8.2 Motor eléctrico – forzado manual / sembrar una semimanga

Pulse el botón deseado



El motor eléctrico puede pararse manualmente cuando se desee, por ejemplo:

- Una parte de la parcela necesita otra preparación del terreno antes de ser sembrada.
- En el caso de que la tolva sembradora se sitúe en la parte delantera, el motor eléctrico se parará justo antes de que todas las semillas que están el tubo lleguen al final del paso sembrador (la función opuesta de 'prearranque')
- Quiere sembrar una semimanga.

## 4.3 Calibrado del producto

### 4.3.1 Calibrado inicial del producto

Preparar la sembradora de forma habitual para un calibrado y un pesado.

- En la pantalla AJUSTES, pulsar sobre .
- Si la consola está configurada para dos productos, seleccionar el producto que desea calibrar (fig.10).



**Figura 10: Producto doble/Dosificador simple**



- 2b. Si la consola está configurada para dos dosificadores, seleccionar el dosificador que desea calibrar (fig.11).



**Figura 11: Producto simple/Dosificador doble**

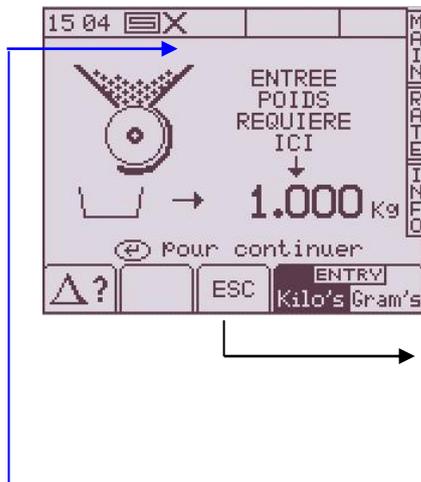


3. De otro modo, seleccionar la unidad de peso deseada (kg o g), e introducir el peso requerido para el calibrado (fig. 12) y pulsar VALIDAR. El dosificador arranca y gira a la velocidad de CALIBRADO programada para distribuir la cantidad de producto correcta y después se para.

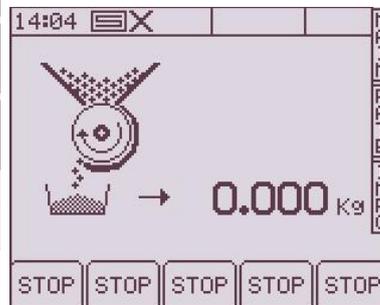
**NOTA:** Si un botón de calibrado manual es utilizado para el CALIBRADO, el procedimiento de calibrado empezará fig. 13.

4. Pese el producto obtenido en un recipiente e introduzca a continuación este valor (fig. 14) y pulse VALIDAR para confirmar.

**Figura 12**



**Figura 13**



**Figura 14**



5. Pulse VALIDAR una vez más y la consola volverá a calcular y mostrar el nuevo factor de CALIBRADO en kg/rev, el % de error y la velocidad de avance máximo permitida calculada en función de la dosis aplicada ajustada en relación al producto (fig. 15).

**Figura 15**



6. Pulse VALIDAR una vez más para confirmar y almacenar el nuevo factor de calibrado o pulse ESC para volver a la pantalla de AJUSTES.

Se aconseja que borre el contador PARCIAL antes de empezar a sembrar. Esto le permitirá, después de haber sembrado una parte de la parcela, cuantificar cualquier error del factor de calibrado comparando la cantidad teórica de producto sembrado en relación con la cantidad real sembrada y conocida (un big bag entero, por ejemplo).

A continuación puede ajustar precisamente el factor de calibrado, si fuese necesario (sección 4.3.2).

**NOTA: Sistemas montados en un dosificador del tipo 'AGRISEM'**

*Cuando pase de una dosis de sembrado baja a una dosis alta; por ejemplo, de 3kg/ha a 100kg/ha, utilice el procedimiento siguiente:*

1. Abra el dosificador hasta una posición elevada.
2. Inicie el procedimiento de calibrado, distribuya una cantidad conveniente de producto e introduzca el peso obtenido. El error será importante pero pulse ENTER para corregir el factor de calibrado y continúe (véase FIG 15).
3. Ahora el programa necesita una dosis de aplicación (ver SECCIÓN 4.2.5).
4. Vuelva a hacer el procedimiento de calibrado, esta vez el error debería ser menor. Acepte el error y empiece a sembrar.

*Cuando pase de una dosis de sembrado alta a una dosis baja; por ejemplo, de 100kg/ha a 3kg/ha, utilice el procedimiento siguiente:*

1. Abra el dosificador hasta una posición baja.
2. Inicie el procedimiento de calibrado, distribuya una cantidad conveniente de producto e introduzca el peso obtenido. Si se utiliza un botón de calibrado manual, distribuya una pequeña cantidad de producto e introduzca el peso obtenido. El error será importante pero pulse ENTER para corregir el factor de calibrado y continúe (véase FIG 15).
3. Ahora el programa necesita una dosis de aplicación (ver SECCIÓN 4.2.5).
4. Vuelva a hacer el procedimiento de calibrado, esta vez el error debería ser menor. Acepte el error y empiece a sembrar.

#### 4.3.2 'Calibrado NUDGE' – Ajuste el factor de calibrado

El procedimiento de 'CALIBRADO nudge' le permite ajustar el factor de calibrado existente sin tener que volver a hacer el test con el cubo.

1. Anote primero la cantidad de producto mostrada en el contador PARCIAL en la pantalla INFO. Se trata de la cantidad teórica calculada por el instrumento.

Desde la pantalla de AJUSTES, pulse  (Verificación, calibrado) o (AJUSTES sembradora).



*Si la consola está configurada para dos productos, seleccione el producto que desea calibrar (fig.10).*



*Asimismo, si la consola está configurada para dos productos, seleccione el lado derecho o izquierdo (fig.11)*

2. En cada pantalla, pulse sobre  para seleccionar la pantalla 'CALIBRADO Nudge' (fig 16).

**Figura 16**



**Figura 17**



**Figura 18**



3. Introduzca el peso teórico anotado desde la pantalla INFO en la etapa 1 y pulse VALIDAR dos veces.
4. Introduzca el peso realmente sembrado y pulse validar dos veces.
5. El factor de calibrado será calculado de nuevo y se mostrará también el % de error y la velocidad de avance máxima. Pulse VALIDAR de nuevo para confirmar el nuevo factor.

#### 4.4 Ajuste de las alarmas de velocidad de la turbina y de final de tolva

Para ver los umbrales de alarma (fig. 19), desde la pantalla AJUSTES, pulse 

**Figura 19**



- Alarma de velocidad de turbina baja
- Alarma de velocidad de turbina alta
- Alarma de fin de tolva (ON/OFF)

Para ajustar los umbrales

#### 4.5 Simul

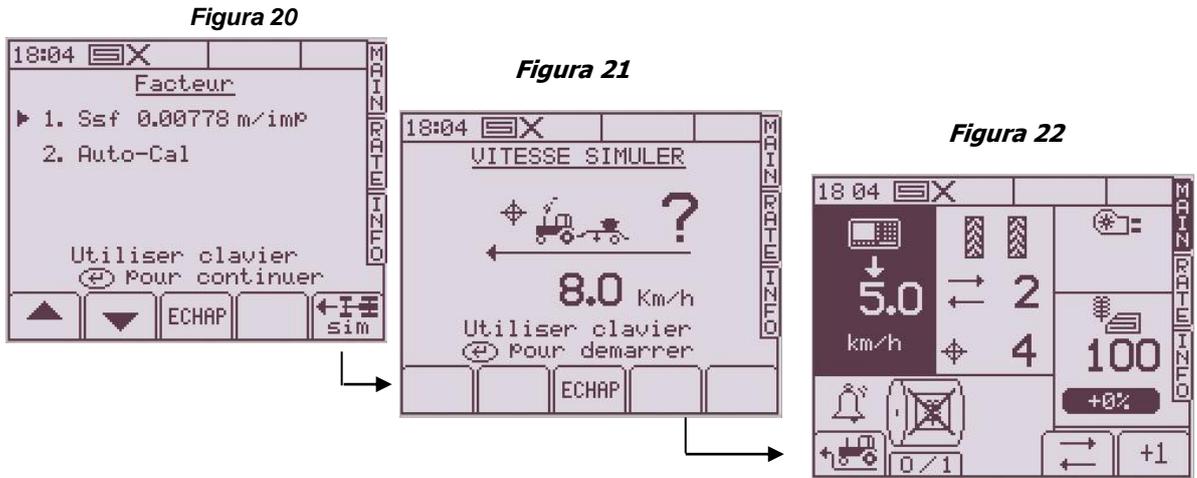


Si el sensor de velocidad (simulada,...) no funcionan, puede continuar sembrando simulando un avance antes de la aversión. En caso contrario, la densidad de sembrado no será correcta. El sistema pasará a una velocidad más importante que la velocidad de simulación, estará infradosificando y viceversa.

Para ajustar la velocidad de avance simulada desde la pantalla AJUSTES, seleccione '1 Config Operator' y 2 factor sensor de velocidad'

Pulse  (fig.20), e introduzca a continuación la velocidad de simulación (fig. 21).

Pulse el botón VALIDAR para arrancar la simulación de velocidad.

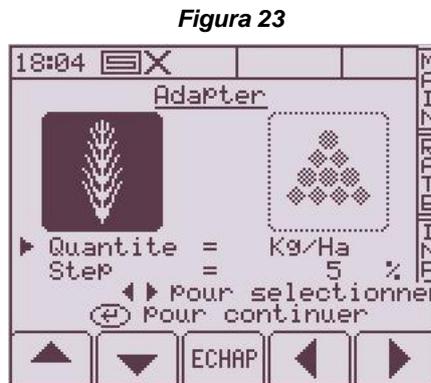


Durante la simulación de velocidad, la velocidad de avance de la pantalla principal MAIN parpadeará (fig. 22)

NOTA: La función de prearranque funciona igualmente con la simulación de velocidad.

#### 4.6 Seleccione las unidades / 'Paso' de la dosis %

En la pantalla AJUSTES, seleccione '1 Config Operador' y después '3 Adapter'.



Si la consola está configurada para dos productos, seleccione primero el producto con las flechas IZQUIERDA/DERECHA (fig. 23).

Utilice las flechas SUBIR/BAJAR para seleccionar el parámetro.

Utilice las flechas SUBIR/BAJAR para seleccionar las unidades (kg/ha o semillas/m<sup>2</sup>).

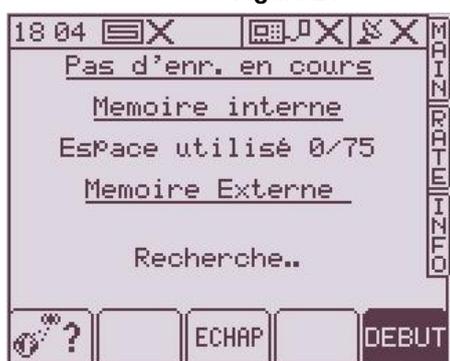
Utilice o bien las flechas IZQUIERDA/DERECHA para ajustar el 'paso', o bien introduzca el valor con el teclado numérico y pulse VALIDAR para confirmar.

## 4.7. Registro de los datos y modulación de la dosis

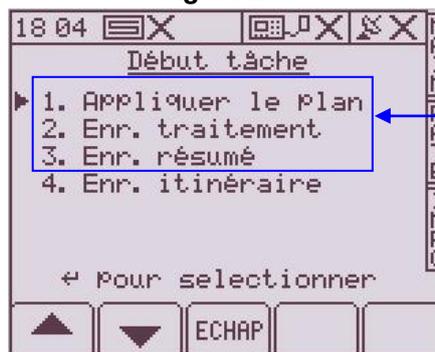
Las funciones de registro de los datos y la modulación de las dosis son accesibles desde la pantalla de AJUSTES.

1. Pulse  para mostrar la pantalla de registro (fig. 24).  
La consola detecta a continuación la presencia de una tarjeta de memoria.
2. Pulse el botón INICIO para acceder a la página 'Inicio de tarea' (fig. 25).

**Figura 24**



**Figura 25**



Funciones  
utilizables con  
Artemis

Dispone de varias funciones posibles. Solo las funciones 1, 2 y 3 pueden ser utilizadas con Artemis.

### 1. Aplicar el plan (Modulación de las dosis)

Hay varias configuraciones posibles:

- (a) El PS 8000i recibe la dosis a partir de un plan de borneros situado en la tarjeta de memoria SD y controla el sistema en función de esta dosis a través del sistema de regulación RDS. Un registro completo de la aplicación efectuada se genera y se guarda en la tarjeta de memoria.
- (b) El PS 8000i recibe la dosis a partir de un plan de borneros situado en la tarjeta de memoria SD y envía esta dosis a otra caja de regulación que efectuará la regulación del sistema de otro constructor. El PS 8000i es utilizado en este caso como un ordenante.
- (c) El PS 8000i recibe la dosis a partir de una caja (caja que hace las veces de ordenante) y controla el sistema a través del sistema de regulación RDS. El PS 8000i puede reenviar de vuelta la dosis de aplicación actual hacia la otra caja.

Todas estas configuraciones permiten al operador realizar la modulación de las dosis.

Para las configuraciones (a) y (b), se genera un registro completo de la aplicación efectuada y guardada en la tarjeta de memoria. El fichero de registro de trabajo puede ser abierto en un programa de cartografía. El resumen de trabajo se grabará también en este fichero.

### 2. Registro del tratamiento (Registro dinámico de los datos)

Se genera un registro completo de la aplicación efectuada, grabando la dosis y otros parámetros (por ejemplo "tags") en tiempo real, asociando este dato con la posición de georreferencia. El fichero asociado "Registro dinámico" puede ser abierto en un programa de cartografía. Una gran cantidad de datos se genera con el registro dinámico y debe ser guardado en la tarjeta de memoria SD. El resumen de trabajo se grabará también en este fichero.

### 3. Registro del resumen (Registro interno de los datos)

Para un registro simple con el fin de una trazabilidad, puede grabar un resumen de cada trabajo en la memoria interna y descargarlo directamente en un ordenador, una tarjeta de memoria o imprimirlo. La cantidad de datos de los resúmenes para cada trabajo es pequeña y es almacenada en la memoria interna de la consola. La consola puede almacenar hasta 75 resúmenes.

## 5 Ajuste de los elementos sembradores

### 5.1. DISC-O-Sem

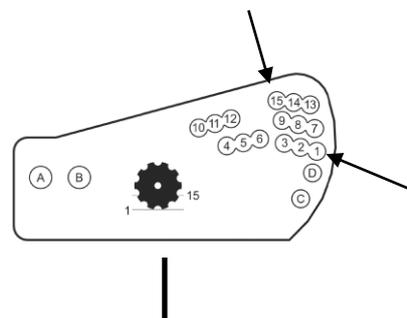
El chasis del DISC-O-Sem puede estar equipado con un número de cuerpos variable. Cada cuerpo está provisto de un disco de desgaste reemplazable. La profundidad de trabajo de los discos está controlada por el dispositivo de control de profundidad, un rodillo (Ej: rodillo de jaula o rodillo Flexi-Pack).



#### 5.1.1. Ajustes de la profundidad del trabajo gracias al rodillo

La profundidad de trabajo de los discos traseros está controlada por el rodillo. Asimismo, este rodillo ha sido concebido para nivelar y prensar el suelo tras el paso de los discos.

##### Ejemplo:



Dispone de varios ajustes de profundidad de trabajo posibles gracias a « **MULTISTOP** » Agrisem.

La posición más baja corresponde a una profundidad de trabajo mínimo, aquí posición (1)

La posición más alta corresponde a una profundidad de trabajo máxima, aquí posición (15)

La posición (A) corresponde a la posición del rodillo en relación al Disc-O-Mulch. Esta posición es la más cercana entre el kit rodillo y la hilera trasera del disco. Se trata del montaje estándar de un kit rodillo en un Disc-O-Mulch.

La posición (B) corresponde a la posición del rodillo más alejada para que haya más espacio entre el kit rodillo y la hilera trasera del disco.

La posición (C) y (D) corresponden al tope inferior del rodillo. Esto le permite limitar el recorrido del brazo del rodillo entre el tope inferior y el tope superior.

### **CONSEJO:**



- Si la posición de trabajo lo permite, bloquee el brazo del rodillo con los ejes del tope inferior. Esto le permitirá evitar rozaduras entre los brazos del rodillo y los multistops, lo cual podría provocar un desgaste prematuro.
- Se trata del ajuste de los multistops y por lo tanto de la altura del rodillo que influye sobre la profundidad de trabajo. Un Disc-O-Mulch trabaja superficialmente (entre 2 y 6 cm) y a una velocidad de avance elevada (12 km/h aproximadamente).

### **5.1.2. Ajustes del Disc-O-Sem en suelo firme**

---

#### **Elevador del tractor en posición flotante sin control de posición**

Ajuste de la profundidad de trabajo de la primera hilera de discos:

Modificar la longitud del tercer punto de elevación del tractor. Al acortar el 3 punto, la profundidad de la primera hilera de discos aumenta.

Cuidado, la profundidad de trabajo visible en parado a menudo es menos importante que cuando la máquina está en movimiento. *Con la velocidad, la presión de la máquina en el tercer punto y el efecto de percusión de las seguridades 3D acentúan la profundidad de trabajo. Por consiguiente, conviene verificar la profundidad de trabajo realizando un perfil superficial del suelo sobre una zona trabajada a gran velocidad y no en el linde de la parcela.*



○

#### **Ajuste de la profundidad de trabajo de la segunda hilera de discos:**

La segunda hilera de discos está controlada por el rodillo trasero gracias a los toques multistop.

### 5.1.3. Ajustes del Disc-O-Sem en suelo mullido.

---

En un suelo mullido, el apoyo del Disc-O-Sem en el tercer punto del tractor podría convertirse en una fuente de inestabilidad para el aparato. Conviene modificar pues el ajuste de la máquina

Hay que desconectar el 3 punto del tractor al Disc-O-Sem. Después hay que **ajustar con precisión la profundidad de trabajo de la primera hilera de discos gracias al control de posición del elevador del tractor**. Cuando la profundidad de trabajo deseada a gran velocidad ha sido alcanzada, pare el tractor y vuelva a conectar el tercer punto del tractor del Disc-O-Sem en posición flotante. El eje de enganche deberá estar en posición intermedia con relación a la luz.

Si la máquina sigue estando inestable, habrá que instalar **ruedas laterales estabilizadores**. Estas ruedas evitarán que la máquina se balancee de derecha a izquierda y que entre en resonancia vertical. Se trata de ruedas estabilizadoras y no de ruedas de control de posición. Deberán estar ajustadas alrededor de 2 cm por encima del suelo.



## 5.2. Tri-O-Sem

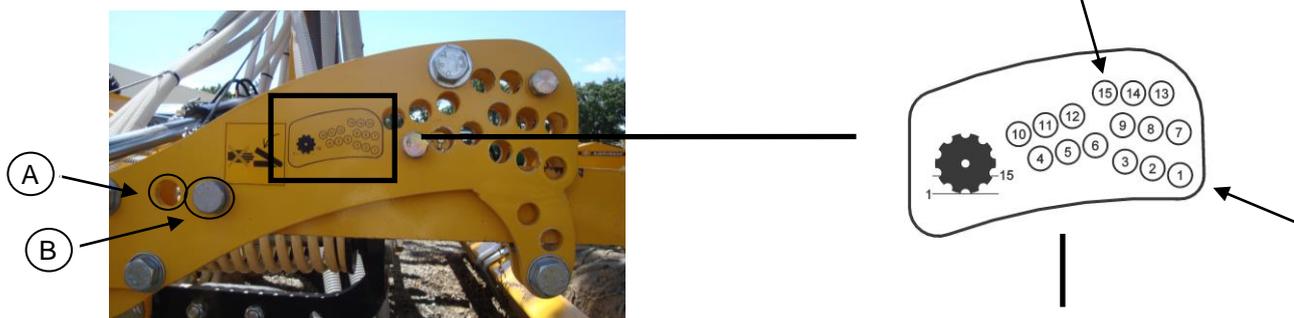
El chasis del Tri-O-Sem puede estar equipado con un número de cuerpos variable. Cada cuerpo está provisto de una sembradora de desgaste con abresurcos reemplazable. La profundidad de trabajo de la sembradora abresurcos está controlada por el dispositivo de control de profundidad, un rodillo (Ej: rodillo de jaula o rodillo Flexi-Sem).



### 5.2.1. Ajustes de la profundidad del sembrado gracias al rodillo

La profundidad de sembrado de la sembradora abresurcos trasera está controlada por el rodillo. Asimismo, este rodillo ha sido concebido para nivelar y prensar el suelo tras el paso de la sembradora.

#### Ejemplo:



Dispone de varios ajustes de profundidad de trabajo posibles gracias a « **MULTISTOP** » Agrisem.

La posición más baja corresponde a una profundidad de trabajo mínimo, aquí posición (1)

La posición más alta corresponde a una profundidad de trabajo máxima, aquí posición (15)

La posición (A) corresponde a la posición del rodillo en relación al Disc-O-Mulch. Esta posición es la más cercana entre el kit rodillo y la hilera trasera del disco. Se trata del montaje estándar de un kit rodillo en un Disc-O-Mulch.

La posición (B) corresponde a la posición del rodillo más alejada para que haya más espacio entre el kit rodillo y la hilera trasera de los dientes.

#### CONSEJO:



- Si la posición de trabajo lo permite, bloquee el brazo del rodillo con los ejes del tope inferior. Esto le permitirá evitar rozaduras entre los brazos del rodillo y los « **MULTISTOP** », lo cual podría provocar un desgaste prematuro.
- Se trata del ajuste de los « **MULTISTOP** » y por lo tanto de la altura del rodillo que influye sobre la profundidad de trabajo.

## 5.3 Combi-O-Sem

El chasis del COMBI-O-SEM puede estar equipado con un número de cuerpos variable (en la hilera de la lámina así como los elementos sembradores). La profundidad de trabajo de los discos está controlada por el dispositivo de control de profundidad, un rodillo.

La profundidad de trabajo de los elementos sembradores está regulado por el tercer punto así como por el MULTISTOP



### 5.3.1. Ajustes de la profundidad del trabajo gracias al rodillo

La profundidad de trabajo de las láminas así como de los discos gofrados está controlada por el rodillo. Éste también ha sido concebido para nivelar y prensar el suelo.

**Ejemplo:**



Dispone de varios ajustes de profundidad de trabajo posibles gracias a « **MULTISTOP** » Agrisem.

La posición más baja corresponde a una profundidad de trabajo mínimo, aquí posición (1)

La posición más alta corresponde a una profundidad de trabajo máxima, aquí posición (15)

La posición (A) corresponde a la posición del rodillo en relación al Disc-O-Mulch. Esta posición es la más cercana entre el kit rodillo y la hilera trasera del disco. Se trata del montaje estándar de un kit rodillo en un Disc-O-Mulch.

La posición (B) corresponde a la posición del rodillo más alejada para que haya más espacio entre el kit rodillo y la hilera trasera del disco.

La posición (C) y (D) corresponden al tope inferior del rodillo. Esto le permite limitar el recorrido del brazo del rodillo entre el tope inferior y el tope superior.

#### **CONSEJO:**



- Si la posición de trabajo lo permite, bloquee el brazo del rodillo con los ejes del tope inferior. Esto le permitirá evitar rozaduras entre los brazos del rodillo y los « **MULTISTOP** » Agrisem, lo cual podría provocar un desgaste prematuro.
- Se trata del ajuste de los « **MULTISTOP** » Agrisem y por lo tanto de la altura del rodillo que influye sobre la profundidad de trabajo.

### 5.3.2. Ajuste de profundidad de los elementos sembradores



Dispone de varios ajustes de profundidad de trabajo posibles gracias a « **MULTISTOP** » Agrisem.

La posición más baja corresponde a una presión de apisonamiento de la línea de sembrado máximo, aquí posición (1)

La posición más alta corresponde a una presión de apisonamiento de la línea de sembrado mínimo, aquí posición (12)

La profundidad del sembrado está regulada por la barra de empuje (véase Fig 1) situada entre el mullidor y el chasis de los elementos sembradores. Cuando se alarga esta barra de empuje, los elementos sembradores entran todavía más en la tierra y siembran más en profundidad. Al contrario, cuando se desea sembrar menos profundamente, hay que acortar esta barra de empuje.

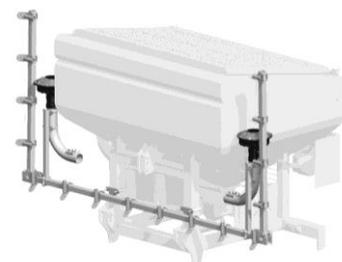


Fig 1: Emplazamiento de la barra de empuje

## 5.5 Rampa de sembrado

El rampa de sembrado puede ir equipada con un número de descargadores variable. Puede ir fijada sobre una tolva frontal (DSF 1600 / 2200).

La rampa de sembrado tiene el papel de depositar el grano en el suelo. Para un buen reparto del grano la rampa de sembrado debe ser utilizada entre 40 y 70 cm por encima del suelo.



## **6 CONSERVACIÓN - MANTENIMIENTO**

Respete las consignas de seguridad relativas a la conservación y el mantenimiento. Su máquina ha sido concebida y construida para obtener un rendimiento, una rentabilidad y un confort máximos en sus múltiples condiciones de uso. Su máquina ha sido controlada en la fábrica y por su concesionario antes de la entrega para garantizar que está recibiendo una máquina en perfecto estado. Para conservarla en perfecto estado de funcionamiento, es importante que los trabajos de conservación y de mantenimiento sean ejecutados con arreglo a los intervalos recomendados.

Para que su máquina esté siempre operativa y para obtener los mejores resultados, tendrá que realizar trabajos de limpieza regularmente. Los componentes hidráulicos y los cojinetes no deberán ser limpiados con un limpiador de alta presión o directamente con el chorro de agua. Las cajas, los empalmes atornillados y los cojinetes no son estancos a la limpieza a MUY alta presión.

### 6.1.1 Los intervalos de conservación

Los intervalos de conservación serán determinados por muchos factores. Así, por ejemplo, las diferentes condiciones de uso, las influencias atmosféricas, las velocidades de conducción y de trabajo, la liberación de polvo y la naturaleza del suelo, etc., influyen, pero la calidad de los productos de lubricación y de conservación utilizados determinan también el tiempo que deberá transcurrir hasta las próximos trabajos de conservación.

Los intervalos de conservación indicados no servirán pues como puntos de referencia. Cuando nos alejamos de las condiciones de uso normales, los intervalos de los trabajos de conservación en cuestión deberán ser adaptados a las condiciones:

#### **1/ Después de las 10 primeras horas de uso:**

- Verificación de la fijación de la tornillería
- Verificación del sistema hidráulico (Fijación y estanqueidad)
- Verificación de la fijación de las ruedas
- Hacer un diagnóstico completo de la máquina con el fin de garantizar que no haya ningún elemento problemático.
- Limpiar la tierra que haya en la máquina

#### **2/ Cada 50 horas de uso**

- Verificación de la fijación de la tornillería

- Verificación del sistema hidráulico (Fijación y estanqueidad)
- Verificación de la fijación de las ruedas
- Hacer un diagnóstico completo de la máquina con el fin de garantizar que no haya ningún elemento problemático.
- Engrasar las articulaciones con engrasadores
- Limpiar la tierra que haya en la máquina

### 6.1.2 Depósito – Almacenaje

---

Si la máquina no va a ser utilizada durante un largo periodo de tiempo:

- Encerrar si es posible la máquina bajo techo.
- Desconectar los aparatos de mando eléctrico y guardarlos en un lugar seco.
- Proteger la máquina del óxido. Vaporizar únicamente con aceites fácilmente biodegradables, por ejemplo, aceite de colza.
- Descargar las ruedas.
- Proteger las bielas de los gatos hidráulicos contra la corrosión.

No pulverizar las piezas de plástico y de caucho con aceite o con un agente anticorrosivo. De lo contrario las piezas podrían debilitarse y romperse.

#### **Limpieza**

Antes de cada plegado de la máquina habrá que limpiar imperativamente la viga situada debajo del gato.

La acumulación de tierra, de piedras u otros obstáculos podría engendrar el deterioro del gato.

El no respeto de esta recomendación traerá consigo la anulación de la garantía.

### 6.1.3 Lubricación

---

Engrasado de la máquina:

La máquina deberá ser engrasada regularmente y después de cada limpieza a presión.

Esto permitirá conservar la máquina operativa y reducirá los costes de reparación así como los tiempos de inmovilización.

Higiene:

El uso de lubricantes y productos minerales conformes con las prescripciones no representará un peligro para la salud. Sin embargo, habrá que evitar contactos prolongados con la piel o inhalar los vapores.

Manipulación de los lubricantes

## **CUIDADO:**

Protéjase del contacto directo con aceites haciendo uso de guantes o cremas protectoras.

Lávese cuidadosamente las manchas de aceite que hayan caído sobre la piel con agua caliente y con jabón. No se limpie la piel con gasolina, gasoil u otros productos detergentes.

El aceite es tóxico. Si ha ingerido aceite, consulte inmediatamente a su médico.

- Deje los lubricantes fuera del alcance de los niños.
- No almacene jamás los lubricantes en recipientes abiertos o que no lleven inscripción.
- Evite los contactos de la piel con ropa impregnada de aceite. Cámbiese de ropa cuando esté manchada.
- No conserve trapos de limpieza impregnados de aceite en los bolsillos.
- Deshágase del calzado impregnado de aceite como si se tratara de desechos peligrosos.
- Aclare las salpicaduras de aceite en los ojos con agua clara y consulte eventualmente a su médico.
- Absorba el aceite derramado con un producto aglutinante y elimínelo.
- No apague jamás los incendios provocados por el aceite con agua. Utilice solamente agentes extintores autorizados y apropiados y lleve puesto un aparato de protección respiratorio.
- Los desechos contaminados por aceite y por aceites usados deberán ser eliminados conforme a las normas vigentes.

Lubrifique / engrase la máquina con las frecuencias indicadas.

Limpie cuidadosamente los puntos de lubricación y la bomba de grasa antes de la lubricación para evitar toda penetración de suciedad en los cojinetes. ¡Evacue la grasa contaminada fuera de los cojinetes y remplácela con grasa nueva!

### **6.1.4            Engrasado**

---

Los rodillos de jaula serán fijados gracias a dos cojinetes autoalineadores provistos de engrasador. Para permitir que el autoalineador funcione bien, conviene engrasar los cojinetes al principio de cada nueva temporada y de forma regular durante el transcurso de la temporada.

La grasa utilizada es una grasa hecha con litio reforzado y bisulfuro de molibdeno / Grado NLGI2. AGRISEM INTERNATIONAL no se hará responsable en caso que se utilice otro tipo de grasa.

### **6.1.5            Conservación**

---

## **- Mantenimiento hidráulico**

Riesgo de infección provocado por el aceite del circuito hidráulico proyectado a alta presión que podría atravesar la epidermis.

- Las intervenciones en el circuito hidráulico deberán ser realizadas exclusivamente por un taller especializado.
- Despresurice completamente el circuito hidráulico antes de toda intervención en el mismo.
- Utilice imperativamente las herramientas apropiadas para buscar fugas.
- No intente bajo ningún concepto taponar con la mano o con los dedos una fuga de los conductos hidráulicos.
- El fluido que se escapa a alta presión (aceite hidráulico) puede atravesar la epidermis y provocar heridas corporales graves.
- En caso de heridas provocadas por el aceite hidráulico, consulte inmediatamente un médico.  
Riesgo de infección:
- Durante la conexión de conductos hidráulicos con el circuito hidráulico del tractor, asegúrese de que los circuitos hidráulicos del tractor y de la máquina no se encuentran bajo presión.
- Verifique que los conductos hidráulicos están correctamente conectados.
- Verifique regularmente el buen estado y la limpieza de los conductos hidráulicos y de las conexiones.
- Examine al menos una vez al año los conductos hidráulicos por un especialista con el fin de asegurarse de que están en buen estado.
- Reemplace los conductos hidráulicos dañados o desgastados.
- Utilice únicamente conductos hidráulicos originales de AGRISEM.
- La vida operativa de los conductos hidráulicos no deberá exceder seis años incluyendo una vida útil de almacenamiento posible de dos años como máximo. Incluso en caso de almacenamiento y uso apropiado que respete las obligaciones admisibles, los latiguillos y empalmes sufren un envejecimiento totalmente normal, de ahí la limitación de su vida útil de almacenamiento y de servicio. Sin embargo, la vida operativa puede ser fijada con arreglo a los valores empíricos, especialmente teniendo en cuenta riesgos potenciales. Por lo que respecta a los latiguillos y conductos en termoplástico, se podrán tomar en consideración otros valores de referencia.
- Elimine los aceites usados con arreglo a la normativa vigente. En caso de problema, contacte con su proveedor de aceite.
- Conserve el aceite hidráulico fuera del alcance de los niños.
- Tenga cuidado de no contaminar la tierra o el agua con el aceite hidráulico.

### **Al cabo de las 10 primeras horas de servicio y cada 50 horas de servicio**

1. Verifique la estanqueidad de todos los componentes del circuito hidráulico.
2. Si fuera necesario, apriete los empalmes atornillados.

### **Antes de cada puesta en servicio**

1. Efectúe un examen visual de los conductos hidráulicos en busca de defectos.
2. Elimine las zonas de fricción de los conductos hidráulicos y de los tubos.
3. Reemplace inmediatamente los conductos hidráulicos dañados o desgastados.

Criterios de inspección relativos a los conductos hidráulicos

Por su seguridad, respete los criterios de inspección siguientes.

Reemplace los conductos hidráulicos si, durante la inspección, ha efectuado una de las constataciones siguientes:

- Deterioro de la capa externa hasta el revestimiento (Por Ej. zonas de fricción, cortes, fisuras).
- Fragilización de la capa externa (formación de fisuras en la envoltura).
- Deformaciones que no corresponden a la forma natural del latiguillo o del conducto, ya sea bajo presión o sin ella, o en flexión (Por Ej., separación de capas, formación de ampollas, puntos de aplastamiento, curvado).
- Zonas no estancas.
- Daño o deformación de la contera (que perjudique la estanqueidad); los pequeños deterioros superficiales no constituyen un motivo de reemplazamiento.
- Latiguillo que se desprende de la contera.
- Corrosión de la contera que conlleva una reducción de la función y de la solidez.
- No respecto de las especificaciones de montaje.
- Rebasamiento de la vida operativa de 6 años. La información siguiente es esencial: La fecha de fabricación del conducto hidráulico indicado en la contera a la que hay que añadirle 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en el empalme es "2004", la vida operativa terminará en febrero de 2010. A este respecto, véase la parte "Marcado de los conductos hidráulicos".

#### Colocación y desmontaje de los conductos hidráulicos

Durante la colocación y el desmontaje de los conductos hidráulicos, respete imperativamente las consignas siguientes:

- Utilice únicamente conductos hidráulicos originales de AGRISEM.
- Vele siempre por la limpieza.
- Debe colocar siempre los conductos hidráulicos de tal forma que en cualquiera de sus estados de funcionamiento,
  - ✓ No se vean sometidas a una tracción, excepto aquella que sea inducida por su peso.
  - ✓ No se produzcan aplastamientos en pequeñas distancias.
  - ✓ No se produzcan acciones mecánicas externas en los conductos hidráulicos.
  - ✓ Evite la fricción de los manguitos sobre los elementos de la máquina o entre ellos disponiéndolos y fijándolos correctamente. Proteja, llegado el caso, los conductos hidráulicos con fundas protectoras. Cubra los elementos que presenten aristas vivas.
  - ✓ Los radios de curvatura autorizados no sean excedidos.
- En caso de conexión de un conducto hidráulico con piezas móviles, habrá que medir la longitud del latiguillo de tal forma que la zona de deflexión total no sea inferior al radio de curvatura más pequeño autorizado y/o que el conducto no esté sometido además a ninguna tracción.
- Fije los conductos hidráulicos en los emplazamientos previstos a este efecto. Evite a este respecto los soportes que puedan entorpecer el movimiento natural y las modificaciones de la longitud del latiguillo.
- Queda prohibido pintar los conductos hidráulicos.

#### **Mantenimiento de los anillos de desgaste:**

Por lo que respecta a las herramientas AGRISEM; ciertas articulaciones poseen anillos de desgaste.

Éstas deberán cambiarse a partir del momento en que exista el más mínimo juego lateral.

***CUIDADO: Toda intervención sobre el conjunto "Bloc Ressort" deberá ir precedida por una autorización escrita de la sociedad AGRISEM International.***

**Mantenimiento de los neumáticos:**

Los neumáticos deberán tener siempre una presión adaptada a su uso. En carretera o en el campo, es posible que la presión deba ser adaptada. La presión media de todos los neumáticos del Flexi-Pack es de 2,5 bares.

### 6.1.6 Discos

---

⇒ Los discos deben ser reemplazados a partir del momento en que sus diámetros alcanzan los valores siguientes:

<b>Diámetro de los discos</b>	<b>Diámetro de desgaste máximo</b>
 <b>Ø 460</b>	<b>Ø 400</b>
 <b>Ø 510</b>	<b>Ø 440</b>
 <b>Ø 560</b>	<b>Ø 480</b>
 <b>Ø 610</b>	<b>Ø 520</b>

AGRISEM INTERNATIONAL no será responsable en caso de que el desgaste de los discos sea superior al uso del DISC-O-SEM especificado más arriba.

### 6.1.7.. Pieza de desgaste con plaqueta de carburo:

Las piezas de desgaste con plaquetas de carburo van destinadas al trabajo de los campos en los que no hay piedras.

El uso en suelos con presencia de piedras podría traer consigo una degradación más rápida de esas piezas así como una posible ruptura.

Es el usuario quien debe decidir y asumir por su cuenta todos los riesgos asociados al uso de las piezas de desgaste con plaquetas de carburo en esas condiciones.

AGRISEM INTERNACIONAL no se hará responsable en caso de ruptura o degradación rápida de las piezas de desgaste con plaquetas de carburo cuando las normas de uso no hayan sido respetadas.

### 6.1.8. Sistema de alumbrado

---

Asegúrese de verificar antes de cada desplazamiento en la red de carreteras que su sistema de alumbrado está en perfecto estado de funcionamiento, limpio y funcional.



**Nunca se lance a la carretera si uno de estos elementos no está operativo.**

Sustitución de bombillas:

1. Desenrosque el vidrio protector.
2. Deseche la bombilla defectuosa.
3. Ponga la bombilla de recambio en su lugar (respete la tensión y el amperaje).
4. Vuelva a poner el vidrio protector en su sitio y enrósquelo.



**LA SEÑALIZACIÓN ES DESMONTABLE Y DEBERÁ SER DESMONTADA  
IMPERATIVAMENTE EN EL PUESTO DE TRABAJO**

Durante el uso del DISC-O-SEM en el campo, será imperativo quitar la rampa de señalización.

La rampa de señalización ha sido concebida únicamente para el transporte; la sociedad AGRISEM INTERNATIONAL declina toda responsabilidad en caso de que la rampa de señalización se rompa si ésta ha sido utilizada durante el trabajo.

El buen uso del DISC-O-SEM permite optimizar y asegurar la intervención en un cultivo. El usuario deberá decidir si asume él solo los riesgos vinculados a un mal uso o a un uso inapropiado del DISC-O-SEM.

AGRISEM INTERNATIONAL no se hará responsable de ninguna manera en el caso de que el suelo se degrade y se obtenga un resultado contrario al objetivo buscado siempre y cuando las normas de seguridad y las consignas de uso no hayan sido respetadas.



**AGRISEM<sup>®</sup>**

INTERNATIONAL

**HOJA DE GARANTÍA N°**

Nombre del concesionario :		Sello del concesionario	
Expediente seguido por :			
Fecha de compra de la máquina :	N° de factura AGRISEM		
Nombre y dirección del cliente usuario:			
Fecha de entrega al usuario : <i>(adjuntar una copia de la factura y del albarán de entrega del concesionario)</i>		S.A.U de la explotación :	

N° de serie de la máquina :	Magnitud del trabajo :	
Designación del material combinado (marca y tipo) :		
Marca del tractor utilizado :	Potencia :	
Modelo de tractor :		

Descripciones detalladas y causas probables del incidente :					
---	--	--	--	--	--

Fecha de la avería :	Fecha actual:				
Referencia de la pieza	Cantidad	Designación	Price List	Coef SAV	TOTAL (€)

Fotos adjuntas :	<input type="checkbox"/> SI	Devolución de las piezas: <i>Gastos de transporte a cargo del remitente</i>	<input type="checkbox"/> SI
------------------	-----------------------------	--	-----------------------------

Todas las piezas enviadas bajo garantía serán facturadas y no se dará crédito hasta que no se comprueben y acepten las piezas en fábrica.

**RESULTADO DEL PERITAJE AGRISEM INTERNATIONAL**

Comentarios :	
Fecha :	
Responsable técnico	Visado :
<a href="mailto:yoann.jaunasse@agrisem.com">yoann.jaunasse@agrisem.com</a>	





