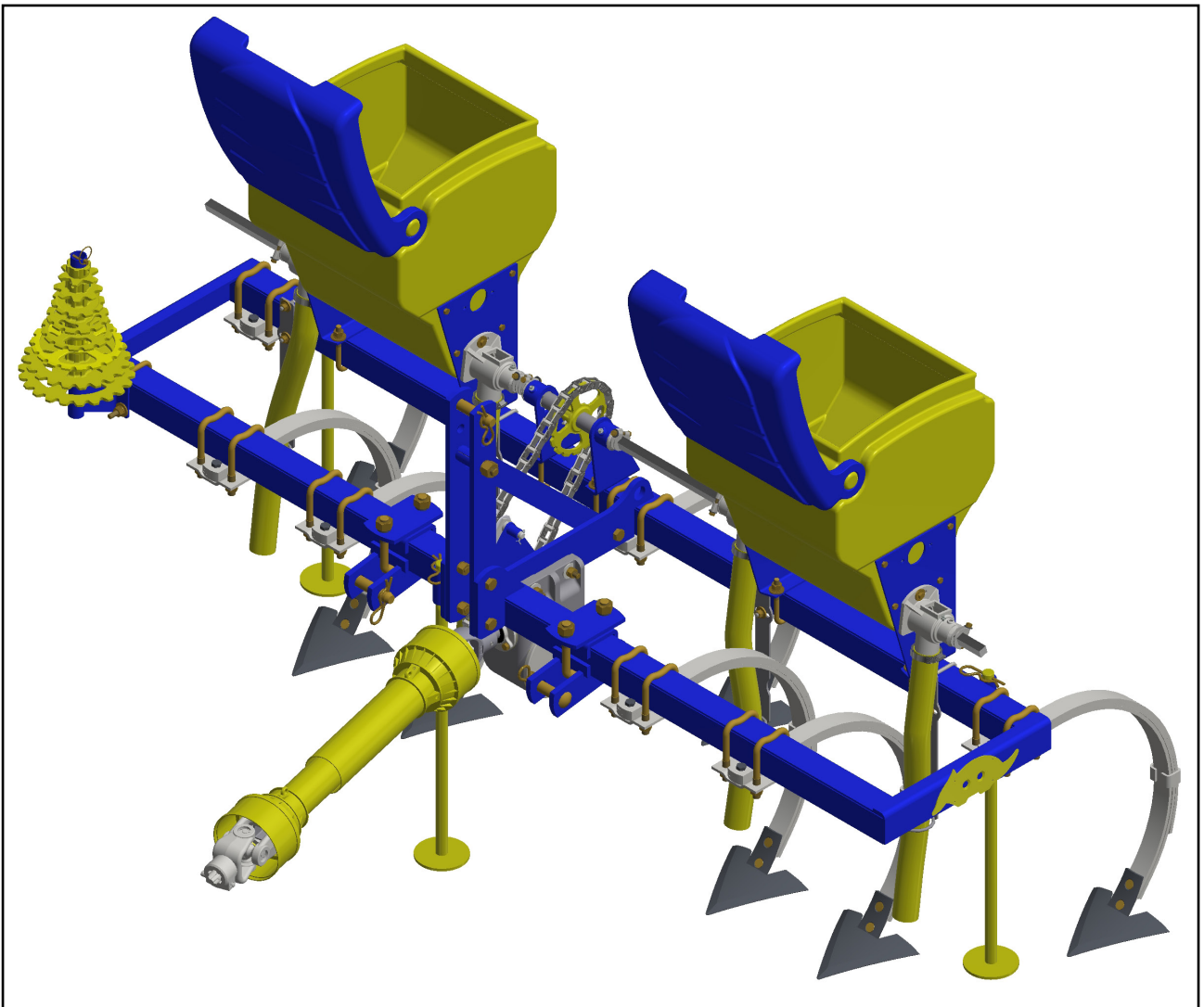


**MARCHESAN**

# **MANUAL DE INSTRUCCIONES**



# **CAC**

## IDENTIFICACIÓN

Concesionario: \_\_\_\_\_

Propietario: \_\_\_\_\_

Empresa / Hacienda: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

Nº del Certificado de Garantía: \_\_\_\_\_

Série / N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Producto:\_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

[illegible]

# Introducción

El Cultivador Abonador con Cobertura modelo CAC efectúa correctamente la fertilización en cobertura y el cultivo de hierbas daniñas. Pudiendo también realizar una u otra operación separadamente, esto es, simplemente abonar o cultivar.

La estructura permite que los juegos de resorte y las abonadoras sean dislocadas sobre el chasis del cultivador, adaptándose fácilmente en las diferentes separaciones entre líneas.

Las abonadoras poseen sistema distribuidor a través de conductoras helicoidales (sin fin), colocando el abono al lado de las plantas con abastecimiento uniforme para el máximo aprovechamiento y mejor desarrollo de las culturas.

Este Manual de instrucciones contiene las informaciones necesarias para el mejor desempeño del cultivador. El Operador debe leer con atención el contenido total de este manual antes de colocar el equipo en funcionamiento. Debe también, certificarse de las recomendaciones de seguridad.

Para obtener cualquier otra información, o en la eventualidad de problemas técnicos que pueda surgir durante el trabajo, consulte su distribuidor, que junto con el departamento de Asistencia Técnica de la propia fábrica, garante el pleno funcionamiento de su cultivador TATU.



# Índice

<b>1. Al propietario</b>	<b>3</b>
<b>2. Al operador</b>	<b>4 a 8</b>
Trabaje con seguridad	4 a 6
Transporte sobre camión	7
Adhesivos	8
<b>3. Componentes</b>	<b>9</b>
<b>4. Especificaciones técnicas</b>	<b>10 y 11</b>
Dimensiones del CAC	11
<b>5. Ensamblado</b>	<b>12 a 20</b>
Ensamblaje general	12 a 16
Aplicación de los cultivadores abonadores de cobertura	17 a 20
<b>6. Preparación para el trabajo</b>	<b>21 a 28</b>
Preparo del tractor	21
Enganche al tractor	21
Nivelación del cultivador	22
Longitud do cardan	22
Reducción de la longitud del cardan	23
Ensamblaje correcta del cardan	24
Desplazamiento de las abonadoras	25
Desplazamiento de las azadas y número de azadas en las entre líneas	26
Colocación del cultivador en posición de transporte	27
Procedimiento antes del cultivo	27
Procedimiento antes del trabajo	28
<b>7. Reglajes y operaciones</b>	<b>29 a 37</b>
Distribución y dosificación de abono	29 a 33
Como usar las tablas de las páginas anteriores / Importante	34
Prueba práctica de distribución de abono para cobertura	35
Calculo auxiliar para distribución de abono en cobertura	36
Operaciones - puntos importantes	37
<b>8. Opcionales</b>	<b>38</b>
Conjunto mezclador	38
Conductora helicoidal passo 1"	38
<b>9. Mantenimiento</b>	<b>39 a 42</b>
Lubricación	39
Lubricar a cada 10 horas de trabajo	39
Mantenimiento del Reductor / Limpieza de las abonadoras	40
Mantenimiento del cultivador	41
Tabla de torsión	42
<b>10. Importante</b>	<b>43</b>
<b>11. Anotaciones</b>	<b>44</b>



# Al propietario

La adquisición de cualquier producto Tatu proporciona al primer comprador los siguientes derechos:

- Certificado de garantía;
- Manual de instrucciones;
- Entrega técnica, efectuada por el revendedor autorizado.
- Sin embargo cabe al propietario, verificar las condiciones del equipo en el acto del recebimiento y tener conocimiento de los términos de garantía.
- Debe dar atención especial a las recomendaciones de seguridad y a los cuidados de operación y mantenimiento del equipo.
- Las instrucciones aquí contenidas indican el mejor uso y permiten obtener el máximo rendimiento y aumento de la vida útil de este equipo.
- Este manual debe ser encaminado a los operadores y al personal de mantenimiento.

## Importante




- **Apenas personas que poseen completo conocimiento del tractor y del equipo, deben efectuar el transporte y la operación de los mismos;**
- **Marchesan no se responsabiliza por ningún daño causado por accidentes originados en el transporte, el uso o el almacenamiento incorrecto o inadecuado de sus equipos, por negligencia y/o inexperiencia de cualquier persona;**
- **Marchesan no se responsabiliza por daño provocados en situaciones imprevisibles o ajenas al uso normal del equipo.**

## Informaciones generales

Las indicaciones de lado derecho y lado izquierdo son hechas observando el cultivador desde atrás.

Para solicitar piezas o servicios de asistencia técnica, es necesario que se presente los datos que constan en la placa de identificación, la cual se localiza en el chasis del equipo.

MODELO MODEL	<input type="text"/>		
Nº SÉRIE SERIAL NR	<input type="text"/>		
DATA DATE	<input type="text"/>	PESO WEIGHT	<input type="text"/>
MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A. www.marchesan.com.br AV. MARCHESAN, 1979 - MATÃO-SP-BRASIL CNPJ: 52.311.289/0001-63			

### NOTA

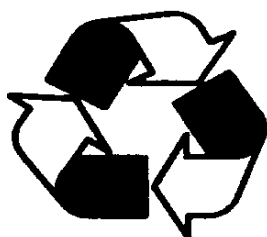
**Las alteraciones y modificaciones en el equipo sin la debida autorización de Marchesan S/A, así como el uso de piezas de reposición que no sean originales, implica la pérdida de la garantía.**

## Cuidado con el medio ambiente



Sr. Usuário!

Respetemos la ecología. El desecho sin control de residuos perjudica nuestro medio ambiente.



Productos como aceite, combustibles, filtros, baterías y similares si son derramados en el suelo pueden penetrar hasta las capas subterráneas comprometiendo la naturaleza. Debe practicar el descarte ecológico y consciente de los mismos.

## Trabaje con seguridad



- Los aspectos de seguridad deben ser atentamente observados para evitar accidentes.
- Este símbolo es un alerta utilizado para prevención de accidentes.
- Las instrucciones acompañadas de este símbolo se refiere a la seguridad del operador o de terceros, por lo tanto deben ser leídas y observadas atentamente.

El cultivador modelo CAC és de fácil operación, pero, exige cuidados básicos e indispensables a su manejo.

Tenga siempre en mente que **seguridad** exige **atención constante, observación y prudencia**; durante el trabajo, transporte, mantenimiento y almacenamiento del equipo.



Consultar el presente manual antes de realizar trabajos de reglajes y mantenimientos.



Al trabajar con tomada de potencia (TDP) hágalo con el máximo cuidado. No aproximarse cuando esté en funcionamiento.

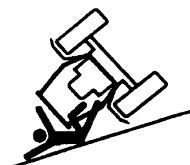
# Al operador



No verifique, escapes en el circuito hidráulico con las manos, la alta presión puede causar grave lesión.



Nunca hacer reglajes o trabajos de mantenimiento con el equipo en movimiento.



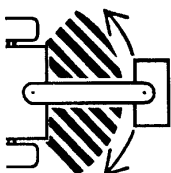
Tenga especial cuidado al circular en declives. Peligro de voltearse.



Impedir que productos químicos (fertilizantes, semillas tratadas, etc.) entren en contacto con la piel o con las ropas.



Mantenga los lugares de acceso y de trabajo, limpios y libres de aceite, grasa etc. Peligro de accidente.



No transitar en autopistas o rutas con movimientos. En curvas cerradas evitar que las ruedas del tractor toquen en la cabecera.



Es terminantemente prohibida la presencia de cualquier otra persona en el tractor o en el equipo.



Tenga precaución cuando circule debajo de cables eléctricos de alta tensión.



Durante el trabajo utilice siempre calzados de seguridad.



Siempre utilice las trabas para efectuar el mantenimiento y el transporte de los equipos.

# Al operador



- Solamente utilice personal entrenado y capacitado para trabajar con el equipo.
- Durante el trabajo o transporte solamente es permitida la presencia del operador en el tractor.
- No permita que niños jueguen próximo o sobre el equipo, estando el mismo en operación, transporte o almacenado.
- Tenga el completo conocimiento del terreno antes de iniciar el trabajo. Utilice velocidad adecuada con las condiciones del terreno. Haga la demarcación de locales peligrosos o de obstáculos.
- Utilice equipos de protección individual (EPI).
- Utilice ropas y calzados adecuados. Evitar ropas anchas o pegadas al cuerpo, que puedan enroscarse en las partes móviles.
- No trabaje sin los **dispositivos de seguridad** del equipo.
- Tenga cuidado al efectuar el enganche en los tres puntos del tractor.
- Cuando levante o baje el equipo o al colocar en posición de transporte observe si no hay personas o animales próximos o sobre el mismo.
- Nunca intente alterar los reglajes, limpiar o lubricar el equipo en movimiento.
- Sepa como parar el tractor y el equipo rápidamente en una emergencia.
- Siempre apague el motor, retire la llave y accione el freno de estacionamiento antes de dejar el asiento del tractor.
- Traccionar el equipo solamente con tractor de potencia adecuada.
- Verificar con atención el ancho de transporte en locales estrechos.
- No trabajar con el equipo bajo efecto de alcohol, calmantes o estimulante, pudiendo causar un accidente grave.
- En caso de incendio o cualquier caso de riesgo al operador, el mismo deberá salir lo más rápido posible y buscar un lugar seguro. Mantenga los números de emergencia siempre en las manos.
- No permita que personas o animales pasen bajo el equipo en ningún momento.
- Toda vez que desenganche el equipo, en el campo o galpón, hagalo en local plano y firme. Certifíquese que el mismo esté debidamente apoyado.
- Te sugerimos que leas atentamente el manual, pues te guiará en los controles periódicos a efectuar y te permitirá asegurar el mantenimiento de su equipo.
- Si al final de su lectura usted tiene alguna duda, consulte a su distribuidor. Allí encontrarás a la persona adecuada para ayudarte.
- Vea instrucciones generales de seguridad en la contra tapa de este manual.

## Transporte sobre camión o carreta



Marchesan no aconseja el tránsito del equipo en autopistas, pues serios riesgos de seguridad envuelven esta práctica, además de ser prohibido por la legislación de tránsito vigente. El transporte en largas distancias debe ser hecha sobre camión, carreta o semejantes, siguiendo estas instrucciones de seguridad:

- Usar rampas adecuadas para cargar o descargar el equipo. No efectúe cargamento en barrancas, pues pueden ocurrir grave accidente.
- En caso de levantamiento con guinche utilizar los puntos adecuados para izamiento.
- Amarrar las partes móviles que puedan soltarse y causar accidentes.
- Calce adecuadamente el equipo.
- Utilizar amarras (cables, cadenas, cuerdas, etc.) en cantidades suficientes para inmovilizar el equipo durante el transporte.
- Verificar las condiciones de carga después de los primeros 8 a 10 kilómetros de viaje. Después, a cada 80 a 100 kilómetros certificarse de que las amarras no se están aflojando. Comprobar la carga con más frecuencia en autopistas con baches.
- Estar siempre atento. Tener cuidado con la altura de transporte, especialmente sobre red eléctrica, viaductos, etc.
- Verificar siempre la legislación vigente sobre los límites de altura y ancho de la carga. Si necesario, utilizar banderas, luces y reflectores para alertar a otros choferes.

# Al operador

## Adhesivos

Los adhesivos de seguridad alertan sobre los puntos del equipo que exigen mayor atención y deben ser mantenidos en buen estado de conservación. En caso que los adhesivos de seguridad sean dañados, o estén ilegibles, deben ser sustituidos. Marchesan suministra los adhesivos, mediante solicitud e indicación de los respectivos códigos.



05.03.03.1428



05.03.03.2949



05.03.03.1827

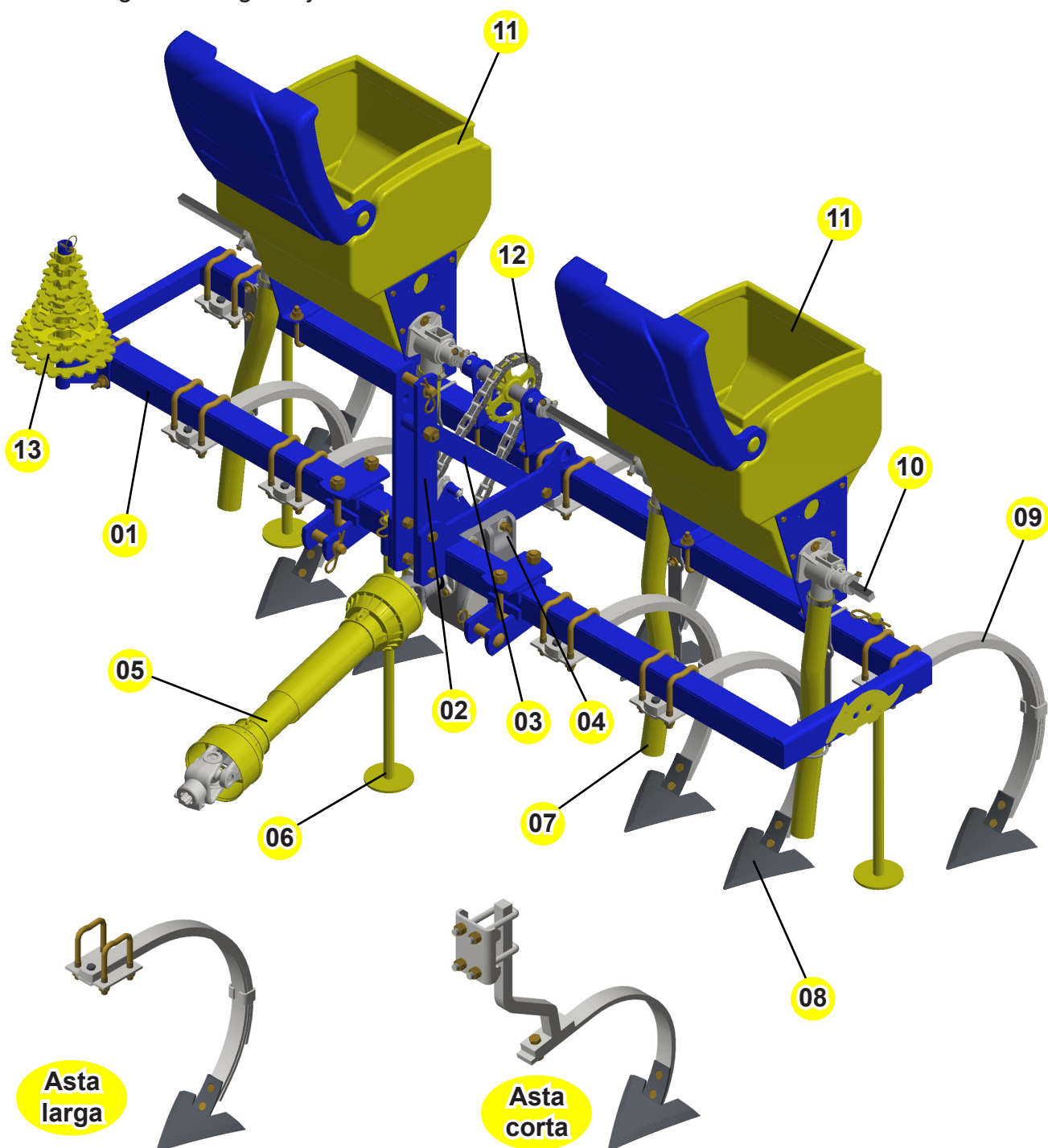
## Conjunto etiqueta adhesiva

Modelo	Código
CAC	05.03.06.0874

# Componentes

## Cultivador abonador

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| 01 - Chasis                   | 02 - Semi-cabecera        |
| 03 - Barra de unión           | 04 - Reductor             |
| 05 - Cardan telescópico       | 06 - Descanso             |
| 07 - Mangueras                | 08 - Azadas               |
| 09 - Juego de resorte (Astas) | 10 - Eje de accionamiento |
| 11 - Abonadoras               | 12 - Engranajes           |
| 13 - Juegos de engranajes     |                           |

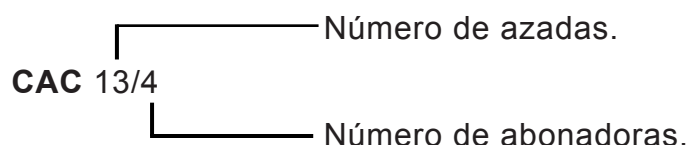


# Especificaciones técnicas

Modelo	Número de azadas	Número de abonadoras	Largo del chasis (mm)	Peso (Kg)	Potencia (cv) en el motor
<b>CAC</b>	07	02	2300*	240	45 - 50
	09	02	2800	270	50 - 60
	09	02	3200	280	50 - 60
	09	03	3200	308	50 - 60
	10	03	3700	324	50 - 60
	13	02	3700	340	65 - 70
	13	02	4200	352	65 - 70
	13	04	3700	404	65 - 70
	13	04	4200	436	65 - 70
	15	03	4200	450	65 - 70
	15	04	4200	460	65 - 70
	15	05	4600	488	70 - 75
	16	05	5500	578	70 - 75
	19	03	5500	510	75 - 80
	19	06	5500	618	75 - 80

\* En estos modelos se abonan los dos lados de la planta.

Leyenda: **CAC** - Cultivador abonador de cobertura.


**CAC** 13/4

Dimensiones de las azadas:..... 6" x 4,5 mm a 12" x 4,5 mm.

Enganche tres puntos: ..... Categoría II.

Opciones: ..... Abonadoras simple o doble;

..... Conjunto mezclador;

..... Conductora helicoidal con paso de 1".

Capacidad de las abonadoras: ..... simple = 65 litros

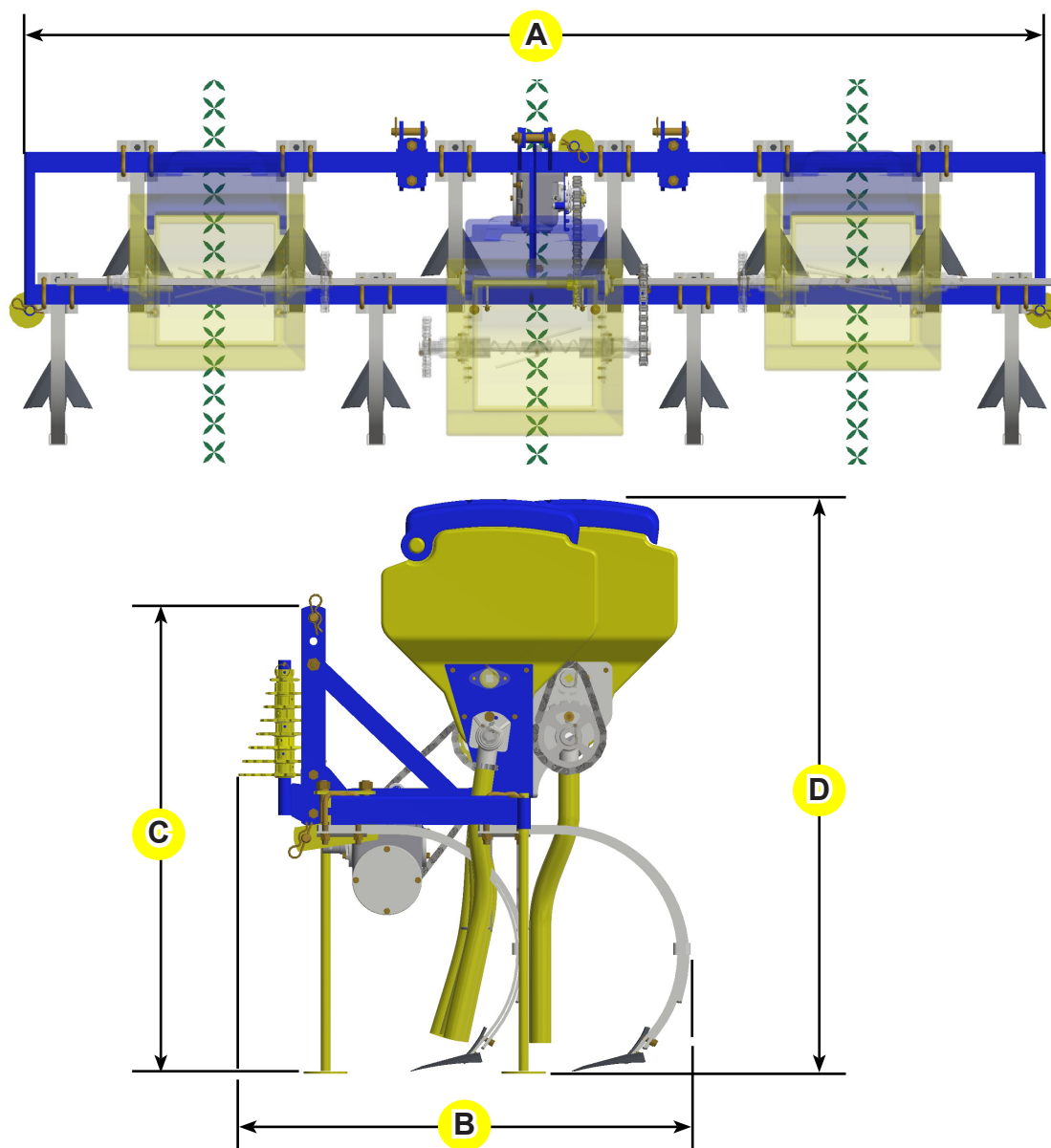
..... doble = 110 litros

**El volumen de aceite del reductor es de 2,15 litros.**



# Especificaciones técnicas

## Dimensiones del CAC



Modelo / azadas	A	B	C	D
CAC / 07	2300	1200	1210	1500
CAC / 09	2800			
CAC / 09	3200			
CAC / 10	3700			
CAC / 13	3700			
CAC / 13	4200			
CAC / 15	4200			
CAC / 15	4600			
CAC / 16	5500			
CAC / 19	5500			

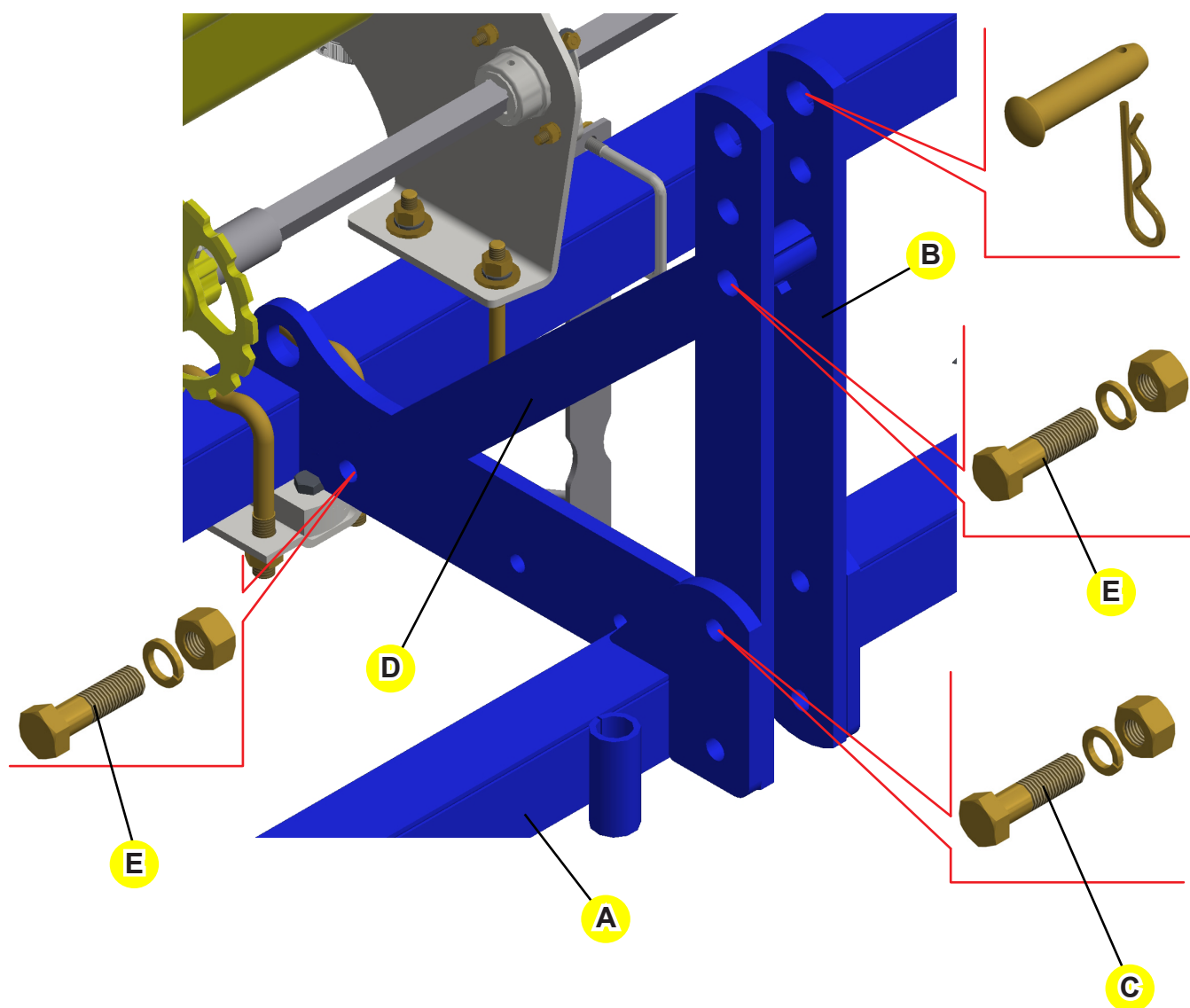
# Ensamblado

## Ensamblaje general

Las abonadoras juntamente con el eje de accionamiento salen de fábrica montados al chasis. Para el restante del ensamblaje basta seguir las demás instrucciones:

- Para facilitar el ensamblaje apoye el chasis (A) sobre dos caballetes de aproximadamente 01 (un) metro.

- Inicie colocando el semi-cabecera (B) usando los tornillos (C), arandelas de presión y tuercas. Acople también la barra de unión (D) a través de los tornillos (E), arandelas de presión y tuercas, debiendo utilizar el hueco inferior del semi-cabecera (B).



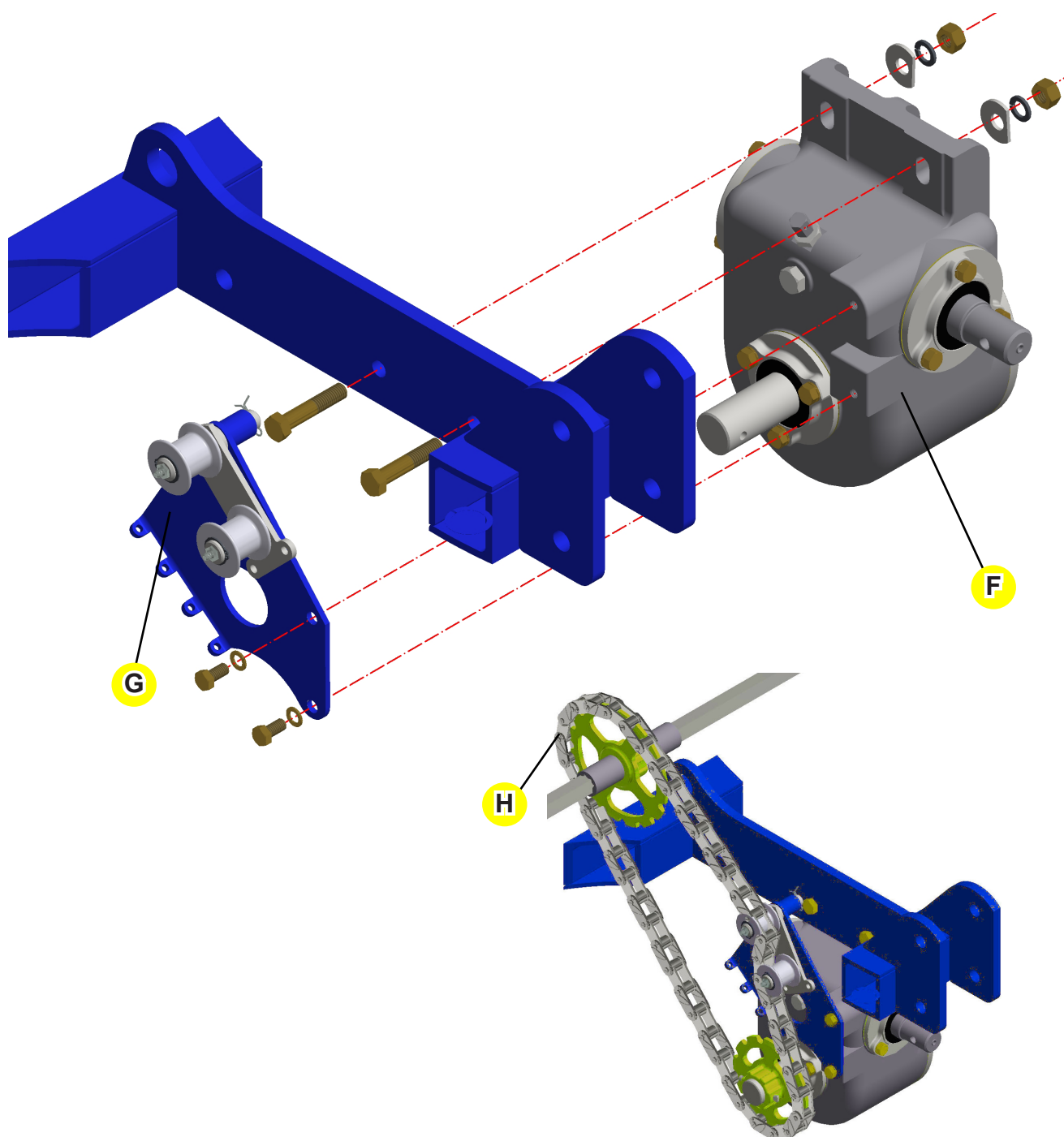
# Ensamblado

## Ensamblaje general

- Acople el reductor (F) en el chasis, a través de los tornillos, arandelas de presión y tuercas. Enseguida, fije el tensor (G) en el reductor, usando tornillos, arandelas de presión y tuercas.
- Armar la cadena (H) pasando por el reductor, tensor de cadena y por los engranajes del eje de accionamiento.

**OBS.**

Observe con atención la posición correcta de ensamblaje de la cadena (H), conforme la figura abajo.

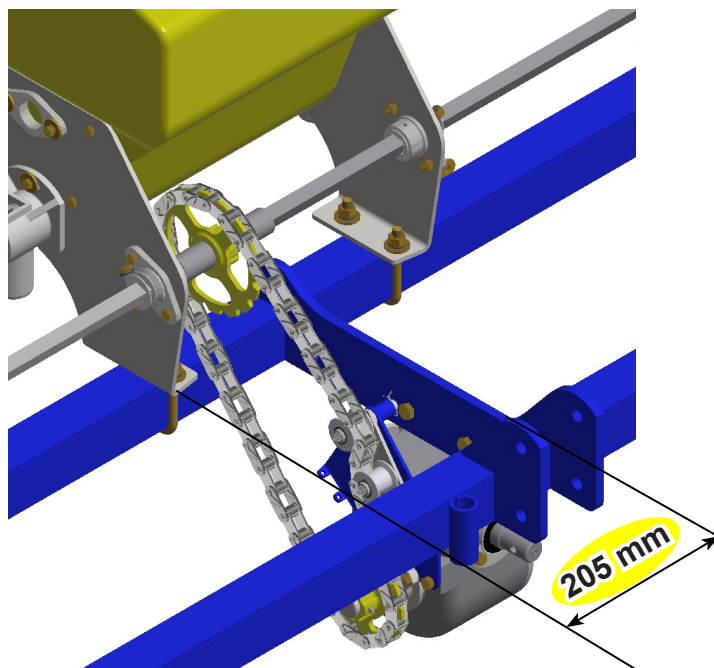


# Ensamblado

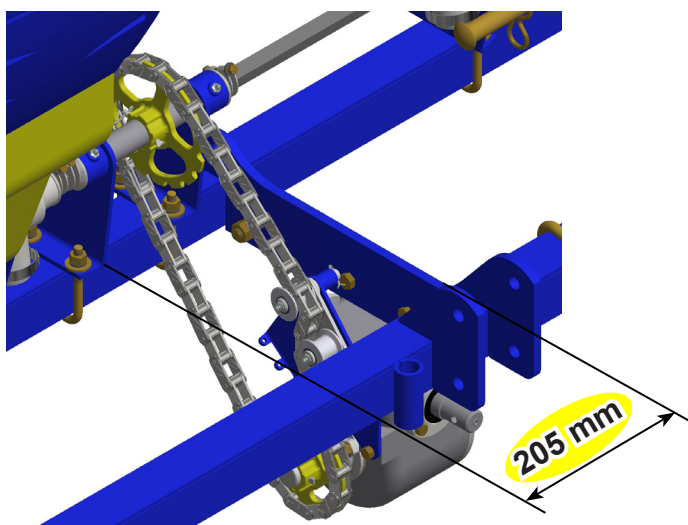
## Ensamblaje general

Haga el ensamblaje alineando la cadena con el engranaje y mantenga las distancias indicadas en las figuras abajo, conforme los diferentes números de abonadoras.

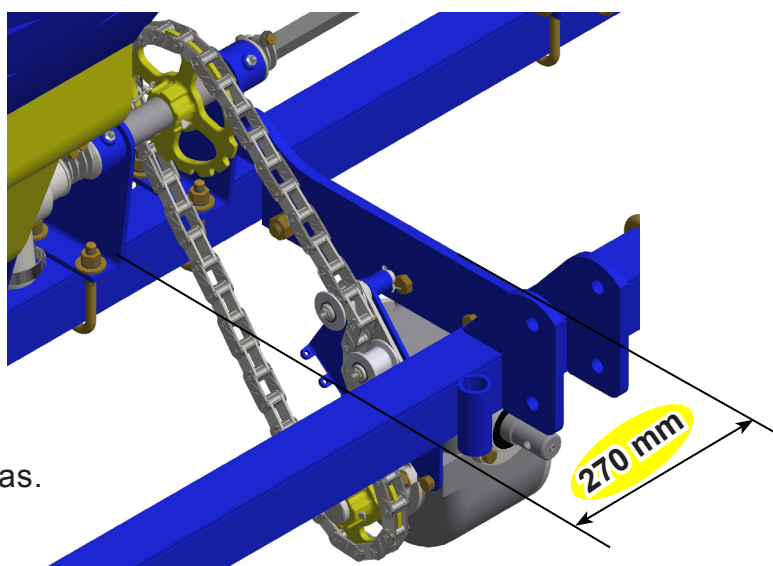
Para 03 o 05 abonadoras  
con mezclador.



Para 02 abonadoras.

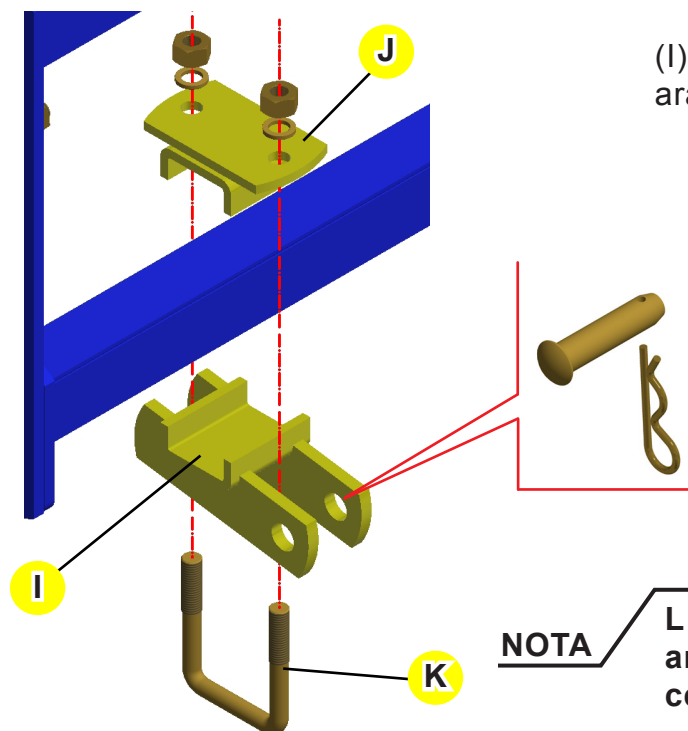


Para 04 o 06 abonadoras.



# Ensamblado

## Ensamblaje general

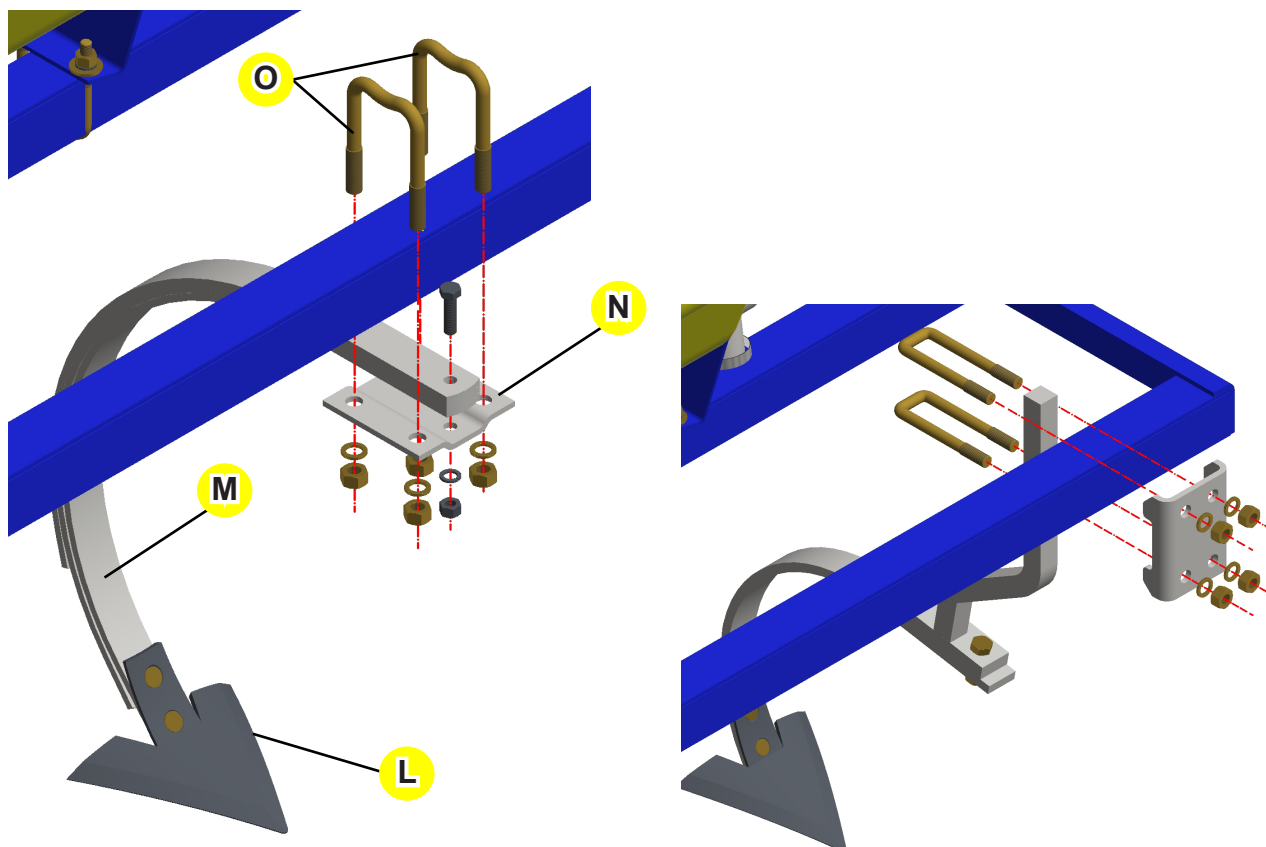


- Fije al chasis los enganches inferiores (I), usando las guías (J), prendedores (K), arandelas de presión y tuercas.

**NOTA**

Los enganches inferiores deben ser armados a aproximadamente 450 mm del centro del chasis

- Fije las azadas (L) en los juegos de resortes (M) usando tornillos, arandelas de presión y tuercas. Enseguida haga la colocación de los resortes (M) al chasis, a través de los soportes (N), prendedores (O), arandelas de presión y tuercas.

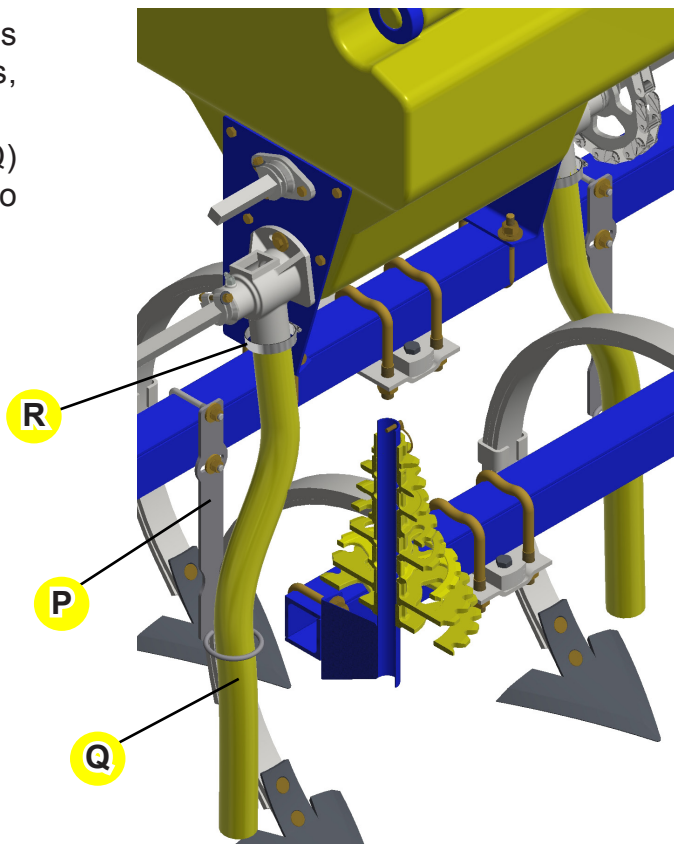


# Ensamblado

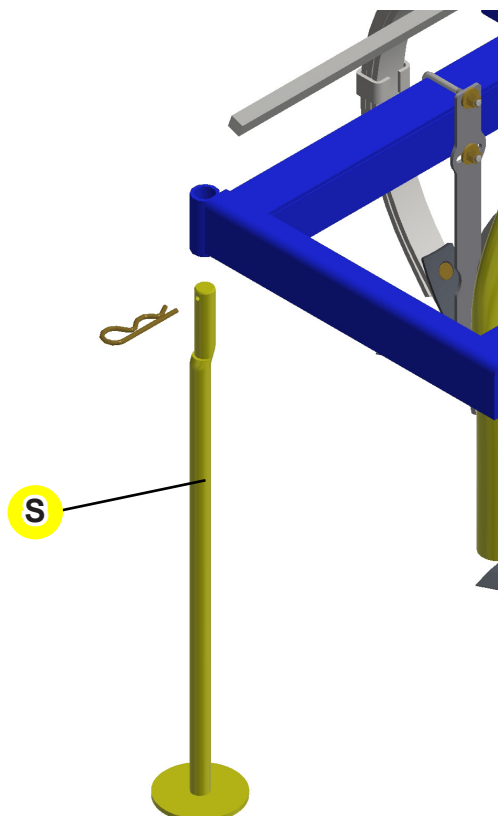
## Ensamblaje general

- Acople el soporte de las mangueras (P) al chasis, a través de prendedores, arandelas de presión y tuercas.

- Fije también las mangueras (Q) en las bocas de las abonadoras, usando abrazaderas (R).



- Arme los descansos (S) en el chasis y trábelos con pasador abierto.





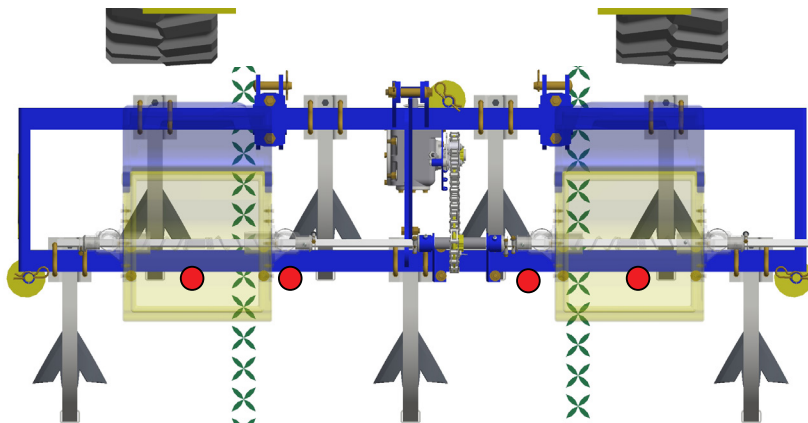
# Ensamblado

## Aplicación de los cultivadores abonadores de cobertura

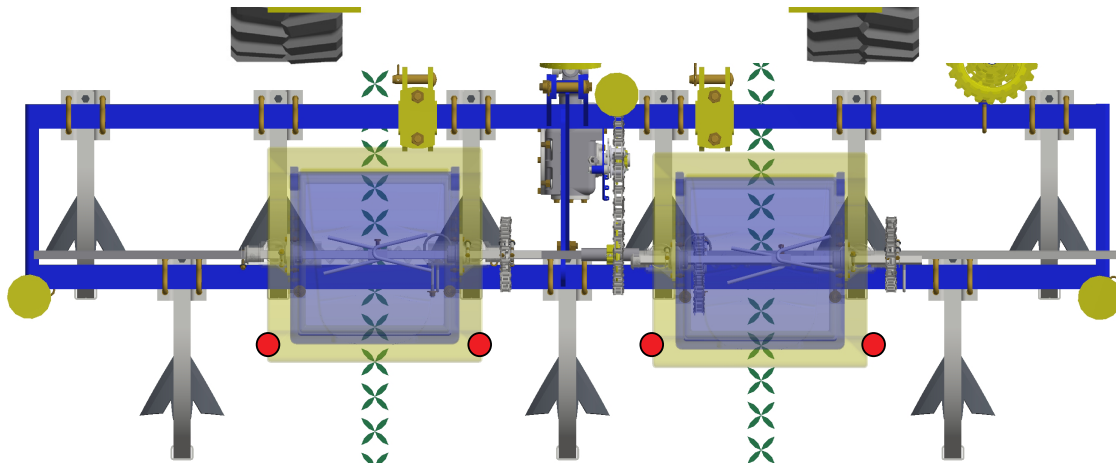
Para mejor desempeño con el uso de los cultivadores, indicamos los modelos más adecuados con relación al número de líneas de las sembradoras utilizadas, de modo a coincidir las pasadas de ambos en la labranza.

1) Los modelos CAC 7/2, CAC 10/3, CAC 13/2, CAC 13/4, CAC 15/3, CAC 16/5, CAC 19/3 y CAC 19/6 trabajan exactamente con el mismo número de líneas de la sembradora. El eventual desencuentro entre una pasada y otra de la sembradora es compensado con el menor número de azadas en las laterales del cultivador.

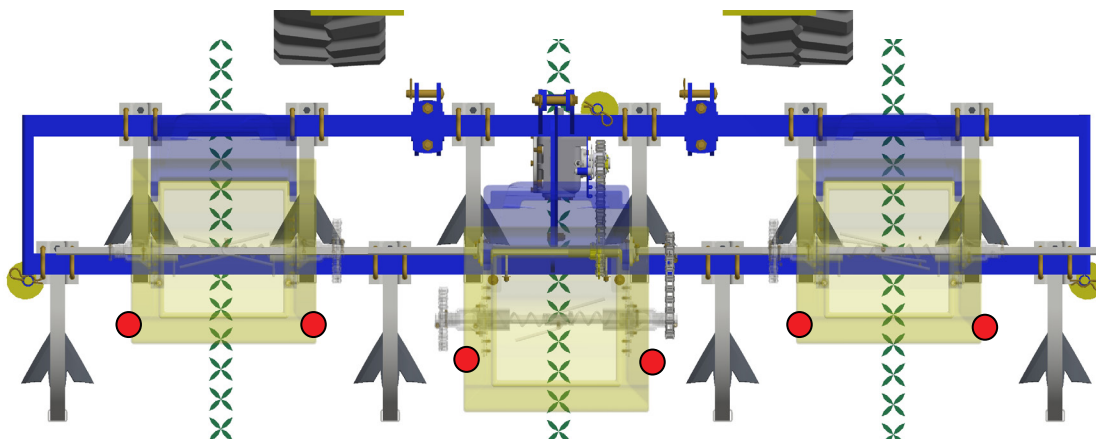
Sembradora de 02 líneas - CAC 7/2 - Chasis 2300 mm / Fertilización doble.



Sembradora de 02 líneas - CAC 9/2 - Chasis 2800 mm / Fertilización doble.

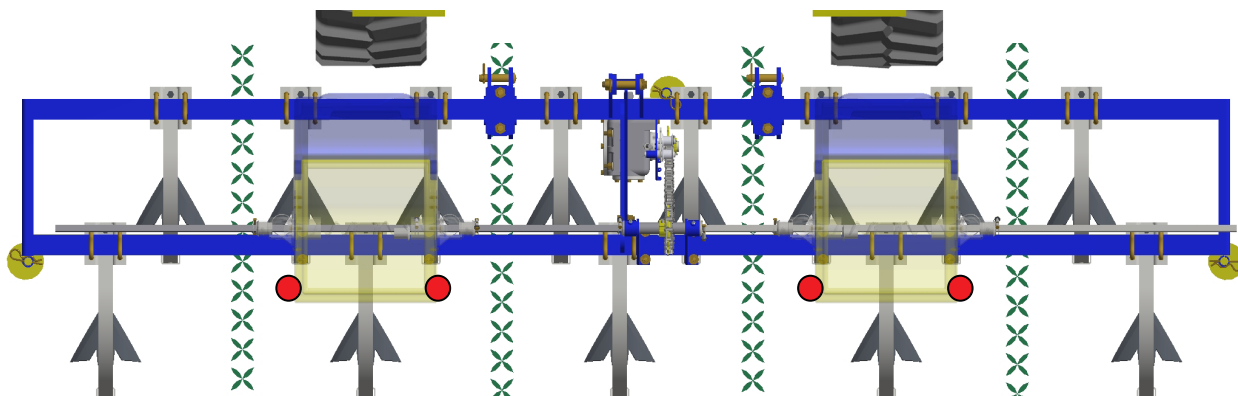


Sembradora de 03 líneas - CAC 10/3 - Chasis 3200 mm / Fertilización doble.

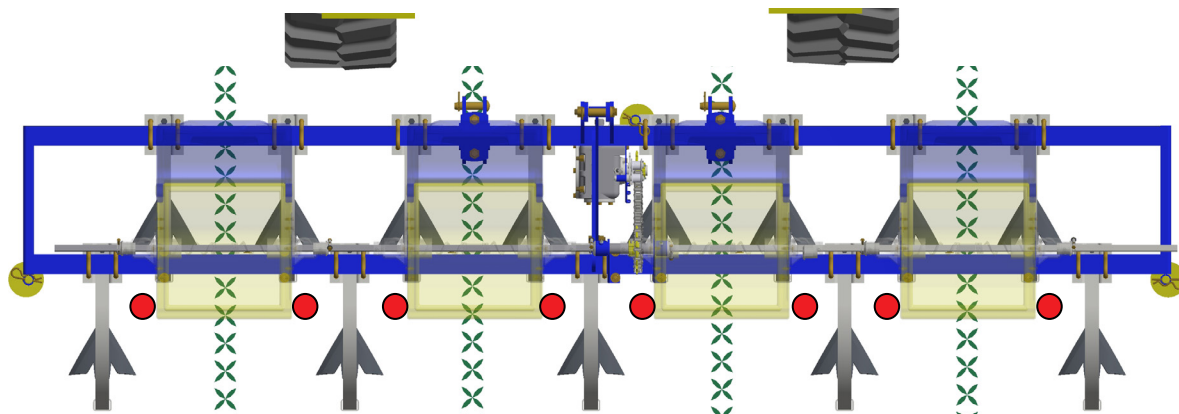


## Aplicación de los cultivadores abonadores de cobertura

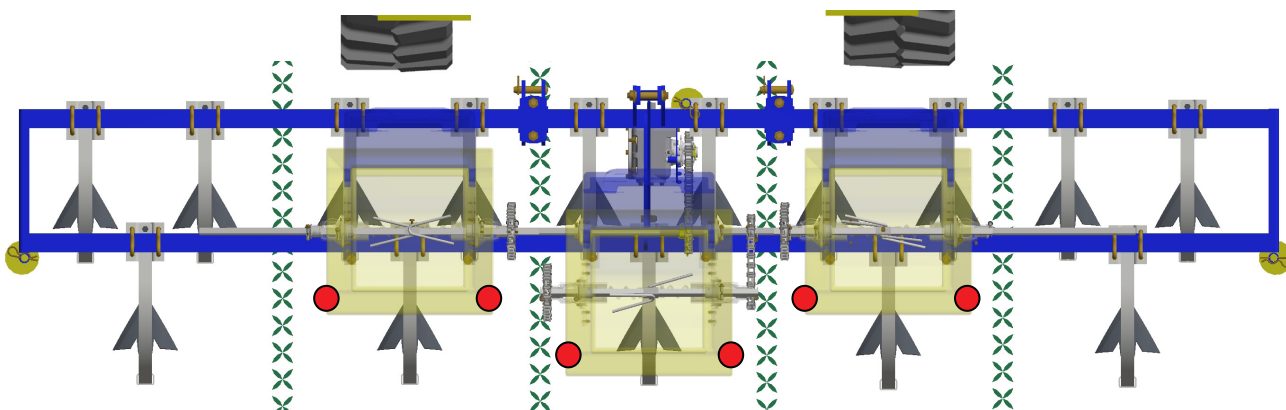
Sembradora de 04 líneas - CAC 13/2 - Chassi 3700 o 4200 mm / Fertilización simple.



Sembradora de 04 líneas - CAC 13/4 - Chasis 3700 o 4200 mm / Fertilización doble.



Sembradora de 04 líneas - CAC 15/3 - Chasis 4200 mm / Fertilización doble.

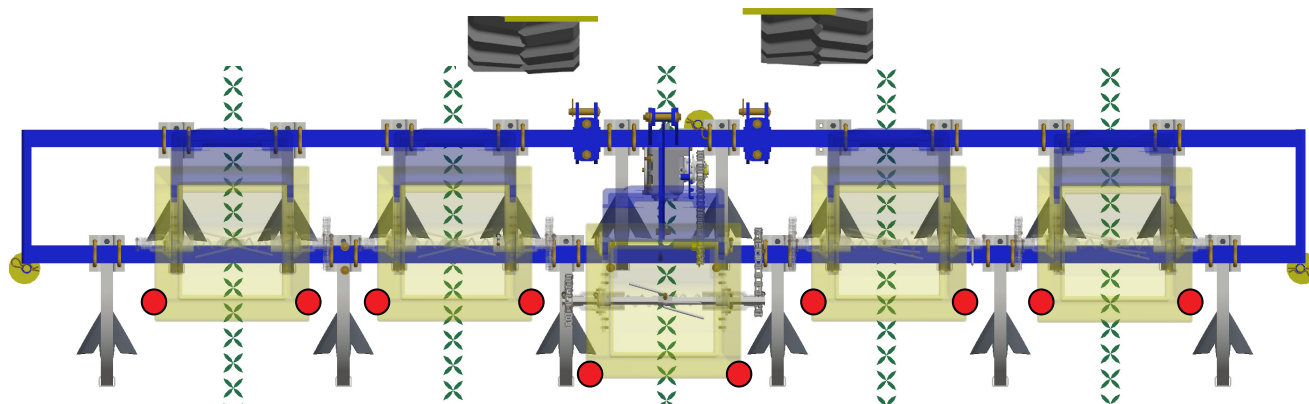




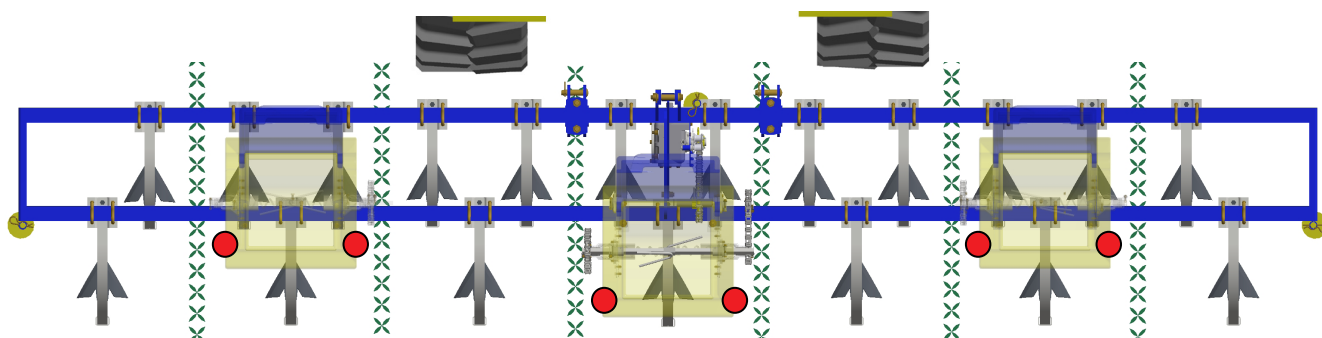
# Ensamblado

## Aplicación de los cultivadores abonadores de cobertura

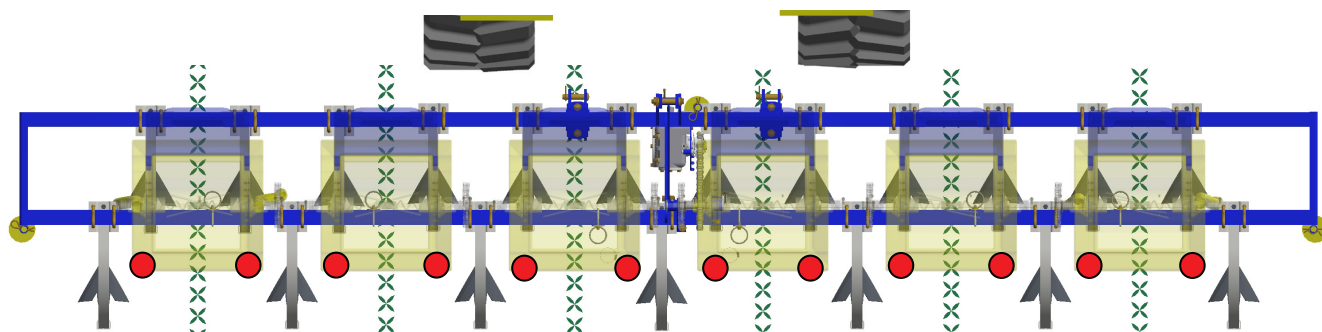
Sembradora de 05 líneas - CAC 16/5 - Chasis 4600 mm / Fertilización doble.



Sembradora de 06 líneas - CAC 19/3 - Chasis 5500 mm / Fertilización simple.



Sembradora de 06 líneas - CAC 19/6 - Chasis 5500 mm / Fertilización doble.

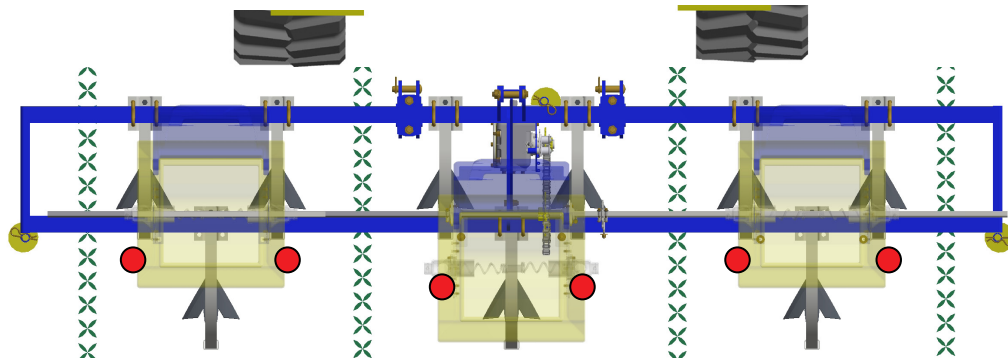


## Aplicación de los cultivadores abonadores de cobertura

2) El modelo CAC 9/3 puede ser utilizado cuando los marcadores de línea de la sembradora son usados correctamente.

Sembradora de cualquier número de líneas.

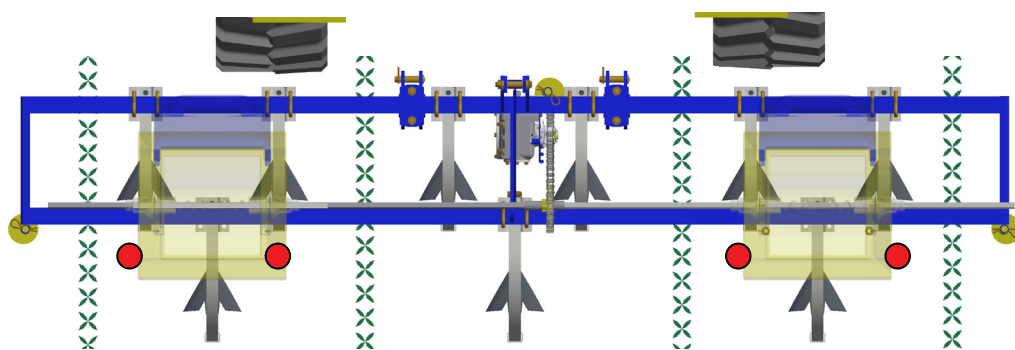
CAC 9/3 - Chasis 3200 mm / Fertilización doble.



3) El modelo CAC 9/2 puede ser utilizado cuando los marcadores de línea de la sembradora son usados correctamente, independiente del número de líneas de la sembradora, sin embargo para conseguir abonar todas las líneas, cultivaremos dos veces una de las entre líneas.

Sembradora de cualquier número de líneas.

CAC 9/2 - Chasis 2800 o 3200 mm / Fertilización simple.



Abonando

Neumático  
del tractor

Línea de  
cultivo

Azada

# Preparación para el trabajo

## Preparo del tractor

Las características de servicio leve de este cultivador dispensa la utilización de lastres de agua en los neumáticos. Proceda solamente con la colocación de los pesos en la delantera del tractor.

Utilice neumáticos estrechos y ajuste la trocha de las ruedas delanteras y traseras en la misma abertura, conforme la separación de las entre líneas del cultivo.

Utilice los huecos de los brazos verticales / brazos inferiores del hidráulico del tractor.

## Enganche al tractor

Para el enganche elija un local lo mas plano posible.

1) Baje totalmente el hidráulico del tractor.

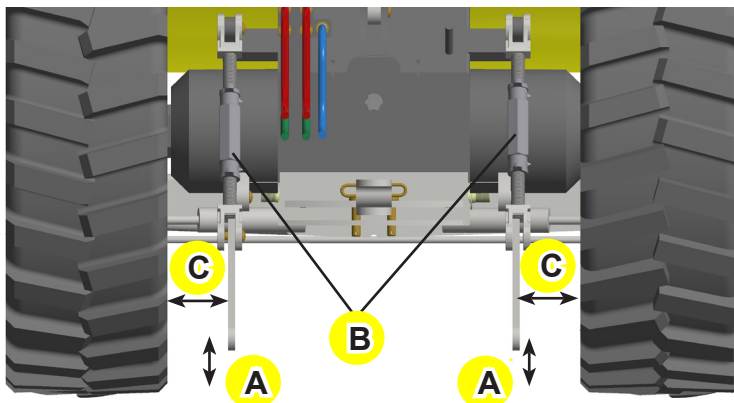
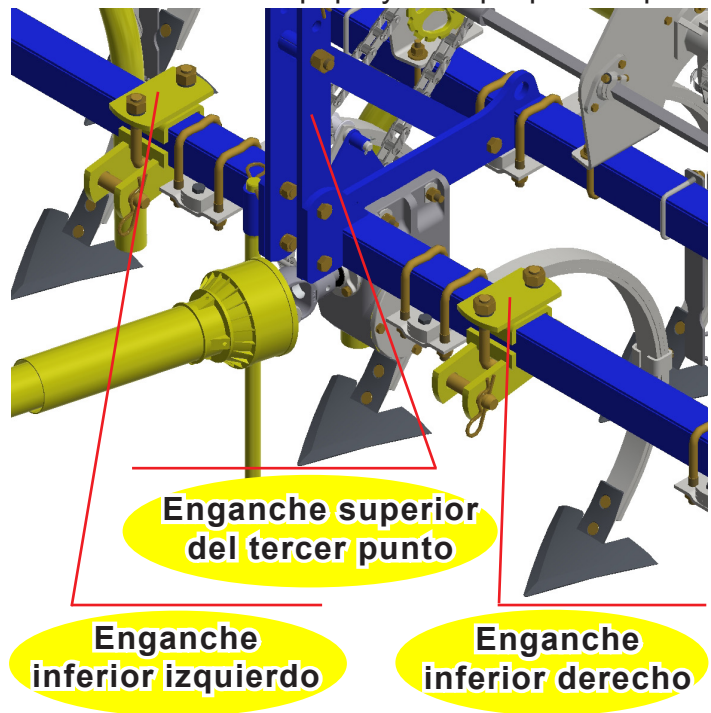
2) Posicione los brazos del hidráulico del tractor aproximadamente a 600 mm del suelo (medida A) utilizando los brazos extensores (B).

3) Venga de marcha atrás lentamente al encuentro del equipo y esté preparado para frenar. Al aproximarse utilice la palanca para control de posición del hidráulico, dejando el brazo inferior izquierdo en el mismo nivel del pino de enganche del equipo.

4) Enganchar el brazo inferior izquierdo y colocar el eje de articulación y prender con el pino traba.

5) Después de enganchar el brazo superior (tercer punto) colocar el eje de articulación y prender con el perno traba.

6) Finalmente enganchar el brazo inferior derecho que posee movimientos de sube y baja a través de la manivela niveladora. En este momento la rosca extensora del tercer punto del brazo superior del tractor puede ser utilizada para aproximar o alejar el equipo, facilitando el enganche de lo mismo.



Para que el enganche sea perfecto el equipo debe estar centralizado con el tractor, lo cual se hace de la siguiente manera:

- Alinear el enganche frontal con el tercer punto del tractor.

- Verificar si las distancias entre los brazos inferiores y los neumáticos sean iguales de los dos lados (medida C) los cuales deben estar nivelados.

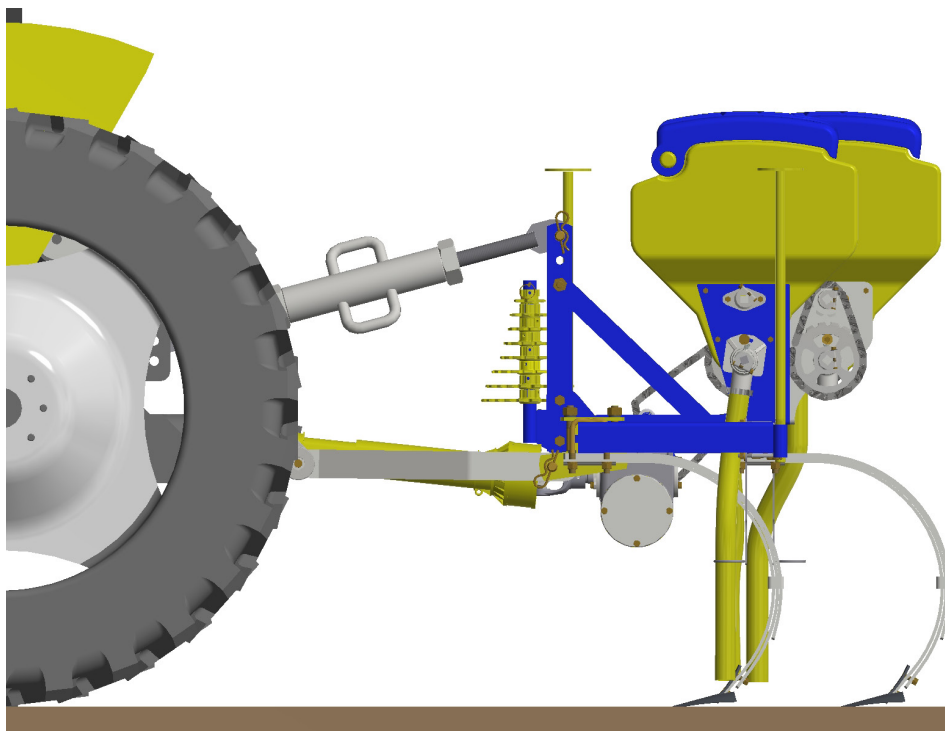
### NOTA

**Nunca ajuste los brazos inferiores del hidráulico con el cultivador bajado.**

# Preparación para el trabajo

## Nivelamento do cultivador

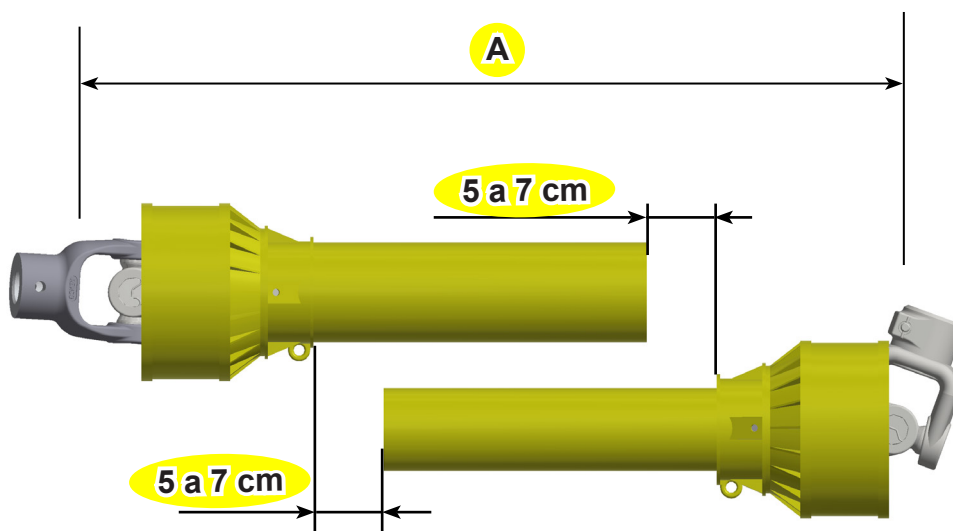
A través de los brazos superior (tercero punto) e inferior derecho, que poseen reglajes, proceda la nivelación del cultivador.



## Longitud del cardan

Antes de iniciar las operaciones hay que verificar la longitud del eje cardan, en función del tractor, bien como su ensamblaje correcta.

- Con el cultivador abonador debidamente enganchada al tractor, pero sin el eje cardan, mueva el hidráulico hasta encontrar la distancia mínima (A) entre la toma de potencia y el reductor.
- Retire la "hembra" del cardan y acoplela en la toma de potencia (TDP).
- Posicione la misma por encima del "macho", como se estuviera acoplada y verifique las dimensiones.

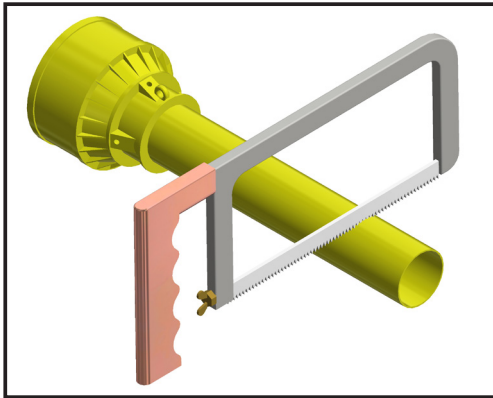


# Preparación para el trabajo

## Reducción de la longitud del cardan

Si es necesario corte partes iguales del "macho" y de la "hembra" o de las tapas protectoras. Antes de cortar el cardan, verifique todas las posibilidades de usarlo sin reducción del largo del mismo.

El ajuste de la longitud será realizado cuando la distancia entre el equipo y el tractor, no permitir el acople, para esto proceda de la siguiente manera:



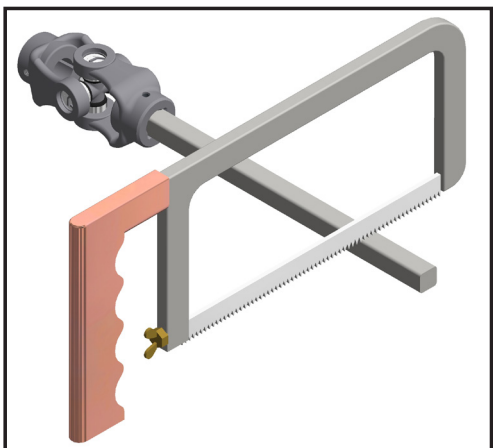
- Primero, desarme las tapas de protección.

• Cortar el tubo y la barra maciza (macho y hembra) en las medidas deseadas. Para eso, se debe acoplar la mitad del cardan en el tractor y la otra mitad en el equipo, colocando los semi-cardan en paralelo y en diversas posiciones de trabajo. Determinar el largo correcto y marcar la zona de corte.



• Remover las rebabas dejadas por la operación de corte y también restos dejados por la rebarbación. Para eso, use una lima y después lubricar el "macho" con una camada fina de grasa.

• Disminuir el largo de las dos tapas plásticas, usando como medida los pedazos de los tubos ya cortados y limpiar los residuos del corte.



• Debe armar el cardan de acuerdo con las instrucciones del ensamblaje siguiente:

• Toda vez que cambie de tractor, verificar nuevamente el largo del eje cardan.

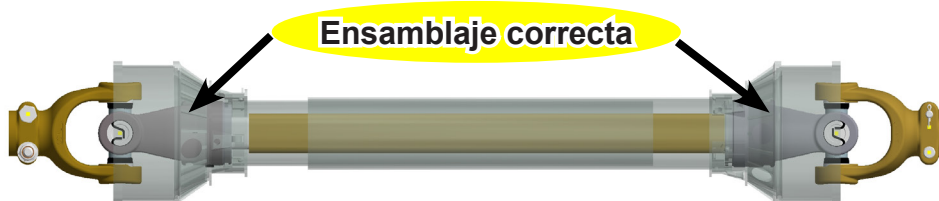
• Las cadenas de las tapas de protección deben ser fijas al equipo y al tractor, de modo que no se suelten durante las maniobras.

# Preparación para el trabajo

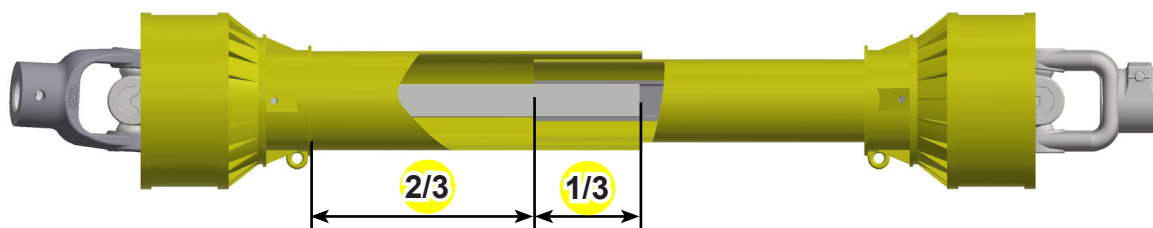
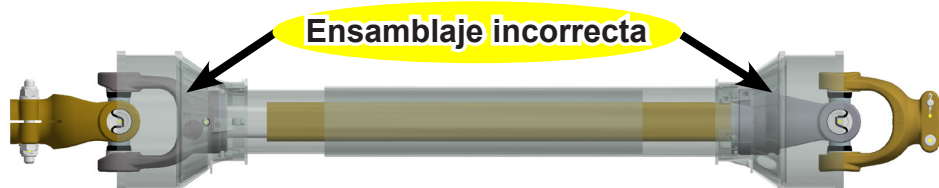
## Ensamblaje correcta del cardan

El ensamblaje del conjunto cardan, debe verificar si los terminales de ambas extremidades están alineados. Defasaje en los terminales de 90 grados provocará vibraciones y mayor desgaste en las crucetas, reduciendo la vida útil del conjunto.

Observe el alineamiento de las horquillas internas



Horquillas internas desalineadas



**NOTA**

La superficie del contacto entre el tubo y la barra nunca podrá ser menor de  $\frac{1}{3}$  del largo total.



# Preparación para el trabajo

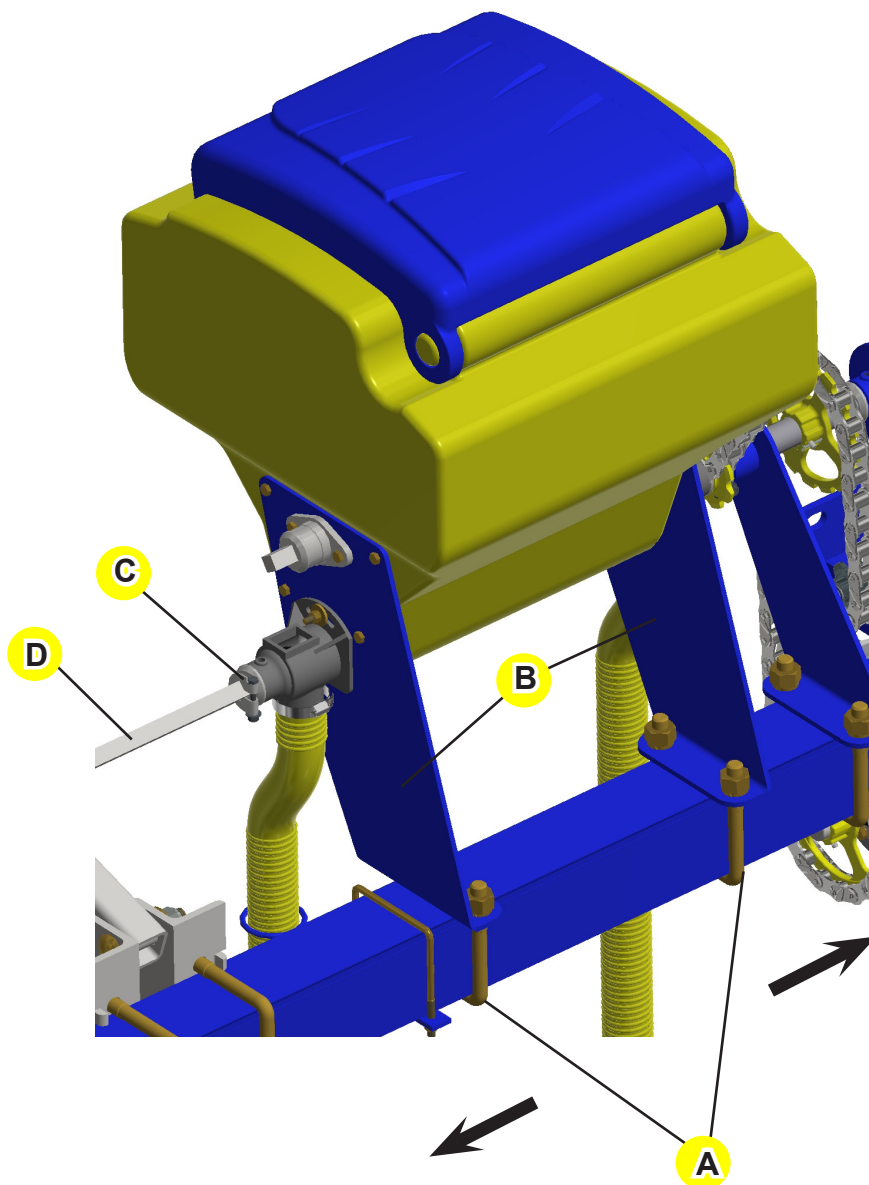
## Desplazamiento de las abonadoras

Si hay necesidad de dislocar las abonadoras en el chasis, proceda de la siguiente manera:

- Suelte los tornillos (A) que prenden el soporte de fijación (B) de las abonadoras en el chasis.
- Sulte también las presillas (C) del eje accionador.

Mueva las abonadoras sobre el chasis hasta el punto deseado, esto es, en la separación de la cultura y fije nuevamente los puntos que fueron sueltos.

**NOTA** Observe el correcto alineamiento de las abonadoras con el eje accionador (D) y el chasis del abonador.



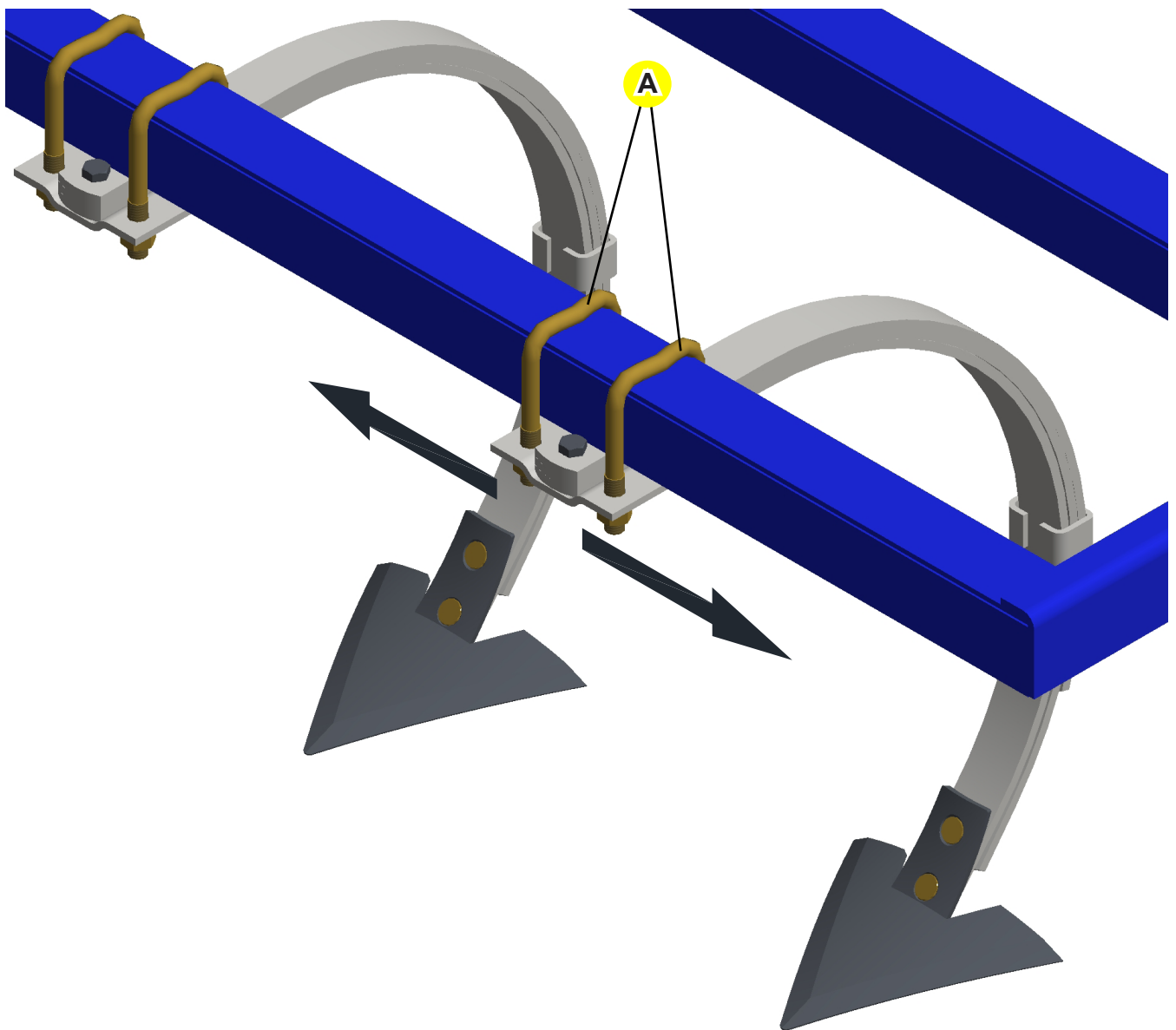
# Preparación para el trabajo

## Desplazamiento de las azadas y número de azadas en las entre-líneas

Para el desplazamiento de las azadas se deben soltar las tuercas de los prendedores (A) y desplazar el conjunto al espaciamiento deseado.

Enseguida, coloque y determine el número de azadas por entre-líneas del cultivo, de manera que no afecte las plantas y no dejar espacios sin cultivar.

**OBS.** Los ajustes citados anteriormente se pueden realizar en la labranza, en función de la separación utilizada.

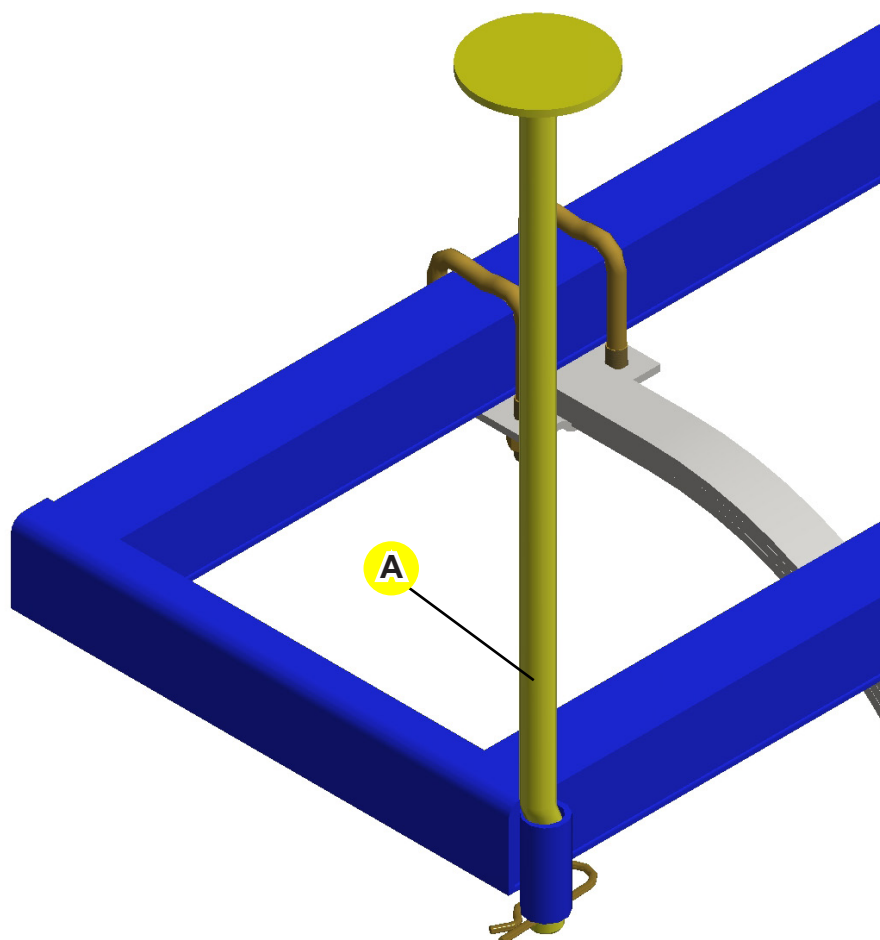




# Preparación para el trabajo

## Colocación del cultivador en posición de transporte

- Posicione lo descanso (A) conforme la figura.



## Procedimiento antes del cultivo

- Antes de iniciar el trabajo haga una inspección general en el cultivador abonador, reapretando todos los tornillos y tuercas, verificando también las condiciones de todos los pernos y contra pernos, para evitar daños futuros. Repita esta operación después del primer día de trabajo.
- Verifique si no hay cualquier objeto en el interior de los depósitos, que puedan dañar los conjuntos distribuidores.

### IMPORTANTE

**Se recomienda abastecer el cultivador solamente en el local de trabajo, para evitar sobrecargas en el levante hidráulico durante el transporte.**

- Lubrique adecuadamente todos los puntos de engrase. (Vea instrucciones de lubricación en la página 39).

# Preparación para el trabajo

## Procedimiento antes del trabajo

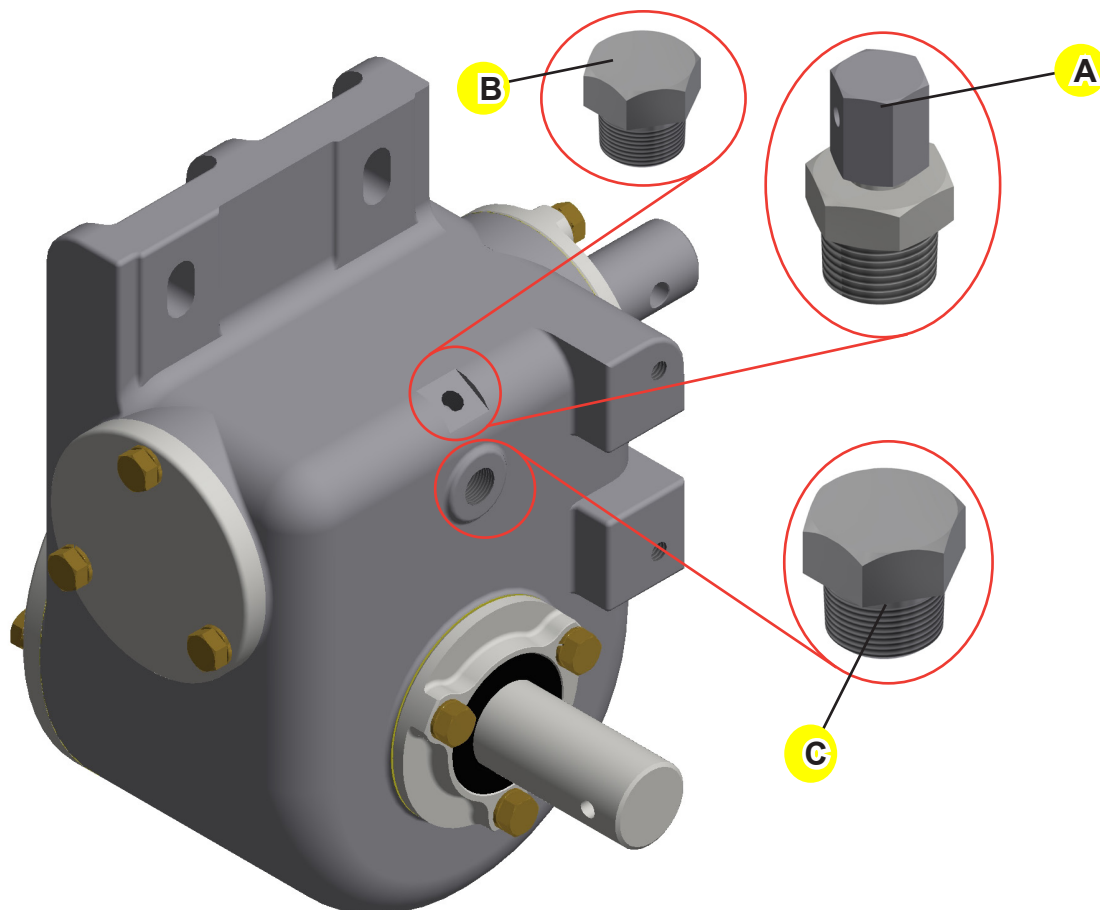
- Antes de iniciar el trabajo haga una inspección general en el abonador, reapretando todos los tornillos y tuercas, verificando también las condiciones de todos los pernos y contra pernos, para evitar daños futuros. Repita esta operación después del primer día de trabajo.

- Verifique si no hay cualquier objeto en el interior de los depósitos, que puedan dañar los conjuntos distribuidores.

**NOTA** Se recomienda abastecer el abonador solamente en el local de trabajo, para evitar sobrecargas en el levante hidráulico durante el transporte.

- Lubrique adecuadamente todos los puntos de engrase. (Vea instrucciones de lubricación en la página de lubricaciones).

- Coloque la válvula de respiro (A), que acompaña el abonador, en el lugar del tornillo (B) de la parte superior del reductor. Su finalidad es evitar que se forme presión en el interior del reductor.



- Verifique el nivel de aceite del reductor, bastando para tanto mantener el mismo nivelado y retirar el tapón lateral (C).

**OBS.** El nivel ideal es cuando el aceite llega hasta el orificio que estaba rosqueado el tapón lateral (C), estando el abonador en local plano.  
Utilice solamente aceite mineral SAE 90.

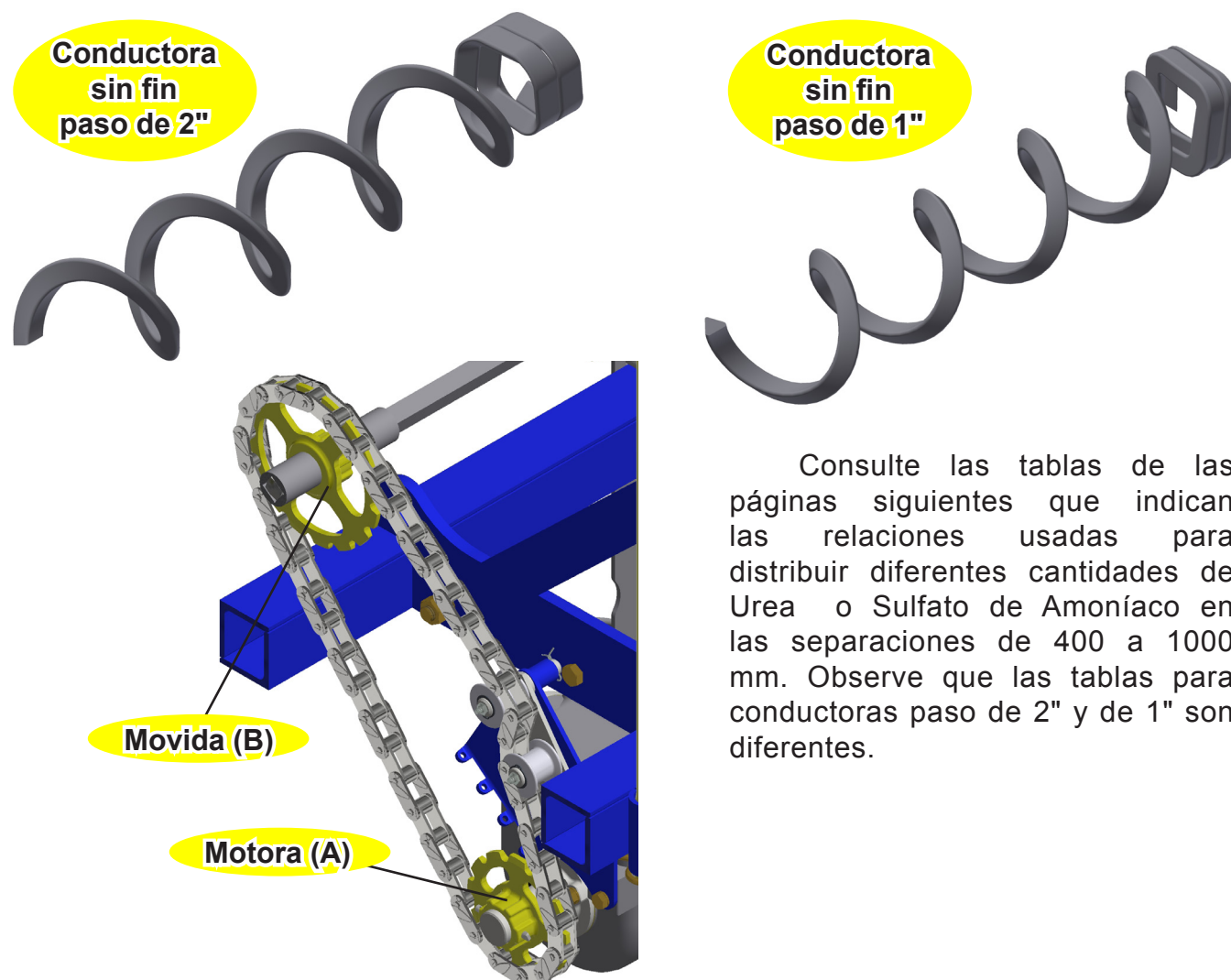
# Reglajes y operaciones

## Distribución y dosificación del abono

La distribución de abono se realiza mediante las conductoras helicoidales (sin fin), paso de 2" o paso de 1". Las diferentes dosificación se obtienen por el cambio de engranajes Motora {A} (Reductor) y Movida {B} (Eje accionador).

### IMPORTANTE

En la reposición de las conductoras helicoidales del abono observar que las mismas son derecha e izquierda.



Consulte las tablas de las páginas siguientes que indican las relaciones usadas para distribuir diferentes cantidades de Urea o Sulfato de Amoníaco en las separaciones de 400 a 1000 mm. Observe que las tablas para conductoras paso de 2" y de 1" son diferentes.

### OBS.

La tercera columna de las tablas informan la cantidad de abono en: "Gramos en 50 metros por línea", considerando apenas una salida de abono para cada línea del cultivo (fertilización simple).

Para fertilización en los dos lados de la planta (fertilización doble), tanto los valores de "gramos en 50 metros por línea" como los demás valores de la tabla (kg/ha), deben ser divididos por 2 (dos), pues en estos casos cada línea del cultivo será abonada por 2 (dos) salidas.

Para los recambios marcados con el "\*" en la tabla, debe aumentar en la cadena 3 (tres) eslabones más enmienda. Observe que la cadena ya viene dotada de dos enmiendas para facilitar el desmontaje y evitar engaños.

# Reglajes y operaciones

## Tabla para distribución de urea

Conductora sin fin paso de 2" con mezclador.

Velocidad de desplazamiento = 5,5 km/h (**540 rpm en la TDP**).

Densidad da urea = 0,750 kg/litro.

Engranajes		Gramos en 50m por línea (Una boca)	Cantidades en kg/ Ha para varias separaciones entre líneas									
Motora (Reductor)	Movida (Eje)		400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
6	22	195	98	87	78	71	65	60	56	49	43	39
6	20	215	107	95	86	78	72	66	61	54	48	43
6	18	239	119	106	95	87	80	73	68	60	53	48
6	16	268	134	119	107	98	89	83	77	67	60	54
6	14	307	153	136	123	112	102	94	88	77	68	61
8	18	318	159	141	127	116	106	98	91	80	71	64
8	16	358	179	159	143	130	119	110	102	89	80	72
10	18	398	199	177	159	145	133	122	114	99	88	80
8	14	409	204	182	164	149	136	126	117	102	91	82
6	10	429	215	191	172	156	143	132	123	107	95	86
10	16	447	224	199	179	163	149	138	128	112	99	89
12	18	477	239	212	191	173	159	147	136	119	106	95
10	14	511	256	227	204	186	170	157	146	128	114	102
12	16	537	268	239	215	195	179	165	153	134	119	107
*14	18	557	278	247	223	202	186	171	159	139	124	111
8	10	572	286	254	229	208	191	176	164	143	127	114
10	12	596	298	265	239	217	199	183	170	149	133	119
12	14	613	307	273	245	223	204	189	175	153	136	123
14	16	626	313	278	250	228	209	193	179	157	139	125
*16	18	636	318	283	254	231	212	196	182	159	141	127
12	12	716	358	318	286	260	239	220	204	179	159	143
*18	16	805	403	358	322	293	268	248	230	201	179	161
16	14	818	409	363	327	297	273	252	234	204	182	164
14	12	835	417	371	334	304	278	257	239	209	186	167
12	10	859	429	382	343	312	286	264	245	215	191	172
10	8	895	447	398	358	325	298	275	256	224	199	179
*18	14	920	460	409	368	335	307	283	263	230	204	184
16	12	954	477	424	382	347	318	294	273	239	212	191
14	10	1002	501	445	401	364	334	308	286	250	223	200
12	8	1073	537	477	429	390	358	330	307	268	239	215
16	10	1145	572	509	458	416	382	352	327	286	254	229
10	6	1193	596	530	477	434	398	367	341	298	265	239
14	8	1252	626	557	501	455	417	385	358	313	278	250
18	10	1288	644	572	515	468	429	396	368	322	286	258
16	8	1431	716	636	572	520	477	440	409	358	318	286
18	8	1610	805	716	644	586	537	495	460	403	358	322
14	6	1670	835	742	668	607	557	514	477	417	371	334
20	8	1789	895	795	716	651	596	550	511	447	398	358
16	6	1908	954	848	763	694	636	587	545	477	424	382
22	8	1968	984	875	787	716	656	606	562	492	437	394
18	6	2147	1073	954	859	781	716	661	613	537	477	429
20	6	2385	1193	1060	954	867	795	734	682	596	530	477
22	6	2624	1312	1166	1050	954	875	807	750	656	583	525

\* Aumentar en la cadena del recambio, 3 eslabones más enmienda.

# Reglajes y operaciones

## Tabela para distribuição de uréia

Conductora sin fin paso de 1" con mezclador.

Velocidad de desplazamiento = 5,5 km/h (**540 rpm en la TDP**).

Densidad da urea = 0,750 kg/litro.

Engranajes		Gramos en 50m por línea (Una boca)	Cantidades en kg/ Ha para varias separaciones entre líneas									
Motora (Reductor)	Movida (Eje)		400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
6	22	97	48	43	39	35	32	30	28	24	21	19
6	20	106	53	47	43	39	35	33	30	27	24	21
6	18	118	59	53	47	43	39	36	34	30	26	24
6	16	133	67	59	53	48	44	41	38	33	30	27
6	14	152	76	68	61	55	51	47	43	38	34	30
8	18	158	79	70	63	57	53	49	45	39	35	32
8	16	177	89	79	71	64	59	55	51	44	39	35
10	18	197	99	88	79	72	66	61	56	49	44	39
8	14	203	101	90	81	74	68	62	58	51	45	41
6	10	213	106	95	85	77	71	65	61	53	47	43
10	16	222	111	99	89	81	74	68	63	55	49	44
12	18	236	118	105	95	86	79	73	68	59	53	47
10	14	253	127	113	101	92	84	78	72	63	56	51
12	16	266	133	118	106	97	89	82	76	67	59	53
*14	18	276	138	123	110	100	92	85	79	69	61	55
8	10	284	142	126	114	103	95	87	81	71	63	57
10	12	296	148	131	118	107	99	91	84	74	66	59
12	14	304	152	135	122	111	101	94	87	76	68	61
14	16	310	155	138	124	113	103	96	89	78	69	62
*16	18	315	158	140	126	115	105	97	90	79	70	63
12	12	355	177	158	142	129	118	109	101	89	79	71
*18	16	399	200	177	160	145	133	123	114	100	89	80
16	14	405	203	180	162	147	135	125	116	101	90	81
14	12	414	207	184	166	150	138	127	118	103	92	83
12	10	426	213	189	170	155	142	131	122	106	95	85
10	8	443	222	197	177	161	148	136	127	111	99	89
*18	14	456	228	203	182	166	152	140	130	114	101	91
16	12	473	236	213	189	172	158	146	135	118	105	95
14	10	497	248	221	199	181	166	153	142	124	110	99
12	8	532	266	236	210	193	177	164	152	133	118	106
16	10	568	284	252	227	206	189	175	162	142	126	114
10	6	591	296	263	236	215	197	182	169	148	131	118
14	8	621	310	276	248	226	207	191	177	155	138	124
18	10	639	319	284	255	232	213	196	182	160	142	128
16	8	709	355	315	284	258	236	218	203	177	158	142
18	8	798	399	355	319	290	266	246	228	200	177	160
14	6	828	414	368	331	301	276	255	236	207	184	166
20	8	887	443	394	355	322	296	273	253	222	197	177
16	6	946	473	420	378	344	315	291	270	236	210	189
22	8	976	488	434	390	355	325	300	279	244	217	195
18	6	1064	532	473	426	387	355	327	304	266	236	213
20	6	1182	591	526	473	430	394	364	338	296	263	236
22	6	1301	650	578	520	473	434	400	372	325	289	260

\* Aumentar en la cadena del recambio, 3 eslabones más enmienda.

# Reglajes y operaciones

## Tabla para distribución de sulfato de amoníaco

Conductora sin fin paso de 2" con mezclador.

Velocidad de desplazamiento = 5,5 km/h (**540 rpm en la TDP**).

Densidad do sulfato = 0,980 kg/litro.

Engranajes		Gramos en 50m por línea (Una boca)	Cantidades en kg/ Ha para varias separaciones entre líneas									
Motora (Reductor)	Movida (Eje)		400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
6	22	221	110	98	88	80	74	68	63	55	49	44
6	20	243	121	108	97	88	81	75	69	61	54	49
6	18	270	135	120	108	98	90	83	77	67	60	54
6	16	304	152	135	121	110	101	93	87	76	67	61
6	14	347	173	154	139	126	116	107	99	87	77	69
8	18	360	180	160	144	131	120	111	103	90	80	72
8	16	405	202	180	162	147	135	125	116	101	90	81
10	18	450	225	200	180	164	150	138	128	112	100	90
8	14	462	231	206	185	168	154	142	132	116	103	92
6	10	486	243	216	194	177	162	149	139	121	108	97
10	16	506	253	225	202	184	169	156	145	126	112	101
12	18	540	270	240	216	196	180	166	154	135	120	108
10	14	578	289	257	231	210	193	178	165	145	128	116
12	16	607	304	270	243	221	202	187	173	152	135	121
*14	18	630	315	280	252	229	210	194	180	157	140	126
8	10	647	324	288	259	235	216	199	185	162	144	129
<b>10</b>	<b>12</b>	674	337	300	270	245	225	208	193	169	<b>150</b>	135
12	14	694	347	308	277	252	231	213	198	173	154	139
14	16	708	354	315	283	258	236	218	202	177	157	142
*16	18	719	360	320	288	262	240	221	206	180	160	144
12	12	809	405	360	324	294	270	249	231	202	180	162
*18	16	911	455	405	364	331	304	280	260	228	202	182
16	14	925	462	411	370	336	308	285	264	231	206	185
14	12	944	472	420	378	343	315	291	270	236	210	189
12	10	971	486	432	388	353	324	299	277	243	216	194
10	8	1012	506	450	405	368	337	311	289	253	225	202
*18	14	1041	520	462	416	378	347	320	297	260	231	208
16	12	1079	540	480	432	392	360	332	308	270	240	216
14	10	1133	567	504	453	412	378	349	324	283	252	227
12	8	1214	607	540	486	441	405	374	347	304	270	243
16	10	1295	647	576	518	471	432	398	370	324	288	259
10	6	1349	674	600	540	491	450	415	385	337	300	270
14	8	1416	708	630	567	515	472	436	405	354	315	283
18	10	1457	728	647	583	530	486	448	416	364	324	291
16	8	1619	809	719	647	589	540	498	462	405	360	324
18	8	1821	911	809	728	662	607	560	520	455	405	364
14	6	1889	944	839	755	687	630	581	540	472	420	378
20	8	2023	1012	899	809	736	674	623	578	506	450	405
16	6	2158	1079	959	863	785	719	664	617	540	480	432
22	8	2226	1113	989	890	809	742	685	636	556	495	445
18	6	2428	1214	1079	971	883	809	747	694	607	540	486
20	6	2698	1349	1199	1079	981	899	830	771	674	600	540
22	6	2968	1484	1319	1187	1079	989	913	848	742	659	594

\* Aumentar en la cadena del recambio, 3 eslabones más enmienda.



# Reglajes y operaciones

## Tabela para distribuição de sulfato de amônia

Conductora sin fin paso de 1" con mezclador.

Velocidad de desplazamiento = 5,5 km/h (**540 rpm en la TDP**).

Densidade do sulfato = 0,980 kg/litro.

Engranajes		Gramos en 50m por línea (Una boca)	Cantidades en kg/ Ha para varias separaciones entre líneas									
Motora (Reductor)	Movida (Eje)		400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
6	22	128	64	57	51	47	43	39	37	32	29	26
6	20	141	71	63	56	51	47	43	40	35	31	28
6	18	157	78	70	63	57	52	48	45	39	35	31
6	16	176	88	78	71	64	59	54	50	44	39	35
6	14	202	101	90	81	73	67	62	58	50	45	40
8	18	209	105	93	84	76	70	64	60	52	46	42
8	16	235	118	105	94	86	78	72	67	59	52	47
10	18	261	131	116	105	95	87	80	75	65	58	52
8	14	269	134	119	108	98	90	83	77	67	60	54
6	10	282	141	125	113	103	94	87	81	71	63	56
10	16	294	147	131	118	107	98	90	84	74	65	59
12	18	314	157	139	125	114	105	97	90	78	70	63
10	14	336	168	149	134	122	112	103	96	84	75	67
12	16	353	176	157	141	128	118	109	101	88	78	71
*14	18	366	183	163	146	133	122	113	105	91	81	73
8	10	376	188	167	151	137	125	116	108	94	84	75
10	12	392	196	174	157	143	131	121	112	98	87	78
12	14	403	202	179	161	147	134	124	115	101	90	81
14	16	412	206	183	165	150	137	127	118	103	91	82
*16	18	418	209	186	167	152	139	129	119	105	93	84
12	12	471	235	209	188	171	157	145	134	118	105	94
*18	16	529	265	235	212	192	176	163	151	132	118	106
16	14	538	269	239	215	196	179	165	154	134	119	108
14	12	549	274	244	220	200	183	169	157	137	122	110
12	10	565	282	251	226	205	188	174	161	141	125	113
10	8	588	294	261	235	214	196	181	168	147	131	118
*18	14	605	302	269	242	220	202	186	173	151	134	121
16	12	627	314	279	251	228	209	193	179	157	139	125
14	10	659	329	293	263	240	220	203	188	165	146	132
12	8	706	353	314	282	257	235	217	202	176	157	141
16	10	753	376	335	301	274	251	232	215	188	167	151
10	6	784	392	349	314	285	261	241	224	196	174	157
14	8	823	412	366	329	299	274	253	235	206	183	165
18	10	847	423	376	339	308	282	261	242	212	188	169
16	8	941	471	418	376	342	314	290	269	235	209	188
18	8	1059	529	471	423	385	353	326	302	265	235	212
14	6	1098	549	488	439	399	366	338	314	274	244	220
20	8	1176	588	523	471	428	392	362	336	294	261	235
16	6	1255	627	558	502	456	418	386	358	314	279	251
22	8	1294	647	575	518	471	431	398	370	323	288	259
18	6	1412	706	627	565	513	471	434	403	353	314	282
20	6	1568	784	697	627	570	523	483	448	392	349	314
22	6	1725	863	767	690	627	575	531	493	431	383	345

\* Aumentar en la cadena del recambio, 3 eslabones más enmienda.

# Reglajes y operaciones

## Como usar las tablas de las páginas anteriores

1) Ejemplo: Fertilización de un lado de la planta - Fertilización Simple.

Para distribuir aproximadamente 150 Kg/ha (Ciento Cincuenta kilogramos por hectárea), de sulfato en la separación de 900 mm, se recomienda utilizar los siguientes engranajes:

**Motora de 10 Dientes** (Reductor) y **Movida de 12 Dientes** y operar en velocidad de 5,5 km/h, con la rotación constante de 540 rpm en la TDP.

2) Ejemplo: Fertilización en los dos lados de la planta - Fertilización Doble.

Para distribuir aproximadamente 150 kg/ha (Ciento Cincuenta kilogramos por hectárea), de sulfato en la separación de 900 mm; se recomienda utilizar los siguientes engranajes:

**Motora de 6 Dientes** (Reductor) y **Movida de 14 Dientes** en la misma velocidad y rotación del ejemplo 1.

### NOTA

Modelos CAC para fertilización de un lado de la planta (fertilización simple): CAC 9/2, CAC 13/2 y CAC 19/3.

Modelos CAC para fertilización en los dos lados de la planta (fertilización doble): CAC 7/2, CAC 9/3, CAC 10/3, CAC 13/4, CAC 16/5 y CAC 19/6.

### IMPORTANTE

- Las tablas de distribución sirven de referencia para ajustar el cultivador.
- La velocidad de trabajo, la rotación diferente de la toma de potencia o del tipo de abono, pueden presentar resultados diferentes en la siembra.
- Sugerimos por lo tanto efectuar una prueba práctica, conforme las instrucciones de la página siguiente.



# Reglajes y operaciones

## Prueba práctica de distribución del abono para cobertura

La forma más indicada para verificar la cantidad de abono a ser distribuida, es en el propio local (siembra) donde se efectuará la aplicación, de la siguiente manera:

- Siempre que sea posible utilice el mismo tractor y Operador que efectuarán la cobertura.
- Marque la distancia para prueba. Ejemplo en la tabla de abono, 50 metros lineales.
- Abastezca las abonadoras hasta la mitad, antes de entrar en el área demarcada recorra algunos metros para llenar completamente los distribuidores.
- Coloque los recipientes en las salidas de las abonadoras. (Use de preferencia bolsas plásticas).
- Desplace el tractor en el espacio demarcado, utilizando la misma velocidad con que trabajará en todo el área.

Velocidades Recomendadas = **5 a 6 km/h;**

Rotación constante en la TDP = **540 rpm.**

- Ahora basta pesar el abono contenido en los recipientes y comparar con la tercera columna de la tabla indicada (Gramos en 50 metros por línea - Fertilización Simple)
- Si necesario, repita la prueba alterando las regulaciones.
- Después de conseguir las cantidades deseadas y todavía en la labranza, desplace el tractor en la misma velocidad; sin embargo deje el abono llegar hasta el suelo, para verificar mejor la uniformidad de la distribución.

### ATENCIÓN

**Para fertilización doble (en los dos lados de la planta), es preciso dividir la cantidad coletada por dos, para comparar con la tabla.**

**La variación de la velocidad y rotación de la TDP, afecta la cantidad distribuida.**

**Es importante verificar nuevamente la cantidad después del primer día de trabajo.**

## Calculo auxiliar para distribución del abono en cobertura

Para distribuir otras cantidades de abono en separaciones y áreas diferentes, de las presentadas en las tablas, sugerimos un cálculo rápido, donde todos los datos utilizados pueden ser sustituidos por otros de su interés, basta utilizar la formula abajo, la cual contiene los siguientes elementos:

**A** = Área a ser abonada (m<sup>2</sup>).

**B** = Separación entre líneas del cultivo (mm).

**C** = Cantidad de abonol que será distribuida en el área (kg).

**D** = Espacio a recorrer para la prueba de caída (m).

**X** = Cuántos gramos deben caer en "d" ?

**Fórmula:** 
$$X = \frac{B \times C}{A} \times D$$

Ejemplo:

**A** = 10.000 m<sup>2</sup>

**B** = 800 mm

**C** = 200 Kg

**D** = 50 m

**X** = ?

$$X = \frac{800 \times 200}{10.000} \times 50$$

$$X = 16 \times 50$$

**X = 800 gramos en 50 m de cada línea.**

Enseguida regule el cultivador para distribuir la cantidad encontrada, o la que más se aproxime, en el espacio predeterminado para la prueba.

# Reglajes y operaciones

## Operaciones - Puntos importantes

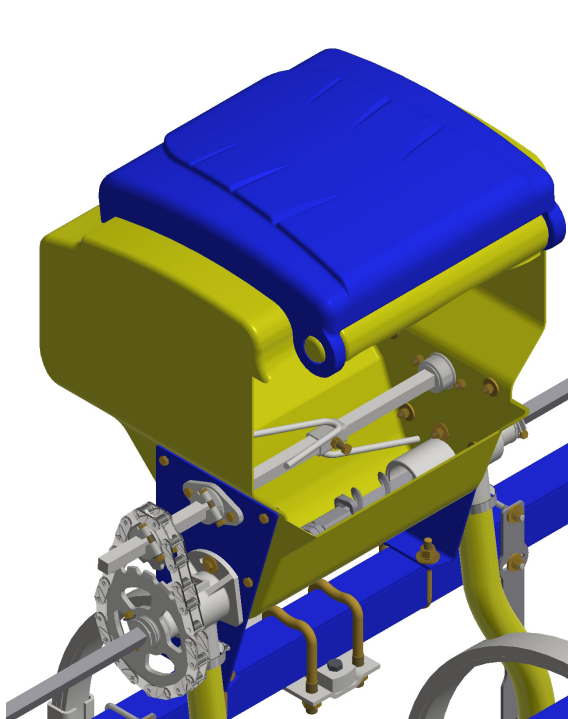


- Reapretar tuercas y tornillos después del primer día de trabajo. Verifique las condiciones de todos los pernos y contra pernos. Después reapretar a cada 24 horas de trabajo.
- Observe con atención los intervalos de lubricación.
- Sólo las personas que tienen el conocimiento completo del tractor y del cultivador deben conducirlos.
- Durante o trabalho ou transporte nunca permita passageiros no trator ou no cultivador.
- Mantenga ajustados los brazos inferiores del levante hidráulico del tractor.
- Al abastecer el cultivador observe si el mismo está debidamente acoplado al tractor. También verifique si no hay cualquier objeto en el interior de las abonadoras, que puedan dañar los conjuntos distribuidores.
- Siempre utilice el abono libre de impurezas, y observe periódicamente el buen funcionamiento del sistema distribuidor.
- Mantenga el equipo nivelado.
- Verifique periódicamente las reglajes establecidas al inicio del trabajo.
- Es importante mantener la velocidad constante en todo el cultivo; así como **540 rpm en la TDP** del tractor.
- No efectúe maniobras o de marcha atrás con las azadas bajadas en el suelo.
- Para efectuar cualquier verificación en el cultivador abonador, se debe bajar hasta el suelo, apagar la TDP y el motor del tractor.
- Conforme citado anteriormente el abonador con cobertura, modelo CAC, posee varias reglajes, sin embargo, solamente las condiciones locales podrán determinar el mejor ajuste del mismo.

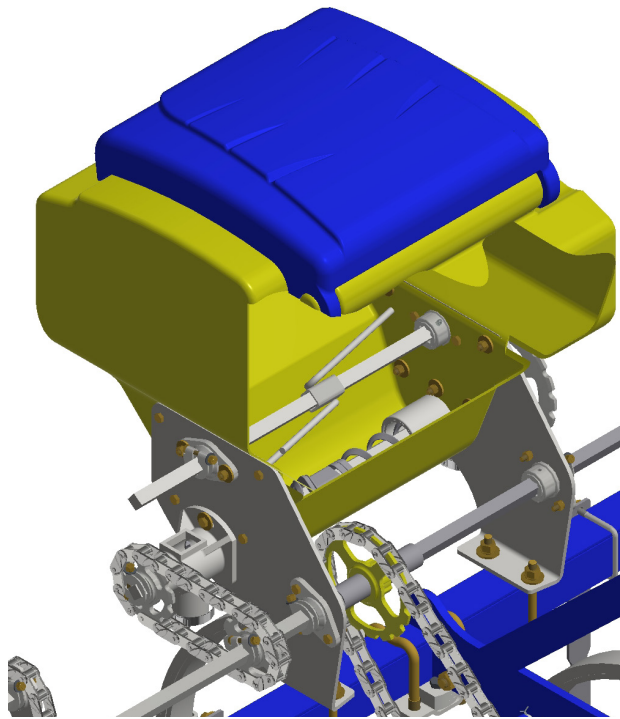
# Opcionales

## Conjunto mezclador

Para mejor uniformidad de distribución de algunos tipos de abono, el CAC puede recibir opcionalmente el conjunto mezclador, conforme la figura abajo.



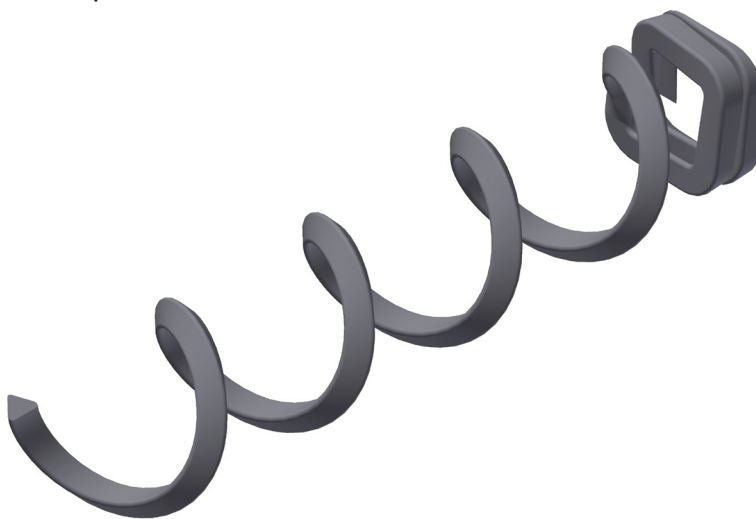
**Número par de  
abonadoras**



**Número impar de  
abonadoras**

## Conductora helicoidal paso de 1"

Para mejor distribución en bajas dosis de cobertura, es necesario la utilización de las conductoras helicoidales paso de 1".



**OBS.** Observe que las mismas son derecha e izquierda.  
Use solamente piezas originales TATU.

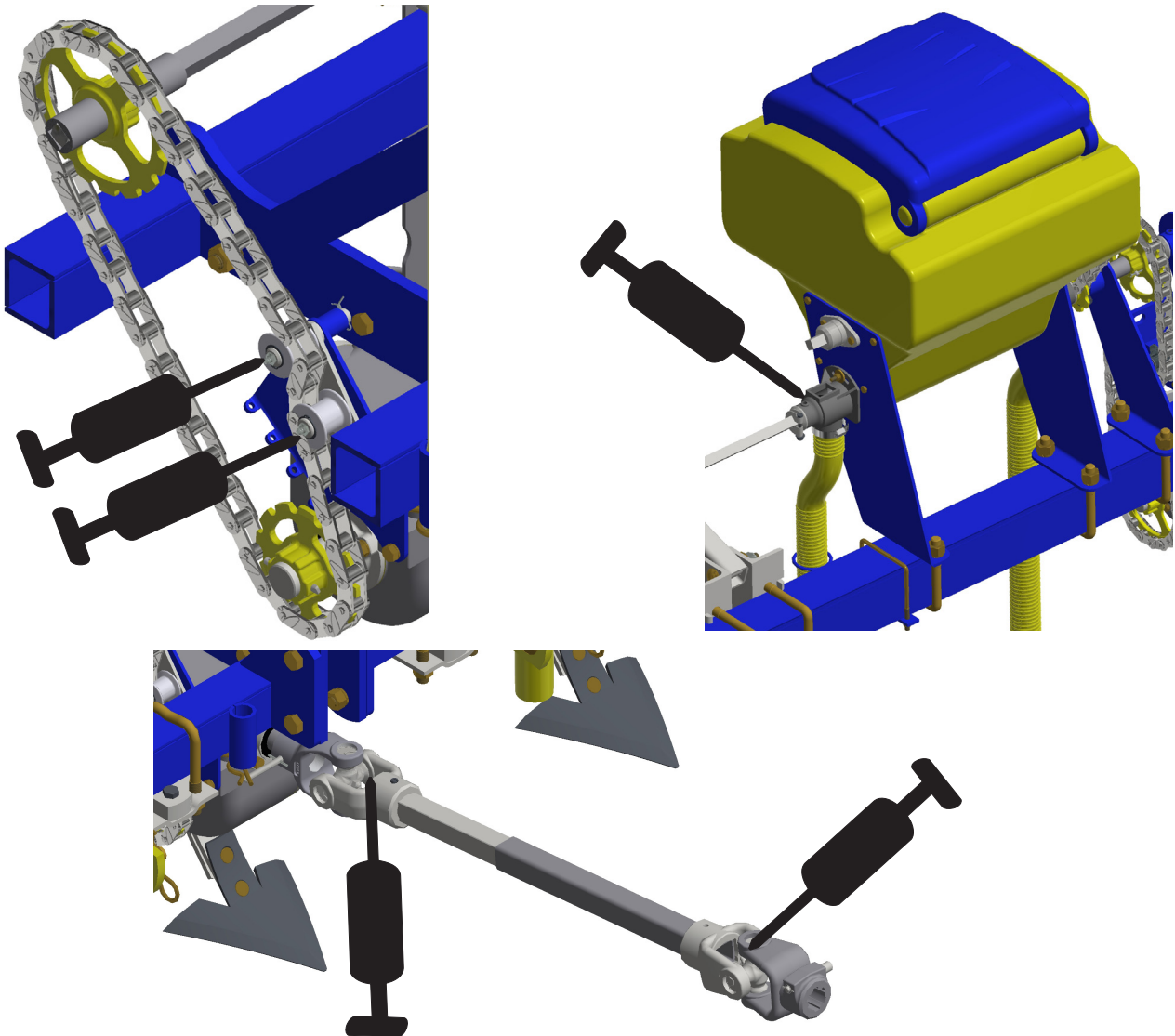
# Mantenimiento

## Lubricación

Para reducir el desgaste provocado por el atrito entre las partes móviles del abonador, es necesario ejecutar una correcta lubricación, conforme describimos a seguir.

- Certificarse de la calidad del lubricante, cuanto a su eficiencia y pureza, evitando el uso de productos contaminados por agua, tierra, etc.
- Retirar la corona de grasa antigua alrededor de las articulaciones.
- Limpiar la grasera con un paño antes de introducir el lubricante y sustituir las defectuosas.
- Introducir una cantidad suficiente de grasa nueva.
- Utilizar grasa de consistencia media.

## Lubricar a cada 10 horas de trabajo



### ATENCIÓN

El volumen de aceite del reductor es de 2,15 litros.

Además de los lugares indicados, debe ser lubricados todos los puntos de engrase.

# Mantenimiento

## Mantenimiento del reductor

El mantenimiento del reductor debe ser hecho de la siguiente manera:

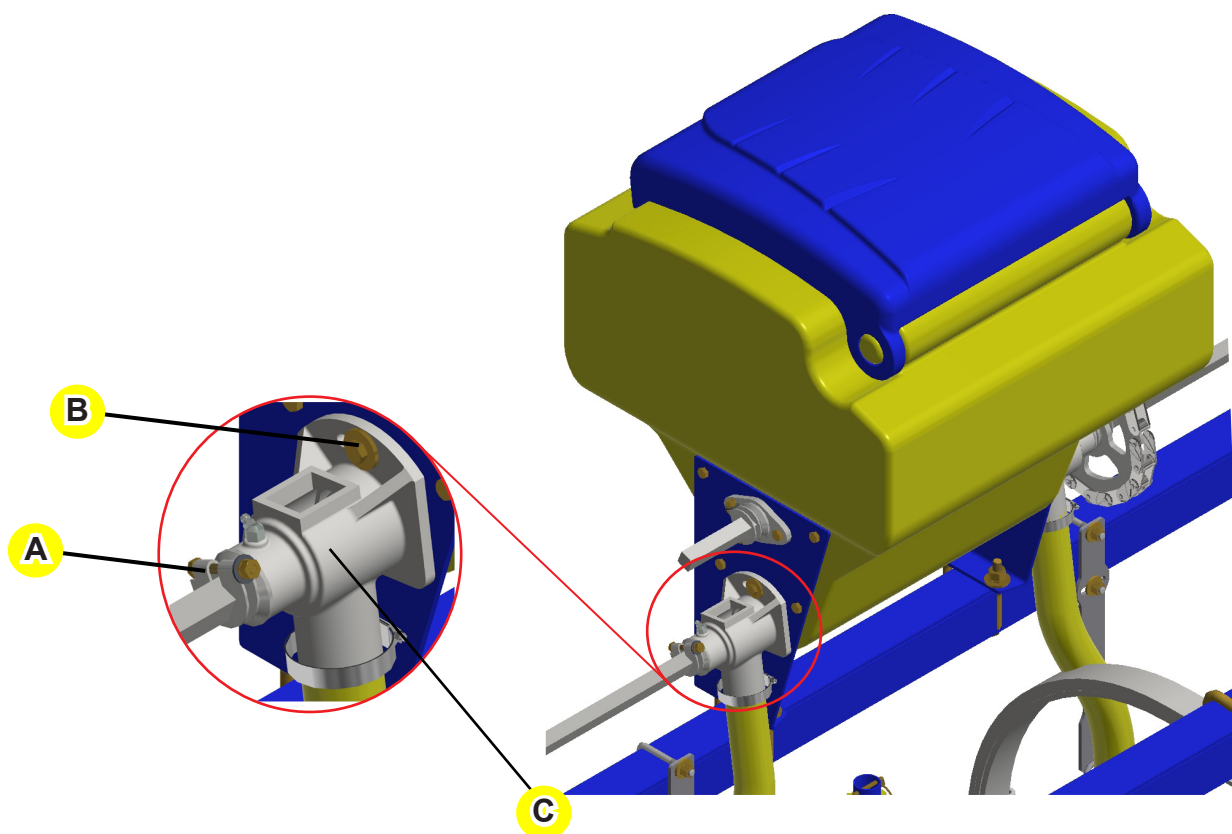
- Ao iniciar el trabajo y todos los días de la primera semana de uso verifique el nivel de aceite, a través del tapón lateral y añadir si necesario.
- A cada 1000 horas cambie todo el aceite. Haga esto en local limpio, libre del polvo y humedad.

**OBS.** El volumen de aceite del reductor es de 2,15 litros.  
Use solamente aceite mineral SAE 90.  
No coloque aceite arriba del nivel.

## Limpieza de las abonadoras

Para efectuar una buena limpieza en las abonadoras de plástico, proceda de la siguiente manera:

- Sulte las presillas (A) del eje accionador.
- Sulte los tornillos (B) y desplace el soporte del distribuidor (C).
- Enseguida lave las abonadoras con bastante agua, hasta retirar todo el abono.

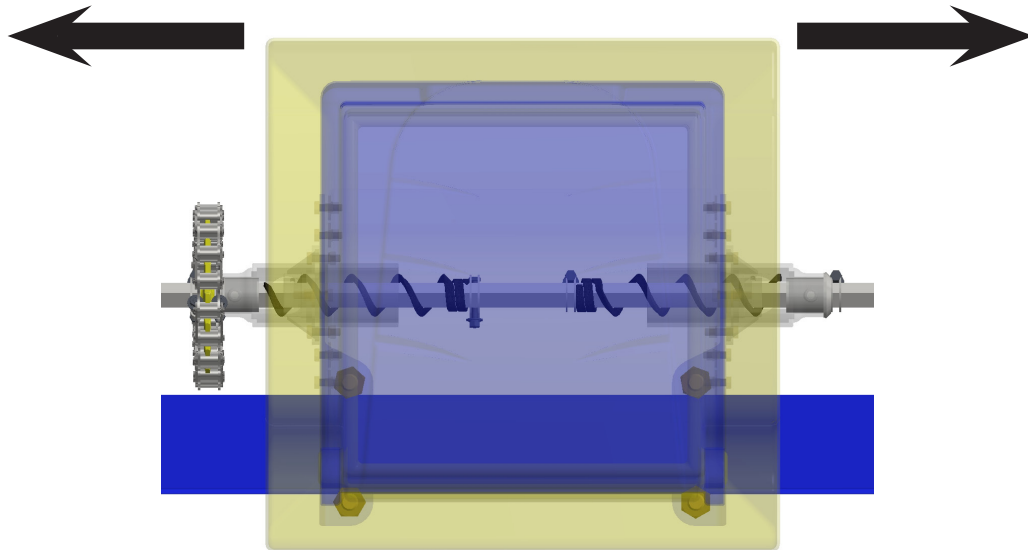




# Mantenimiento

## Mantenimiento del cultivador

En la eventualidad de necesitar cambiar las conductoras helicoidales (sin fin) del abono observe que las mismas son derecha e izquierda.




- Retire la cadena de transmisión del reductor, debiendo mantenerla bañada en aceite hasta el próximo cultivo.
- Retire las mangueras de las abonadoras debiendo lavarlas inmediatamente.
- Lave todo el equipo, principalmente las abonadoras.
- Verifique si todas las partes móviles del equipo no presentan desgaste. Cuando sea necesario, efectue la reposición de las piezas, dejando el equipo en orden para el próximo trabajo.
- Retoque la pintura faltante.
- Si posible pulverice todo el equipo con aceite conservante. Nunca use aceite quemado.
- Después de efectuar todos los reparos de cuidados y mantenimiento, almacene el equipo en local apropiado, o sea, cubierto y seco.
- Mantenga el equipo debidamente apoyado.


**OBS.** Use solamente piezas originales TATU.

## Tabla de torsión


TABLA DE VALORES DE TORQUE						
Diámetro del Tornillo	Grado 2		Grado 5		Grado 8	
	Gruesa	Fina	Gruesa	Fina	Gruesa	Fina
1/4"	50 In. Lbs.	56 In. Lbs.	76 In. Lbs.	87 In. Lbs.	9 Ft. Lbs.	10 Ft. Lbs.
5/16"	8 Ft. Lbs.	9 Ft. Lbs.	13 Ft. Lbs.	14 Ft. Lbs.	18 Ft. Lbs.	20 Ft. Lbs.
3/8"	15 Ft. Lbs.	17 Ft. Lbs.	23 Ft. Lbs.	26 Ft. Lbs.	33 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.
7/16"	25 Ft. Lbs.	27 Ft. Lbs.	37 Ft. Lbs.	41 Ft. Lbs.	52 Ft. Lbs.	58 Ft. Lbs.
1/2"	35 Ft. Lbs.	40 Ft. Lbs.	57 Ft. Lbs.	64 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.
9/16"	50 Ft. Lbs.	60 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	90 Ft. Lbs.	115 Ft. Lbs.	130 Ft. Lbs.
5/8"	70 Ft. Lbs.	80 Ft. Lbs.	110 Ft. Lbs.	125 Ft. Lbs.	160 Ft. Lbs.	180 Ft. Lbs.
3/4"	130 Ft. Lbs.	145 Ft. Lbs.	200 Ft. Lbs.	220 Ft. Lbs.	280 Ft. Lbs.	315 Ft. Lbs.
7/8"	125 Ft. Lbs.	140 Ft. Lbs.	320 Ft. Lbs.	350 Ft. Lbs.	450 Ft. Lbs.	500 Ft. Lbs.
1"	190 Ft. Lbs.	205 Ft. Lbs.	480 Ft. Lbs.	530 Ft. Lbs.	675 Ft. Lbs.	750 Ft. Lbs.
1.1/8"	265 Ft. Lbs.	300 Ft. Lbs.	600 Ft. Lbs.	670 Ft. Lbs.	960 Ft. Lbs.	1075 Ft. Lbs.
1.1/4"	375 Ft. Lbs.	415 Ft. Lbs.	840 Ft. Lbs.	930 Ft. Lbs.	1360 Ft. Lbs.	1500 Ft. Lbs.
1.3/8"	490 Ft. Lbs.	560 Ft. Lbs.	1100 Ft. Lbs.	1250 Ft. Lbs.	1780 Ft. Lbs.	2030 Ft. Lbs.
1.1/2"	650 Ft. Lbs.	730 Ft. Lbs.	1450 Ft. Lbs.	1650 Ft. Lbs.	2307 Ft. Lbs.	2670 Ft. Lbs.



Cabeza del tornillo con grado 2 no tiene marcas



Cabeza del tornillo con grado 5 tiene tres marcas



Cabeza del tornillo con grado 8 tiene seis marcas

### NOTA

Para conversión métrica:

- Multiplicar pulgada-libra por .113 para convertir en newton-metro (Nm).
- Multiplicar pie-libra por 1.356 para convertir en newton-metro (Nm).

## ATENCIÓN

**MARCHESAN S/A se reserva el derecho de perfeccionar y/o alterar las características técnicas de sus productos, sin la obligación de proceder de la misma forma con aquellos ya comercializados y sin conocimiento previo del revendedor o del consumidor.**

**Las imágenes son meramente ilustrativas.**

**Algunas ilustraciones en este manual aparecen sin los dispositivos de seguridad, los cuales fueron removidos para posibilitar una visión mejor e instrucciones detalladas. Nunca opere el equipo con estos dispositivos de seguridad removidos.**

## SECTOR DE PUBLICACIONES TÉCNICAS

**Elaboración/Diagramación:** Valson Hernani de Souza

**Assist. de Diagramación:** Ingrid Maiara Gomes de Siqueira

**Traducción:** Valson H. Souza

**Supervisión:** Milton E. Bonina Fernández

**Ilustraciones:** Reinaldo Tito Júnior

**Informaciones Técnicas:** Carlos C. Galhardi

**Junio de 2019**

**Cód.: 05.01.09.0809**

**Revisión: 08**



**MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.**

Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal 131 - CEP 15994-900 - Matão - SP - Brasil

Fone 55-16. 3382.8282 - Fax 55-16. 3382.3316

Vendas 55-16. 3382.1009 - Peças 55-16. 3382.8297 - Exportação 55-16. 3382.1003

e-mail: tatu@marchesan.com.br

www.marchesan.com.br

## Anotaciones

[illegible]