



# TRITURADORA

Modelo: *TR-L / TRD-L / TRD*

*160 - 180 - 200 - 230 - 250 - 280 - 300*

**GUIA DE USO Y MANTENIMIENTO  
MUY IMPORTANTE!**

ES NECESARIO LEER LA GUIA CUIDADOSAMENTE  
ANTES DE USAR LA MAQUINA





TRITURADORA Modelo: **TR-L / TRD-L / TRD**  
**160 – 180 – 200 – 230 – 250 – 280 – 300**



**BISON A&I EUROPE, S.L.U.**

Ronda de la Font Grossa, 17  
08540 Pol. Ind. La Gavarra.  
Centelles, Barcelona, Spain  
Tel: +34 93 850 27 00  
Fax: +34 93 857 08 93  
web: [www.agricbison.com](http://www.agricbison.com)

**ABRIL 2015**

**AGRIC DEPARTAMENTO TECNICO**

*Esta prohibido copia una parte o enteramente la guía de uso y mantenimiento.*

1	INTRODUCCION .....	5
2.1	Elementos mas importantes .....	7
3	REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD .....	8
4	IDENTIFICACION DE LA MÁQUINA.....	9
4.1	Placa de identificación.....	9
4.2	Marca de identificación.....	10
4.3	Control de la máquina .....	10
4.4	Información tecnica .....	11
5	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD – PEGATINAS Y ADVERTENCIAS .....	12
6	DESCARGA Y DESEMPAQUE .....	14
7	INSTALACION DE LA MÁQUINA.....	15
7.1	Conexión con el tractor .....	15
7.2	Conexión del cardan .....	16
7.3	Transporte de la máquina .....	17
8	REGLAS DE USO DE LA TRITURADORA .....	18
8.1	Posición de la máquina respecto al suelo.....	19
8.1.1	Ajuste del rulo de nivelación y de soporte .....	19
8.1.2	Ajuste de los patines .....	20
8.1.3	Ajuste de la conexión de 3 puntos con el tractor .....	20
8.1.4	Posición de trabajo de la máquina.....	21
8.1.5	Accesorios especiales .....	23
8.1.6	Comienzo del trabajo .....	24
9	MANTENIMIENTO PERIODICO.....	25
9.1	Ajuste y cambio de las correas.....	26
9.2	Cambio de cuchillas y mazas .....	27
9.3	Tabla de lubricantes.....	28
10	INCONVENIENCIAS Y REMEDIOS .....	28
11	RESTO DE LA MÁQUINA .....	29
12	DEMOLICION.....	29
13	ASISTENCIA TECNICA.....	29
14	GARANTIA .....	30
14.1	Vencimiento de la garantía.....	30
15	LISTA DE RECAMBIOS .....	31



**BISON A&I EUROPE, S.L.U.**

Ronda de la Font Grossa, 17  
08540 Pol. Ind. La Gavarra.  
Centelles. Barcelona, Spain  
Tel: +34 93 850 27 00  
Fax: +34 93 857 08 93  
web: [www.agricbison.com](http://www.agricbison.com)



**ATENCION!**

ESTA PROHIBIDO USAR LA MÁQUINA SIN HABER LEIDO PRIMERO LA GUIA DE USO Y MANTENIMIENTO.

Lea esta guía cuidadosamente; si tiene algún problema, no use la máquina y pida una explicación a su revendedor o a la compañía BISON A&I EUROPE, S.L.U.

## 1 INTRODUCCION

Esta guía se entrega con la máquina y será cuidadosamente guardada para que el cliente final pueda leerla en cualquier momento.

Por favor tenga una copia de la guía donde la máquina se usa.

**También se entregara una “Declaración de Conformidad” que confirma que la máquina ha sido fabricada en conformidad con las reglas relevantes de construcción de maquinaria agrícola y será mostrada si se requiere. El “Numero de registro” de la máquina también estará escrito en la “Declaración de Conformidad”, si los 2 números no son iguales, por favor llame inmediatamente al revendedor para las revisiones necesarias.**

BISON A&I EUROPE, S.L.U. le felicita con su elección.

Cuando trabaje, usted podrá asegurarse de todas las cualidades de la máquina y de su robustez. Para usar la máquina de forma correcta, por favor lea esta guía muy bien; es mejor conocer su máquina y disfrutar su larga vida, su seguridad y la alta calidad del labor hecho.

Si tiene alguna duda, por favor contacte con su revendedor y el le dará todos los consejos necesarios y la asistencia correcta lo antes posible.

Su trituradora ha sido fabricada para el uso en la agricultura: este es el uso correcto. Un uso diferente de la trituradora no seria correcto y no seria seguro para la vida de la persona que lo usa. **ATENCION:** usted automáticamente perdería el derecho de garantía.

El uso correcto también significa la observación del uso y reglas de mantenimiento dadas por el constructor.

Solo las personas cualificadas y autorizadas que conocen todos los riesgos pueden usar, reparar y mantener la máquina.

Usted debe respetar las instrucciones, las reglas que conciernen al tráfico, la seguridad y la higiene.

Nunca modifique la máquina sin ser aconsejado por personas cualificadas. BISON A&I EUROPE, S.L.U. no aceptaría ninguna responsabilidad en caso de daños a personas y bienes y se perderá automáticamente el derecho a la garantía.

**BISON A&I EUROPE, S.L.U. tiene el derecho de dejar de producir algunos de sus modelos o cambiar ciertas características de la trituradora en cualquier momento sin tener que dar consejos al cliente. Las nuevas características no serán incluidas en modelos antiguos.**

## 2 DESCRIPCION GENERAL DE LA MÁQUINA



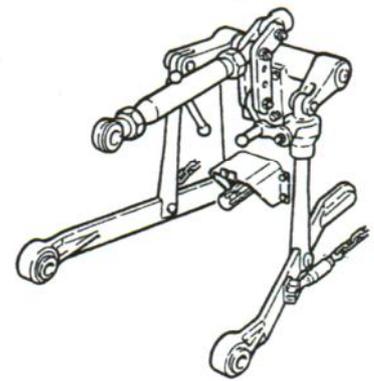
### ATENCIÓN!

*Si el modelo “TR-L/TRD-L/TRD” es entregado empacado, las partes del embalaje no serán dejadas en lugares donde haya personas no cualificadas o áreas de posible peligro. Por favor, deje las partes del embalaje en las áreas destinada para esto.*

*Fig. 1 Descripción General*



*Fig. 2 Dispositivo elevador de 3 brazos*



La trituradora **TR-L/TRD-L/TRD** consiste en un marco de acero que es el soporte de todos los otros componentes de la máquina; esta diseñado para garantizar un perfecto corte del producto sin tener que utilizar una alta potencia y respetando las reglas de seguridad en vigor.

La conexión de 3 puntos para el tractor esta conectada con el marco principal, lo que permite un desplazamiento lateral manual o mecánico para satisfacer los requerimientos de diferentes producciones.

Dentro del cuerpo principal hay un rotor con dos cojinetes de alta resistencia que trabajan a través de correas de transmisión que toman su movimiento de los engranajes. El rotor es dinámicamente equilibrado por medio de una máquina moderna, electrónica y que balancea constantemente controlada que evita vibraciones durante la rotación.

El rotor esta equipado con un gran numero de cuchillas y mazas que garantizan un perfecto corte y una buena ventilación.

Cuando se entrega, la trituradora TR-L/TRD-L/TRD se ve como en la Fig. 1. La trituradora esta diseñada para ser conectada con la parte lateral del tractor, que debe ser equipado con un dispositivo de elevación trasero hidráulico “UNIVERSAL” de la segunda categoría de 3 puntos, adecuado para soportar en el peso y la absorción de la trituradora TR-L/TRD-L/TRD. El dispositivo de elevación se muestra en la Fig. 2.



### ATENCIÓN!

*Antes de empezar a trabajar, lea cuidadosamente las reglas de seguridad que siguen.*

## 2.1 Elementos más importantes

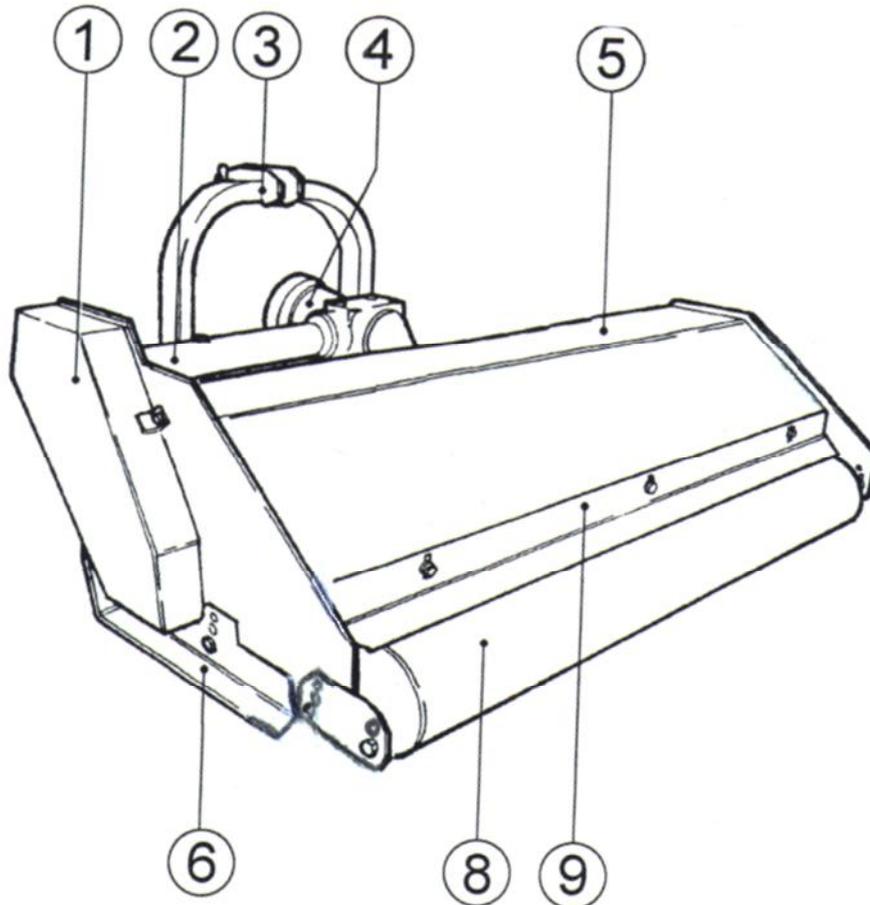


Fig. 3 Elementos principales

<b>LEGENDA</b>			
1	Cubierta de seguridad de correas de transmisión	5	Marco principal
2	Transmisión mecánica	6	Patines
3	Enganche de 3 puntos	8	Rulo de apoyo
4	Cardan 540 rpm	9	Raspador

### **3 REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD**

*Por favor lea esta guía cuidadosamente para evitar situaciones peligrosas.*

- 1) A parte de leer las instrucciones de esta guía, es necesario seguir las instrucciones generales relevantes de seguridad para los usuarios de maquinaria agrícola de cada país.
- 2) Siga las instrucciones de las pegatinas en las máquinas, especialmente las relevantes para la seguridad.
- 3) Solo empiece a trabajar con la máquina si esta en la posición correcta de trabajo en el suelo.
- 4) Nunca exceda las revoluciones de la toma de fuerza (540 RPM).
- 5) Abroche el tubo de protección del cardan con la cadena pequeña para evitar la rotación de los elementos que protegen el cardan.
- 6) Coloque la máquina en el suelo antes de empezar el trabajo. Por favor, asegúrese de que no haya ninguna persona en el área donde trabaja la máquina.
- 7) Asegúrese que todos los dispositivos de seguridad estén correctamente y eficientemente calzados antes de empezar a trabajar.
- 8) Ponga atención a campos pedregosos. Por favor, asegúrese de que no haya ninguna persona en el área donde trabaja la máquina.
- 9) Antes de cualquier mantenimiento de la máquina, por favor asegúrese que todos los dispositivos rotativos están parados y hasta apague el tractor quitándole las llaves del contacto.
- 10) Durante transporte por carretera respete las reglas del código de carretera.
- 11) Tenga cuidado al conectar y desconectar la máquina con el tractor.
- 12) Antes de abandonar el tractor, pare la máquina, colóquela en el suelo, pare el tractor y retire las llaves del contacto.
- 13) Antes de conectar o desconectar la máquina a/de los 3 puntos asegúrese que la palanca de control este en tal posición que seria imposible elevar o bajar la máquina.
- 14) Controle que el peso máximo permitido para los 3 puntos sean respetados.
- 15) Conecte o desconecte el cardan solo cuando la toma de fuerza este desconectada, el motor este apagado y la llave no este en el contacto.
- 16) Antes de desconectar la toma de fuerza, asegúrese que la velocidad y la manera de rotación de la toma de fuerza del tractor sean compatible con las de la máquina.
- 17) Nunca conecte la toma de fuerza cuando el motor este apagado.
- 18) Antes de conectar la toma de fuerza, asegúrese de que no haya nadie en la área de trabajo
- 19) Cuando se trabaje con la toma de fuerza, nadie puede estar cerca del cardan o el punto de toma de fuerza cuando están en rotación.

- 20) Antes de acercarse a la máquina, asegúrese que este completamente inmóvil, el motor del tractos este apagado y el cardan desconectado.
- 21) Controle que las tuercas y tornillos estén bien fijadas: si es necesario se fijaran.
- 22) Cuando se eleve la máquina para su mantenimiento, asegúrese que este completamente en línea. En caso de reparaciones, por favor acuda a talleres cualificados.
- 23) Deshágase de los lubricantes respetando las leyes que protegen el medio ambiente.



**¡IMPORTANTE!**

*Las trituradoras modelos TR-L/TRD-L/TRD se han construido para ser utilizadas solamente como máquinas agrícolas según las instrucciones dadas por el constructor y en los límites descritos en esta guía.  
 Rechazamos cualquier responsabilidad de daños a la gente o a las mercancías debido a un uso no-correcto de la máquina.*

**4 IDENTIFICACION DE LA MÁQUINA**

**4.1 Placa de identificación**

Modelo.....  
 Numero de Registración.....  
 Revoluciones.....540 rpm.....  
 Peso de la máquina.....  
 Año de construcción.....

Fig. 4 Placa de registración

Fig. 5 Posición de la placa



### 4.2 Marca de identificación

Las trituradoras modelos **TR-L/TRD-L/TRD** están disponibles en las siguientes anchuras de maniobra:

TR-L/TRD-L/TRD 160.....	anchura de maniobra 1520 mm
TR-L/TRD-L/TRD 180.....	anchura de maniobra 1730 mm
TR-L/TRD-L/TRD 200.....	anchura de maniobra 1938 mm
TR-L/TRD-L/TRD 230.....	anchura de maniobra 2245 mm
TR-L/TRD-L/TRD 250.....	anchura de maniobra 2400 mm
TR-L/TRD-L/TRD 280.....	anchura de maniobra 2740 mm
TR-L/TRD-L/TRD 300.....	anchura de maniobra 2930 mm

### 4.3 Control de la máquina

En la entrega de la máquina, por favor controle que este también la guía de uso y mantenimiento.

Usted debió haber recibido los siguientes documentos con la trituradora:

- N° 1 *Guía de uso y mantenimiento.*
- N° 1 *Declaración de conformidad.*

Fig. 6 Guía de uso y mantenimiento



Fig. 7 Declaración de conformidad



#### 4.4 Información técnica

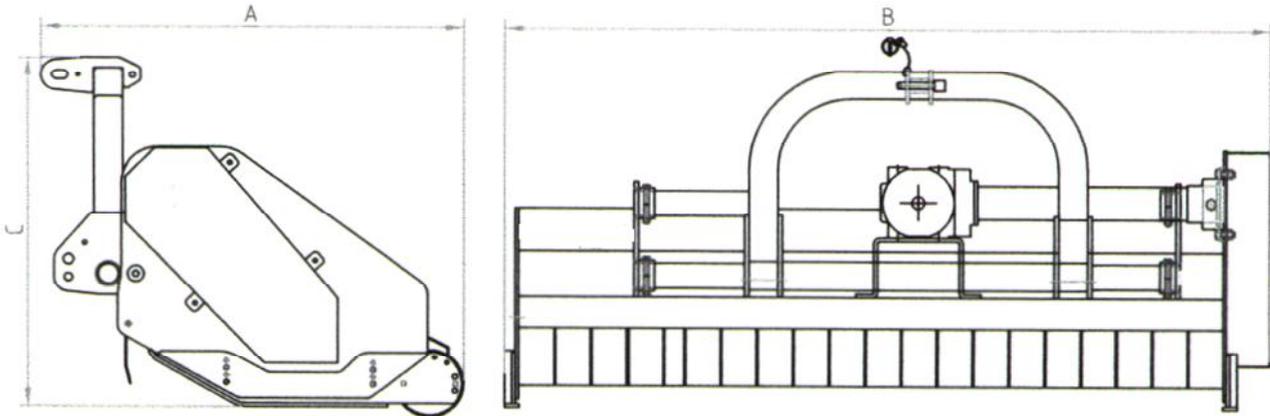


Fig. 8 Dimensiones

#### DATOS TECNICOS

Modelo	Anchura de maniobra	A	B	C	Peso	P.T.O. (*)	Potencia mínima requerida		Cuchillas	Mazas
							HP	KW		
TR-L / TRD-L	mm	mm	mm	mm	kg	rpm	HP	KW	Cantidad	Cantidad
TR-L / TRD-L	1520	1156	1747	970	540	540	40-50	29-37	36	18
TRD 180	1730	1156 1200	1957 2020	970 1060	582 637	540	50-60	37-44	40	20
TR-L / TRD-L	1938	1156 1200	2165 2220	970 1060	624 679	540	60-70	44-51	44	22
TRD 200	2245	1156 1200	2472 2560	970 1060	685 745	540	70-80	51-58	52	26
TR-L / TRD-L	2400	1156 1200	2667 2690	970 1060	736 791	540	80-90	58-65	52	26
TRD 250	2740	1156 1200	2967 3030	970 1060	810 865	540	90-100	65-73	60	30
TR-L / TRD-L	2930	1156 1200	3157 3220	970 1060	850 905	540	80-120	58-87	68	34
TRD 300										

(\*) Por encargo a 1000 RPM

## 5 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD – PEGATINAS Y ADVERTENCIAS

¡LAS PEGATINAS EN LAS MÁQUINAS NO SERÁN RETIRADAS!

Si las pegatinas son dañadas y no se pueden leer, serán pedidas al revendedor o a BISON A&I EUROPE, S.L.U. y serán inmediatamente reemplazadas.

**El constructor rechaza cualquier responsabilidad por una mala observación de las reglas de seguridad de esta guía.**



**ATENCIÓN!** Las pegatinas y placas de la máquina son una parte de ella!

Fig. 10 Pegatina n. 2



2.1

2.2

2.3

2.4

1

Fig. 9 Pegatina n. 1



Pegatina n. 1

No se tocan las partes en movimiento.

Es necesario esperar a que la máquina este completamente parada.

Pegatina n. 2. 1

Guarde una distancia de seguridad de dispositivos de transmisión en movimiento.

Peligro de ser atrapado: siempre use ropa adecuada, ropa pegada al cuerpo, evitando faldas, corbatas, pañuelos y joyas.

Pegatina n. 2.2

Mantenga una distancia segura cuando la máquina trabaje y no permita que nadie se acerque.

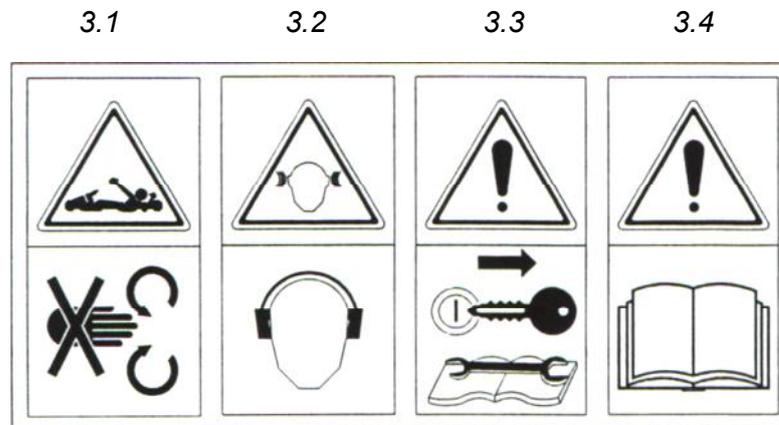
Pegatina n. 2.3

No use las manos cuando la máquina este en movimiento. Espere a que la máquina este parada.

Pegatina n. 2.4

Es necesario protegerse los ojos cuando la máquina trabaja.

Fig. 11 Pegatina n. 3



Pegatina n. 3.1

*Mantenga una distancia de seguridad de partes en movimiento.*

Existe el peligro de ser atrapado. Por favor use ropa adecuada para el trabajo.

No use cadenas, pañuelos, corbatas o ropa colgante. Use ropa pegada al cuerpo.

Pegatina n. 3.2

*Área con un nivel de sonido de mas de 90 dB(A).*

Es necesario proteger los oídos. Use protección.

Pegatina n. 3.3

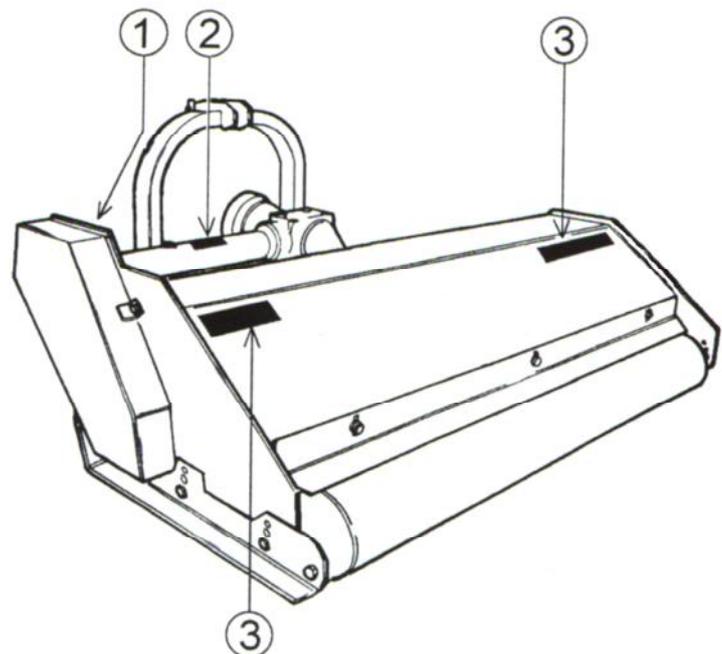
Es necesario quitar las llaves del tractor antes de hacer el mantenimiento.

Pegatina n. 3.4

Antes de trabajar con la máquina, es necesario leer la guía de uso y mantenimiento y la información de seguridad. Si no se ha entregado una guía con la máquina, por favor pregunte al vendedor o a BISON A&I EUROPE, S.L.U..

Antes de usar la máquina compruebe que todos los dispositivos están montados y que todas las tuercas y tornillos estén bien fijados.

Fig. 12 POSICION DE LAS PEGATINAS



## 6 DESCARGA Y DESEMPAQUE

Preste atención con la descarga para evitar daños a la máquina u otras personas.



### ATENCIÓN!

Durante la carga y descarga de la máquina preste atención que no haya nadie en el área de trabajo de la máquina.

La descarga de la máquina será llevado a cabo con la maquinaria adecuada.



### ATENCIÓN!

Controle que la capacidad de carga de la maquinaria es la adecuada para la elevación de la máquina. El peso se encuentra en la placa de identificación.



### ATENCIÓN!

El transporte se debe hacer con un posicionamiento perfecto de la máquina en el camión. La máquina no puede sobrepasar la anchura del camión. El sobrepasar de la máquina puede causar daños a la máquina.

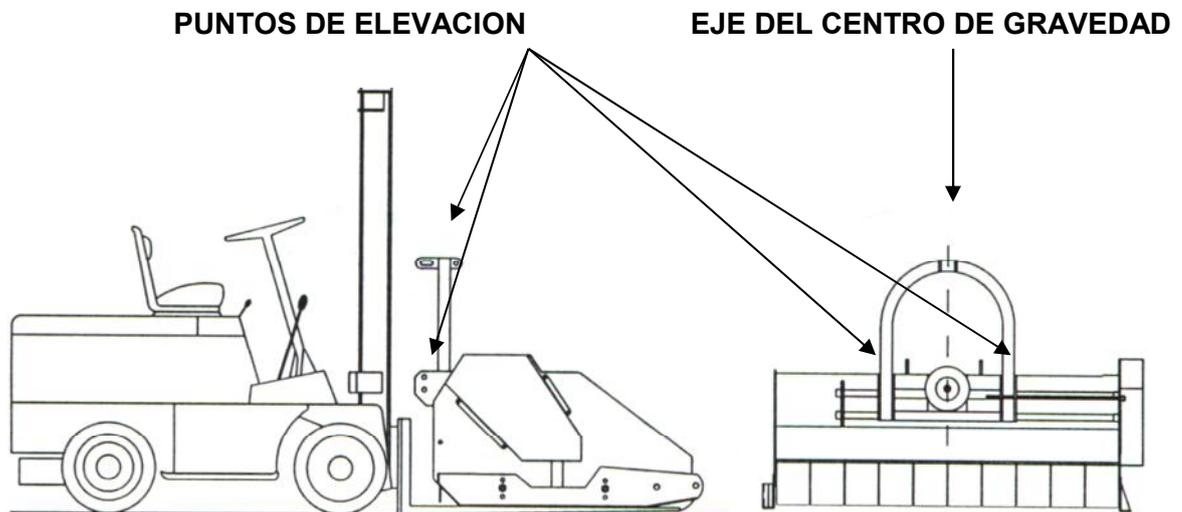


Fig. 13 Puntos de elevación y colgadura

## 7 INSTALACION DE LA MÁQUINA

### 7.1 Conexión con el tractor

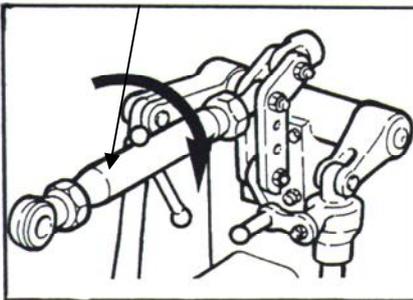
Porque los brazos que conectan el tractor tienen a menudo una diversa longitud del uno al otro, es necesario comprobar la posición adecuada del tractor a la máquina alargando o acortando el brazo superior del tractor (Fig. 14). Si es necesario, acorte el cardan siguiendo las instrucciones mostradas en la página 16.

La conexión de la máquina con el tractor se hará como mostrado en la Fig. 15.

La trituradora modelo TR-L/TRD-L/TRD tipo 160 - 180 – 200 – 230 se pueden conectar con tractores que tengan la Conexión de 3 puntos "UNIVERSAL" de categoría 2 (Fig. 2).

La trituradora modelo TR-L/TRD-L/TRD tipo 250 – 280 – 300 se pueden conectar con tractores que tengan la Conexión de 3 puntos "UNIVERSAL" de categoría 3 (Fig. 2).

Fig. 14 Conexión Ajustable



Conexión de 3 puntos de enganche

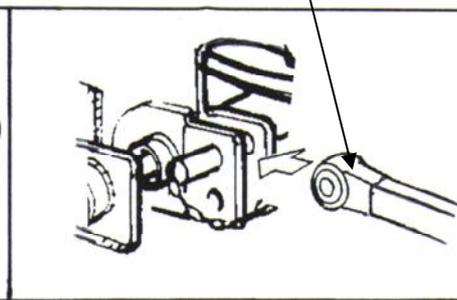
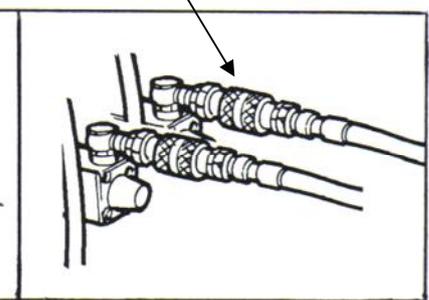


Fig. 16 Acoplamiento Hidráulico Presión Baja 1<sup>st</sup> y 2<sup>nd</sup> punto



### **ATENCIÓN!**

*Nunca se ponga entre la máquina y el tractor cuando lo conecte o desconecte.*

- 1) Colocar el brazo de conexión con el dispositivo de conexión.
- 2) Inserte los brazos de elevación en los pernos de la trituradora y sujételos por medio de los pernos de la trituradora y trábelos.
- 3) Inserte el cardan y controle que este correctamente atado.
- 4) Bloquear las barras de elevación mediante las cadenas y tirantes adecuadas.
- 5) Conecte el 3 punto y asegúrese que la máquina esta en paralelo con el suelo como se ha descrito en el punto 8.1 "POSICION DE LA MÁQUINA RESPECTO AL SUELO" en la pagina 19.
- 6) Conecte el dispositivo hidráulico si la máquina es de desplazamiento lateral hidráulico.
- 7) Asegúrese que el tractor tenga potencia suficiente para asegurar un trabajo correcto de la trituradora y un buen control durante el trabajo y transporte.

## 7.2 Conexión del cardan

El cardan de la trituradora tiene un largo estándar; es necesario encajarlo con el tractor con el que esta conectado. Por favor, pida a los talleres autorizados su asistencia.

- 1) Divide los 2 medios del cardan. Conecta una mitad al tractor y la otra a la máquina. Eleva y baje el elevador hidráulico para encontrar la longitud mínima "L" (Fig. 17A) e indíquelo en el cardan.
- 2) Corte el plástico de protección y el tubo interno en la longitud de exceso de más de 30mm. Ensamblar de nuevo y cuidadosamente asegúrese que las horquillas de junta estén al mismo nivel.
- 3) Maneje el levantador para controlar que el cardan funciona correctamente. Un mínimo de funcionamiento de 100m m será asegurado.
- 4) **ATENCIÓN!** Controle la longitud del cardan cada vez que se cambia el tractor.
- 5) El extremo del cardan, que tiene un embrague de fricción o una rueda libre, será conectado con la toma de fuerza de la trituradora.
- 6) El ángulo máximo permitido es de 15° (ver Fig. 17 F).
- 7) Abroche las cadenas que ha recibido con el cardan (Fig. 17 E) para evitar la rotación de los dispositivos de seguridad.
- 8) Engrase el cardan siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante (Fig. 17 B).

Fig. A

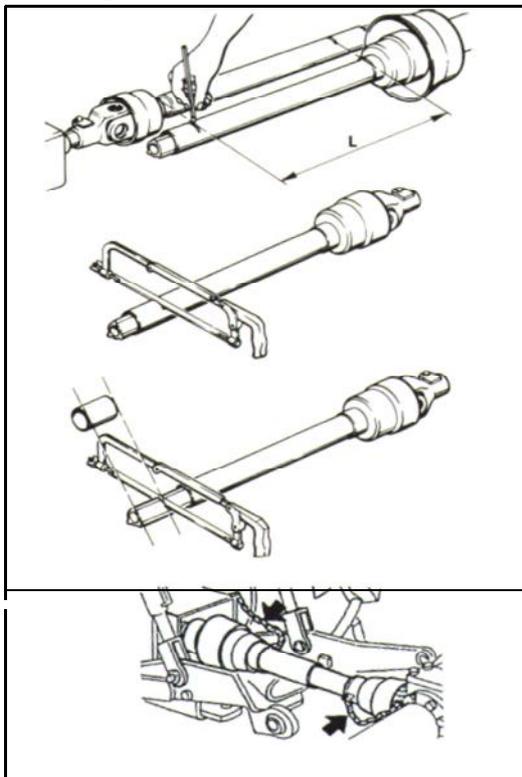


Fig. 17 Conexión del cardan

Fig. F

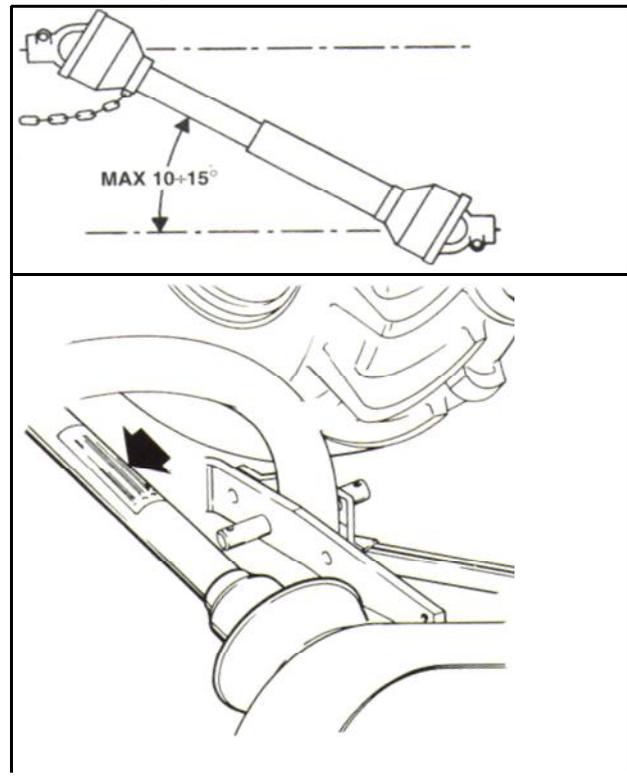


Fig. B

### 7.3 Transporte de la máquina

Durante el transporte la máquina tiene que ser siempre elevada, asegúrese que el sistema de elevación del tractor este ajustado a una posición donde la máquina quede 35 cm sobre el suelo. (ver Fig. 18).



**ATENCIÓN!**

En los 3 puntos siempre esta el peligro de ser cortado o aplastado.



**ATENCIÓN!**

Antes de elevar la máquina espere a que las partes en movimiento y el rotor estén completamente parados.



**ATENCIÓN!**

Durante el transporte desconecte el cardan.

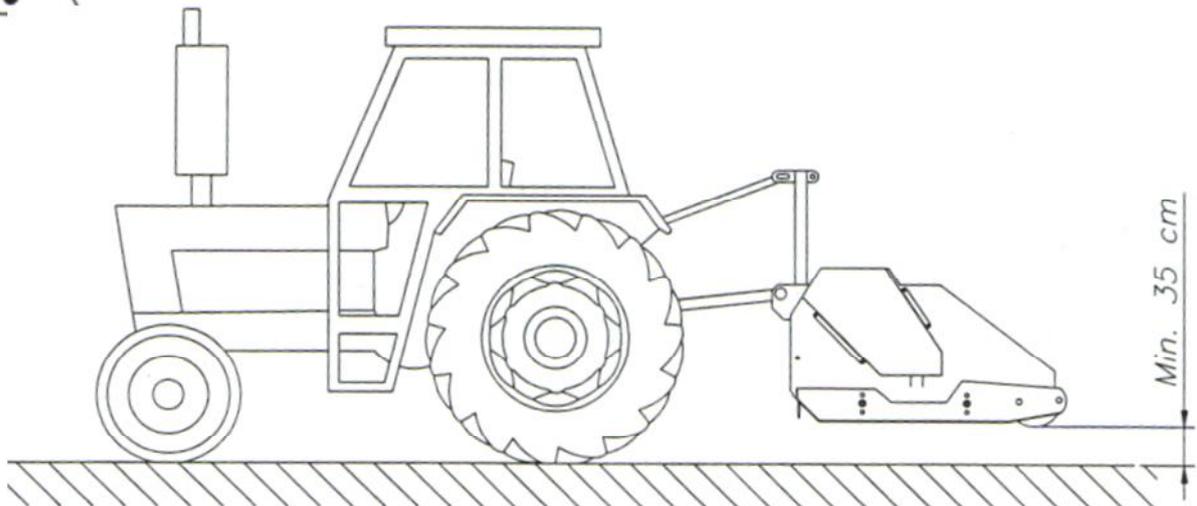


Fig. 18 Altura del transporte de la máquina

## 8 REGLAS DE USO DE LA TRITURADORA

La Conexión de la trituradora con el tractor causa una pérdida de balance del peso en los ejes. Es necesario balancear el peso añadiendo peso a la parte delantera del tractor.

Es posible calcular el balasto multiplicando el peso de la máquina y de la distancia entre el eje de las ruedas de la máquina y el eje de las ruedas posteriores de los tractores y dividiéndose por la distancia de las ruedas posteriores del tractor y del punto de aplicación del balasto.

*Antes de empezar el trabajo: controle las instrucciones siguientes:*

- compruebe la Conexión de la cadena de seguridad del cardan;
- asegúrese que la máquina este en paralelo con el suelo y sobre el suelo;
- comprueba todos los dispositivos de seguridad de la trituradora;
- asegúrese que nadie este en el área de trabajo de la máquina;

*Conecte lentamente el cardan y acelere la trituradora a una máxima rotación del cardan de 540 rpm.*

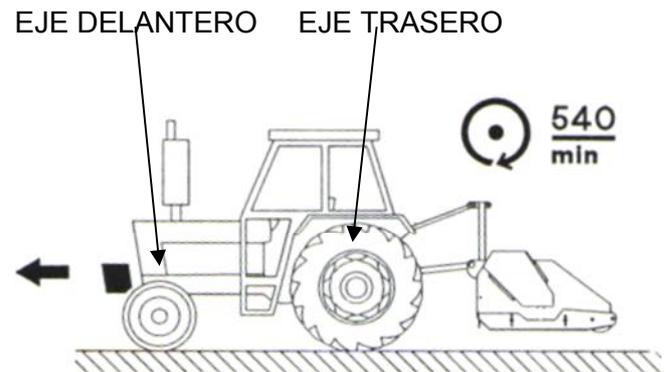


Fig. 19

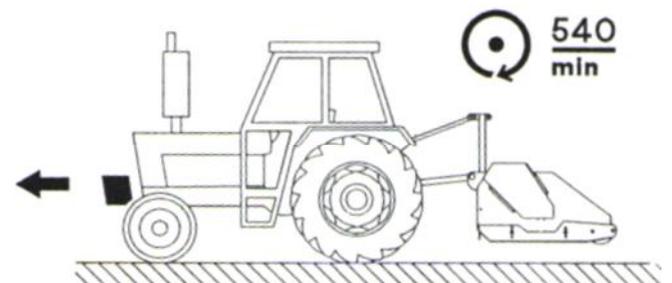


Fig. 20

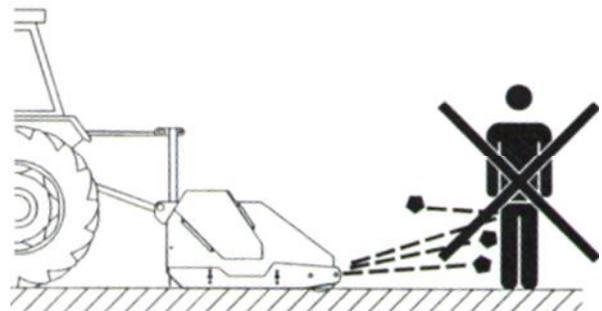


Fig. 21.



### ATENCIÓN!

*La máquina solo será operada con el cardan con los dispositivos de seguridad requeridos contra sobrecarga y con la protección conectada con las cadenas.*

### 8.1 Posición de la máquina respecto al suelo

Antes de empezar el trabajo, controle la posición de las cuchillas respecto al suelo.

Si las cuchillas tocan el suelo, debe elevarlas y ajustar el rulo y los patines laterales.

#### ATENCIÓN!



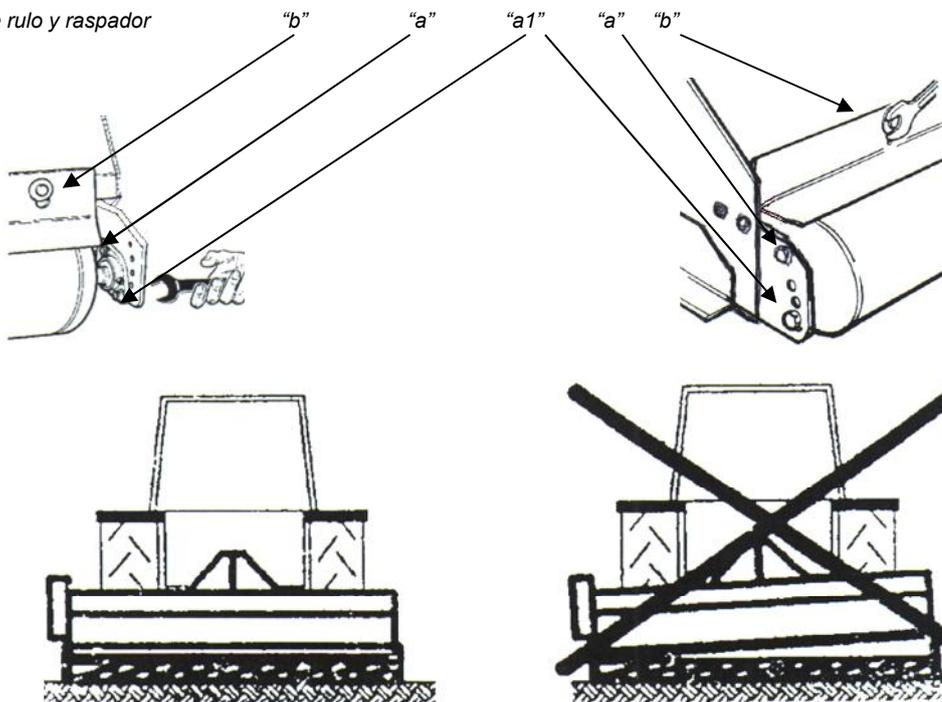
Antes de hacerle algún mantenimiento a la máquina, pare el tractor, retire las llaves del contacto y bloquea la máquina con el freno de mano.

#### 8.1.1 Ajuste del rulo de nivelación y de soporte

Para ajustar el rulo y el raspador siga de la forma siguiente por favor:

- 1) Desatornille los tornillos fijadores "a" del rulo;
- 2) Saque los tornillos fijadores "a1";
- 3) Desatornille los tornillos "b" del raspador;
- 4) Ajuste la altura del rulo, controlando que esta en paralelo con la máquina;
- 5) Cuando la posición deseada se logre, apriete los tornillos "a1";
- 6) Ajuste la posición del raspador que este posicionado a 2 mm del rulo, y apriete los tornillos.

Fig. 22 Ajuste rulo y raspador  
23



POSICION CORRETA DEL RULO

POSICION INCORRECTA DEL RULO

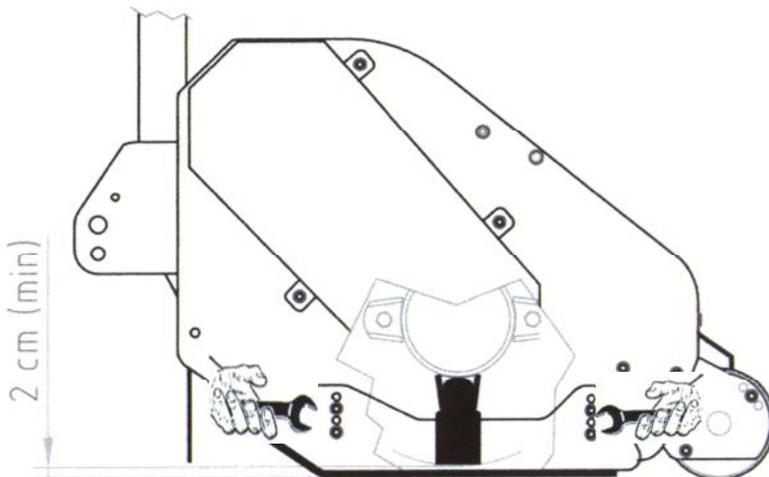
Fig. 24 Ajuste del rulo

### 8.1.2 Ajuste de los patines

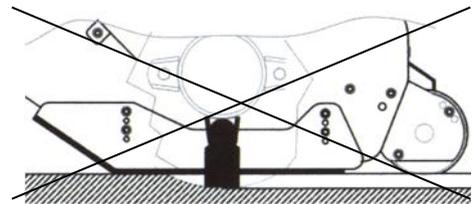
Ajuste la posición de los patines para que las cuchillas y las mazas no toquen el suelo (Fig. 25). Si la posición es correcta, las cuchillas o mazas no tocarán el suelo, aun si el suelo no está todo al mismo nivel. Si usted no sigue las instrucciones mencionadas arriba las cuchillas o mazas y las correas de transmisión pueden resultar dañadas.

- 1) Retire los tornillos que fijan los patines (Fig. 25).
- 2) Ajuste la posición de los patines de manera que se encuentren por debajo de el punto más bajo alcanzado por las cuchillas y mazas.
- 3) Cuando tenga la posición correcta, fije los tornillos.
- 4) Controle que los patines estén a la misma altura que el marco de la trituradora.

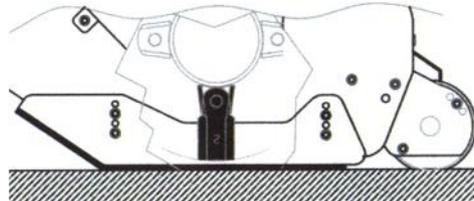
Fig. 25 Ajuste de los patines



POSICION INCORRECTA



POSICION CORRECTA



### 8.1.3 Ajuste de la conexión de 3 puntos con el tractor

Es necesario que la máquina esté perfectamente paralela con el suelo para un corte perfecto del producto. El ajuste se hará con los 3 puntos del tractor (Fig. 28).

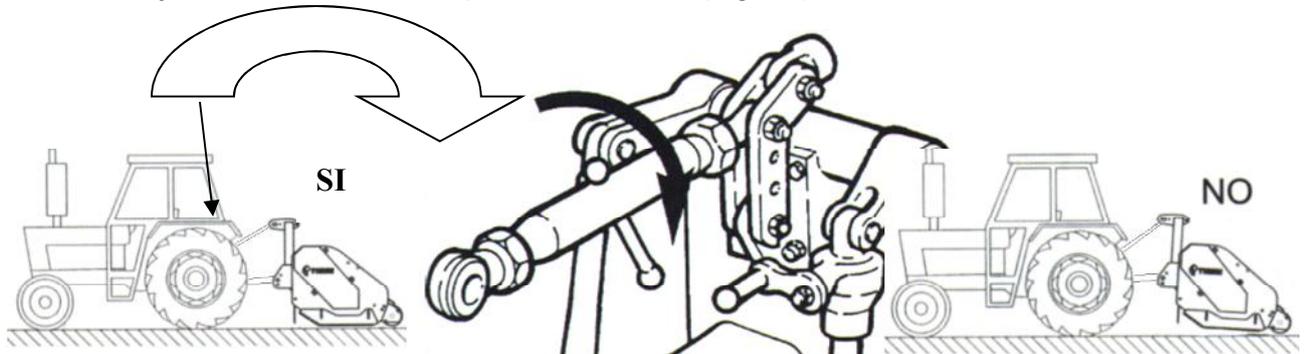


Fig. 29 Posición correcta

Fig. 28 Brazo ajustable 3P

Fig. 26 Posición incorrecta



### ¡ATENCIÓN!

Esta prohibido trabajar si las cuchillas y mazas tocan el suelo.

#### 8.1.4 Posición de trabajo de la máquina

Las trituradoras modelo TR-L/TRD-L/TRD están equipadas con Conexión “UNIVERSAL” de 3 puntos que son movible o desplazable.

Hay 3 configuraciones:

- 1) Conexión con posiciones fija con tornillos y tuercas;
- 2) desplazable manualmente con tornillo;
- 3) desplazamiento hidráulico operado con un cilindro hidráulico alimentado por el tractor. El cilindro funciona desde el tractor por medio de una palanca distribuidora hidráulica.

#### Conexión movible de 2 posiciones

Para realizar el desplazamiento, enganche la conexión de 3 puntos con una cuerda de acero en la posición “Z”. Conecte la cuerda de acero con un dispositivo de elevación adecuado y dé a la cuerda una tensión pequeña. Quite la posición “y” de los tornillos, mueva la conexión de 3 puntos en la otra posición. Apriete cuidadosamente los tornillos.

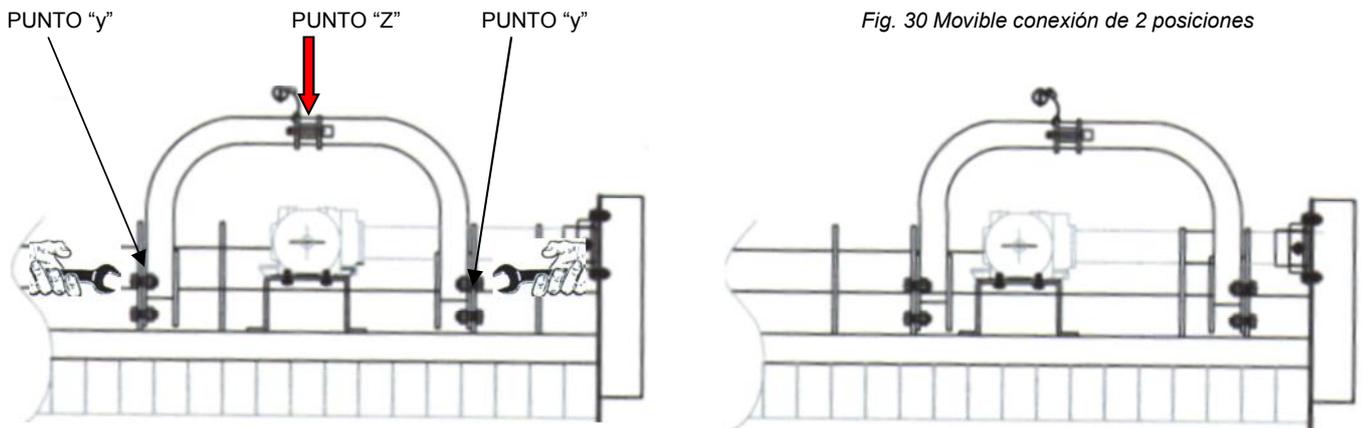


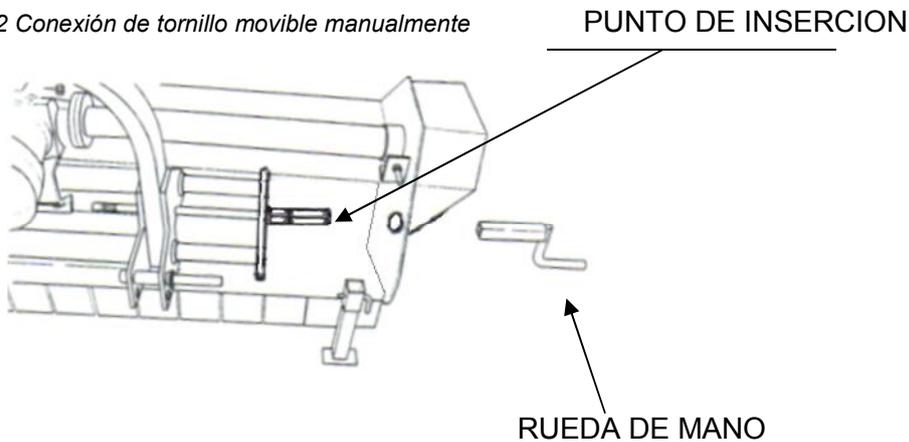
Fig. 30 Movable conexión de 2 posiciones

### Conexión móvil con tornillo (desplazamiento manual)

Para desplazar la trituradora manualmente, opere así:

- Inserte la rueda de mano en la Conexión adecuada (ver Fig. 32) y gire el tornillo en la dirección adecuada para obtener el desplazamiento requerido.

Fig. 32 Conexión de tornillo móvil manualmente



### Conexión móvil hidráulica

La conexión móvil hidráulica garantiza el mejor resultado de las versiones de trituradoras de desplazamiento de 3 lados

**Apagado del motor:** descargue la presión moviendo las palancas de funcionamiento del distribuidor. Inserte los tubos hidráulicos de las trituradoras en la conexión adecuada del tractor. Arranque el tractor y maneje la palanca hidráulica para mover la trituradora. Es recomendable realizar el desplazamiento cuando la trituradora se mueve.

Fig. 33 Movimiento hidráulico

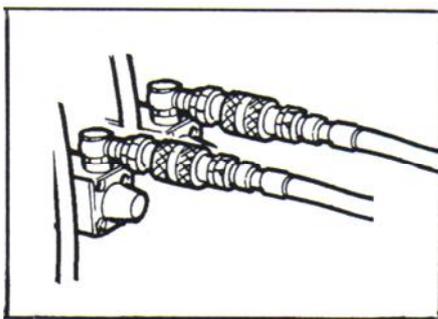
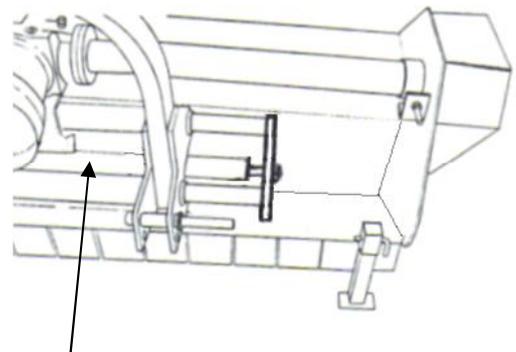


Fig. 16 Conexión Hidráulica



CILINDRO HIDRAULICO

### 8.1.5 Accesorios especiales



#### **ATENCIÓN!**

Si los accesorios especiales no vienen en esta guía, el fabricante de las trituradoras le entregara un manual adicional de seguridad, uso y mantenimiento.

### VERSIÓN DE LA MÁQUINA

Fig. AA

#### VERSIÓN DE REMOLQUE

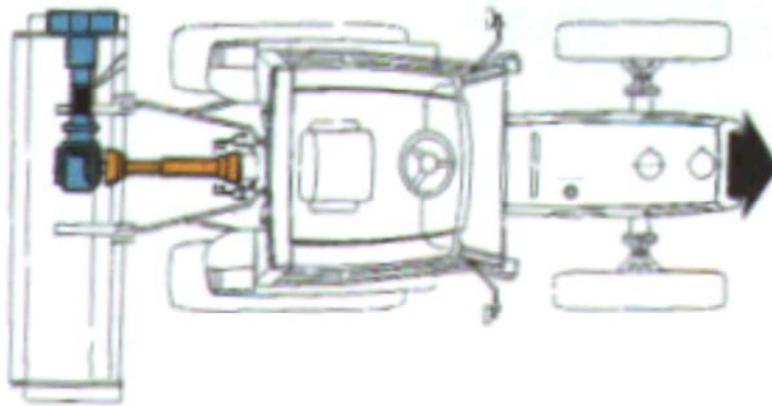


FIG. KK

#### TRITURACION FRONTAL

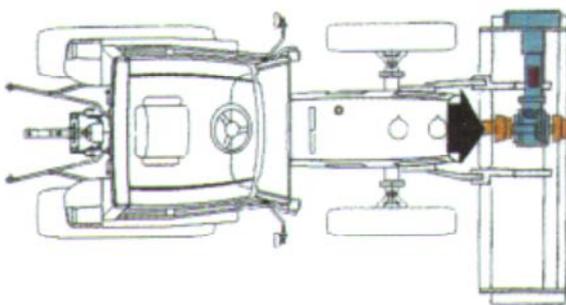
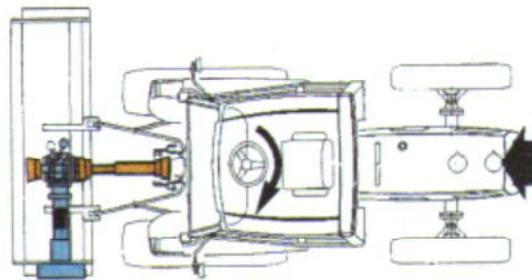


FIG. ZZ

#### TRITURACIÓN MARCHA ATRAS



La versión con características reversibles de la caja de engranajes con eje pasante para la conexión de las dos, versión remolcada y / o Reversible frontal / marcha atrás, con la especificación estándar para el doble sentido de rotación de la TDF

### 8.1.6 Comienzo del trabajo



#### **ATENCIÓN!**

La trituradora puede ser peligrosa durante el trabajo. Por favor siga las instrucciones para evitar peligro:

- 1) No trabaje con la trituradora cuando este cansado: su atención y reflejos pueden reducirse.
- 2) Antes de empezar a trabajar asegúrese que no hayan personas ni animales cerca de donde la máquina trabaja.
- 3) Antes de cualquier mantenimiento, desconecte la toma de fuerza, apague el motor y espere a que la trituradora este pare y esté en el suelo.
- 4) Lea cuidadosamente todas las reglas de seguridad y uso de la trituradora.
- 5) Si requiere alguna información, por favor pídale al fabricante o al revendedor.



#### **ATENCIÓN!**

Cuando la trituradora trabaje, no vaya mas rápido de 10 km/h.

La trituradora modelo **TR-L/TRD-L/TRD** ha sido diseñada para trabajar en la dirección mostrada en la Fig. 34.

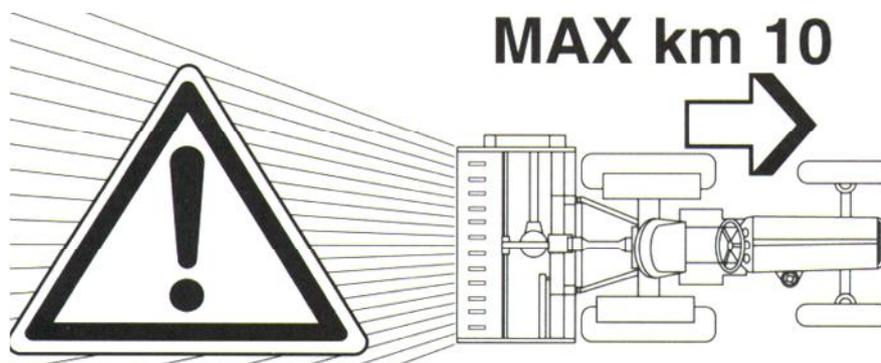


Fig. 34 Dirección de trabajo y velocidad máxima de la trituradora

## 9 MANTENIMIENTO PERIODICO

EL MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA TRITURADORA ES NECESARIO PARA EL RESULTADO CORRECTO Y SU EFICACIA.



### ATENCION!

*Con el mantenimiento de la trituradora es necesario trabajar:*

- *Desconecte la toma de fuerza*
- *Apague el motor del tractor*
- *Coloque la máquina en el suelo*
- *No se quede detrás de la trituradora cuando el tractor esta trabajando*

- 1) Después de mas o menos 100 horas de trabajo, compruebe el nivel del aceite en las marchas y el cardan. Si es necesario añadir aceite (Fig. 35).
- 2) Cada 50 horas de trabajo, engrase el soporte del rotor por los puntos de inyección.
- 3) Cada 50 horas de trabajo, engrase el soporte del rulo trasero por los puntos de inyección.
- 4) Después de más o menos 90 horas de trabajo, por favor que la máquina sea comprobada por un taller autorizado. Hay que comprobar la integridad y protección de seguridad de la máquina.

*Si la máquina es usada bajo condiciones peligrosas por un mal mantenimiento, el fabricante no será responsable por ningún daño a personas o bienes.*

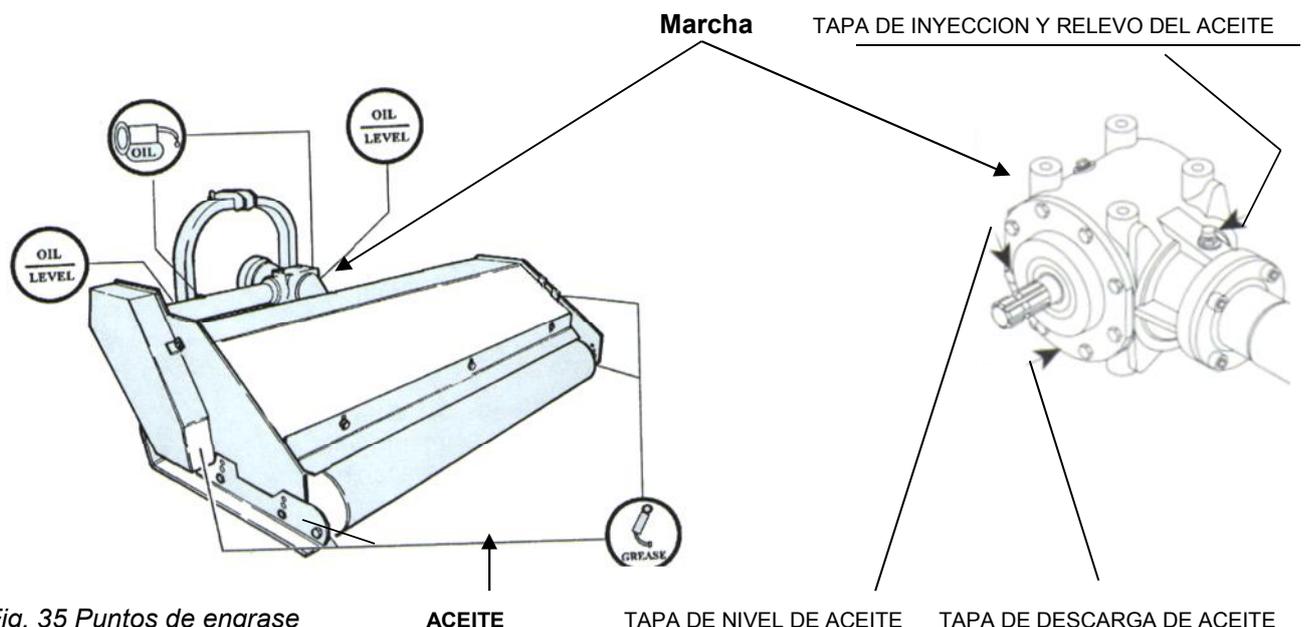


Fig. 35 Puntos de engrase

### 9.1 Ajuste y cambio de las correas

Las correas serán comprobadas y ajustadas después de las primeras 10 horas de funcionamiento y ajustadas luego después de cada 50 horas de funcionamiento. Si usted tiene que substituir una correa, sustitúyalas por favor todas para tensar por igual todas las correas.



**ATENCIÓN!** Todas las operaciones de control, de ajuste y de reemplazo serán hechas cuando el tractor este totalmente parado, el cardan se desconecta, el freno se pone y las llaves se quitan del contacto. Es obligatorio seguir las instrucciones para su seguridad y la de otras personas.

Como ajustar y cambiar las correas:

- 1) Quite la cubierta de carretero de las correas;
- 2) Desatornille las tuercas fijadoras del marco de engranaje y de la transmisión lateral (tornillo H)
- 3) Si las correas tienen que ser cambiadas, por favor mueva el engranaje a las partes interiores. Quite las correas una por una y cámbielas todas.
- 4) Controla la tensión de la parte central de la correa; si usted coloca un peso de 9 kg. en el centro, un desplazamiento de 8 mm se producirá (Fig. 37).
- 5) Apriete los tornillos fijadores del engranaje de tal manera que los ejes estén en paralelo con la máquina. Si los ejes no están en paralelo con la máquina, las correas se pueden dañar.
- 6) Con cuidado monte la cubierta de carretero de nuevo.

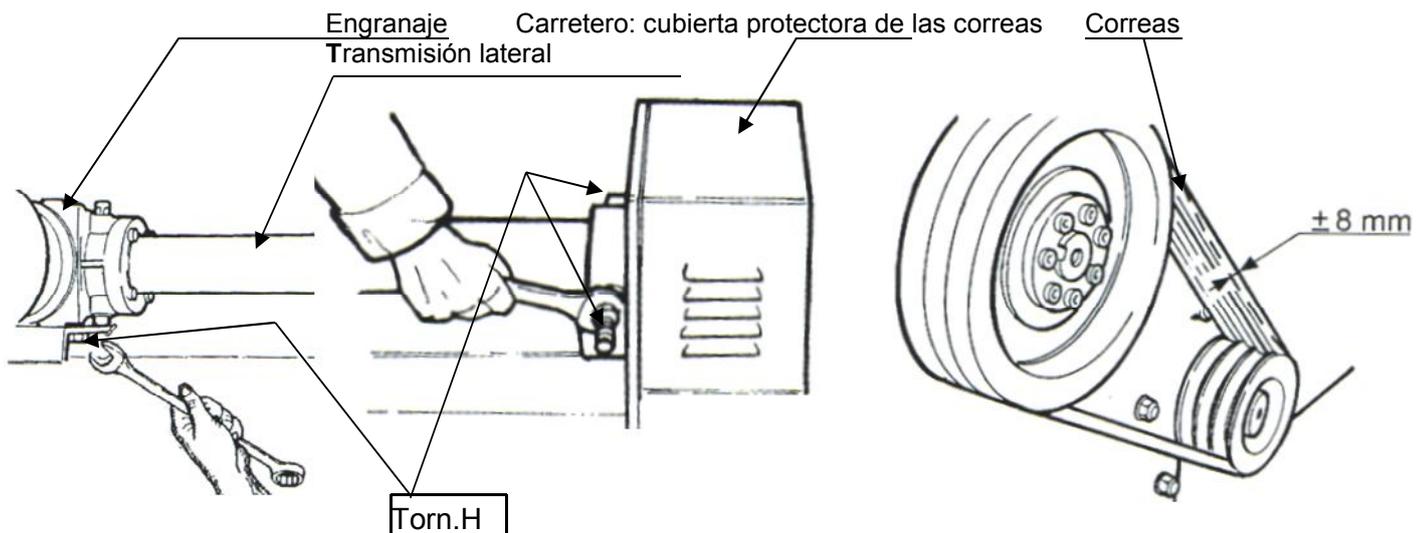


Fig. 36 Engranaje y correas

Fig. 37 Ajuste de las correas

## 9.2 Cambio de cuchillas y mazas

Después de más o menos 100 horas de trabajo, controle las cuchillas o las mazas. Si algunas cuchillas o mazas faltan o están dañadas o usadas, cámbielas por favor todas. Si usted no las substituye todas, el rotor podría trabajar desequilibrado y vibraciones podrían producirse, que dañan el rotor y la trituradora.

ES IMPORTANTE COMPROBAR LOS TORNILLOS. SI LOS TORNILLOS ESTAN GASTADOS, ES NECESARIO CAMBIARLOS CON TORNILLOS ORIGINALES DE BISON A&I EUROPE, S.L.U.



**ATENCIÓN!** Nunca cambia las cuchillas cuando la máquina este elevada por el tractor, porque es extremadamente peligroso para su seguridad y la de otras personas.

**ES NECESARIO USAR CUCHILLAS, MAZAS Y TORNILLOS ORIGINALES DE BISON A&I EUROPE, S.L.U..**

Quando cambie las cuchillas o mazas, siga con cuidado las instrucciones siguientes:

- 1) Desconecte la máquina y el tractor
- 2) Coloque la máquina al revés en una tierra perfectamente lisa usando los dispositivos de elevación adecuados para garantizar un movimiento y un reemplazo seguro de las cuchillas y mazas (Fig. 38). Arregle correctamente la máquina.
- 3) Cambie las cuchillas o las mazas (Fig. 39 y 40) y apriete con cuidado las tuercas y tornillos.
- 4) Cuando se hagan los cambios de cuchillas y mazas, baje la trituradora y siga las reglas de seguridad para evitar ser aplastado.

Fig. 38

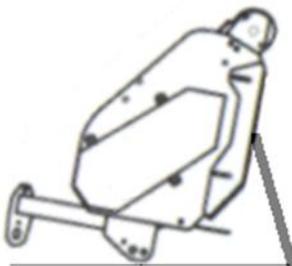


Fig. 39

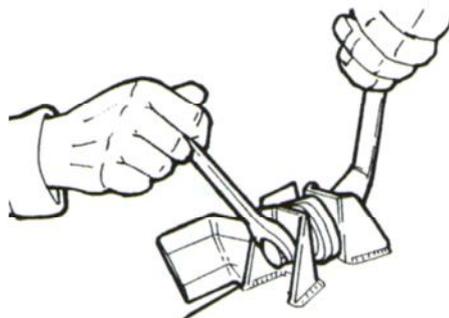
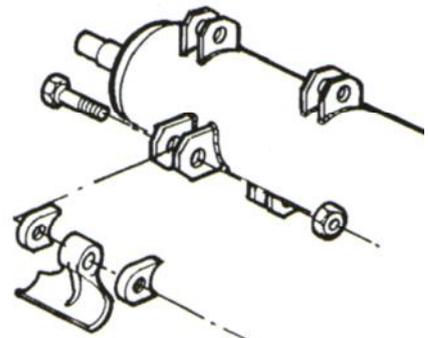


Fig. 40



POSICION CORRECTA PARA CAMBIO  
DE CUCHILLAS Y MAZAS

CAMBIO DE CUCHILLAS Y MAZAS

### 9.3 Tabla de lubricantes

<b>TABLA DE LUBRICANTES A SER UTILIZADOS</b>						
<b>INTERVENCION</b>	<b>ROL OIL</b>	<b>MOBIL</b>	<b>CASTROL</b>	<b>ESSO</b>	<b>AGIP</b>	<b>SPRING OIL</b>
Piñones	EP 1000	MOBILGEAR 636	ALPHA SP 680	SPARTAN EP 680	BLASIA 150	-
Piñón reductor	VARIAX 80 W90	MOBILAND HP 80W-90	HYPOY B80W-90	GEAR CZ80W-90	ROTRA MP 80W-90	GEAR 150 EP
GENERAL	LITEX EP2	MOBILUX 2	SPHEEROL APT2	BEACON 2	GR MU 2	-
COJINETES ESPECIALES	ISOMOV 2	MOBILGEAR SPECIAL	SPHEEROL LMM	MULTIPURPOSE MOLY	GR SM	-
PISTON	LI46	PTE25	HYSPIN AWS 46	NUTO 46	OSO 46	-

## 10 INCONVENIENCIAS Y REMEDIOS

<b>INCONVENIENCIAS</b>	<b>POSIBLES REMEDIOS</b>
Vibraciones importantes	<p>Controle las cuchillas y mazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demasiado desgastadas</li> <li>- Falta o rotura de las cuchillas o mazas</li> <li>- Alambres alrededor del rotor</li> <li>- Piezas destornilladas: apriételas</li> <li>- Vueltas de la toma de fuerza inadecuadas: máximo 540 rpm.</li> <li>- El rotor de la trituradora esta dañado: consulte con un taller cualificado</li> </ul>
Deslizamiento de las correas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las cuchillas o mazas tocan el suelo: por favor ajuste el rulo trasero o los patines</li> <li>- Después de las primeras 10 horas las correas crecen y hay que ajustarlas. La operación debe de ser repetida después de 50 horas de trabajo.</li> <li>- Correas desgastadas: por favor cámbielas.</li> </ul>
Corte irregular y distribución del producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demasiado producto acumulado debajo de el cuerpo principal de la máquina: despejar la trituradora</li> <li>- Desgaste de las cuchillas o mazas: cámbielas</li> <li>- Desgaste del contador de cuchillas: vaya a un taller autorizado para su cambio</li> <li>- Toma de fuerza muy baja: ajústela a 450/540 RPM</li> <li>- Alta velocidad delantera: disminuya la velocidad</li> </ul>
Rulo bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El raspador esta muy cerca del rulo: ajuste la altura de tal manera que no este en contacto con el rulo</li> <li>- Controle los cojinetes en el engranaje del rulo: si están desgastados o bloqueados debe de cambiarlos</li> </ul>
Perdida de aceite fuera del cilindro o de los tubos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustituya las juntas. Compruebe el ajuste de los accesorios o sustituya los tubos.</li> </ul>

## **11 RESTO DE LA MÁQUINA**

Al final de la temporada o si la máquina no se va a usar por un periodo largo, es aconsejable que:

- Lave la máquina y séquela.
- Cuidadosamente compruebe la trituradora entera y cambie partes que estén rotas o desgastadas.
- Controle la tensión de las tuercas y tornillos, con cuidado especial para las cuchillas y mazas.
- Quite las correas.
- Engrase las partes no pintadas.
- Engrase todas las partes de la trituradora y cúbrala con una sábana. Guarde la trituradora en una habitación seca.

Si sigue las instrucciones cuidadosamente, la trituradora funcionara perfecta cuando se necesite.

## **12 DEMOLICION**

Si la máquina se va a dejar de usar, por favor deshágase de todas las partes que pueden ser peligrosas para las personas o el medio ambiente

- Quite todo el aceite lubricante de la máquina y descárguelo en un área autorizada, según las leyes aplicables del país.
- Raspe todas las piezas de metal y descárguelas en un área autorizada, según las leyes aplicables del país.

## **13 ASISTENCIA TECNICA**

El cliente final no puede reparar la máquina: solo puede hacer el mantenimiento normal descrito en esta guía.

En caso de reparación el cliente final solo pedirá ayuda a un Centro de Asistencia Autorizado.

## 14 GARANTIA

La garantía se vence un año después de la fecha de entrega. Cuando usted reciba la trituradora, compruebe por favor que no hay daños visibles debido al transporte y que la máquina este completa con todos sus accesorios.

Compruebe cuidadosamente que todas las protecciones estén montadas y que no estén dañadas. Si las protecciones están dañadas o faltan, no trabaje con la máquina.

En caso de demandas, serán escritas y enviadas al revendedor en el plazo de 8 días a partir de la fecha de la entrega.

El usuario final tiene derechos sobre la garantía solamente si él ha respetado siempre las instrucciones descritas arriba.



### **ATENCIÓN!**

Durante el período de garantía, BISON A&I EUROPE, S.L.U. proporcionará las partes de repuesto dañadas bajo garantía y gratuitamente. Los honorarios del transporte y los costes del reemplazo de las piezas de repuesto serán a cargo del usuario.

### **14.1 Vencimiento de la garantía**

La garantía deja de ser valida en los siguientes casos:

- Si el usuario se equivoca en una maniobra;
- Si la máquina no recibe un mantenimiento o un no suficiente mantenimiento (e.g.: una no lubricación del dispositivo de conexión del cardan; soporte del rotor; soporte del rulo trasero);
- Si la máquina se usa para fines que no son descritos en esta guía;
- Si la máquina es reparada o se le hace un mantenimiento por personas no cualificadas y no autorizadas;
- Si se usan recambios no originales por el usuario final y si se montan piezas que cambian la máquina;
- Si el usuario no sigue las instrucciones de esta guía.

## 15 LISTA DE RECAMBIOS

<i>Tabla</i>	<i>Descripción</i>	<i>Modelo</i>	<i>Página</i>
<b>1</b>	MARCO - ROTOR - TRANSMISION	TR-L/TRD-L/TRD	29 – 30
<b>2</b>	CONEXION DE 3 PUNTOS	TR y TRD REVERSIBLE	31 – 32
<b>3</b>	PIEZAS DEL SOPORTE DEL COJINETE DERECHO	TR y TRD REVERSIBLE	33
<b>4</b>	PIEZAS DEL SOPORTE DEL COJINETE IZQUIERDO	TR y TRD REVERSIBLE	34

**IMPORTANTE:** LOS SOPORTES DE COJINETES EN LAS TABLAS 3 Y 4 SOLO ESTAN MONTADOS EN LAS MÁQUINAS FABRICADAS DESDE 2007.

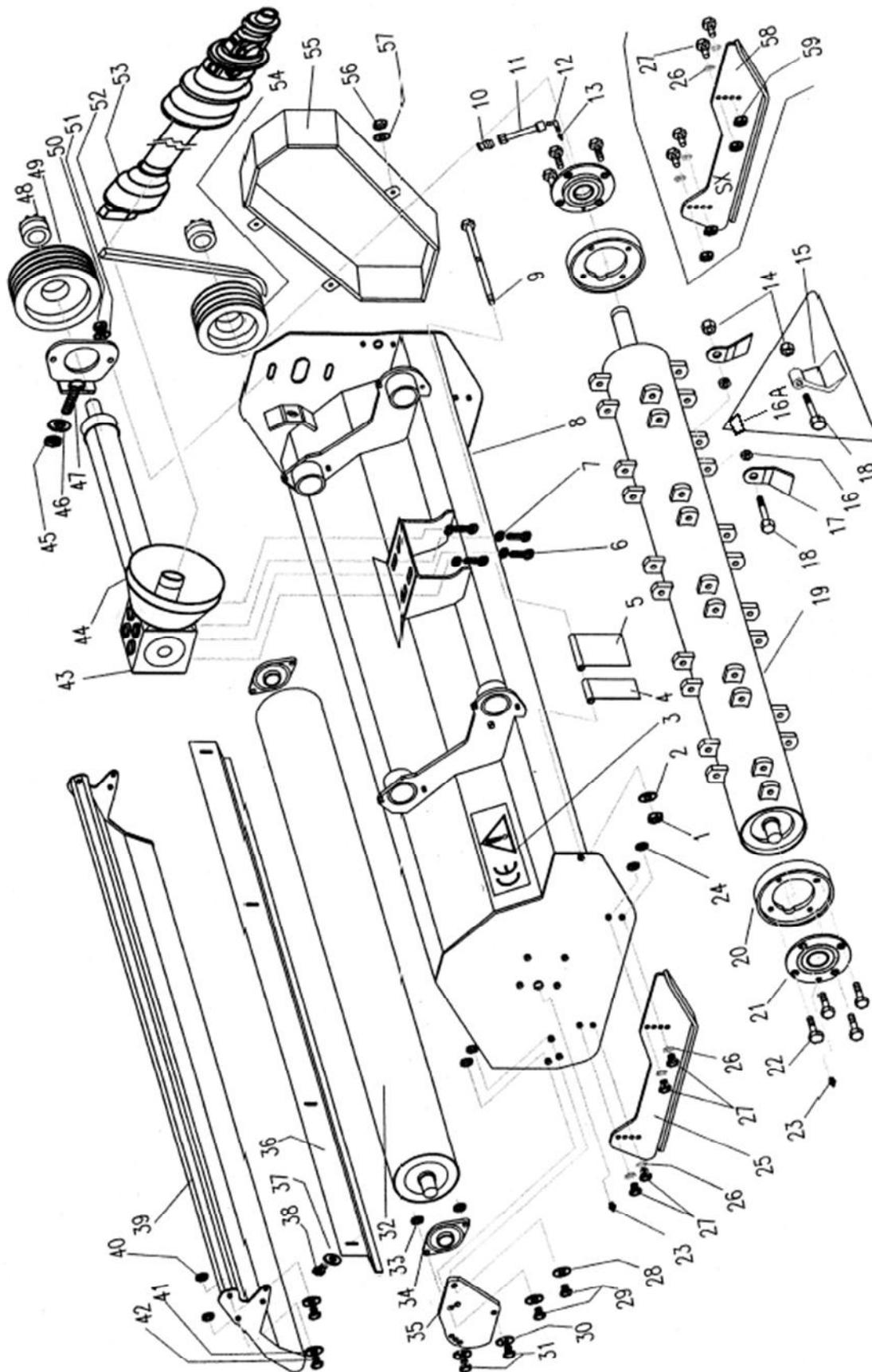
### COMO ENCARGAR LOS RECAMBIOS

Cuando usted encargue los recambios, por favor de la siguiente información:

- 1) Numero de serie de la máquina.....
- 2) Modelo de la máquina.....(ej.: TRD 140)
- 3) Numero de la pieza.....
- 4) Código (si viene en la guía)
- 5) Nombre de la pieza

Si tiene alguna duda, por favor póngase en contacto con el revendedor o BISON A&I EUROPE, S.L.U..

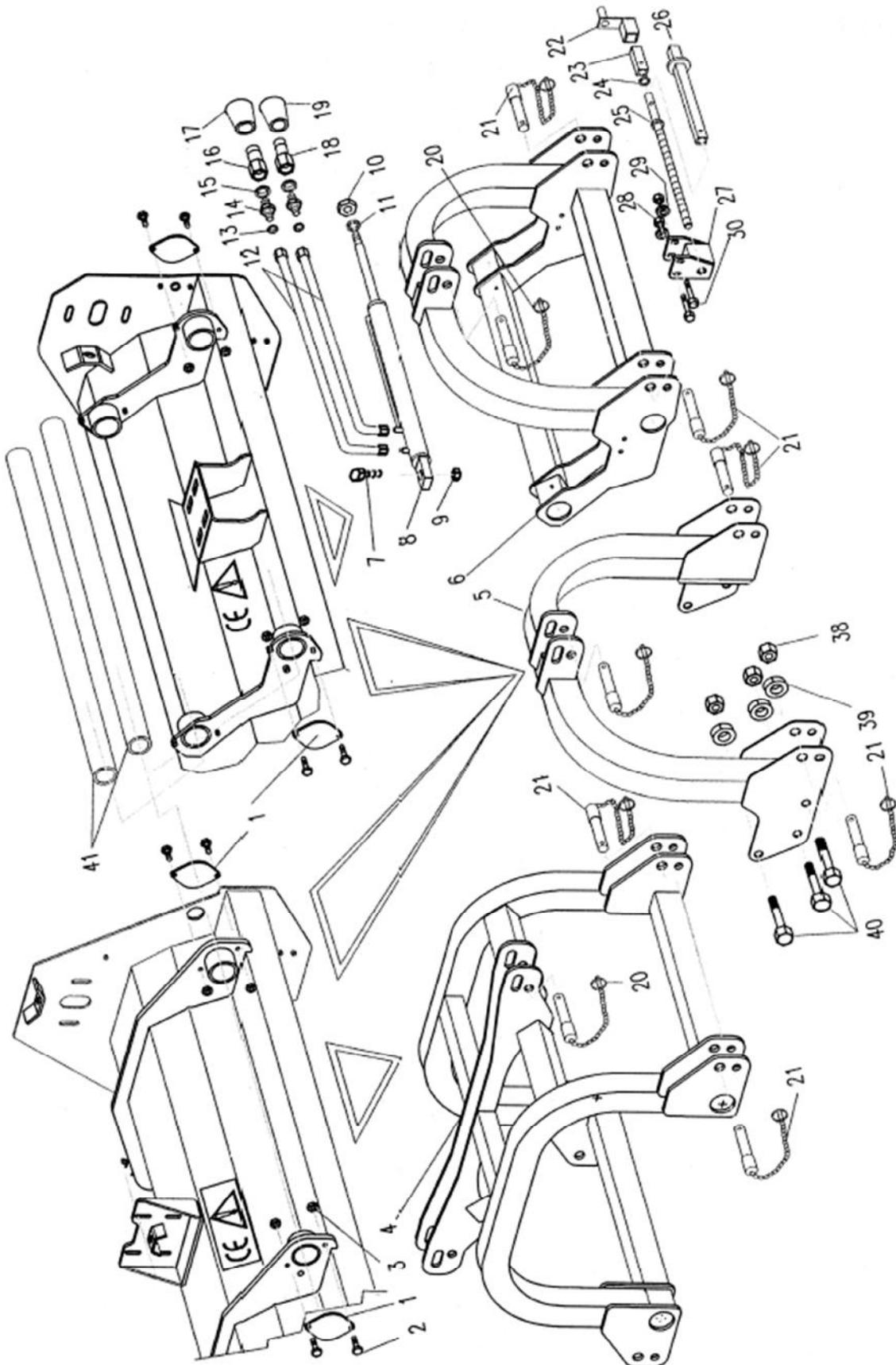
TAB. 1 MARCO – ROTOR – TRANSMISION



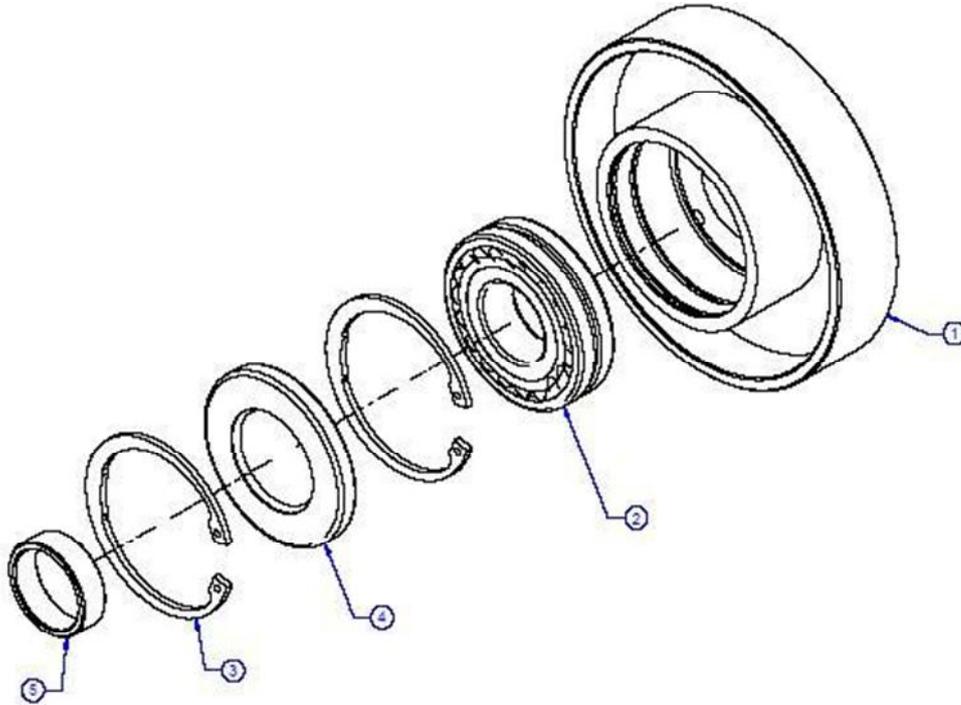
TAB. 1 MARCO – ROTOR – TRANSMISION

POS	DESCRIPCION	IND.	Can t.	CODIGO	POS	DESCRIPCION	IND.	Can t.	CODIGO
1	Tuerca E M14 DIN982		2	29140200	55	Carter		1	25300018
2	Arandela D. 14		2	30140100	56	Tuerca E M10 DIN982		3	
3	Pegatina "EC"		4	25500555	57	Arandela M10 UNI6592		3	
4	Placa pequeña de protección		1	25500556	58	Patin izquierda		1	25350014
5	Placa grande de protección		1	25500557	59	Tuerca E M12 DIN982		4	
6	Tornillo TE M16x35 UNI5739		4		60				
7	Arandela M16 Uni6592		4						
8	Patín TR-L/TRD-L/TRD Mod.....		1	25100010					
9	Barra enroscada Mod.....		1						
10	Engrasador 1/8 GAS		1						
11	Tubo de inyección de grasa		1						
12	Codo 90°		1						
13	Reductor		1						
14	Tuerca E 8.8 M16 DIN 980v		1						
15	Maza		1	25300021					
16	Espaciador de cuchillas		2	25200065					
16A	Manga interior cuchilla		1	25200064					
17	Cuchilla Y		2	25300022					
18	Tuerca 8.8 TE M16x92 UNI5737		1						
19	Rotor TR-L/TRD-L/TRD Mod.....		1	25200001					
20	Laberinto		2	25200060					
21	Soporte Y FY50TF SKF		2	05001001					
22	Tornillo 8.8 TE M16x45x1,5 UNI5739		4						
23	Engrasador 1/8 GAS		2						
24	Tuerca E M12 DIN 982		8						
25	Patín - derecho		1	25350013					
26	Arandela M12 UNI6592		4						
27	Tornillo TE M12x35 UNI5739		4						
28	Arandela M16 UNI6592		3						
29	Tornillo TE M16x45 UNI5739		3						
30	Arandela M14 UNI6592		4						
31	Tornillo TE M14x40 Uni5739		4						
32	Rulo Mod.....		1	25350021					
33	Tuerca E M 14 DIN982		4						
34	Soporte FE430		2	25003530					
35	Soporte rulo		2	25350025					
36	Raspador Mod.....		1	25400010					
37	Arandela M10x30 Uni6592		4						
38	Tornillo TE M10x30 UNI5739		4						
39	Carter Portón Mod.....		1	26100151					
40	Tuerca E M12 DIN 982		4						
41	Arandela M12 UNI6592		4						
42	Tornillo Te M12x30 Uni5739		4						
43	Transmisión mecánica Mod.....		1						
44	Capo protector "EC"		1	25300025					
45	Tuerca E M16 DIN982		1						
46	Arandela Plana M16 Uni6592		1						
47	Soporte lateral		1	25300015					
48	Taper bush RCK 80/40		1						
49	Polea Ø250 4V Mod.....		1	25300026					
49	Polea Ø250 5V Mod.....		1	25300027					
50	Tuerca E M16 DIN982		2						
51	Arandela M16 UNI6592		2						
52	Correa BX63 Lp=1640 Mod.160/180/200/220		4						
52	Correa BX63 Lp=1640 Mod.250/280/300		5						
53	Cardan Mod.....		1						
54	Rotor Polea Ø212 4V Mod.....		1	25300028					
54	Rotor Polea Ø212 5V Mod.....		1	25300029					

TAB. 2 CONEXION DE 3 PUNTOS



TAB. 3 PIEZAS DEL SOPORTE DEL COJINETE DERECHO



POS.	DESCRIPCION	IND.	Cant.	CODIGO
1	SOPORTE DEL COJINETE - DERECHO		1	25200076
2	COJINETE GIRATORIO CON DOBLE FILA		1	21310E
3	SEEGER 110		2	
4	PROTECCON DEL ACEITE 60 X 110 X 12		1	CR60X110X12CRW1R
5	BUSH AJUSTABLE		1	25200074



**USE SIEMPRE SOLO RECAMBIOS  
ORIGINALES DE BISON A&I EUROPE, S.L.U.**

**Si usted usa cuchillas y mazas que no son  
originales de BISON A&I EUROPE, S.L.U.  
perderá su derecho de garantía.**

***BISON A&I EUROPE, S.L.U.***

Ronda de la Font Grossa, 17  
08540 Pol. Ind. La Gavarra.  
Centelles. Barcelona, Spain  
Tel: +34 93 850 27 00  
Fax: +34 93 857 08 93  
web: [www.agricbison.com](http://www.agricbison.com)

