



**SEMBRADORAS**  
**DOBLADENSES<sup>MR</sup>**

# MANUAL DE USUARIO

**FC - FH - FR**





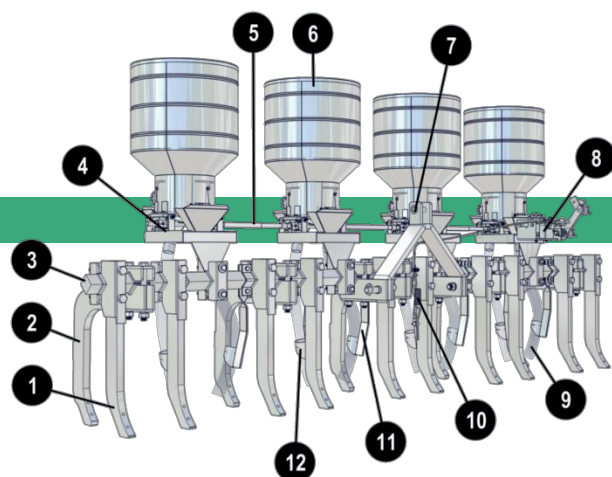


**FC - FH - FR**

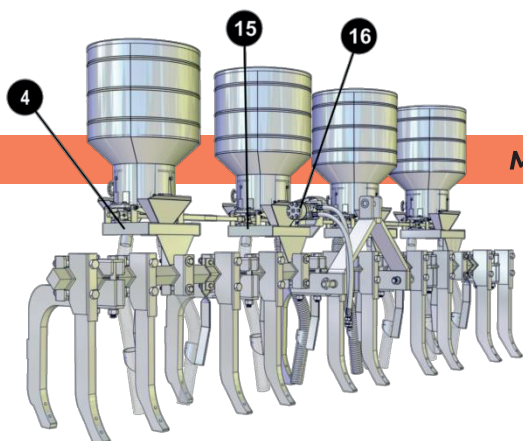
# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>1. Conoce tu máquina</b>	<b>4</b>
<b>2. Datos técnicos</b>	<b>4</b>
<b>3. Enganche de sembradora a tractor</b>	<b>5</b>
<b>4. Ajuste de líneas de fertilización</b>	<b>8</b>
<b>5. Calibración de fertilizante</b>	<b>8</b>
<b>6. Mantenimiento</b>	<b>10</b>
<b>7. Fallas más comunes</b>	<b>11</b>
<b>8. Accesorios</b>	<b>12</b>

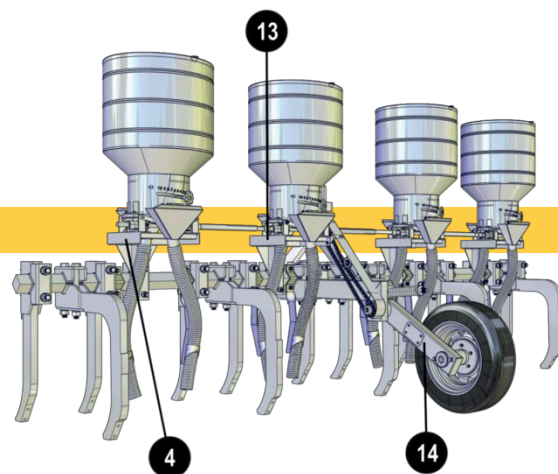
# CONOCE TU MÁQUINA



**SISTEMA DE CATARINA**



**MOTOR HIDRÁULICO**



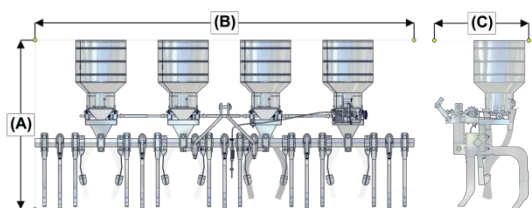
**RUEDA MOTRIZ**

## DESCRIPCIÓN

- 1 Timón fijo
- 2 Timón curvo
- 3 Barra agrícola 2 1/4"
- 4 Cuadro grl. p/fertilizadora
- 5 Toma de fuerza
- 6 Depósito de fertilizante
- 7 Torre
- 8 Sistema de catarina
- 9 Manguera cristal AP
- 10 Cable para clutch
- 11 Porta manguera izq.
- 12 Porta manguera der.
- 13 Cuadro p/fertilizadora FR
- 14 Tracción
- 15 Cuadro p/fertilizadora FH
- 16 Motor hidráulico

### Fertilizadora tradicional

- Depósitos fabricados en acero inoxidable.
- Depósito sujeto en un cuadro base.
- Depósitos disponibles en una salida o 2 salidas.
- Cultivadora de barra agrícola cuadrada de 2 1/4".
- En 6 líneas va montada en barra de ptr. 1/4" x 4" x 6"
- Sistema fertilizante: caída libre.
- Fertilizante regulable mediante un sistema de perilla indicadora.
- Tracción:
  - Sistema de catarina adaptada al rin del tractor.
  - Rueda motriz.
  - Motor hidraulico.
- Sistema de enganche en 3 puntos.



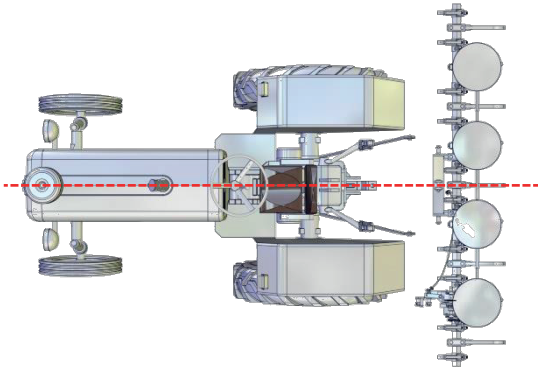
## DATOS TÉCNICOS

Modelo	Altura (A)	Ancho (B)	Largo (C)	Peso aprox.	Líneas de fertilización	Distancia entre líneas ajustable	Timón curvo	Timón fijo	Capacidad depósito fertilizante	Potencia tractor
FH-02			0.76 m.	390 kg.	2	60 a 80 cm.	3	6	90 l.	55 a 80 hp.
FC-02	1.65 m.	2.44 m.	0.75 m.	430 kg.						
FR-02			1.50 m.	415 kg.						
FH-03			0.76 m.	405 kg.	3	60 a 80 cm.	3	6	90 l.	55 a 80 hp.
FC-03	1.65 m.	2.44 m.	0.75 m.	520 kg.						
FR-03			1.50 m.	460 kg.						
FH-04			0.76 m.	595 kg.	4	60 a 80 cm.	5	10	90 l.	55 a 80 hp.
FC-04	1.65 m.	3.66 m.	0.75 m.	595 kg.						
FR-04			1.50 m.	640 kg.						
FH-05			0.76 m.	694 kg.	5	60 a 80 cm.	5	10	90 l.	75 a 80 hp.
FC-05	1.65 m.	3.66 m.	0.75 m.	640 kg.						
FR-05			1.50 m.	740 kg.						
FH-06			0.76 m.	831 kg.	6	60 a 80 cm.	7	14	90 l.	75 a 80 hp.
FC-06	1.65 m.	5.35 m.	0.75 m.	685 kg.						
FR-06			1.50 m.	876 kg.						

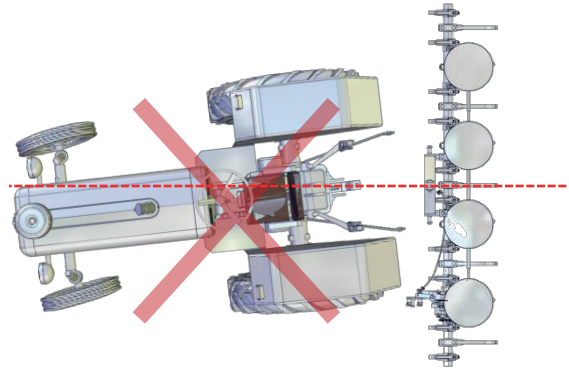
## ENGANCHE DE EQUIPO A TRACTOR

### 3.1 Alineación correcta

1. Identifique la potencia requerida de su tractor. (pág. 4)
2. Alinee perfectamente el tractor frente al equipo como se muestra en la siguiente imagen.

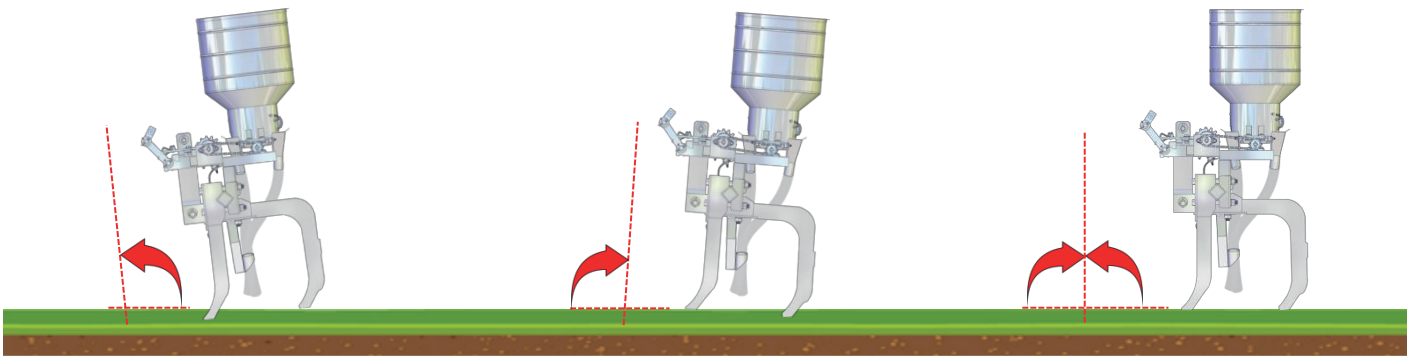


ALINEACIÓN CORRECTA



ALINEACIÓN INCORRECTA

3. Mantenga en posición horizontal el equipo tal como se muestra en la siguiente figura para poder realizar un enganche correcto al tercer punto.



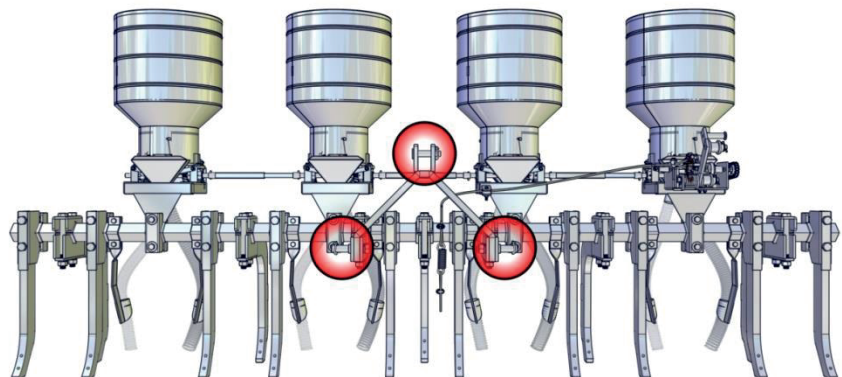
INCLINADA

LEVANTADA

ALINEACIÓN CORRECTA

### 3.2 Puntos de enganche

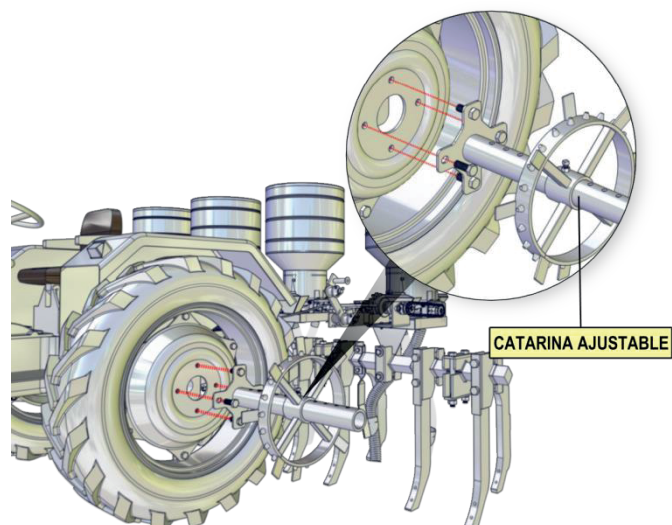
1. Una vez que su equipo se encuentra alineado revise que los brazos del tractor coincidan perfectamente con los 3 puntos de enganche.
2. Suelte o afloje las cadenas y estabilizadores de los brazos del tractor.
3. Asegure los tres puntos con los pernos y chavetas.
4. Ajuste de nuevo los estabilizadores o cadenas para que el equipo quede alineado al centro del tractor.





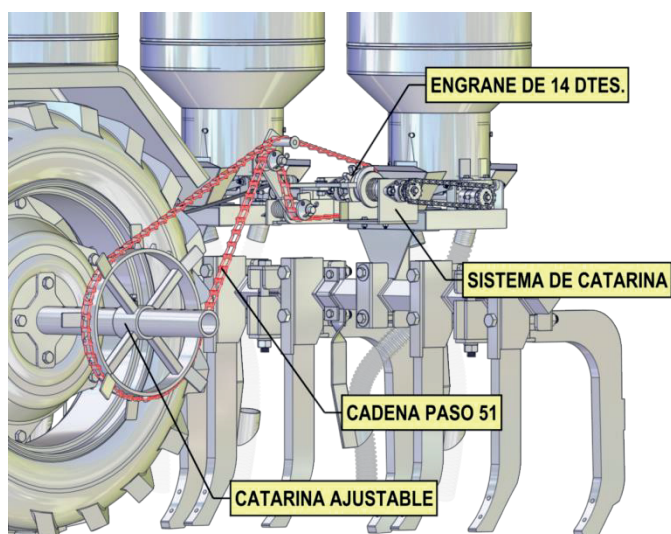
### 3.3 Catarina para tractor

1. Coloque y fije la catarina al rin del tractor.
2. Si la catarina no se adapta al rodado del tractor, revise las características técnicas de su tractor y solicite la adecuada.

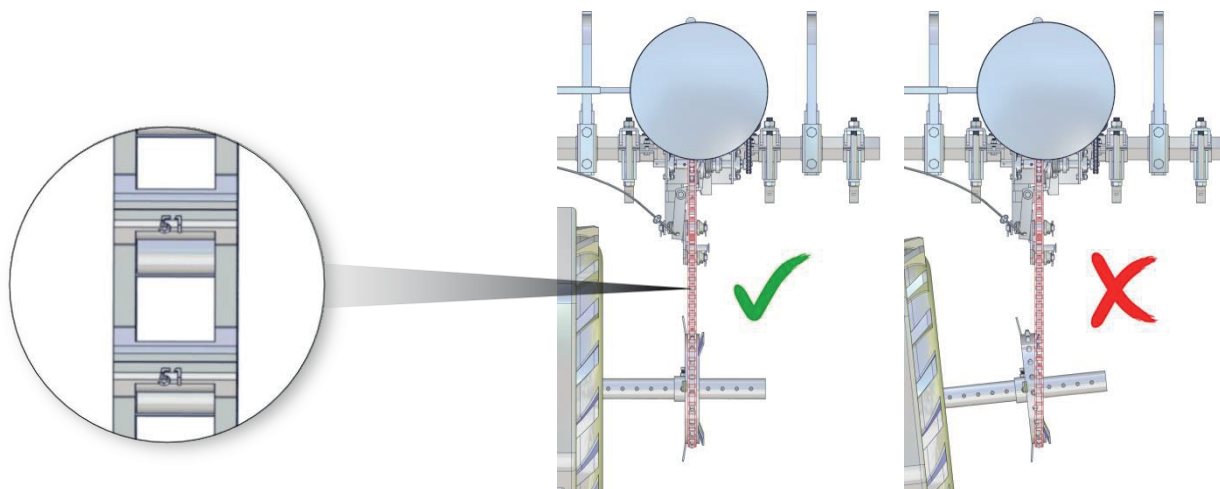


### 3.4 Cadena troquelada

1. Coloque la cadena paso 51 uniendo la catarina del tractor con el engrane de 14 dtes. del sistema de catarina de su equipo.
2. Puede basarse en la imagen de abajo para instalar la cadena de manera correcta.

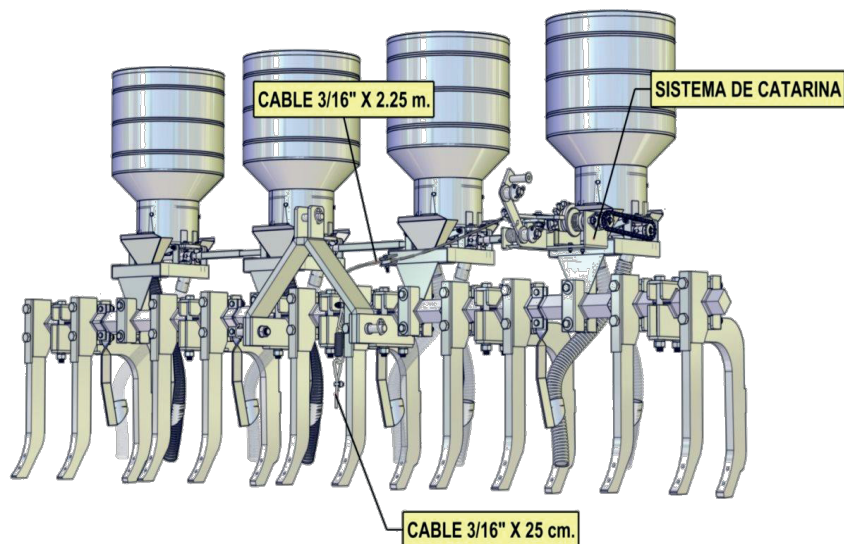


3. La cadena debe de quedar paralela a la catarina ajustable y al sistema de catarina.
4. Verifique que el número de la cadena quede hacia arriba.

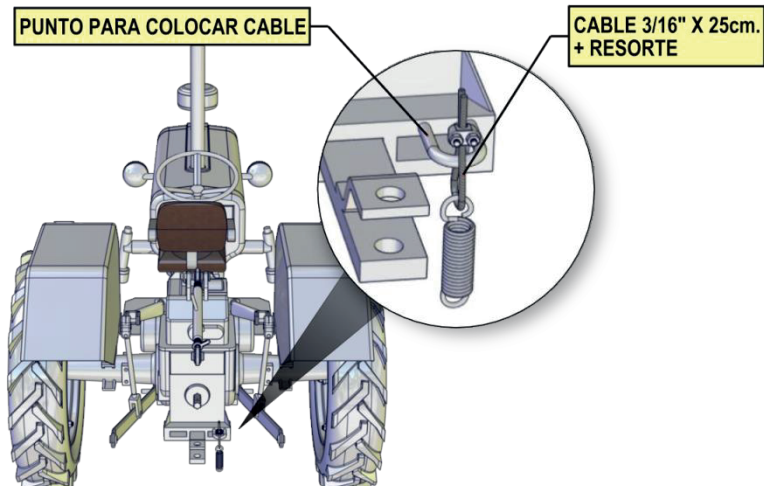


### 3.5 Cable para sistema de catarina

1. El equipo cuenta con un juego de dos cables. Un tramo de 2.25 m. ya conectado al sistema de catarina. El otro tramo de 25 cm. con un resorte de tensión 3/6".



2. Desenganche el tramo más corto y ubique en su tractor el punto para engancharlo y conecte como se muestra en la siguiente imagen.



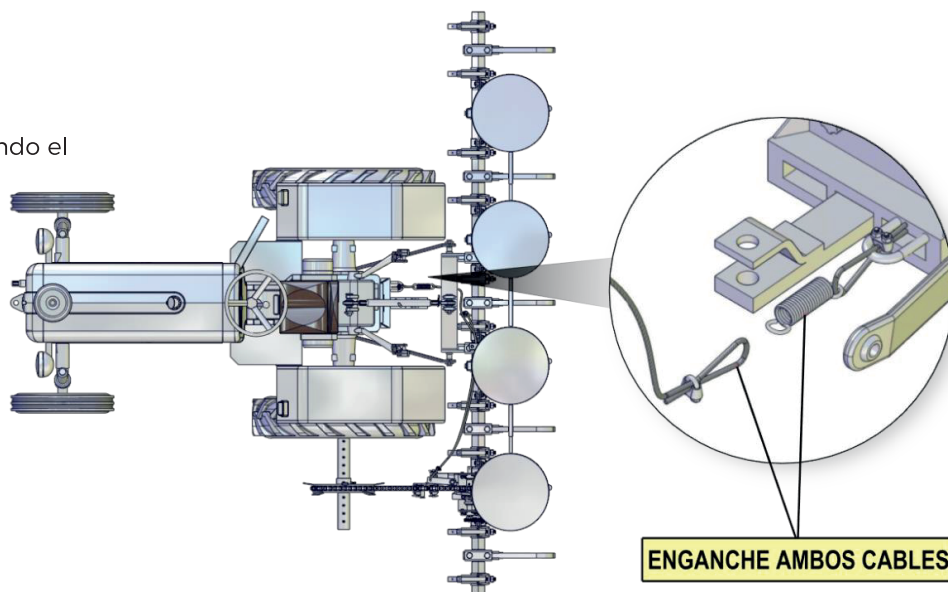
El punto para colocar el cable puede variar dependiendo del tractor que utilice.

Consulte a su asesor de ventas si tiene duda.

**IMPORTANTE**



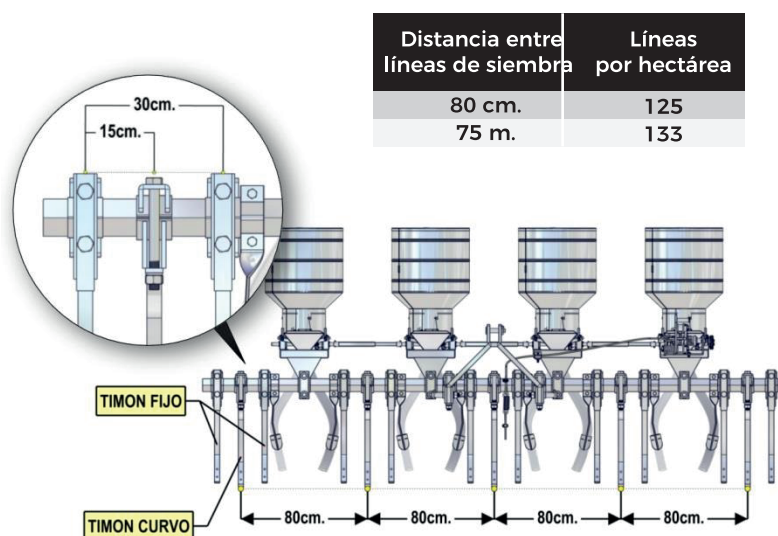
2. Por último una los dos cables utilizando el gancho del resorte.



**ENGANCHE AMBOS CABLES**

# AJUSTE DE LÍNEAS

1. Seleccione la distancia entre líneas a la que desea fertilizar.
2. El equipo sale de fabrica con una distancia entre líneas de 80 cm.
3. Para ajustar los timones a una distancia diferente, afloje los tornillos que los sostienen en la barra.
4. Ajuste la distancia entre líneas, tome como referencia el centro de los timones curvos.
5. Los timones fijos deben quedar a una distancia del timón curvo de 15 cm. entre centros.
6. Vuelva apretar los tornillos para fijar los timones.



## CALIBRACIÓN DE FERTILIZANTE

### 5.1 Procedimiento para calibración de fertilizante

1. Harnee el fertilizante ya que la dosificación del mismo es de compuerta y cualquier impureza puede obstruir la salida.
2. Llene un depósito con fertilizante.
3. Recorra la perilla indicadora a la numeración deseada (1-10), tomando en cuenta que entre mayor sea el número, mayor será la cantidad de fertilizante a tirar.

#### 4.1 PROCEDIMIENTO PARA CALIBRAR EL SISTEMA DE CATARINA

a. Una vez que ya conecto el sistema de catarina al rin del tractor, baje el equipo y avance 100 m/l (metro lineal). Esto con un tractor de rodado mediano equivaldrá a 64 vueltas en el engrane de 14 dtes. Si el tractor es de alto depeje o de un tamaño grande, el engrane dará menos vueltas.

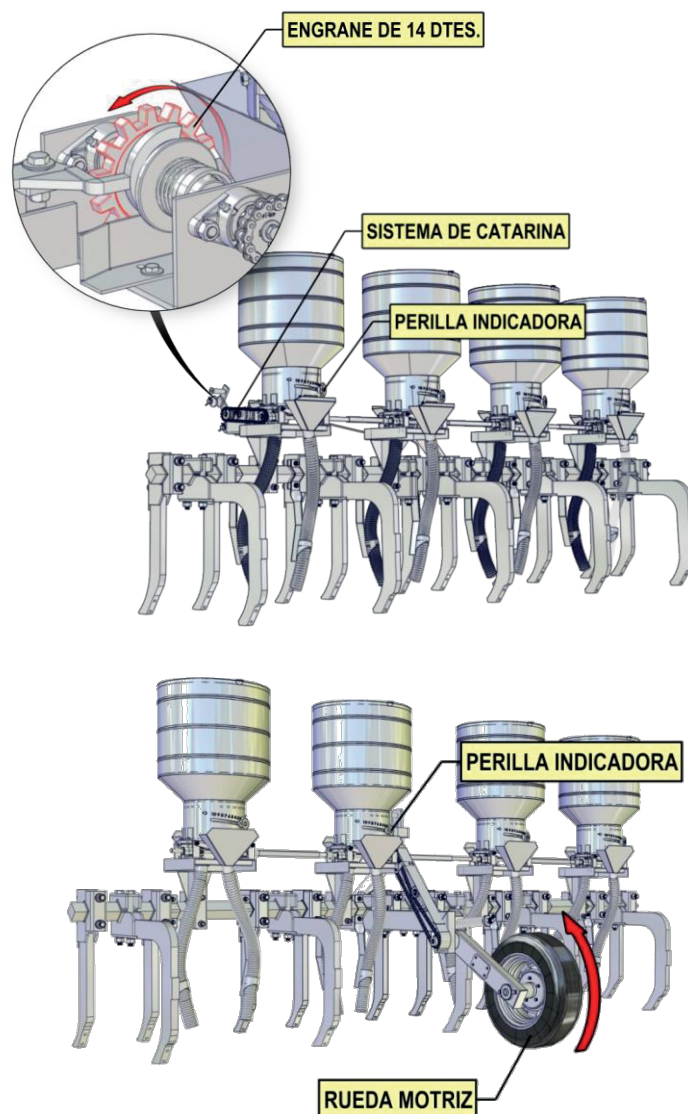
b. Una vez hecho esto, siga con el paso 5, 6, 7 y 8.

#### 4.2 PROCEDIMIENTO PARA CALIBRAR EL SISTEMA DE RUEDA MOTRIZ

a. Levante el equipo con el sistema hidráulico del tractor, de tal manera que la rueda motriz quede libre para girar.

b. Gire la rueda 56 veces que equivalen a 100 m/l metro lineal.

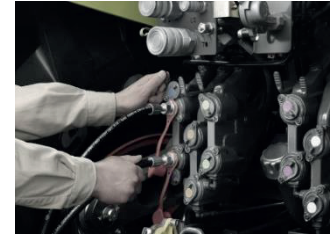
c. Una vez hecho esto, siga con el paso 5, 6, 7 y 8.





**4.3 PROCEDIMIENTO PARA CALIBRAR EL SISTEMA DE MOTOR HIDRÁULICO**

- a. Conecte las mangueras del motor de su equipo al tractor.
- b. Revolucione su tractor a una velocidad de trabajo de 5 km/h (1,600 r.p.m.), accione la palanca del hidráulico y avance 100 m/l (metro lineal).
- c. Una vez hecho esto, siga los pasos 5, 6, 7 y 8.



5. Pese la cantidad de fertilizante obtenida de una salida y multiplíquela por las líneas de fertilización necesarias para cubrir una hectárea. Si su equipo es doble salida pese la cantidad obtenida de las dos salidas.

6. Para calcular las líneas por hectárea use la siguiente fórmula.

**Ejemplo:**

- **Distancia entre líneas de fertilización (75, 80 ... 90 etc.)**
- **Hectárea / Distancia de líneas de fertilización = 10,000 / 80 = 125 líneas por hectárea.**

7. Si desea conocer la cantidad de kilogramos por hectárea que su equipo tirará, puede utilizar el siguiente cálculo.

**Ejemplo realizado con el sistema de catarina de una salida:**

- **Si la distancia entre líneas es de 80 cm. que equivalen 125 líneas de fertilización por hectárea**
- **Y se obtuvieron 5.056 kg. de fertilizante de una salida**
- **Se multiplica 5.056 x 125**
- **Resultado = 632 kg. por hectárea.**

8. En caso de que la cantidad sea diferente a la deseada, ajuste la perilla indicadora a un número diferente y repita los pasos 4 y 5 hasta obtener la cantidad de fertilizante que desea tirar por hectárea.

**Nota:** Al terminar de usar el equipo de motor hidráulico, libere la presión del sistema moviendo la palanca y después desconecte las mangueras, así evitará una fuga de aceite.

La calibración de fertilizante puede variar dependiendo del que use.

La velocidad recomendada de trabajo es de 4.5 a 5.5 km/h.

Se recomienda verificar la calibración de su máquina en cada cambio de parcela.

**IMPORTANTE**

**5.2 Tablas de calibración para fertilizadora con sistema de catarina (FC)**

POSICIÓN DE PERILLA INDICADORA	SALIDA	FÓRMULA	Distancia entre líneas de fertilización		FÓRMULA	Distancia entre líneas de fertilización	
			75 cm.	80 cm.		75 cm.	80 cm.
			133 líneas x ha	125 líneas x ha		133 líneas x ha	125 líneas x ha
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	65	62	110	104	130	122	
4	247	232	276	259	301	283	
5	472	444	450	423	506	476	
6	673	632	611	575	722	679	
7	824	775	767	721	935	879	
8	912	858	866	814	1,113	1,047	
9	1,002	942	976	918	1,254	1,178	
10	1,037	975	1,074	1,009	1,424	1,339	

LA CALIBRACIÓN ESTA BASADA EN 64 VUELTAS DEL ENGRANE DE 14 DTES.



## 5.2 Tablas de calibración para fertilizadora con sistema de rueda motriz (FR)

POSICIÓN DE PERILLA INDICADORA	S A L I D A	FÓRMULA	Distancia entre líneas de fertilización		UREA	Distancia entre líneas de fertilización	
			75 cm.	80 cm.		75 cm.	80 cm.
1			133 líneas x ha	125 líneas x ha		133 líneas x ha	125 líneas X ha
2							
3							
4			29	27		48	45
5			155	146		166	156
6			359	337		356	335
7			522	490		524	493
8			630	592		662	622
9			752	707		768	722
10			880	828		833	783
			891	838		894	840

POSICIÓN DE PERILLA INDICADORA	S A L I D A S	FÓRMULA	Distancia entre líneas de fertilización		UREA	Distancia entre líneas de fertilización	
			75 cm.	80 cm.		75 cm.	80 cm.
1			133 líneas x ha	125 líneas x ha		133 líneas x ha	125 líneas X ha
2							
3							
4			174	164		174	164
5			366	344		319	300
6			603	567		559	525
7			777	730		726	683
8			935	879		851	800
9			1,047	984		1,051	988
10			1,123	1,055		1,104	1,038
			1,170	1,100		1,160	1,091

## MANTENIMIENTO

Se recomienda la siguiente rutina de mantenimiento.

1. Lubrique su equipo en cada grasera antes de iniciar la temporada de trabajo y después de la misma.
2. Lubrique las cadenas después de cada 10 horas de uso continuo.
3. Lubrique los piñones.
4. Vacíe los depósitos después de cada jornada de trabajo.
5. Se recomienda limpiar su equipo después de cada jornada de trabajo.
6. Procure mantenerlo bajo alguna sombra, para protegerlo de daños causados por el sol y la lluvia.
7. Lave las cadenas con una mezcla de gasolina y diésel, al terminar la temporada de trabajo.
8. Si su equipo es de motor hidráulico, revise que las mangueras hidráulicas no tengan fugas.
9. Revise que las mangueras cristal no estén dañadas o perforadas.

## FALLAS MÁS COMUNES

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
Mala dosificación de fertilizante	Calibración errónea	Realice nuevamente el procedimiento para calibrar el fertilizante hasta obtener la correcta. (pág. 9)
	Perilla indicadora esta mal ajustada	Cerciórese que la perilla indicadora del depósito este bien ajustada en el punto que selecciono al momento de calibrar.
	Tolvas obstruidas	Limpie la tolva.
No gira la flecha principal	Puntos de lubricación sin engrasar	Engrase todos los puntos de lubricación. Si están obstruidos reemplace las graseras.
	Depósitos de fertilizante con materia compactada	Revise los depósitos y límpielos.
	Piñones obstruidos	Revise los piñones y retire cualquier objeto que este obstruyendo que gire libremente.

### Sistema de catarina

Cadena paso 51 se desprende	Colocación incorrecta	Alinee la cadena al rodado del tractor. (pág. 7)
La Catarina no queda en el rodado del tractor	Elección incorrecta	Revise las caracte

### Rueda motriz

Rueda motriz no genera tracción	Ruedas motriz dañada	Revise que el sistema de rueda motriz no haya recibido algún golpe durante las maniobras de fertilización o de traslado.
	La llanta gira pero no genera tracción	Revise la cadena que no este trozada, de ser así replácela.
	Cadena de tracción atascada	Lave la cadena con una mezcla de gasolina y diésel. Engrase la cadena.

### Motor hidráulico

Motor hidráulico no genera tracción	Cadena trozada	Reemplace la cadena.
	Cadena atascada	Lave la cadena con una mezcla de gasolina y diésel.
	Mangueras hidráulicas mal conectadas	Revise que las mangueras hidráulicas esten conectadas correctamente.
	Mangueras hidráulicas perforadas	Revise que las mangueras no esten tirando aceite, de ser así reemplace las mangueras.
	Presión de trabajo excesiva	Ajuste las revoluciones. (pág. 9)
	Rotura de piezas internas	Revise que el motor no haya recibido algún golpe durante las maniobras de fertilización o traslado.











**SEMBRADORAS**

**DOBLADENSES<sup>MR</sup>**

Carretera Manuel Doblado - Cuerámarao km 1,  
Ciudad Manuel Doblado, Gto.

C. P. - 36470

Teléfonos - (432) 744 03 69

(432) 744 03 84



[www.sembradorasdoblادenses.com.mx](http://www.sembradorasdoblادenses.com.mx)



[/sembradorasdoblادenses](https://www.facebook.com/sembradorasdoblادenses)