



**SEMBRADORAS
DOBLADENSES^{MR}**

MANUAL DE USUARIO

OL-OPTIMUS



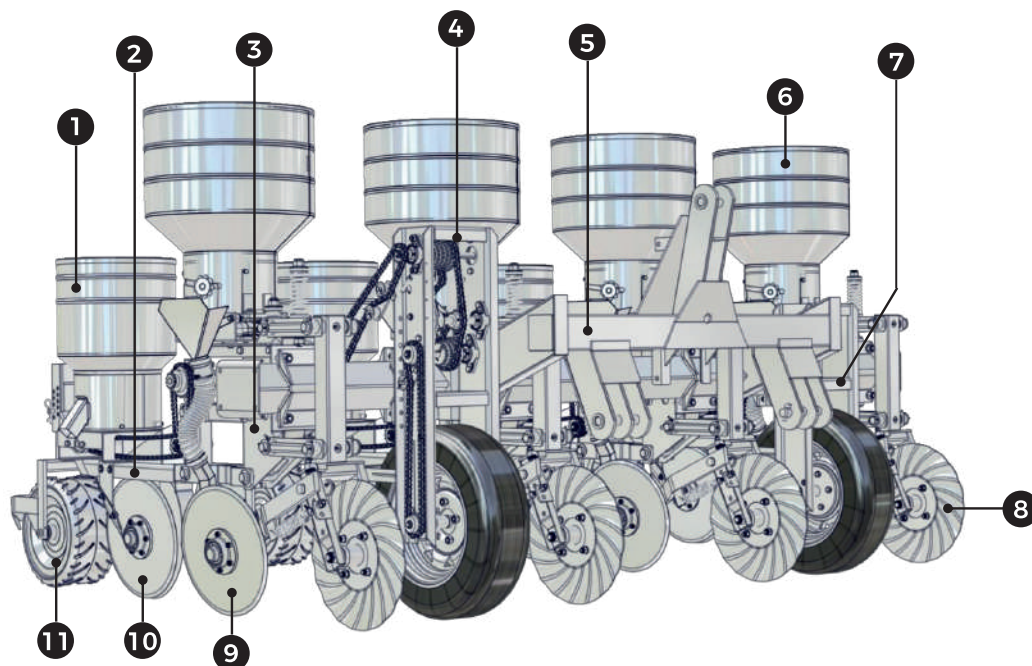


OL-OPTIMUS

ÍNDICE

	Pág.
1. Conoce tu máquina	4
2. Datos técnicos	4
3. Enganche de sembradora a tractor	5
4. Juego de marcador hidráulico	6
5. Control de profundidad	7
6. Calibración de semilla	7
7. Calibración de fertilizante	10
8. Calibración de insecticida	11
9. Mantenimiento	11
10. Fallas más comunes	12
11. Accesorios	13

CONOCE TU MÁQUINA



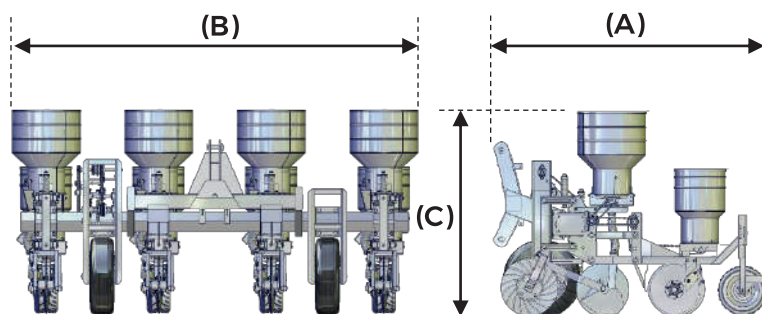
DESCRIPCIÓN

- 1 Depósito de semilla
- 2 Cuerpo sembrador
- 3 Base principal
- 4 Tracción de semilla
- 5 Barra con enganche 3pts.
- 6 Depósito de fertilizante
- 7 Tracción de nivelación
- 8 Disco cortador
- 9 Brazo fertilizador
- 10 Porta disco sembrador
- 11 Rueda pisonadora

OL OPTIMUS

Sembradora fertilizadora para granos gruesos (maíz, frijol, garbanzo, etc.)

- Siembra directa / cero labranza.
- Depósitos fabricados en acero inoxidable.
- Control de profundidad: Rueda pisonadora de hule 6 1/2".
- Sistema de siembra: Discos planos desfasados 15".
- Sistema sepultador de fertilizante: Disco plano 15" con limpiador.
- Tracción: Rueda motriz R13.
- Control de densidad de siembra: Tracción con 32 cambios.
- Secciones adaptables a terrenos irregulares mediante un sistema de amortiguación.
- Sistema de enganche en 3 puntos.



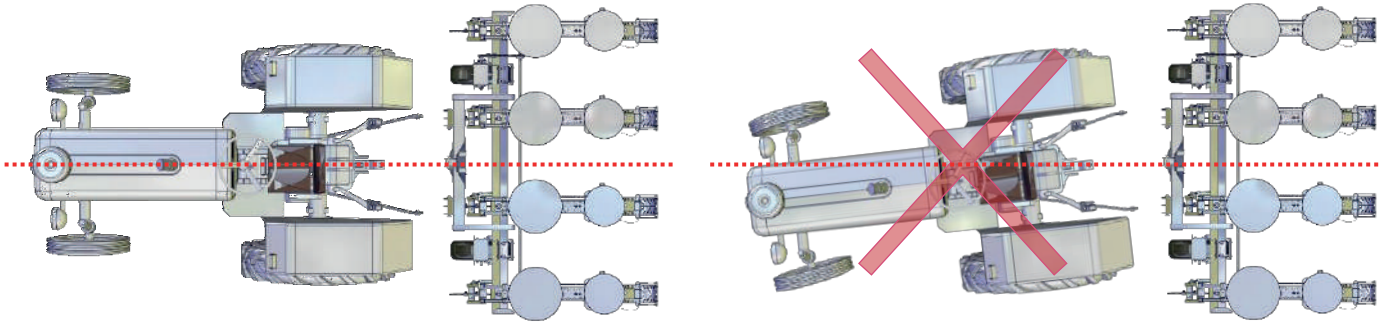
DATOS TÉCNICOS

Modelo	Largo (A)	Ancho (B)	Altura (C)	Peso Aprox.	Líneas de siembra	Distancia entre líneas ajustables	Capacidad depósito semilla	Capacidad depósito fertilizante	Potencia tractor
OL OPTIMUS 20	1,96 m.	2,06 m	1,50 m.	518 kg.	2	52-82 cm.	40 l.	70 l.	55 a 80 hp.
OL OPTIMUS 30	1,96 m.	2,27 m.	1,50 m.	691 kg.	3	52-82 cm.	40 l.	70 l.	55 a 80 hp.
OL OPTIMUS 40	1,96 m.	2,77 m.	1,50 m.	832 kg.	4	75-82 cm.	40 l.	70 l.	90 a 110 hp.
OL OPTIMUS 50	1,96 m.	3,57 m.	1,50 m.	1,019 kg.	5	75-82 cm.	40 l.	70 l.	105 a 110 hp.
OL OPTIMUS 60	1,96 m.	4,71 m.	1,50 m.	1,190 kg.	6	75-82 cm.	40 l.	70 l.	105 a 110 hp.

ENGANCHE DE SEMBRADORA A TRACTOR

3.1 Alineación correcta

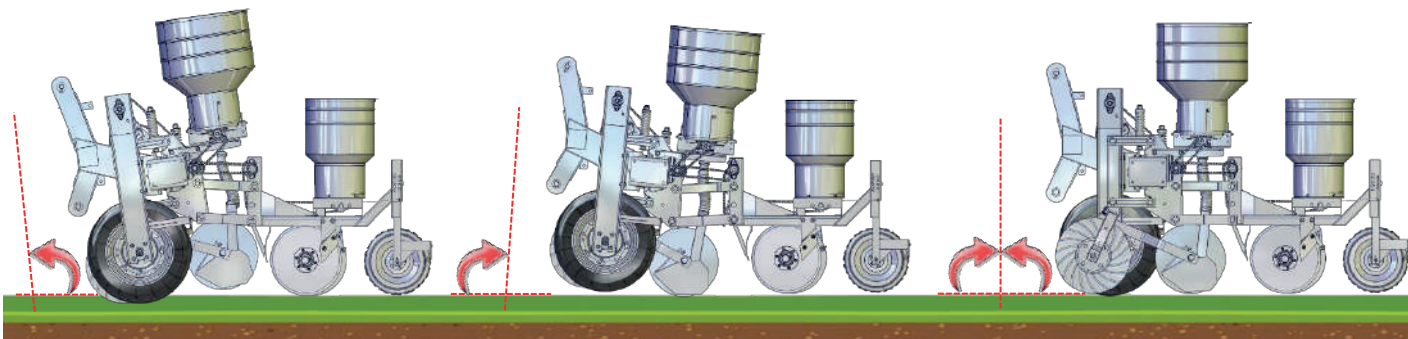
1. Identifique la potencia requerida de su tractor. (pág. 4)
2. Alinee perfectamente su tractor frente a su equipo como se muestra en la siguiente imagen.



ALINEACIÓN CORRECTA

ALINEACIÓN INCORRECTA

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



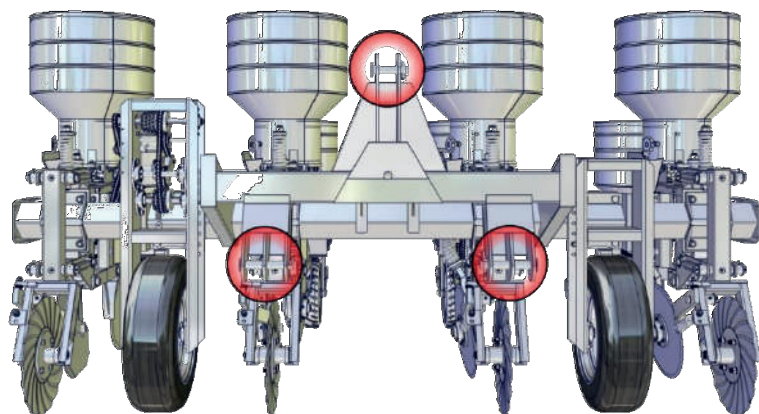
INCLINADA

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.

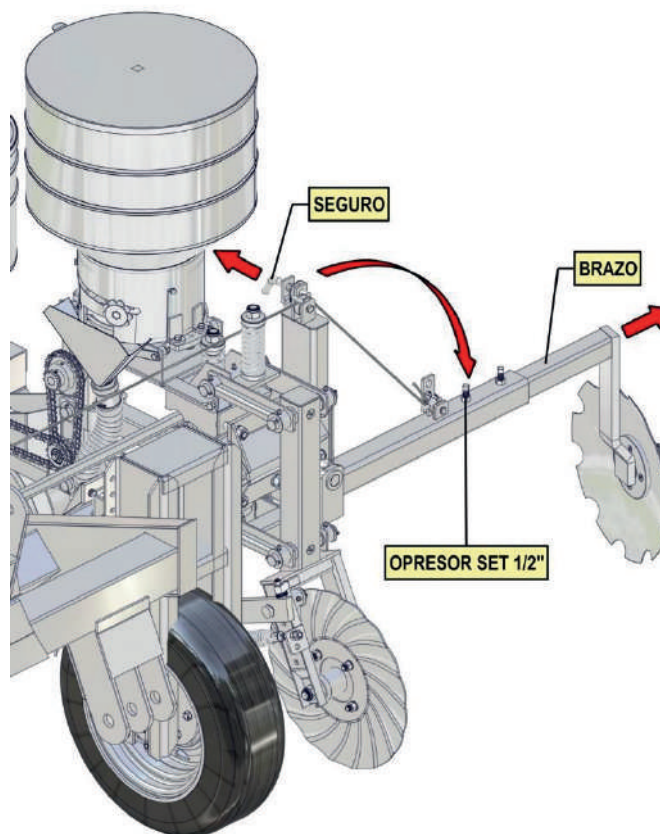


JUEGO DE MARCADOR HIDRÁULICO

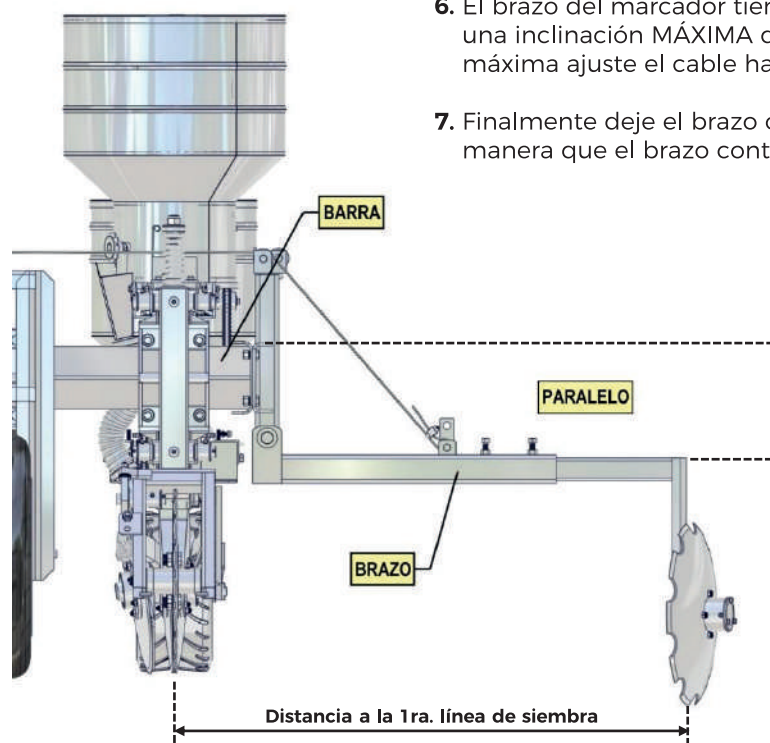
1. Conecte las mangueras a la caja de válvulas del tractor.
2. Jale la palanca hidráulica para activar la presión del cilindro hidráulico.
3. Suelte el seguro de los marcadores para bajar los brazos.
4. Elija de la siguiente tabla la distancia entre líneas a la que va a trababajar para ajustar ambos brazos a la medida correcta.

Número de líneas de siembra	Distancia entre líneas de siembra	Distancia a la 1ra. Línea de siembra
4	80 cm.	120 cm.
4	75 cm.	112.5 cm.
6	80 cm.	200 cm.
6	75 cm.	187.5 cm.

5. Afloje opresores y ajuste los brazos a la distancia entre líneas que seleccionó.



6. El brazo del marcador tiene que quedar paralelo a la barra de enganche con una inclinación MÁXIMA de 5 cm. Si el brazo sobre pasa la inclinación máxima ajuste el cable hasta que quede paralelo a la barra.
7. Finalmente deje el brazo con el que va a comenzar a marcar el terreno, de manera que el brazo contrario quede suspendido o inclinado.

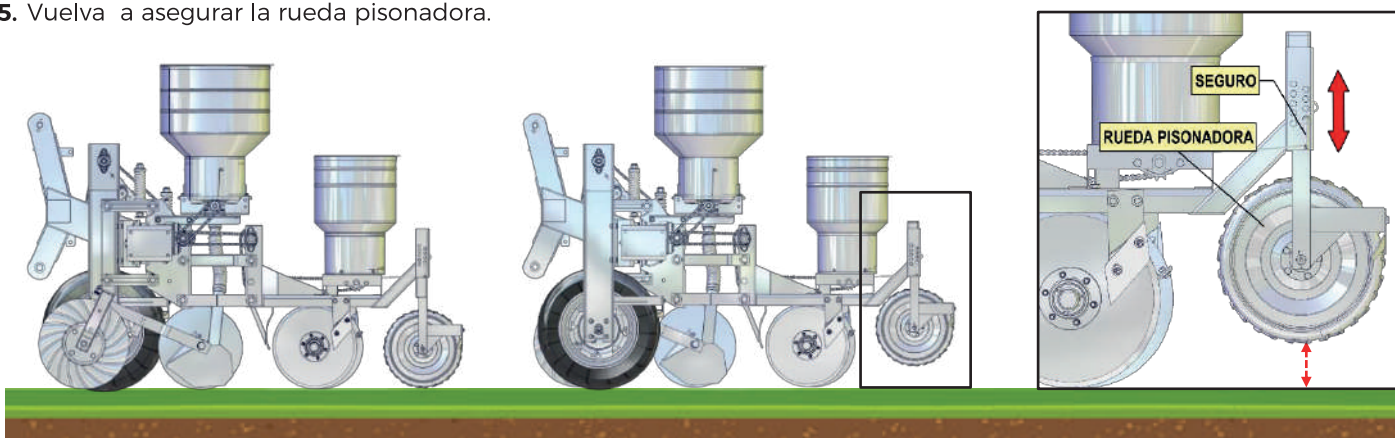


8. Para la siguiente vuelta cambie de brazo marcador, accionando el cilindro hidráulico.
9. Levante su equipo al momento de dar la vuelta.
10. Cuando termine de usar el juego de marcador, suba ambos brazos y coloque el seguro.
11. Es importante que antes de desconectar las mangueras libere la presión del sistema hidráulico moviendo la palanca para evitar una fuga de aceite bajo presión.

CONTROL DE PROFUNDIDAD

5.1 Rueda pisonadora

1. Coloque su equipo en un terreno plano de manera horizontal.
2. Tome como base para definir la profundidad, la distancia que existe entre la rueda pisonadora y el suelo, de esta manera se podrá observar a que profundidad se depositará el grano.
3. Quite el seguro.
4. Realice los ajustes necesarios.
5. Vuelva a asegurar la rueda pisonadora.



PROFUNDIDAD SIN AJUSTAR

PROFUNDIDAD AJUSTADA

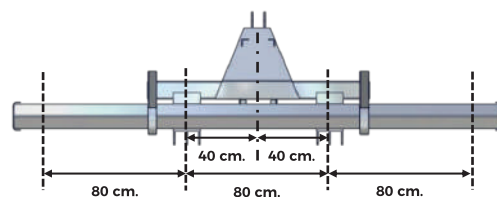
CALIBRACIÓN DE SEMILLA

6.1 Líneas de siembra y ajuste de secciones

1. Seleccione la distancia entre líneas a las que desea sembrar.
2. El equipo sale de fabrica con una distancia entre líneas de 80 cm.
3. Para ajustar las secciones a una distancia entre líneas diferentes, afloje los tornillos que sostienen en la barra.
4. Ajuste la distancia entre las secciones, tome como referencia el centro de las secciones.
5. Vuelva a apretar los tornillos para fijar las secciones.

1. Verifique que la semilla sea seleccionada de tamaño y que este libre de impurezas.
2. Seleccione el plato sembrador adecuado a la semilla que usará.
3. Para comprobar que el tamaño de la semilla sea el adecuado para el plato sembrador que eligió pase la semilla de arriba hacia abajo sobre las celdas del mismo. Esta debe pasar libremente sin aplicar ningún tipo de fuerza. Para realizar esta prueba seleccione las semillas más grandes del bulto que va a utilizar. (img. 6.1)
4. Una vez seleccionado el plato sembrador instálelo. (img. 6.2)

Distancia entre líneas de siembra	Líneas por hectárea
80 cm.	125
75 cm.	133



6.2 Cambio de disco dosificador

5. Asómese a la parte interior del depósito de semilla e identifique la perilla que aparece a la primera vista.

Plato	Tipo de semilla
F12 - B5X	PLANO GRANDE
F14 - B7X	PLANO MEDIO
F15 - B6X	PLANO CHICO
R21 - B28	BOLA GRANDE
R22 - B0	BOLA MEDIA
36 CELDAS	SORGO

6. Giré la perilla para desatornillar la tapa sembrador.
7. Retire la tapa sembrador.
8. Retire el plato sembrador.
9. Limpie cualquier impureza o basura que pudiera encontrar para que el plato sembrador quede perfectamente sentado en la base sembrador.
10. Coloque el plato sembrador que selecciono acoplando las guías en la parte posterior con las ranuras en la corona.
11. Coloque nuevamente la tapa sembrador del tal manera que las guías coincidan con las respectivas ranuras en la base sembrador.

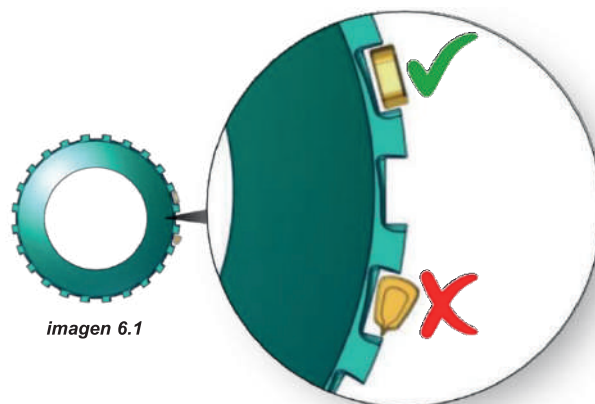


imagen 6.1

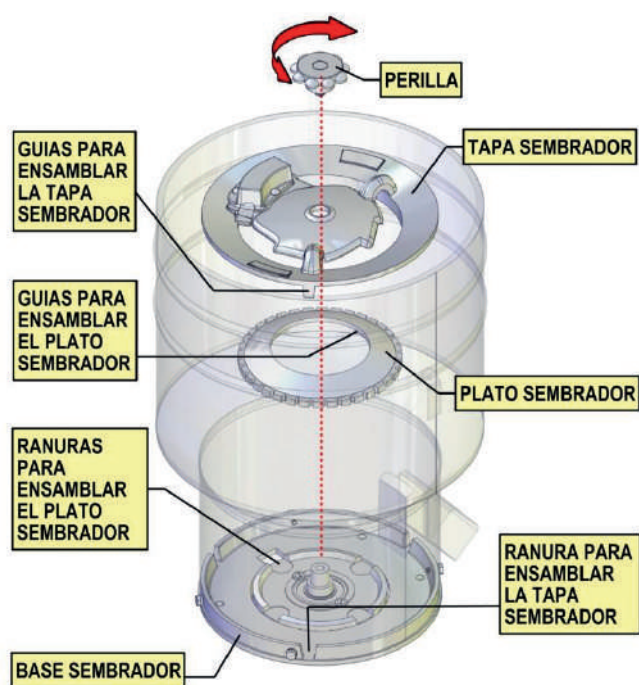


imagen 6.2

Ejemplo:

Si desea tirar 96,000 semillas de maíz por hectárea con una distancia entre líneas de 80 cm. Debe colocar en el **PUNTO 1** el engrane de **15 dientes** y en el **PUNTO 2** el engrane de **16 dientes**.

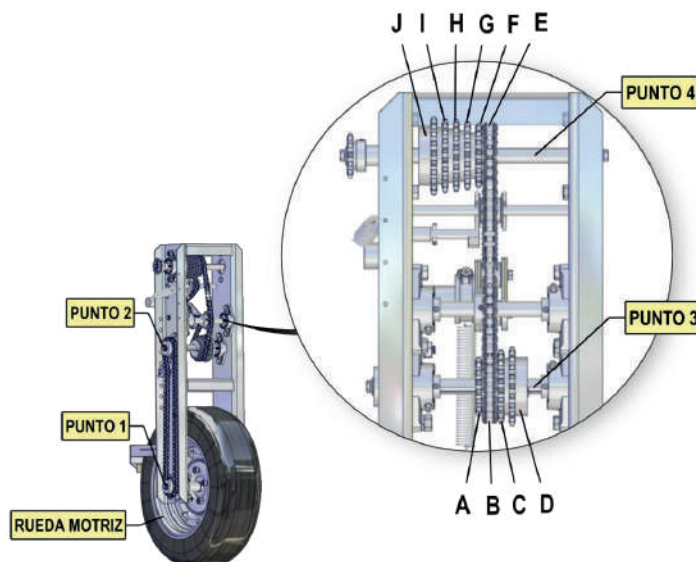
En el **PUNTO 3** ajuste la cadena en la letra **B** y en el **PUNTO 4** la letra **E**.

2. Para realizar el ajuste en los puntos 1 y 2, solo haga el cambio de engranes como marca la tabla de calibración. (Pág. 9)

12. Giré la perilla apretando ligeramente. No apriete de más ya que podría ocasionar que el plato no gire.
13. Verifique que la rotación del conjunto de los componentes del depósito no quede forzada, esta deberá de girar libremente, de lo contrario repita la operación para asegurar que haya quedado ensamblado correctamente.

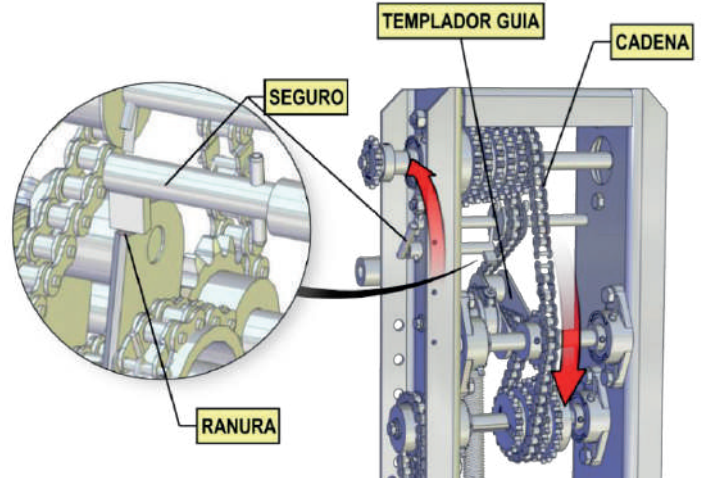
6.2 Procedimiento para calibración de semilla

1. Seleccione las semillas que desea tirar por hectárea de acuerdo a la tabla de calibración (pág. 9). Cambie los puntos 1 y 2 en función a los engranes, en los puntos 3 y 4 ajuste la cadena en función a las letras asignadas a los engranes.



Para hacer el ajuste en los puntos internos 3 y 4.

- Colóquese de frente a la tracción de semilla.
- Jale el templador guía hacia usted hasta que caiga el seguro del templador guía en la ranura para fijarlo y se afloje la cadena.
- Realice el ajuste de la cadena como marca la tabla de calibración.
- Libere el templador guía girando el seguro hacia arriba para tensar la cadena nuevamente.
- Cerciórese que haya colocado la cadena de manera correcta sobre los engranes y paralela a los mismos para evitar daños a la tracción.



NOTA:

Si su equipo cuenta con 2 tracciones de semilla calibre ambas de la misma manera.

6.3 Tabla de calibración de semilla

NÚMERO DE CAMBIOS	ENGRANES				MAÍZ				SORGO			
	PUNTOS EXTERNOS		PUNTOS INTERNOS		PLATO DE 24 CELDAS				PLATO DE 36 CELDAS			
	# 1	# 2	# 3	# 4	Distancia ÷ Semillas (cm)	Semillas x 100ml.	Distancia entre líneas de siembra		Semillas x ml.	Distancia entre líneas de siembra		Semillas x Hectárea
							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	15	16	A	J	18.83	531	70,623	66,375	27.3	10.60	9.97	
2	15	16	A	I	17.95	557	74,081	69,625	28.6	11.11	10.44	
3	15	16	A	H	17.09	585	77,805	73,125	30.0	11.65	10.95	
4	15	16	B	J	16.84	594	79,002	74,250	30.5	11.85	11.13	
5	16	15	A	J	16.56	604	80,332	75,500	31.0	12.04	11.32	
6	15	16	A	G	16.26	615	81,795	76,875	31.6	12.27	11.54	
7	15	16	B	I	16.08	622	82,726	77,750	32.0	12.43	11.68	
8	16	15	A	I	15.80	633	84,189	79,125	32.5	12.62	11.86	
9	15	16	A	F	15.41	649	86,317	81,125	33.3	12.93	12.16	
10	15	16	B	H	15.31	653	86,849	81,625	33.5	13.01	12.23	
11	16	15	A	H	15.02	666	88,578	83,250	34.2	13.28	12.48	
12	16	15	B	J	14.81	675	89,775	84,375	34.7	13.48	12.67	
13	15	16	A	E	14.56	687	91,371	85,875	35.3	13.71	12.89	
14	16	15	A	G	14.29	700	93,100	87,500	36.0	13.98	13.14	
15	16	15	B	I	14.16	706	93,898	88,250	36.3	14.10	13.25	
16	15	16	D	I	13.87	721	95,893	90,125	37.0	14.37	13.51	
17	16	15	A	F	13.55	738	98,154	92,250	37.9	14.72	13.83	
18	15	16	D	H	13.25	755	100,415	94,375	38.8	15.07	14.16	
19	15	16	B	E	13.02	768	102,144	96,000	39.4	15.30	14.38	
20	16	15	B	G	12.80	781	103,873	97,625	40.1	15.57	14.64	
21	15	16	D	G	12.56	796	105,868	99,500	40.9	15.89	14.93	
22	15	16	C	F	12.47	802	106,666	100,250	41.2	16.00	15.04	
23	16	15	D	I	12.21	819	108,927	102,375	42.1	16.35	15.37	
24	15	16	D	F	11.89	841	111,853	105,125	43.2	16.78	15.77	
25	15	16	C	E	11.78	849	112,917	106,125	43.6	16.93	15.92	
26	16	15	D	H	11.64	859	114,247	107,375	44.1	17.13	16.10	
27	16	15	B	E	11.44	874	116,242	109,250	44.9	17.44	16.39	
28	15	16	D	E	11.25	889	118,237	111,125	45.9	17.83	16.76	
29	16	15	D	G	11.04	906	120,498	113,250	46.5	18.06	16.97	
30	16	15	C	F	10.96	912	121,296	114,000	46.8	18.18	17.08	
31	16	15	D	F	10.46	956	127,148	119,500	49.1	19.07	17.92	
32	16	15	C	E	10.35	966	128,478	120,750	49.6	19.26	18.11	
33	16	15	D	E	9.54	1,048	139,384	131,000	53.8	20.90	19.64	

Las cantidades son aproximadas tomando en cuenta la variedad de semilla y tamaños.

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



CALIBRACIÓN DE FERTILIZANTE

7.1 Procedimiento para calibración de fertilizante

1. Una vez realizada la calibración de semilla, prosiga con la de fertilizante.
2. Harnee el fertilizante ya que la dosificación del mismo es de compuerta y cualquier impureza puede obstruir la salida.
3. Llene un depósito de fertilizante.
4. 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.
5. Levante su equipo con el sistema hidráulico del tractor, de tal manera que la rueda motriz quede libre para girar.
6. Gire la rueda motriz 56 veces que equivalen a 100 metros lineales.
7. Pese la cantidad de fertilizante obtenida de una salida y multiplíquela por las líneas necesarias para cubrir una hectárea.
8. Para calcular las líneas por hectárea use la siguiente fórmula.

Ejemplo:

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

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

Ejemplo:

- Si la distancia entre líneas es de 80 cm. que equivalen 125 líneas de siembra por hectárea
- Y se obtuvieron 2.808 kg. de fertilizante de 1 salida
- Se multiplica 2.808×125

- Resultado = **351 kg. por hectárea.**

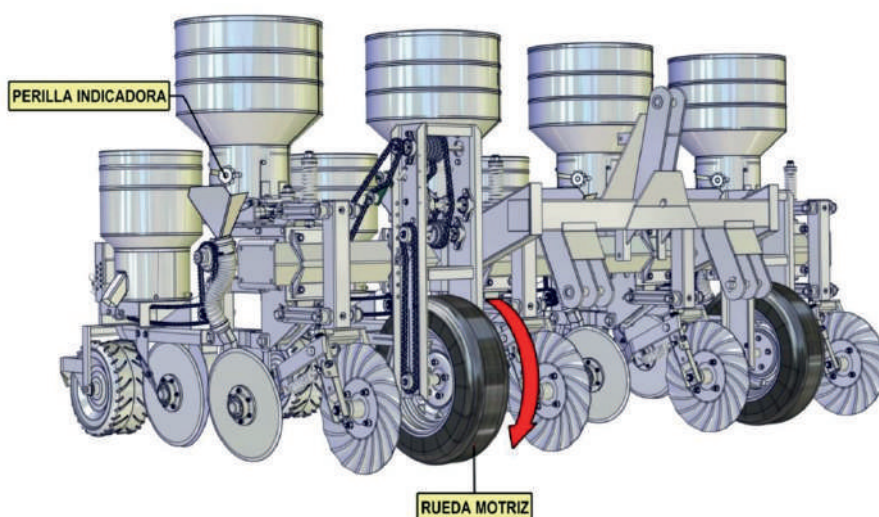
10. En caso de que la cantidad sea diferente a la deseada, ajuste la perilla indicadora a un número diferente y repita los pasos 6 y 7 hasta obtener la cantidad de fertilizante que desea tirar por hectárea.

Las 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



CALIBRACIÓN DE INSECTICIDA

8.1 Procedimiento para la calibración de insecticida

1. Verifique que las cajas dosificadoras no estén obstruidas, así como las tolvas y mangueras.
2. Harnee el insecticida.
3. Llene un depósito con insecticida.
4. Coloque la palanca indicadora de la caja AI a la numeración deseada (1-9), tomando en cuenta que entre mayor sea el número, mayor será la cantidad de insecticida a tirar.
5. Levante su equipo con el sistema hidráulico del tractor, de tal manera que la rueda motriz quede libre para girar.
6. Gire la rueda motriz 56 veces que equivalen a 100 metros lineales.
7. Pese la cantidad de insecticida obtenida de una salida y multiplíquela por las líneas necesarias para cubrir una hectárea.
8. Para calcular las líneas por hectárea use la siguiente fórmula.

Ejemplo:

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

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

Ejemplo:

- **Si la distancia entre líneas es de 80 cm. que equivalen 125 líneas de siembra por hectárea.**
- **Y se obtuvieron 0.150 g. de insecticida de 1 salida**
- **Se multiplica 0.150 x 125**

- **Resultado = 18.75 kg. por hectárea**

10. En caso de que la cantidad sea diferente a la deseada, ajuste la palanca indicadora a un número diferente y repita los pasos 6 y 7 hasta obtener la cantidad de insecticida que desea tirar por hectárea.

Las calibración de insecticida puede variar dependiendo del que use, recuerde que existe una gran variedad así como su composición y peso.

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



MANTENIMIENTO

Se recomienda la siguiente rutina de mantenimiento.

1. Lubrique su equipo en cada grasea 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. Vacíe los depósitos después de cada jornada de trabajo.
4. Se recomienda limpiar su equipo después de cada jornada de trabajo.
5. Procure mantenerlo bajo alguna sombra, para protegerlo de daños causados por el sol y la lluvia.
6. Lave las cadenas con una mezcla de gasolina y diésel, al terminar la temporada de trabajo.
7. Si su equipo cuenta con juego de marcador hidráulico (JMH), revise que las mangueras hidráulicas no tengan fugas.

FALLAS MÁS COMUNES

FALLA	CAUSA	SOLUCIÓN
Mala dosificación de semilla	Calibración errónea	Consulte la tabla de calibración para seleccionar la calibración correcta. (pág. 9) Realice nuevamente el procedimiento para calibrar la semilla. (Pág. 7)
	Plato sembrador inadecuado	Seleccione el plato adecuado al tipo de semilla que está usando. (pág. 7)
	Tapa sembrador obstruida	Retire cualquier residuo que este obstruyendo la tapa sembrador. (Pág. 7)
	Tapa o plato sembrador mal colocado	Seleccione el plato adecuado al tipo de semilla que está usando. (pág. 8)
Mala dosificación de fertilizante	Calibración errónea	Realice nuevamente el procedimiento para calibrar el fertilizante hasta obtener la correcta. (pág. 10)
	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 las tolvas.
Rueda pisonadora no gira	Falta lubricación	Engrase los baleros.
	Atascada	Revise que no haya ningún objeto (palo, piedra, etc.) evitando que gire.
La semilla tiene demasiada profundidad en el terreno	Ajuste de profundidad incorrecta	Ajuste la altura de la rueda pisonadora. (pág. 7)
No gira la flecha hexagonal	Falta lubricación	Engrase los puntos de lubricación, ubicados en cada chumacera de las bases principales. Reemplace las graseras si están obstruidas.
	Cadena de tracción trozada	Revise que la cadena que une la tracción con la flecha hexagonal no este trozada, de ser así reemplácela.
	Cadena atascada	Lave las cadenas con una mezcla de gasolina y diésel.
	Daño en tracciones	Revise que la tracción no haya recibido algún golpe durante las maniobras de siembra o de traslado.

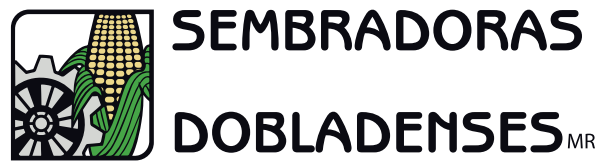
ACCESORIOS

ACCESORIOS	MODELO			
	OPTIMUS 20	OPTIMUS 30	OPTIMUS 40	OPTIMUS 60



CHECK LIST

	CANT	✓	CANT	✓	CANT	✓	CANT	✓
PLATO F-12	2		3		4		6	
PLATO F-14	2		3		4		6	
PLATO F-15	2		3		4		6	
PLATO R-21	2		3		4		6	
PLATO R-22	2		3		4		6	
MEDIO CANDADO PASO 40	2		2		2		3	
CANDADO ENTERO PASO 40	2		2		2		3	
PERNO PARA TORRE 1"	1		1		1		1	
PERNO PARA ENGANCHE 1 1/8"	2		2		2		2	
CHAVETA DE ARGOLLA 7/16"	3		3		3		3	
MANUAL DE USUARIO	1		1		1		1	





SEMBRADORAS

DOBLADENSES^{MR}

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

C. P. - 36470

Teléfonos - (432) 744 03 69

(432) 744 03 84



www.sembradorasdobladenses.com.mx



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