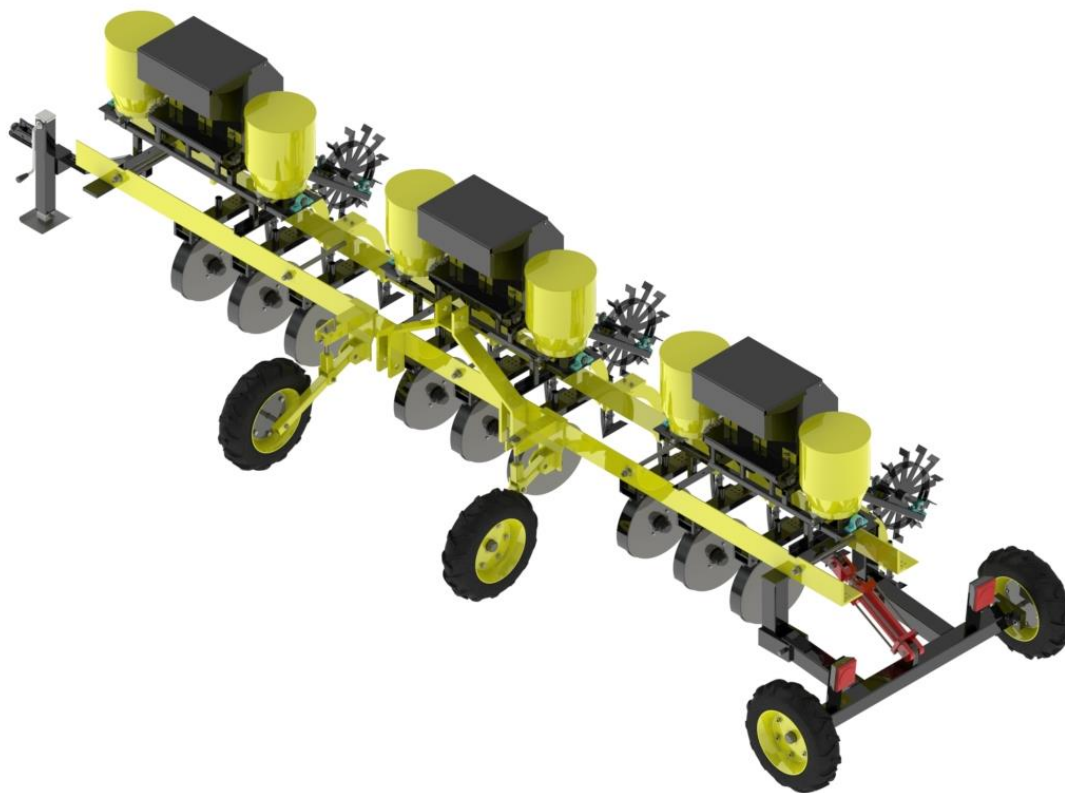


Sembradora fertilizadora de 6 surcos

## **MUMC-6**

**Manual de operador**



## Introducción

Este manual describe el funcionamiento y proporciona la información necesaria para llevar a cabo la operación y mantenimiento periódico de la sembradora fertilizadora de seis surcos modelo **MUMC-6**.

Las indicaciones presentadas en este manual están dirigidas a personal con conocimiento específico sobre las funciones y uso de maquinaria agrícola debidamente instruido. Se recomienda siempre acompañar la máquina en caso de traspaso o venta con el manual ya que es parte indispensable para su correcta operación y mantenimiento.

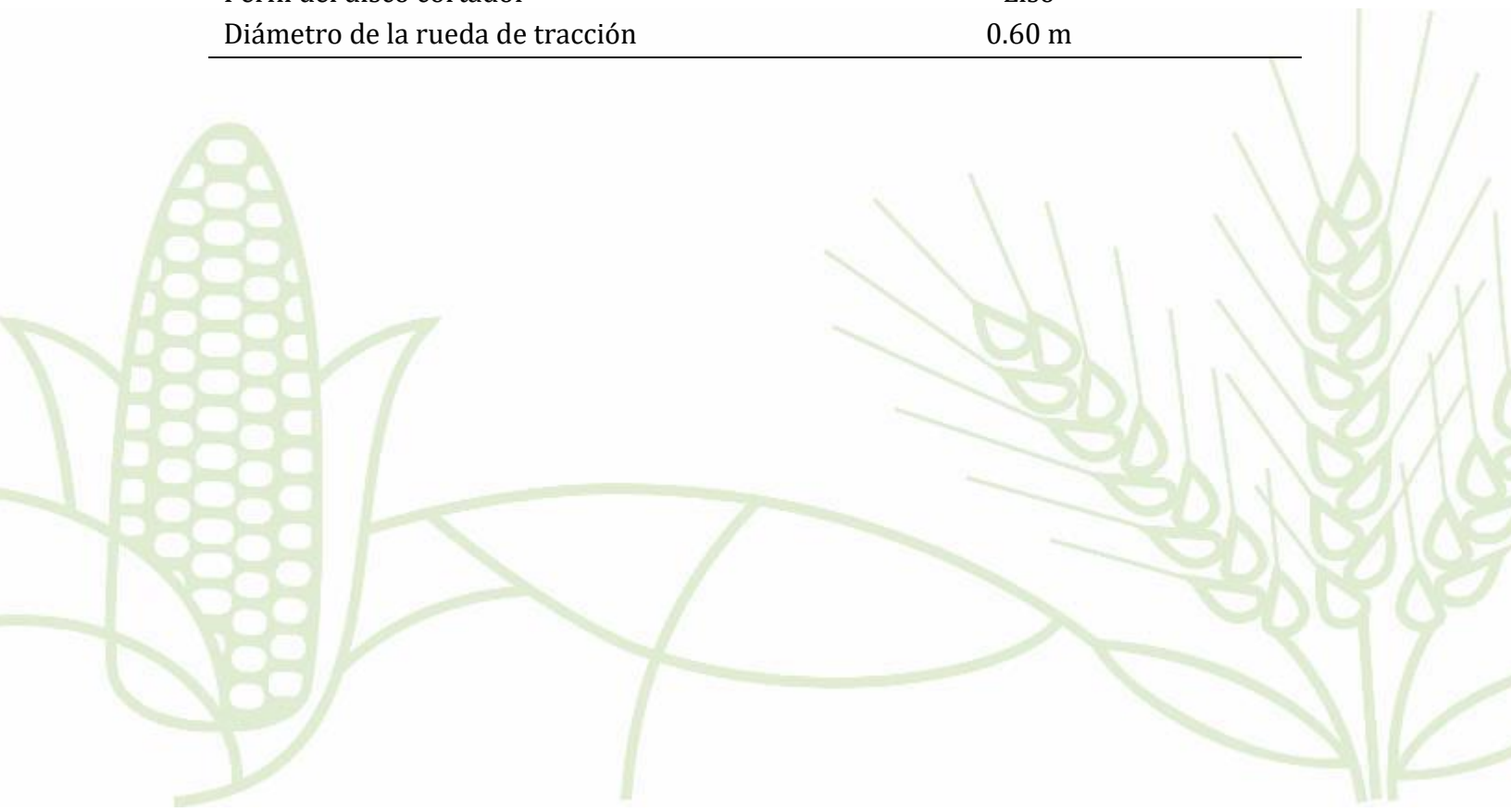


## 1. Aspectos Generales

La sembradora fertilizadora modelo MUMC-6 es ideal para productores de frijol o maíz de mayor superficie. La sembradora puede cubrir tres camas anchas de 1.60 m para una siembra a tres hileras o seis camas angostas de 0.8 m para una siembra de una hilera. El modelo MUMC-6 cuenta con un bastidor que brinda mayor ligereza sin perjudicar la resistencia de la máquina. La sembradora cuenta también con seis tolvas de semilla grande de doble salida cada una con un sistema de dosificación de plato horizontal. Además, la sembradora cuenta con tres tolvas de fertilizante de tres salidas con un sistema de dosificación de compuerta. La máquina tiene dos ruedas de control de profundidad y tres sistemas de tracción independientes tipo estrella que brindan un mejor contacto con el suelo. Se diseñó un sistema de transporte con hidráulico, ruedas y tirón desacoplables que convierten a la sembradora en un remolque lo cual facilita el transporte.

## 2. Especificaciones técnicas

Dimensiones (largo, alto, ancho)	6.70 m x 1.70 m x 2.50 m
Masa total del implemento	1500 kg
Sistema de dosificación de semilla	Plato horizontal
Capacidad de la tolva para semillas	14 kg
Sistema de dosificación de fertilizante	Compuerta con rodillo acanalado
Capacidad de la tolva para fertilizante	50 kg
Tipo de abresurco	Doble cortador
Diámetro del disco cortador	17 pulgadas
Perfil del disco cortador	Liso
Diámetro de la rueda de tracción	0.60 m



### 3. Identificación de los componentes

En la imagen 1 se pueden identificar los principales componentes de la sembradora fertilizadora de 6 surcos modelo SMUMC-6.

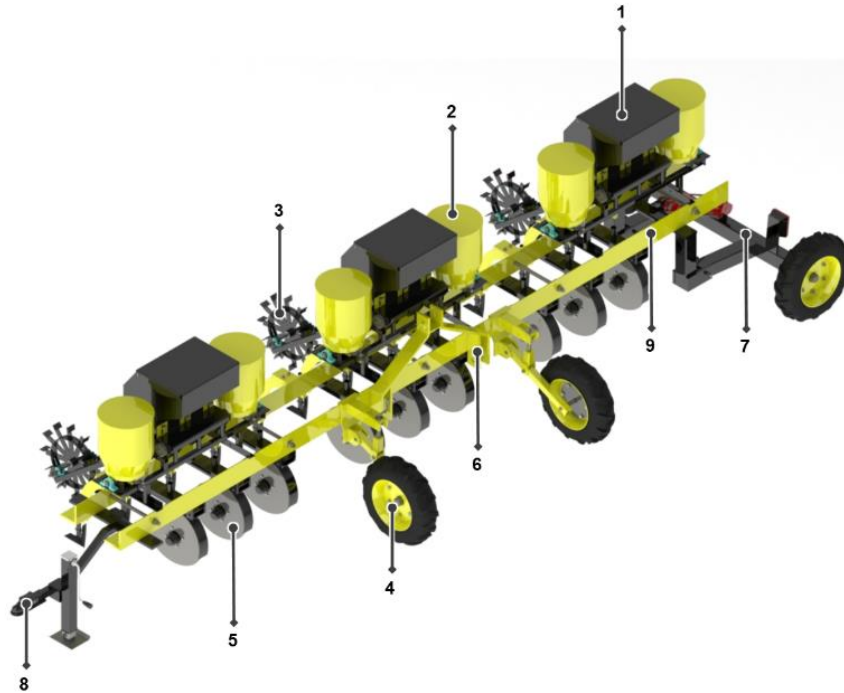


Imagen 1. Principales componentes de la sembradora MUMC-6. 1) Tolva de fertilizante, 2) Tolva de semilla, 3) Sistema de tracción, 4) Rueda de soporte y control de profundidad, 5) Abresurco tipo cortador, 6) Enganche de tres puntos, 7) Ruedas desmontables del sistema hidráulico de transporte, 8) Tirón del sistema hidráulico de transporte, 9) Bastidor.

#### a) Enganche de 3 puntos y bastidor

La sembradora MUMC-6 cuenta con un enganche de 3 puntos de una sola pieza empotrada a la primera barra del bastidor. La conexión del enganche de 3 puntos al tractor de 4 ruedas se realiza por medio de los dos brazos hidráulicos laterales del tractor y su brazo central. Para su conexión es recomendable primero identificar el brazo fijo y el brazo móvil del tractor. El orden recomendado de enganche es: primero conectar el brazo fijo del tractor, después el brazo central ya que este nos permite alejar o acercar el implemento agrícola y por último el brazo móvil. La sembradora cuenta con un bastidor ligero de dos barras en ángulo de 6" con dos series de barrenos de 1/2" que nos brinda la posibilidad de manipular la distancia entre los cuerpos de trabajo.



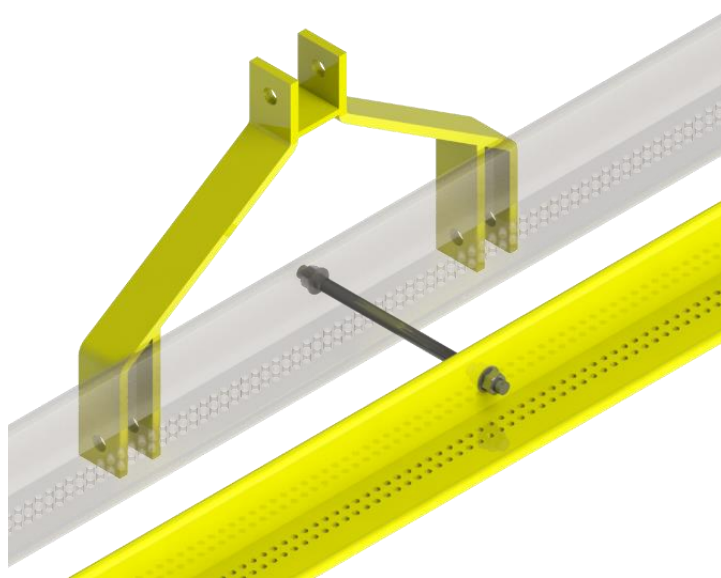


Imagen 2. Enganche de 3 puntos de pieza única empotrada a bastidor ligero flexible.

### **b) Rueda de soporte y control de profundidad**

La sembradora MUMC-6 cuenta con una rueda de soporte y control de profundidad que le permite regular la hondura de trabajo de los abresurcos tipo cortador para la colocación de los insumos como semilla y fertilizante dentro del suelo. Mediante una manivela con tornillo sin fin se manipula la altura de la rueda, permitiendo profundizar en menor o mayor medida los abresurcos tipo cortador.

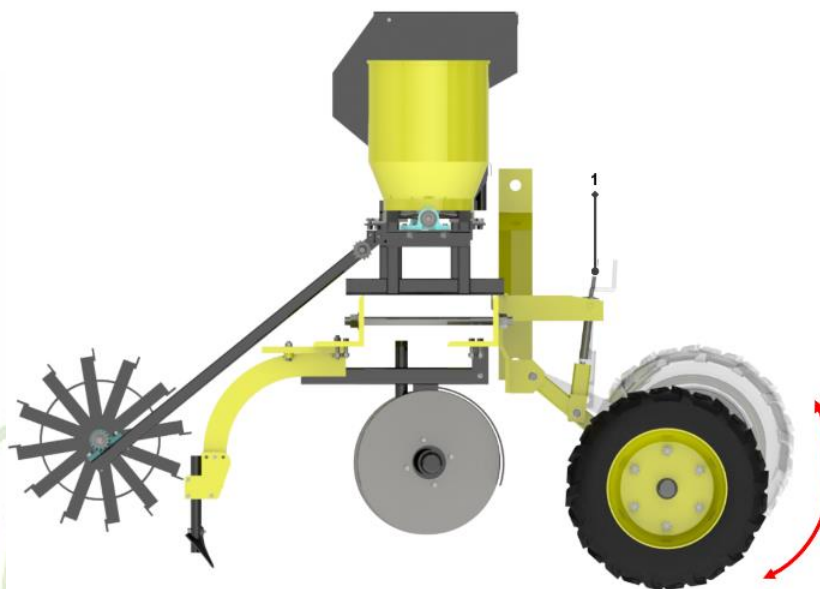


Imagen 3. Vista lateral de rueda de soporte y control de profundidad. 1) Manivela reguladora.

### c) Sistema dosificador de semilla

La sembradora cuenta con seis tolvas de semilla grande de doble salida cada una con un sistema de dosificación de plato horizontal enfocado principalmente a la siembra de frijol y maíz. Cuenta con una variedad de platos dosificadores para diferentes tamaños de semilla. La selección del plato debe realizarse con mucha atención ya que de esto dependerá la precisión del trabajo del sistema de dosificación. La semilla para utilizar debe ser homogénea ya que la variación en forma y tamaño puede provocar una deficiente calidad en la siembra a causa de fallas o daño por quiebre dentro del sistema dosificador. La sembradora cuenta con tres sistemas de tracción que brindan la transmisión y dan movimiento a los sistemas de dosificación de la máquina. Empotrado al sistema de transmisión encontramos catarinas que permiten modificar la dosificación de semillas a colocar en una hectárea manipulando la combinación de catarinas.

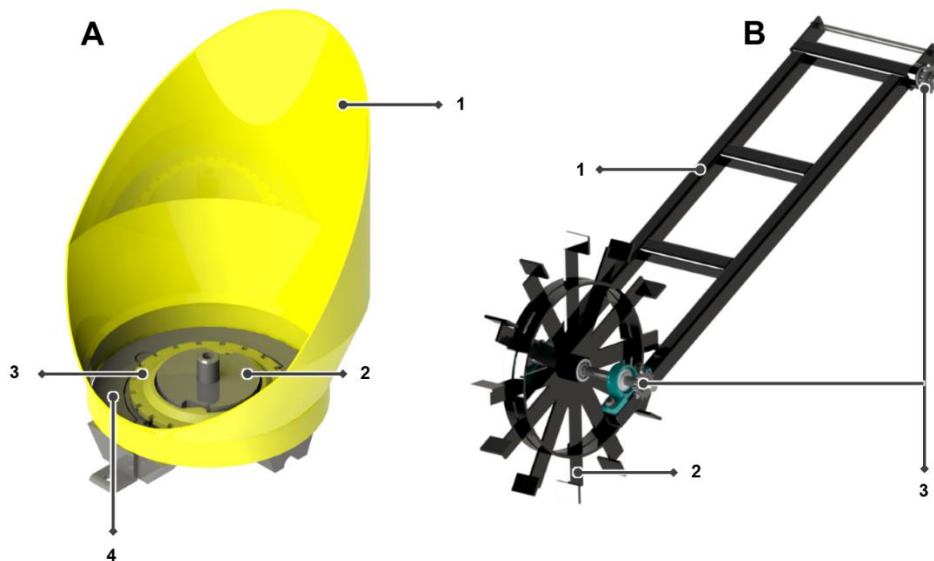


Imagen 4. A. Tolva de semilla grande con sistema de dosificación de plato horizontal. 1) Tolva, 2) Concha, 3) Plato dosificador, 4) Base; B. Sistema de tracción. 1) Soporte, 2) Rueda, 3) Catarinas para manipulación de densidad de siembra.

### d) Sistema dosificador de fertilizante

Para la distribución de fertilizantes granulados la sembradora cuenta con tres tolvas independientes de tres salidas cada una con sistema de dosificación de compuerta. Por medio de una tuerca tipo mariposa manipulamos el desplazamiento de la compuerta de cada salida para modificar la dosificación de fertilizante. Entre más abierta la compuerta mayor será la descarga.

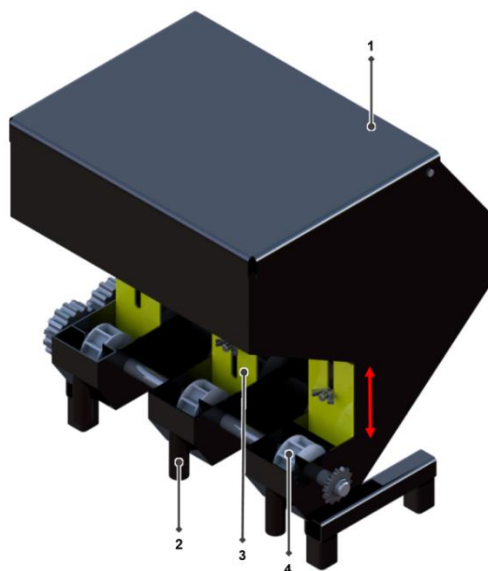


Imagen 5. Tolva de fertilizante con sistema de dosificación de compuerta. 1) Tolva, 2) Buchaca, 3) Compuerta dosificadora, 4) Rodillo para descarga de producto.

### e) Componentes del sistema de transporte

Para la sembradora MUMC-6 se diseñó un sistema de transporte con pistón que por medio de dos mangueras se conecta al hidráulico del tractor. Este sistema cumple la función de remolque lo cual facilita el transporte en caminos angostos. El sistema consta en la parte trasera de una estructura desmontable con dos ruedas agrícolas y luces de transporte. En la parte delantera cuenta con un tirón regulable y desacoplable que se conecta al tirón del tractor.

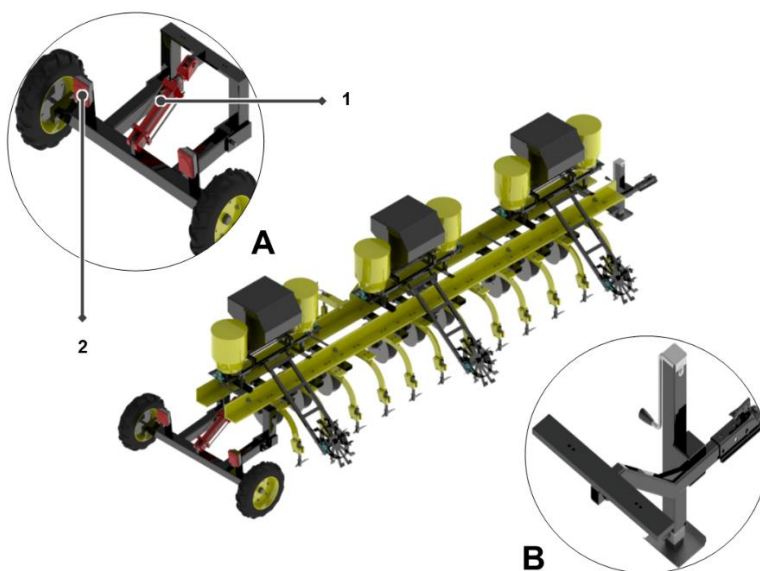


Imagen 6. A. Ruedas de transporte. 1) Cilindro Hidráulico 3" x 8", 2) Luces para transporte. B) Tirón.

#### 4. Mantenimiento

- Antes de iniciar alguna operación con la máquina es importante revisar que todas las partes de unión y fijación estén en perfectas condiciones (tirantes, tornillos, tuercas, etc.); revise también que estén bien puestas y apretadas. No use la máquina si los sistemas de fijación no están bien puestos y bien apretados.
- Verifique que los elementos giratorios como cadenas, engranes y bujes estén correctamente engrasados, use grasas multiusos de litio y lubricantes SAE 20.
- Si la máquina deja de utilizarse durante un período prolongado, es necesario almacenarla en un lugar protegido contra los agentes atmosféricos y cubrirla de manera que no sufra daños.
- Antes de guardarla se recomienda limpiar exhaustivamente toda la máquina y lubricar bien todos los órganos mecánicos para protegerla contra el óxido.
- Lavar bien las tolvas con agua, sobre todo las tolvas de fertilizante ya que los químicos producen un gran deterioro sobre el metal.
- Mantener limpios los órganos de siembra; las acumulaciones de tierra, piedras, raíces, etc.

