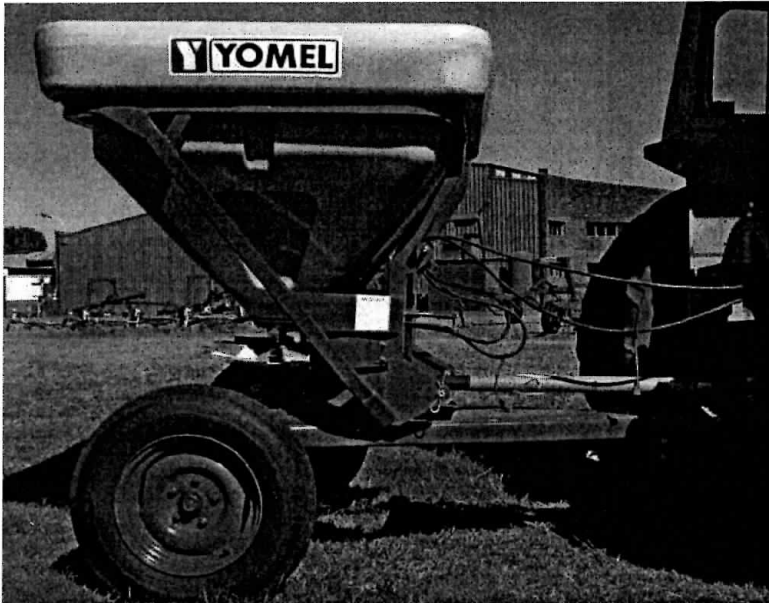


# Manual del operador Fertilizadoras FLEX 1050A FLEX 1050P



Código de manual SM-851098



YOMEL S.A. - RUTA 65 Y AV. MITRE - (6500) - 9 DE JULIO - PCIA. DE BS AS - REP. ARGENTINA  
TEL. FAX (0054) 2317 430776 - E-mail: [info@yomel.com.ar](mailto:info@yomel.com.ar) - WEB: [www.yomel.com.ar](http://www.yomel.com.ar)

CODIGO: PFLEX1050	FECHA: 16/1/14	VERSION: 000	F.U.V.: 16/1/14
-------------------	----------------	--------------	-----------------

# Planilla de Garantía

---

Modelo, N° de máquina y serie.....  
Nombre del comprador.....  
Firma o establecimiento.....  
E-mail.....  
Dirección ..... Ciudad ..... Pcia .....  
Teléfono..... C.P.....  
Cantidad de hectáreas.....  
Nombre del concesionario.....  
Fecha de entrega.....

## Información sobre el uso y funcionamiento del equipo

La siguiente información es necesaria para el mejoramiento de la calidad de nuestros equipos.  
Rogamos a usted proporcionar datos reales para obtener resultados satisfactorios.

Fecha de puesta en marcha.....  
Entregada por.....  
Velocidad de trabajo aprox.....  
Tractor utilizado: (marca / potencia).....  
Recibió asesoramiento técnico al comprar el equipo (tache lo que no  
corresponda)      SI      NO  
Inconvenientes observados .....

Recomendaciones y sugerencias del usuario  
.....  
.....  
.....

## ATENCIÓN

**Si esta planilla no es enviada por parte del comprador dentro de los 30 (treinta) días a partir de la fecha de entrega del equipo, caducará la correspondiente garantía. Cesando toda responsabilidad de YOMEL S.A. respecto del funcionamiento del equipo.-**

# Garantía

---

YOMEL S.A. garantiza el equipo identificado en este manual, a partir de la fecha de facturación por un año (365 días), en las condiciones de este certificado, comprometiéndose a reparar o sustituir piezas y componentes que, durante el trabajo y uso normal según las recomendaciones técnicas presenten defectos de fabricación o de materia prima, obedeciendo a las siguientes reglas:

## TERMINO DE LA GARANTIA:

El reemplazo de componentes completos tales como bombas, comandos, transmisiones cardánicas, cilindros hidráulicos, cajas de engranajes, etc. Solo será realizado cuando el defecto no pueda ser solucionado por el cambio de piezas ó partes del componente.

## PERDIDA DEL DERECHO DE GARANTIA:

Cesarán los efectos de la garantía, cuando fueran constatados por medio de nuestro Dto. técnico cualquiera de estos hechos:

- Mal uso del equipo, desatendiendo las instrucciones técnicas indicadas en este manual.
- Abusos ó accidentes ocasionados al desmontar componentes por personas no autorizadas.
- Negligencia en el mantenimiento.
- Empleo de piezas o componentes no suministrados por YOMEL S.A.
- Alteración del equipo o de cualquier característica del diseño original.

## ADEMAS:

- EL NO ENVÍO POR PARTE DEL COMPRADOR ORIGINAL DE LA MÁQUINA DEL CERTIFICADO DE GARANTIA DENTRO DEL PLAZO DE 30 (TREINTA) DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE ENTREGA DEL EQUIPO.
- Llenado incorrecto ó incompleto del certificado de garantía.
- El no envío a fábrica de la pieza defectuosa a fin de realizar el análisis particular correspondiente.

## ITEMS EXCLUIDOS DE LA GARANTIA:

- Se excluyen de la garantía las piezas consideradas de mantenimiento normal tales como discos de embragues, neumáticos y cámaras, correas, etc. Que están sujetas a condiciones de garantía proporcionadas por los fabricantes.
- Así como también servicios de mantenimiento de rutina tales como regulaciones, puestas a punto, cambios de aceites, engrases, etc.
- Piezas que presenten desgaste o fatiga natural por el uso.
- Daños ocasionados por accidentes o uso inadecuado del equipo.
- Daños de naturaleza personal o material del usuario, propietario ó sobre personas.
- Traslado y fletes de los equipos, piezas y componentes dados en garantía.
- Traslado y movilización de personas y vehículos, incluyendo personal de servicio técnico.

## CONDICIONES GENERALES DE ESTA GARANTIA:

- Las piezas reconocidas en garantía serán propiedad de YOMEL S.A.
- Las piezas ó componentes que no fueran reconocidas en garantía, permanecerán en fábrica por un plazo máximo de 30 (treinta) días a partir de la fecha en que se comunique la resolución, transcurrido este plazo, si el cliente no decide el destino de dicha pieza, la misma será destruida.

YOMEL S.A. está facultado a revisar, modificar, perfeccionar ó alterar la máquina y sus componentes en cualquier momento, como así también las condiciones aquí insertas, sin incurrir en cualquier responsabilidad u obligación para con el comprador ó tercero.

La responsabilidad de YOMEL S.A. es limitada a los términos de la presente garantía que es intransferible, cesando automáticamente cuando la máquina fuese cedida ó revendida.

# Señor cliente:

Usted ha adquirido un producto YOMEL.

Siga atentamente y en todo momento las instrucciones y sugerencias establecidas en este manual y contará con un excelente implemento para realizar de la mejor manera la tarea para la cual fue diseñado.

NO DESCUIDE EN NINGÚN MOMENTO LAS VERIFICACIONES Y EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LA MÁQUINA Y TENGA EL MANUAL SIEMPRE A SU ALCANCE, SU VENDEDOR YOMEL LE EXPLICARÁ LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y EMPLEO DEL EQUIPO.

En caso de dudas o no entendimiento de las especificaciones expuestas en este manual, el dto. de servicio al cliente estará a su disposición para cualquier consulta técnica referida al funcionamiento del equipo.

Utilice siempre partes de recambio originales YOMEL para mantener constante la calidad del equipo.



## Reconocer los símbolos de seguridad

El símbolo de alerta de seguridad indica la existencia de potencial riesgo para la seguridad personal de quien opere la máquina o quienes estén cerca de ella.

Cuando usted vea este símbolo debe tomar precauciones extras, esté alerta y lea cuidadosamente las instrucciones adjuntas.



**PELIGRO:** Letras blancas sobre fondo rojo, indica una situación de peligro inmediato, la cual si es eludida puede resultar en serias lesiones o la muerte. Esta palabra es limitada a las situaciones de riesgo mas extremas típicas de los componentes de la máquina los cuales por razones de funcionamiento no pueden ser resguardados



**ADVERTENCIA:** Letras negras sobre fondo amarillo, indica situación de peligro potencial, la cual si es eludida puede resultar en serias lesiones ó la muerte. Esta palabra es limitada a situaciones de peligro producidas por la remoción de protecciones ó por prácticas de trabajo inseguras por parte del usuario.

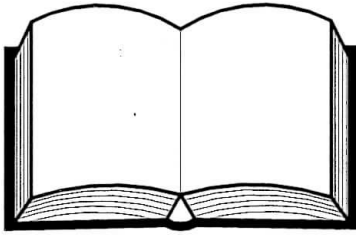


**PRECAUCION:** Letras negras sobre fondo amarillo, indica situación de peligro potencial, la cual si no es tenida en cuenta puede resultar en lesiones menores ó moderadas.

Esta palabra es usada para indicar prácticas de Trabajo inseguras.

Realizó el presente manual el Dto. de ingeniería de YOMEL S.A.  
La empresa se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso

# Información importante de seguridad



Esta máquina fue construida con el fin de proporcionarle al usuario el máximo de rendimiento, economía y facilidad de operación.

Para que esto ocurra es necesario que el operador tenga conocimiento de toda la información contenida en este manual.

Por lo tanto, téngalo siempre a mano, guardado en un lugar que facilite cualquier tipo de consulta.

Es necesario que quien maneje el equipo esté preparado para aprovechar el máximo de rendimiento sin ningún tipo de daño físico ó material.

## Atención:

Al ignorar las prácticas de seguridad usted está arriesgando su vida y la de todas las personas a su alrededor.

Este manual contiene importantes advertencias de seguridad, léalo con atención y esté atento a cualquier posibilidad de accidente personal.

Conserve todos los adhesivos de la máquina y si fuera necesario sustitúyalos (pídalos sin cargo). - ver catálogo de repuestos-

## Medidas de seguridad:

- **Al utilizar el equipo, esté atento, concéntrese en lo que hace y aplique el sentido común.** No utilice la herramienta si se encuentra fatigado ó bajo la influencia de drogas, alcohol ó fármacos, basta un instante de distracción para sufrir lesiones graves.
- **Lleve ropa adecuada.** No utilice ropa suelta ni joyas. Recójase el cabello largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes apartados de las partes en movimiento.
- **Antes de efectuar cualquier tipo de tarea, regulación ó mantenimiento del equipo asegúrese que esté desconectada la toma de fuerza del tractor y el motor del mismo detenido.**
- **Utilice equipo de seguridad personal.** Use anteojos protectores. Cuando el trabajo lo requiera, use mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes y protectores auditivos.
- **No lleve pasajeros.** Quedan expuestos a sufrir lesiones tales como ser golpeados por objetos extraños ó ser arrojados de la máquina. Obstruyen la visibilidad del operador generando un manejo poco seguro del equipo.
- **No colocarse entre el tractor y la máquina sin asegurar previamente la inmovilidad del equipo como así también que este no pueda ponerse en marcha accidentalmente.**
- **No intente nunca alejar un cuerpo extraño de la máquina durante su funcionamiento.**
- **Evite el contacto con el fertilizante, Impedir que otras personas se coloquen en el área de distribución de la máquina** cuando está en funcionamiento ya que los granos de fertilizante son proyectados a gran velocidad. **MATERIAL IRRITANTE.**
- **Estar preparado en caso de emergencias.** Tener a mano botiquín de primeros auxilios y extintor de incendios. Registrar números telefónicos de médicos, ambulancias y bomberos.
- **No haga adaptaciones.** Ellas comprometen el equipo y ponen en riesgo su seguridad.
- **Exija del representante YOMEL que al entregar el equipo le sean explicadas las instrucciones referentes al montaje, operación, mantenimiento y garantía.** Si aún así tuviera dudas consulte con ventas y atención al cliente (0054) 2317 430776.

# Recepción del equipo

Al recibir la máquina comprobar que no se hubieran producido desperfectos durante el transporte o si faltan partes componentes. Solo mediante un reclamo inmediato se pueden conseguir los repuestos necesarios en la empresa transportadora.


Antes de la puesta en marcha de la máquina, se debe eliminar por completo la totalidad del embalaje tales como alambres, bolsas plásticas, tacos de madera, amarres en general, etc.

## Identificación del equipo para solicitar repuestos

Esta información es de suma importancia para que YOMEL S.A. pueda mantener registros de eventuales modificaciones introducidas en materiales empleados, características de construcción ó de funcionalidad de los equipos.

Al solicitar piezas de reposición y servicios de mantenimiento es indispensable contar con la totalidad de la información abajo mencionada a fin de lograr atención rápida y eficiente.

- Número de posición en el catálogo de repuestos
- Número de código de la pieza ó elemento solicitado
- Denominación de la pieza ó elemento
- Modelo de máquina estampado en la chapa fotoquímica
- Número de serie estampado en la chapa fotoquímica
- Destinatario
- Dirección del destinatario
- Medio de transporte para el despacho

	
MODELO	<input type="text"/>
SERIE	<input type="text"/>
	Nº <input type="text"/>



# Recomendaciones generales

---

- Revisar diariamente el ajuste general de bulones y tuercas, en particular durante las primeras horas de trabajo. Tener especial cuidado con el ajuste de los discos y las paletas del sistema de distribución.
- Al retirar la máquina de servicio, lavar y aceitar todas las partes que hayan estado en contacto con el fertilizante ya que este material es altamente corrosivo.
- Cambiar el aceite de la caja de transmisión luego de las primeras 50 horas de trabajo, luego hacerlo una vez por temporada. Utilizar solamente aceite **S.A.E. 80 W 90 EP**.
- Revisar cada 4 horas aprox. El nivel de aceite de la caja de transmisión. En caso de pérdidas no reemplazar el aceite por grasas u otros elementos no especificados en este manual, cambiar el elemento dañado que ocasione la pérdida.
- Lubricar diariamente en los puntos de engrase preestablecidos.
- Lubricar periódicamente la transmisión cardánica siguiendo las instrucciones adjuntas en el manual de mantenimiento de la misma.
- Revisar periódicamente el ajuste y lubricación de puntas de eje.
- Al acoplar la toma de fuerza hágalo de forma suave y progresiva con el motor del tractor regulando para evitar movimientos bruscos y golpes en el sistema de transmisión.
- Si trabaja en terrenos desparejos, reduzca la velocidad, con esto logrará una mayor vida útil del implemento como del tractor, además contribuirá a un manejo mas seguro.
- La máquina debe ser usada solamente para el trabajo para el cual fue diseñada, otros usos no conformes a nuestras indicaciones harán declinar la responsabilidad de YOMEL S.A.
- Asegurar las protecciones de los cardanes para impedir que estas giren, de lo contrario se degradarán rápidamente.
- Use el implemento con adecuada luz del día ó iluminación desde el tractor directamente sobre el equipo y sus alrededores.
- Use tractores con cabina de seguridad.
- El operador debe estar bien posicionado dentro de la cabina de forma que le resulte rápido y sencillo detener la marcha y el motor del tractor en caso de emergencia.
- Inspeccione la máquina visualmente antes de comenzar a trabajar.
- Por tratarse de un implemento suspendido, (modelos de 3 puntos) coloque en el tractor el contrapeso adecuado para mantener las condiciones de maniobrabilidad.
- Aumentar la prudencia en los giros con la toma de potencia acoplada para evitar descompensaciones en el giro de la misma y posibles daños.

# Presentación del equipo

## Introducción

Las esparcidoras de fertilizantes YOMEL FLEX 1050 se caracterizan por brindar a nuestros usuarios uniformidad de distribución en medianas y grandes extensiones.

Chasis de acero con marco superior y columnas tubulares, con enganche trasero y amarre de tres puntos y la posibilidad de incorporación del carro para arrastre con neumáticos 6.00" x 16" generan buena capacidad de adaptación del implemento a las posibilidades de uso del operador.

Las distintas configuraciones logradas entre los modelos permiten al usuario elegir el equipo mas adecuado para la tarea a realizar, pudiendo además realizar la transformación de un modelo a otro con el simple agregado de las partes correspondientes.

Bajo costo de mantenimiento, precisión en la aplicación sumados a una baja inversión inicial resultan en un equipo de elevada rentabilidad.



### Modelo de arrastre FLEX 1050 A

Para ser acoplada a la barra de tiro del tractor.

Transmisión cardánica con protección.

Caja de transmisión con engranajes cónicos en baño de aceite.

Paletas distribuidoras y disco esparcidor de acero inoxidable de alta resistencia al desgaste.

Tolva plástica de polietileno con tratamiento anti UV

Amplia rejilla interior para filtrar el pasaje de material a los discos.

Pintura epoxi en la totalidad de las partes.

Comando hidráulico de apertura y cierre de compuertas.

Lona de cobertura para proteger el material fertilizante de lluvia y rocío.

### Modelo de tres puntos FLEX 1050 P

Para acoplar al tres puntos del tractor categorías 1 y 2.

Comando hidráulico para la apertura y cierre de compuertas.

Chasis tubular con enganche trasero.

Pintura epoxi en la totalidad de las partes.

Caja de transmisión con engranajes cónicos en baño de aceite.

Paletas distribuidoras y disco esparcidor de acero inoxidable de alta resistencia al desgaste.

Tolva plástica de polietileno con tratamiento anti UV.

Amplia rejilla interior para filtrar el pasaje de material a los discos.





# Puesta en marcha del equipo

Tener en cuenta las siguientes instrucciones para la puesta en marcha del equipo:

1- Controlar el nivel de aceite de las cajas de engranajes y verificar el engrase general de todos los puntos de lubricación incluyendo las transmisiones cardánicas.

2- Generalmente el equipo se entrega ensamblado en su totalidad desde la fábrica, aunque a menudo, por cuestiones de optimización de espacios en el transporte, se separa ó se cambia de posición alguna de sus partes.

Es preciso entonces, controlar que la totalidad de los elementos de fijación entre partes como pernos, bulones, chavetas, etc. estén en su posición correcta y convenientemente ajustados antes de poner en marcha la máquina. Consulte el catálogo de repuestos del equipo para orientarse en caso de dudas en este aspecto.

3- Es necesario que el operador lea detenidamente las instrucciones descriptas en este manual antes de comenzar a trabajar, ya que el comprender el mensaje transmitido le ayudará a familiarizarse con el equipo y reducirá la posibilidad de fallos por acciones no convenientes.

## Enganche al tractor

**PRECAUCIÓN:** Especialmente, cada fertilizadora está equipada para solo un modo de operación.

No intente operar una máquina configurada para 540 RPM con una toma de potencia a 1000 RPM ni viceversa.

En la lanza de la máquina, en una zona cercana a la transmisión cardánica que viene del tractor, se encuentra un calco indicativo del régimen de rotación requerido para la TDF. – figura 1

Muchos tractores están equipados con ambos regímenes de velocidades (540 y 1000) en la toma de potencia, consulte el manual de su tractor para determinar la configuración exacta de este.

**Referido a modelos de arrastre FLEX 1050A:**

Por lo general, las barras de tiro de los tractores son regulables tanto en su posición longitudinal como así también a lo ancho del tractor con el objeto de adaptarse a las múltiples condiciones de enganche de los diferentes implementos.

Ajustar el largo de la barra de tiro del tractor de la mejor manera tal que permita girar cerrado en ambos sentidos sin que la rueda del tractor toque en la lanza de la máquina.

La altura de la placa de enganche de la máquina puede regularse cambiándola de posición en la placa perforada del chasis (figura 3), con esto se logra compensar la diferencia de altura entre las barras de tiro de diferentes tractores.

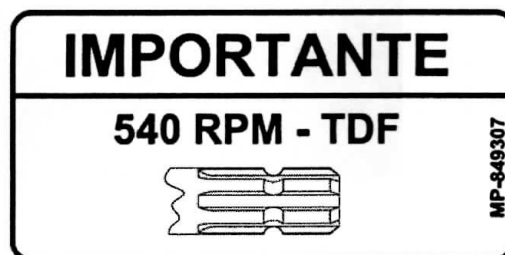


figura 1

**Referido a los modelos de tres puntos FLEX 1050P:**

La fertilizadora YOMEL FLEX 1050P puede ser enganchada en tractores con sistemas de tres puntos categorías 1 y 2 (recomendable categoría 2) esto se logra dando vuelta los pernos de enganche de la máquina. (figura 2).

**IMPORTANTE:** siempre se deben colocar los brazos del tractor entremedio de las placas del chasis ya sea para categoría 1 ó 2. (figura 2).

**PRECAUCION:** Antes de cargar la máquina con fertilizante, colocar los contrapesos correspondientes en el tractor, tener en cuenta que para la máquina a plena carga deben considerarse aprox. 1700 Kg. en el sistema de tres puntos.

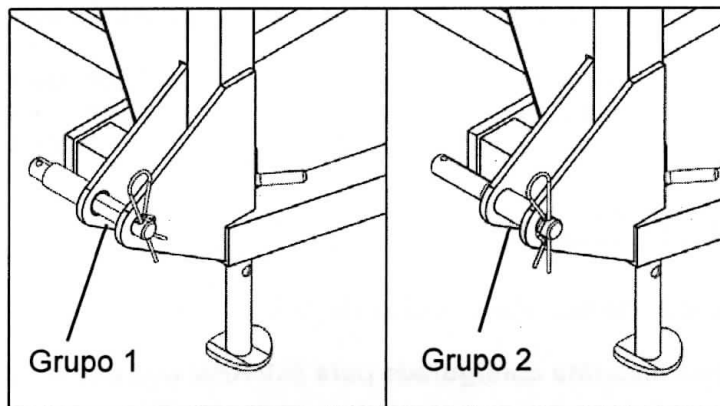


figura 2

**Nivelación del equipo:**

**Referido a modelos de arrastre FLEX 1050A:**

La altura de los discos dosificadores debe ser entre 730mm. y 750mm. desde el piso, debiendo variar la posición de la placa de enganche (visto en figura 4) para alcanzar dicha dimensión. (figura 3)

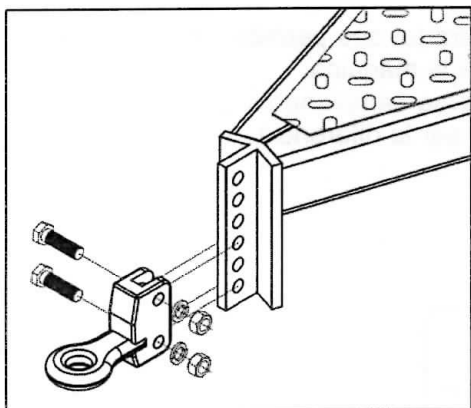


figura 3



figura 4

Altura de los discos al piso

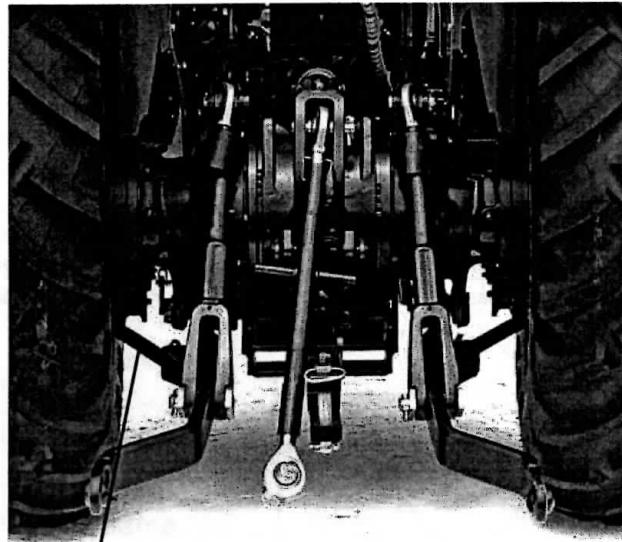
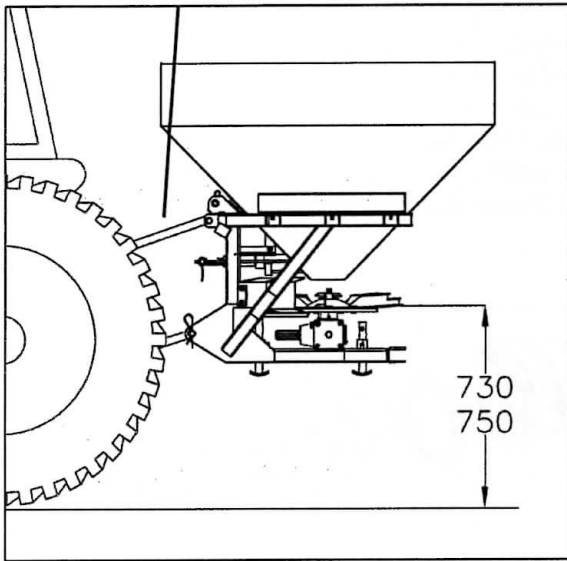
**Referido a modelos de tres puntos FLEX 1050P:**

Luego de acoplar el equipo a los brazos del tractor, regular con el sistema de elevación hasta que los discos se encuentren a la altura de trabajo, (730mm – 750mm desde el piso) y con el brazo superior –enroscando ó desenroscando- regular la horizontalidad de la máquina. (figura 5).

Posteriormente, ajustar lateralmente los brazos del tractor para dejar el equipo firme y sin posibilidad de balanceos durante la marcha. (figura 6)

Brazo superior regulable

figura 5



Tiretas de ajuste lateral

figura 6

**Pie de apoyo:**

El pie de apoyo es un elemento que permite dejar el equipo estacionado de manera que pueda ser posteriormente enganchado rápidamente y con un mínimo de esfuerzo.

Girando la manivela de regulación se consigue que este se alargue ó se acorte y haga variar la altura del enganche de la máquina respecto del piso.

Para reducir el esfuerzo del operador, el giro se efectúa a través de una rosca asentada sobre rodamiento en su interior.

Una vez enganchado el equipo, este se apoya sobre la barra de tiro del tractor y el pie de apoyo se levanta hasta despegarse del piso y luego se gira 90 grados hacia atrás sobre el buje de apoyo quedando de esta manera en su posición de trabajo. (figuras. 7 y 8).

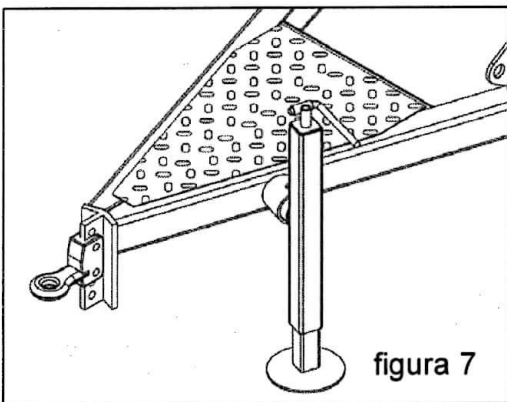


figura 7

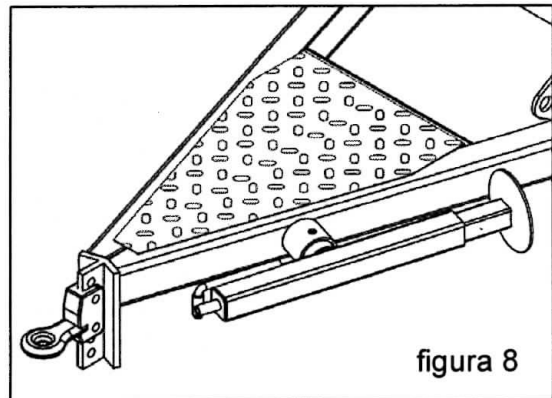


figura 8

## Acoplamiento del cardan:

Posteriormente a enganchar la máquina, se procede al acoplamiento del cardan a la toma de potencia del tractor.

Para esta operación se debe verificar previamente la coincidencia tanto en diámetro como en el número de estrías entre el extremo de la transmisión cardánica y el eje de la toma de potencia del tractor. En caso de que esto no ocurra deberá reemplazar el cardan por otro con el extremo adecuado.

**IMPORTANTE:** No use adaptadores para el eje de la toma de potencia del tractor ya que esto puede acarrear roturas en dicho elemento como así también dañar la junta del cardan.

Particularmente, el cardan de los modelos FLEX 1050A y FLEX 1050P, está equipado con encastre 1-3/8" Z6 – tipo 1 para 540 RPM para el lado de conexión al tractor

El cardan tiene protecciones plásticas como elementos funcionales de seguridad durante el trabajo, estas protecciones poseen pequeñas cadenas que deben ser amarradas a partes fijas de la máquina ó del tractor para evitar que dichas protecciones giren con el cardan. (figura 9). Es importante evitar el giro de las protecciones ya que de hacerlo se degradarán rápidamente.

Las cadenas deben ser conectadas de manera que la transmisión pueda moverse libremente en las posiciones de trabajo y de transporte del equipo.



figura 9

### Muy importante:

**Referido a modelos de arrastre FLEX 1050A:** Luego de acoplar el cardan, mover la máquina con el tractor durante un trayecto realizando giros cerrados a izquierda y derecha para comprobar que en los movimientos de alargamiento y acortamiento del cardan este no haga tope en su interior en la posición mas corta y que tampoco llegue a las marcas de advertencia en su posición mas alargada.

**Referido a modelos de 3 puntos FLEX 1050P:** Luego de acoplar el cardan, con el equipo detenido, realizar los movimientos de ascenso y descenso de los brazos de tres puntos hasta los extremos de recorrido y corroborar que en los movimientos de alargamiento y acortamiento del cardan este no haga tope en su interior en la posición mas corta y que tampoco llegue a las marcas de advertencia en su posición mas alargada.

## Conexión del circuito hidráulico:

Ambos modelos están equipados con un circuito hidráulico para realizar la apertura y cierre de compuertas, el operador regula la dosis manualmente y coloca un tope de apertura para que cuando esté trabajando abra hasta dicho tope y cierra de modo de no perder la referencia.

Para trabajar con la máquina es necesario un circuito con 1 comando de doble vía a 60Kg./cm.2 de presión –mínimo-. (figura 10)

Los picos para acople rápido del sistema hidráulico son universales del tipo de "perno". En caso de necesidad de picos del tipo "bola", solicitarlos en fábrica

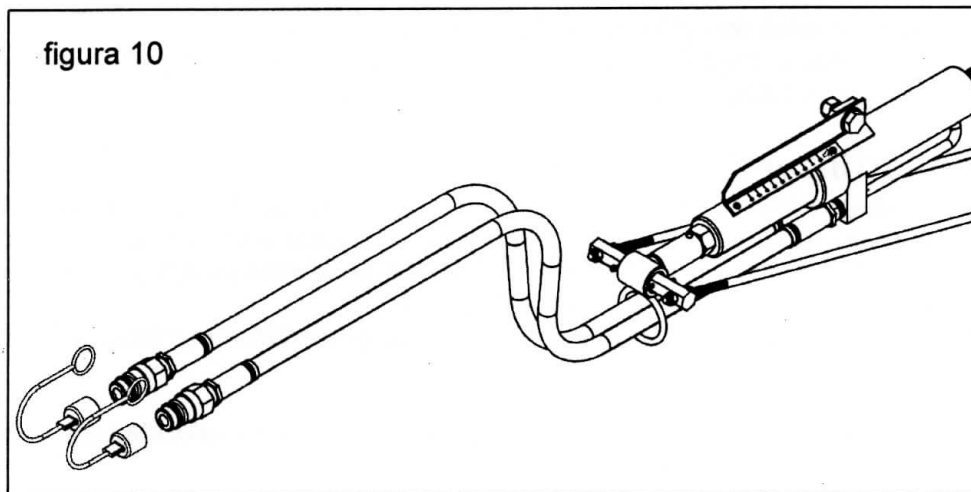
---

**PELIGRO:** El fluido hidráulico a alta presión puede penetrar la piel, evite el contacto, use guantes impermeables, protección ocular y ropa adecuada, no busque fugas con las manos, use una lámina de madera ó cartón.

Antes de practicar cualquier intervención, asegúrese de haber quitado la presión (descargado) del circuito hidráulico mediante los comandos del tractor. Verifique que las trabas mecánicas se encuentren bloqueando los movimientos.

Para mantener en óptimas condiciones de trabajo, prevenir desgastes prematuros, malos funcionamientos ó averías en los componentes del circuito, es importante que:

- Limpie los picos de acople rápido antes de conectarlos al tractor.
- Coloque los tapones de protección en los picos cuando los desconecte del tractor.
- Verifique que las mangueras no estén en contacto con partes filosas, partes en movimiento, ó con el piso ya que pueden desgastarse y perforarse.
- Sobre la máquina mantenga libre de suciedad u obstáculos el área de trabajo de los cilindros.



---

## Trabajando con el equipo

### COMENTARIOS DE UTILIDAD:

- Cuidar la velocidad de avance en terrenos difíciles ó accidentados, esto ayudará a prolongar la vida útil tanto del implemento como del tractor.
- Con máquinas de arrastre, ser prudente en los giros con la toma de potencia acoplada para evitar descompensaciones en su movimiento y posibles deterioros.
- Se recomienda utilizar un tractor con cabina cerrada.

### Chequeo funcional:

A partir de este momento todo está dispuesto para realizar un chequeo de funcionamiento del equipo, para esto, proceda del siguiente modo:

1- Encienda el motor del tractor.

2- Si el equipo es de tres puntos (FLEX 1050P), realizar los movimientos de ascenso y descenso y verificar que no se produzcan choques ó rozamientos entre el cardan principal y la barra de tiro ó algún otro elemento del tractor, si esto ocurriese deberá retirar la barra de tiro para dar mayor libertad de ascenso y descenso a la máquina.



---

3- Si el equipo es de arrastre (FLEX 1050A) se debe tener en cuenta que no se produzcan choques entre el cardan ó la lanza con los brazos del sistema de tres puntos del tractor (si tuviese), si esto ocurre deberá quitarse dicho sistema para poder usar la máquina.

4- Coloque la máquina en posición y altura de trabajo y, con el motor regulando acople la toma de potencia. (540 rpm)

5- Incremente lentamente las rpm del motor hasta alcanzar el régimen de trabajo de 540 rpm.

**ATENCIÓN: Si durante este proceso, ocurrieran vibraciones excesivas, ruidos extraños ó golpes en el equipo, detenga el giro inmediatamente, espere a que todo el sistema deje de girar, detenga el motor del tractor y luego inspeccione para buscar las probables causas. Nunca lo haga con la máquina en movimiento ó con los discos de distribución girando.**

6- Reduzca lentamente la velocidad del motor y cuando esté regulando desacople la toma de potencia.

7- Comience a avanzar lentamente y gire cerrado con el tractor observando con atención que en las diferentes posiciones del cardan durante el giro no se interfiera con otros componentes tanto de la máquina como del tractor. Determine de modo visual que ángulo aproximado puede tomar la rueda trasera del tractor antes de entrar en contacto con la lanza de la máquina.

De esta manera, el chequeo ha finalizado, el operador se ha familiarizado con el equipo y todo está listo para comenzar el trabajo sobre el terreno a laborar.

## Trabajo de fertilización:

La velocidad de trabajo normal para estos equipos oscila entre los 5 y los 14 Km/h, tener en cuenta que la variación de velocidad durante una aplicación hará variar la dosis (Kg/ha) por lo tanto, una vez determinada una velocidad deberá mantenerse lo mas pareja posible mientras se mantenga la misma posición de regulador de apertura.

Seleccione un cambio de manera de estar en este rango de velocidades manteniendo 540 rpm en la toma de potencia.

Recuerde observar el equipo durante el trabajo.

**Con el motor regulando acople la toma de potencia**, incremente la velocidad del motor hasta llegar a 540 rpm en la T.D.P. y comience el avance.

Planifique un recorrido sobre el lote de manera que le permita la menor cantidad de giros y lo más abiertos posible.

Con una pequeña práctica notará lo que usted y su fertilizadora FLEX 1050 pueden lograr.

## Manejo de las tablas de distribución y colocación de dosis:

**IMPORTANTE:** los valores de kilogramos por hectárea expresados en las tablas son estimativos y sirven como referencia para un punto de partida en la regulación del equipo. Son valores determinados en condiciones que seguramente no vuelven a repetirse en los trabajos a campo, de todas formas, son valores útiles y seguramente cercanos a la mayoría de los valores reales en el terreno a trabajar.

Para el manejo de las tablas citamos el siguiente ejemplo:

Sabiendo la cantidad y el tipo de fertilizante a distribuir (Kg/ha) y el ancho de labor con el cual se va a trabajar, se ingresa en la tabla correspondiente en la zona "**cantidad de fertilizante**". (figura 11).

**EJEMPLO: 130 kilos de urea granulada y 18 metros de ancho de labor:** En la tabla se ven resaltados los valores aproximados a 130 y, siguiendo cada celda hacia la izquierda y hacia arriba hasta la zona "**posic. del regulador**" y "**velocidad**" respectivamente podemos ver que:



Zona  
velocidad

Zona cantidad  
de fertilizante

**TABLA DE DISTRIBUCION POR HECTAREA  
(Kg/Ha)**

Maquina: FLEX 1050 A  
FLEX 1050 P  
Material: UREA GRANULADA  
Densidad: 0.78 kg/dm<sup>3</sup>  
Granos de 3 a 5 mm.

POSICIÓN DEL REGULADOR	KG/MIN	ANCHO DE LABOR 18 MTS. VELOCIDAD (KM/H)												ANCHO DE LABOR 18 MTS. VELOCIDAD (KM/H)												ANCHO DE LABOR 20 MTS. VELOCIDAD (KM/H)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		6	7	8	9	10	12	14	6	7	8	9	10	12	14	6	7	8	9	10	12	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.5	12.4	78	88	98	108	118	128	138	148	158	168	178	188	198	208	218	228	238	248	258	268	278	288	298	308	318	328	338	348	358	368	378	388	398	408	418	428	438	448	458	468	478	488	498	508																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2	23.8	148	168	188	208	228	248	268	288	308	328	348	368	388	408	428	448	468	488	508	528	548	568	588	608	628	648	668	688	708	728	748	768	788	808	828	848	868	888	908	928	948	968	988	1008	1028	1048	1068	1088	1108	1128	1148	1168	1188	1208	1228	1248	1268	1288	1308	1328	1348	1368	1388	1408	1428	1448	1468	1488	1508	1528	1548	1568	1588	1608	1628	1648	1668	1688	1708	1728	1748	1768	1788	1808	1828	1848	1868	1888	1908	1928	1948	1968	1988	2008	2028	2048	2068	2088	2108	2128	2148	2168	2188	2208	2228	2248	2268	2288	2308	2328	2348	2368	2388	2408	2428	2448	2468	2488	2508	2528	2548	2568	2588	2608	2628	2648	2668	2688	2708	2728	2748	2768	2788	2808	2828	2848	2868	2888	2908	2928	2948	2968	2988	3008	3028	3048	3068	3088	3108	3128	3148	3168	3188	3208	3228	3248	3268	3288	3308	3328	3348	3368	3388	3408	3428	3448	3468	3488	3508	3528	3548	3568	3588	3608	3628	3648	3668	3688	3708	3728	3748	3768	3788	3808	3828	3848	3868	3888	3908	3928	3948	3968	3988	4008	4028	4048	4068	4088	4108	4128	4148	4168	4188	4208	4228	4248	4268	4288	4308	4328	4348	4368	4388	4408	4428	4448	4468	4488	4508	4528	4548	4568	4588	4608	4628	4648	4668	4688	4708	4728	4748	4768	4788	4808	4828	4848	4868	4888	4908	4928	4948	4968	4988	5008	5028	5048	5068	5088	5108	5128	5148	5168	5188	5208	5228	5248	5268	5288	5308	5328	5348	5368	5388	5408	5428	5448	5468	5488	5508	5528	5548	5568	5588	5608	5628	5648	5668	5688	5708	5728	5748	5768	5788	5808	5828	5848	5868	5888	5908	5928	5948	5968	5988	6008	6028	6048	6068	6088	6108	6128	6148	6168	6188	6208	6228	6248	6268	6288	6308	6328	6348	6368	6388	6408	6428	6448	6468	6488	6508	6528	6548	6568	6588	6608	6628	6648	6668	6688	6708	6728	6748	6768	6788	6808	6828	6848	6868	6888	6908	6928	6948	6968	6988	7008	7028	7048	7068	7088	7108	7128	7148	7168	7188	7208	7228	7248	7268	7288	7308	7328	7348	7368	7388	7408	7428	7448	7468	7488	7508	7528	7548	7568	7588	7608	7628	7648	7668	7688	7708	7728	7748	7768	7788	7808	7828	7848	7868	7888	7908	7928	7948	7968	7988	8008	8028	8048	8068	8088	8108	8128	8148	8168	8188	8208	8228	8248	8268	8288	8308	8328	8348	8368	8388	8408	8428	8448	8468	8488	8508	8528	8548	8568	8588	8608	8628	8648	8668	8688	8708	8728	8748	8768	8788	8808	8828	8848	8868	8888	8908	8928	8948	8968	8988	9008	9028	9048	9068	9088	9108	9128	9148	9168	9188	9208	9228	9248	9268	9288	9308	9328	9348	9368	9388	9408	9428	9448	9468	9488	9508	9528	9548	9568	9588	9608	9628	9648	9668	9688	9708	9728	9748	9768	9788	9808	9828	9848	9868	9888	9908	9928	9948	9968	9988	10008	10028	10048	10068	10088	10108	10128	10148	10168	10188	10208	10228	10248	10268	10288	10308	10328	10348	10368	10388	10408	10428	10448	10468	10488	10508	10528	10548	10568	10588	10608	10628	10648	10668	10688	10708	10728	10748	10768	10788	10808	10828	10848	10868	10888	10908	10928	10948	10968	10988	11008	11028	11048	11068	11088	11108	11128	11148	11168	11188	11208	11228	11248	11268	11288	11308	11328	11348	11368	11388	11408	11428	11448	11468	11488	11508	11528	11548	11568	11588	11608	11628	11648	11668	11688	11708	11728	11748	11768	11788	11808	11828	11848	11868	11888	11908	11928	11948	11968	11988	12008	12028	12048	12068	12088	12108	12128	12148	12168	12188	12208	12228	12248	12268	12288	12308	12328	12348	12368	12388	12408	12428	12448	12468	12488	12508	12528	12548	12568	12588	12608	12628	12648	12668	12688	12708	12728	12748	12768	12788	12808	12828	12848	12868	12888	12908	12928	12948	12968	12988	13008	13028	13048	13068	13088	13108	13128	13148	13168	13188	13208	13228	13248	13268	13288	13308	13328	13348	13368	13388	13408	13428	13448	13468	13488	13508	13528	13548	13568	13588	13608	13628	13648	13668	13688	13708	13728	13748	13768	13788	13808	13828	13848	13868	13888	13908	13928	13948	13968	13988	14008	14028	14048	14068	14088	14108	14128	14148	14168	14188	14208	14228	14248	14268	14288	14308	14328	14348	14368	14388	14408	14428	14448	14468	14488	14508	14528	14548	14568	14588	14608	14628	14648	14668	14688	14708	14728	14748	14768	14788	14808	14828	14848	14868	14888	14908	14928	14948	14968	14988	15008	15028	15048	15068	15088	15108	15128	15148	15168	15188	15208	15228	15248	15268	15288	15308	15328	15348	15368	15388	15408	15428	15448	15468	15488	15508	15528	15548	15568	15588	15608	15628	15648	15668	15688	15708	15728	15748	15768	15788	15808	15828	15848	15868	15888	15908	15928	15948	15968	15988	16008	16028	16048	16068	16088	16108	16128	16148	16168	16188	16208	16228	16248	16268	16288	16308	16328	16348	16368	16388	16408	16428	16448	16468	16488	16508	16528	16548	16568	16588	16608	16628	16648	16668	16688	16708	16728	16748	16768	16788	16808	16828	16848	16868	16888	16908	16928	16948	16968	16988	17008	17028	17048	17068	17088	17108	17128	17148	17168	17188	17208	17228	17248	17268	17288	17308	17328	17348	17368	17388	17408	17428	17448	17468	17488	17508	17528	17548	17568	17588	17608	17628	17648	17668	17688	17708	17728	17748	17768	17788	17808	17828	17848	17868	17888	17908	17928	17948	17968	17988	18008	18028	18048	18068	18088	18108	18128	18148	18168	18188	18208	18228	18248	18268	18288	18308	18328	18348	18368	18388	18408	18428	18448	18468	18488	18508	18528	18548	18568	18588	18608	18628	18648	18668	18688	18708	18728	18748	18768	18788	18808	18828	18848	18868	18888	18908	18928	18948	18968	18988	19008	19028	19048	19068	19088	19108	19128	19148	19168	19188	19208	19228	19248	19268	19288	19308	19328	19348	19368	19388	19408	19428	19448	19468	19488	19508	19528	19548	19568	19588	19608	19628	19648	19668	19688	19708	19728	19748	19768	19788	19808	19828	19848	19868	19888	19908	19928	19948	19968	19988	20008	20028	20048	20068	20088	20108	20128	20148	20168	20188	20208	20228	20248	20268	20288	20308	20328	20348	20368	20388	20408	20428	20448	20468	20488	20508	20528	20548	20568	20588	20608	20628	20648	20668	20688	20708	20728	20748	20768	20788	20808	20828	20848	20868	20888	20908	20928	20948	20968	20988	21008	21028	21048	21068	21088	21108	21128	21148	21168	21188	21208	21228	21248	21268	21288	21308	21328	21348	21368	21388	21408	21428	21448	21468	21488	21508	21528	21548	21568	21588	21608	21628	21648	21668	21688	21708	21728	21748	21768	21788	21808	21828	21848	21868	21888	21908	21928	21948	21968	21988	22008	22028	22048	22068	22088	22108	22128	22148	22168	22188	22208	22228	22248	22268	22288	22308	22328	22348	22368	22388	22408	22428	22448	22468	22488	22508	22528	22548	22568	22588	22608	22628	22648	22668	22688	22708	22728	22748	22768	22788	22808	22828	22848	22868	22888	22908	22928	22948	22968	22988	23008	23028	23048	23068	23088	23108	23128	23148	23168	23188	23208	23228	23248	23268	23288	23308	23328	23348	23368	23388	23408	23428	23448	23468	23488	23508	23528	23548	23568	23588	23608	23628	23648	23668	23688	23708	23728	23748	23768	23788	23808	23828	23848	23868	23888	23908	23928	23948	23968	23988	24008	24028	24048	24068	24088	24108	24128	24148	24168	24188	24208</

$$\text{Kg/ha} = \frac{\text{Kg/minuto} \times 600}{V (\text{Km/h}) \times \text{ancho de labor (m)}}$$

EJEMPLO: Material recolectado en 1 minuto: 57Kg  
 Velocidad: 10 Km/hora  
 Ancho de labor: 18 metros

ENTONCES:

$$\text{Kg/ha} = \frac{57 \times 600}{10 \times 18} = 190 \text{ Kg/ha}$$

De esta manera se calculan los Kg/ha directamente con el material que se va a emplear en la aplicación y se tiene un ajuste más preciso de la máquina.

### Como corroborar la velocidad de avance:

Proceder del siguiente modo:

- 1- Medir 50 metros sobre el terreno, colocar estacas ó marcas en ambos extremos.
- 2- Colocar el cambio (marcha) en el tractor considerando que deberá utilizar las RPM del motor necesarias para lograr 540 RPM en la TDP.
- 3- Preparar un cronómetro.
- 4- Comenzar a transitar los 50 metros, avanzando desde unos metros antes para cruzar la primer marca a régimen de marcha y encender el cronómetro.
- 5- Detener el cronómetro cuando pase por la segunda marca.
- 6- Repetir la medición en otros lugares del terreno y sacar promedio de las mediciones.
- 7- Con el dato del tiempo (en segundos) realizar el siguiente cálculo:

$$\text{Velocidad (Km/h)} = \frac{180}{\text{Tiempo empleado (seg.)}}$$

EJEMPLO: El promedio de las mediciones nos dá 18 segundos para recorrer los 50 metros.

ENTONCES:  $V (\text{Km/h}) = \frac{180}{18} = 10 \text{ Km/hora}$

Aquí algunos ejemplos que pueden ayudar al cálculo:

Tiempo transcurrido (seg)	45	40	36	32	30	28	26	24	22	21	20	19	18	17	16	15
Velocidad (Km/hora)	4	4.5	5	5.6	6	6.4	6.9	7.5	8.2	8.6	9	9.5	10	10.6	11.3	12

## Como fijar la posición del regulador:

### COMANDO POR CILINDRO HIDRÁULICO:

Tener en cuenta que cuando el cilindro hidráulico está cerrado las compuertas están abiertas y viceversa.

- 1- abrir el cilindro a tope
- 2- Registrar el tope roscado hasta llegar con el frente de este hasta la posición deseada en la escala graduada.
- 3- Ajustar la contratuerca para fijar la posición.
- 4- Cerrar el cilindro hasta que haga tope y en ese momento tendremos la apertura de compuerta adecuada. (figura 14).

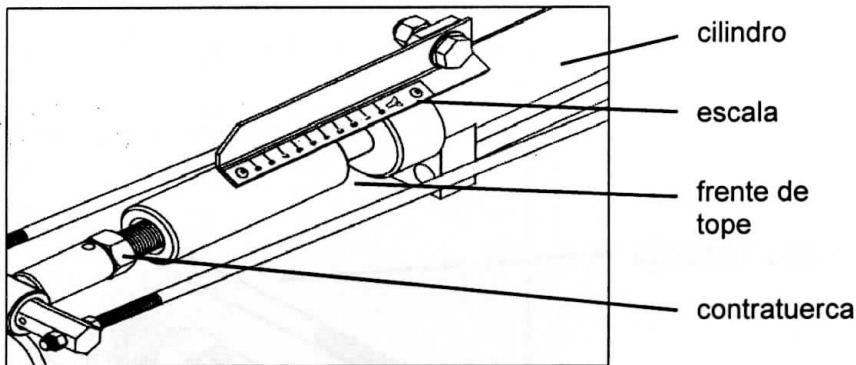


figura 12

## Esquema de trabajo:

En la figura 13 se muestra un esquema donde se indica como trabaja la máquina.

Se observa que entre pasada y pasada hay 18 metros de separación que es igual al ancho efectivo de trabajo, y que el ancho total de esparcido es mayor a esos 18 metros.

La diferencia entre estos es el solapado entre pasadas.

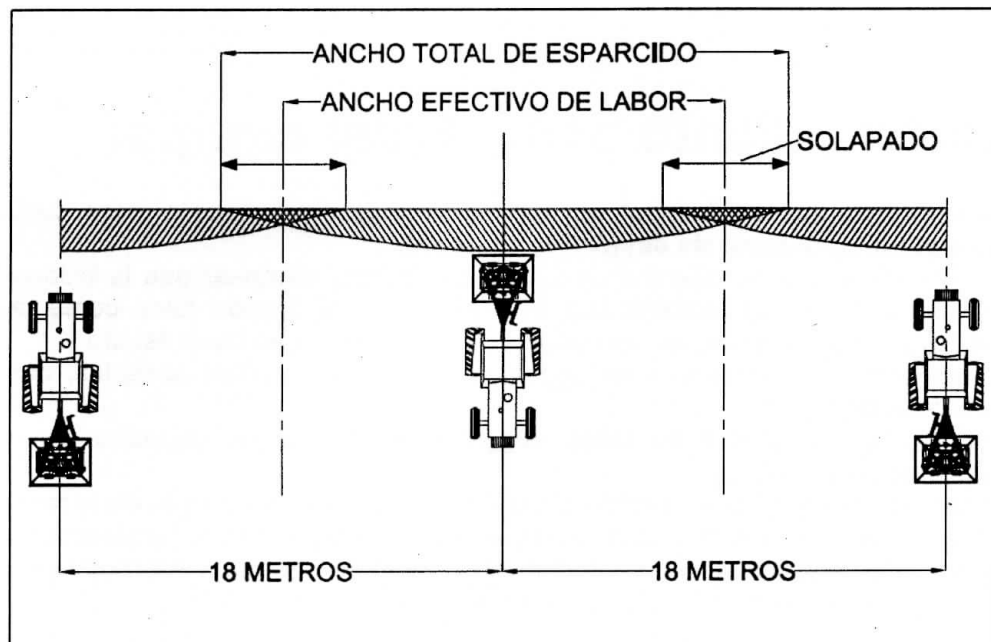


figura 13

---

## Ajustes del equipo:

---

### Compuertas de apertura:

A medida que transcurre el uso del equipo, es probable que ocurran pequeñas variaciones en el recorrido de las compuertas ó en la posición de estas con respecto a la escala graduada.

Para compensar estas pequeñas diferencias, realizar lo siguiente:

- 1- Abrir el cilindro
- 2- Colocar el tope roscado en la posición "cero" de la escala graduada. (figura 14 – pag. 15)
- 3- Cerrar el cilindro
- 4- Usando las tuercas de ajuste, regular las varillas roscadas hasta que las compuertas se cierren a tope.

De esta forma la apertura de compuertas y la posición del tope en la escala quedan compensadas. (figura 14).

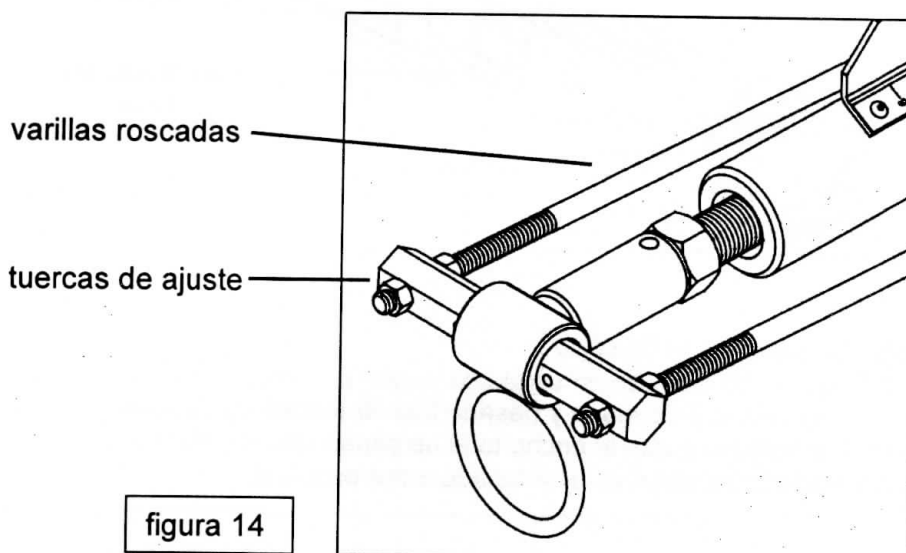


figura 14

## Mantenimiento general del equipo:

---

**El mantenimiento regular del equipo es la mejor prevención para evitar reparaciones costosas por sumatoria de desgastes menores.**

- Luego de utilizar la maquina durante varias horas, chequear que la bulonería se encuentre ajustada como así también que los elementos de fijación tales como chavetas, espinas elásticas, abrazaderas, etc. se encuentren en su lugar y en buen estado.
- Reemplazar los adhesivos de seguridad que se encuentren gastados, dañados ó ilegibles (pídalos sin cargo).
- Al finalizar la jornada de labor, engrasar en los puntos especificados y en especial la transmisión cardánica.
- Para conservar en buen estado el aspecto en general del equipo, es recomendable luego de usar, limpiar con aire comprimido ó agua a presión los restos de fertilizante (material corrosivo) y suciedad en general que se encuentren adheridos. Retocar pintura en los lugares donde se halla gastado ó deteriorado y guardar el equipo bajo techo.

## Removedores, paletas y discos:

Estos tres componentes son los que mayor desgaste sufren con el funcionamiento ya que el material a distribuir resulta abrasivo y corrosivo.

Deben reemplazarse estos elementos cuando se aprecie desgaste visual, las paletas deben ser reemplazadas todas juntas para mantener el correcto balanceo del sistema.

## Transmisión cardánica:

Es muy importante realizar un mantenimiento periódico del cardan de la máquina, es una buena manera de evitar desgastes ó roturas prematuras y reparaciones costosas.

Conserve siempre en buen estado las protecciones plásticas, estas deben ser aseguradas con las cadenas de amarre para evitar que giren y se deterioren rápidamente.

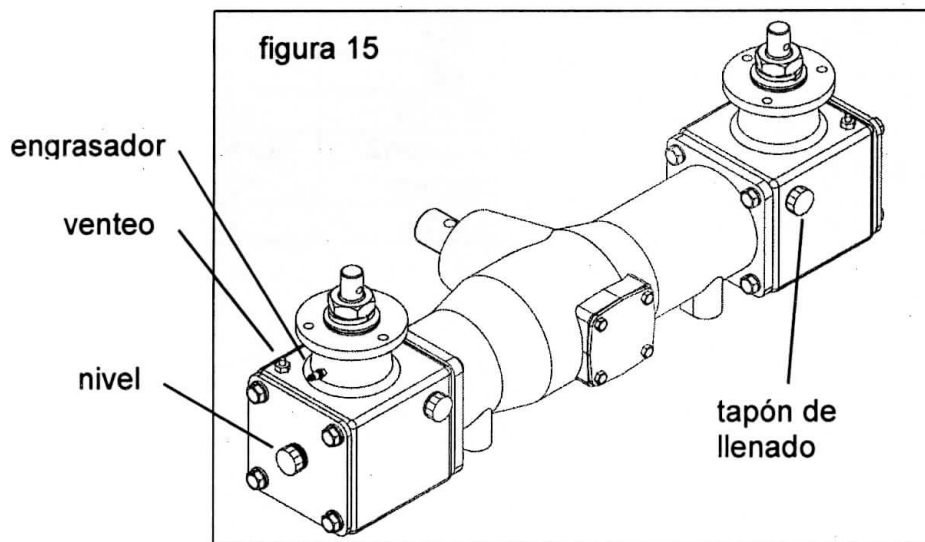
## Lubricación:

Para lograr una correcta lubricación de la máquina:

- Lubrique los alemites con **grasa universal tipo 3, 8 ó 30** en la cantidad necesaria antes de comenzar cada jornada de labor.
- En las cajas de transmisión, cambie el aceite luego de cada temporada de labor, verifique el nivel periódicamente y agregue si es necesario aceite de transmisión **SAE 80W90 E.P.** No sobrepase el nivel de aceite de las cajas ya que el exceso de aceite provocará calor excesivo durante el funcionamiento. (fig. 15)
- En las transmisiones cardánicas lubricar las crucetas antes de comenzar cada jornada de labor ó cada 8 horas, lubricar con aceite por chorreo los tubos telescópicos entre ellos para disminuir la fricción. (fig. 16). **Ver manual adjunto de las transmisiones cardánicas.**

**IMPORTANTE:** Si los alemites quedan en posiciones donde el pico de la grasera no puede acceder, será necesario desprender el cardan de los extremos de manera que las crucetas puedan moverse libremente y despejarlos.

Para lubricar los tubos telescópicos será necesario desenvainarlos y chorrear aceite en el interior del tubo hembra.



Verificar el nivel periódicamente.

No sobrepasar el nivel.

Usar solo aceite S.A.E. 80 W 90 E.P.

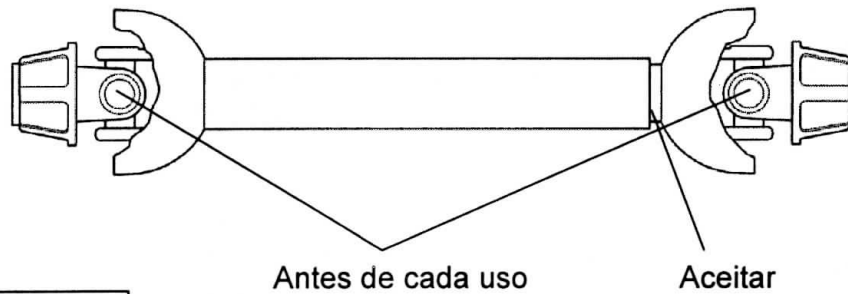


figura 16

## Especificaciones técnicas

MODELO	FLEX 1050A	FLEX 1050P
Ancho de labor (m)	18	18
Ancho del equipo (m)	1.83	1.83
Altura del equipo (m)	1.81	1.50
Largo total (m)	2.2	1.32
Peso del equipo (Kg.)	327	239
Trocha (m)	1.0	----
Neumáticos/ cantidad	6.00" x 16" /2	----
Capacidad de tolva (Lts)	1050	1050
RPM en toma de potencia	540	540
Potencia máxima en TDP (HP)	40	40
Potencia de tractor requerida (HP)	50 a 75	50 a 75
Circuito hidráulico (presión)	60 Kg./cm <sup>2</sup> mínimo	60 Kg./cm <sup>2</sup> mínimo
Velocidad de trabajo (Km/h)	5 a 14	5 a 14



Maquina: FLEX 1050 A  
FLEX 1050 P  
Material: UREA GRANULADA

## TABLA DE DISTRIBUCION POR HECTAREA (Kg/Ha)

Densidad: 0.78 kg/dm<sup>3</sup> Granos de 3 a 5 mm.

POSICION DEL REGULADOR	KG/MIN	ANCHO DE LABOR 16 MTS.												ANCHO DE LABOR 18 MTS.												ANCHO DE LABOR 20 MTS.											
		6	7	8	9	10	12	14	6	7	8	9	10	12	14	6	7	8	9	10	12	14															
1.5	12.4	78	86	98	52	47	39	33	69	59	52	46	41	34	30	62	53	47	41	37	31	27															
2	23.8	149	128	112	99	89	74	64	132	113	99	88	79	66	57	119	102	89	79	71	60	51															
2.5	34.4	215	184	161	143	129	108	92	191	164	143	127	115	96	82	172	147	129	115	103	86	74															
3	42.8	268	229	201	178	161	134	115	238	204	178	159	143	119	102	214	183	161	143	128	107	92															
3.5	50.2	314	269	235	209	188	157	134	279	239	209	186	167	139	120	251	215	188	167	151	128	108															
4	57.4	359	308	269	239	215	179	154	319	273	239	213	191	159	137	287	246	215	191	172	144	123															
4.5	62.6	391	335	293	261	235	196	168	348	298	261	232	209	174	149	313	268	235	209	188	157	134															
5	67.4	421	361	316	281	253	211	181	374	321	281	250	225	187	160	337	289	253	225	202	169	144															
6	82.2	514	440	385	343	308	257	220	457	391	343	304	274	228	196	411	352	308	274	247	206	176															
7	98	613	525	459	408	368	306	263	544	467	408	363	327	272	233	490	420	368	327	294	245	210															
8	118.2	739	633	554	493	443	369	317	657	563	493	438	394	328	281	591	507	443	394	355	296	253															
9	135	844	723	633	563	506	422	362	750	643	563	500	450	375	321	675	579	506	450	405	338	289															

Material: FOSFATO DIAMONICO Densidad: 1.02 kg/dm<sup>3</sup> Granos de 2.5 a 4.5 mm.

POSICION DEL REGULADOR	KG/MIN	ANCHO DE LABOR 16 MTS.												ANCHO DE LABOR 18 MTS.												ANCHO DE LABOR 20 MTS.											
		6	7	8	9	10	12	14	6	7	8	9	10	12	14	6	7	8	9	10	12	14															
1.5	12.4	83	71	62	55	50	41	35	73	63	55	49	44	37	31	66	57	50	44	40	33	28															
2	23.8	166	143	125	111	100	83	71	148	127	111	99	89	74	63	133	114	100	89	80	67	57															
2.5	34.4	254	218	190	169	152	127	109	226	193	169	150	135	113	97	203	174	152	135	122	102	87															
3	42.8	310	266	233	207	186	155	133	276	236	207	184	165	138	118	248	213	186	165	149	124	106															
3.5	50.2	379	325	284	253	227	189	162	337	289	253	224	202	169	144	303	260	227	202	182	152	130															
4	57.4	443	379	332	295	266	221	190	393	337	295	262	236	197	169	354	303	266	236	212	177	152															
4.5	62.6	479	410	359	319	287	239	205	426	365	319	284	255	219	182	383	328	287	255	230	192	164															
5	67.4	529	453	397	353	317	264	227	470	403	353	313	282	235	201	423	363	317	282	254	212	181															
6	82.2	644	552	483	429	386	322	276	572	490	429	381	343	286	245	515	441	386	343	309	258	221															
7	98	781	670	586	521	469	391	335	694	595	521	463	417	347	299	625	536	469	417	375	313	268															
8	118.2	971	833	728	648	583	486	416	863	740	648	576	518	432	370	777	666	583	518	466	399	333															
9	135	1081	927	811	721	649	541	463	961	824	721	641	577	481	412	865	741	649	577	519	433	371															

MP-849377

