

Trabajo Guía de Estudio.

Escuela Agrotécnica Ejército Argentino

Director: Mercado Carlos

Docente: Díaz José N – 264-4813407

Turno: Mañana y Tarde

Maquinarias e Implementos Agrícolas.

Año: 4° 2-3div

Unidad 1° Tractor Agrícola.

Objetivo: Promover la implementación de la labranza agrícola a partir de los conocimientos y actividades desarrolladas en el sector didáctico productivo para realizar recomendaciones de uso y manejo de maquinaria agrícola.

Capacidad: Manejar las herramientas, los equipos, y las maquinarias e implementos agrícolas, de acuerdo a normas técnicas y manuales de uso.

Actividades:

Realizo la investigación con el documento que se les entregara o usando las TIC que tengo en casa acompañados con sus padres.

Leo y respondo

1. Defina toma de fuerza (TDF).
2. Defina enganche de tres puntos.
3. Exprese con sus palabras el procedimiento de enganche de tres puntos.
4. Mencione la importancia de la nivelación de los implementos.
5. Explique brevemente el procedimiento de desenganche de implementos.
6. Mencione la importancia de la barra de tiro.

Lección 3 Fuentes de potencia del tractor

Es necesario situarse en la parte posterior del tractor, con el objeto de reconocer y ubicar sus fuentes de potencia (Figura 8). Los elementos que las conforman son los siguientes:

1. Enganche en tres puntos
 - Brazos laterales (2,5)
 - Brazos inferiores (4)
 - Tensores (3)
 - Tercer punto o punto central (1)
2. Eje de la toma de fuerza (7)
3. Barra de tiro (6)

Toma de fuerza (TDF). Es un eje cuya función es imprimir rotación a algunos implementos agrícolas (fumigadoras, cortamalezas, abonadoras, etc.) utilizadas en las labores de campo.

Hay tres tipos de ejes, cuyas dimensiones son universales: estándar (de 6 estrías y 3,5 centímetros de diámetro, que gira a 540 revoluciones por minuto –rpm–, a la velocidad nominal del motor); de trabajo pesado (de 21 estrías, con 3,5 centímetros de diámetro, que gira a 1.000 rpm); y especial (de 20 estrías, con 4,5 centímetros de diámetro, que gira a 1.000 rpm del motor). Hay que recordar que algunos tractores poseen ejes de toma que giran dependientes de la caja de velocidades y tienen rangos de trabajo (giros) diferentes.

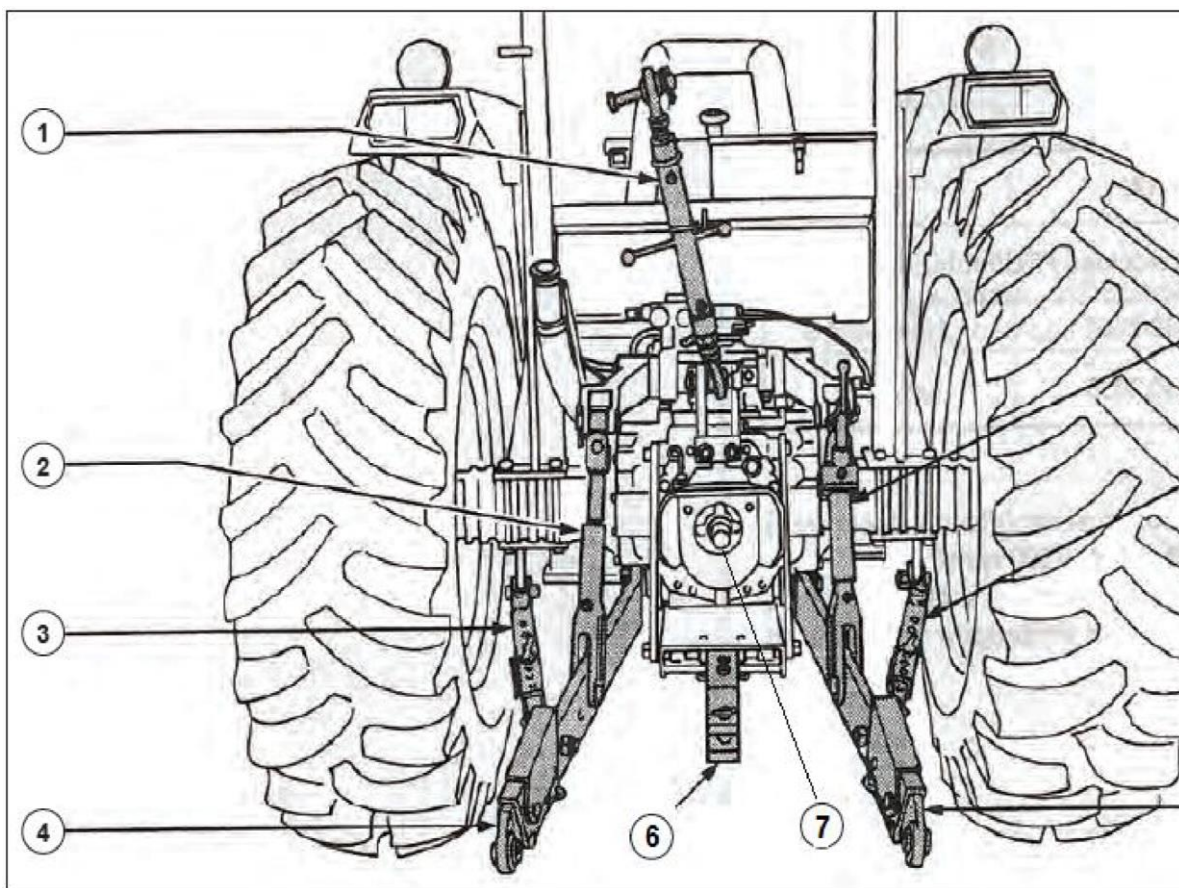
Las tomas de fuerza pueden ser hidráulicas o mecánicas. Los tractores modernos vienen contruidos con tomas fuerza hidráulicas.

Para acoplar los equipos a la toma de fuerza, es necesario que el tractor se encuentre apagado y la toma desconectada. Así se evitan accidentes. El primer paso para acoplar consiste en alinear el tractor y el equipo a acoplar; luego de su enganche al tractor, se toma el cardan del equipo y se conecta con el eje. Es preciso asegurarse de que quede bien acoplado: el cardan tiene un pasador que entra en la ranura del eje y no permite que –con el giro del eje– se suelte. Se recomienda al operario que siempre ponga el protector del eje en el tractor, lo cual lo favorece en caso de desconectarse el cardan. Nunca se debe intentar acoplar equipos a la toma, con el motor en funcionamiento, aun cuando la toma esté desconectada.

Enganche de tres puntos. Este acople lo utilizan para los implementos que requieren este tipo de enganche: algunos cinceles, rastrillos pulidores, voleadoras, etc. En relación con sus dimensiones, este tipo de enganches se ha normalizado, de acuerdo con la potencia del tractor, por categorías:

Categoría I: 20-45hp

Categoría II: 45-100 hp



Categoría III: Más de 100 hp

Los implementos de Categoría I pueden montarse en uno de Categoría II, y éste, a su vez, al de Categoría III.

Procedimiento de enganche:

- (1) En reverso, colocar el tractor cerca del implemento que va a enganchar y procurar que quede centrado para facilitar el enganche.
- (2) Subir o bajar los brazos con el control hasta la altura necesaria para conectar el implemento.
- (3) En los tres puntos se encontrará uno fijo y dos que tienen sistemas de graduación: una caja niveladora vertical y una extensión de tornillo en el punto central; enganchar siempre de primero el brazo fijo y después aquel que se le facilite, y dejar de último el que presente alguna limitación.
- (4) En algunos casos se necesitará levantar el implemento para facilitar la operación o mover el tractor. En los tractores que tienen velocidad de caída ajustable, bajar lentamente el implemento para reducir impactos y evitarle golpes.

Nivelación del implemento: La estructura de enganche en tres puntos es un triángulo, una figura estable poco deformable que facilita el trabajo del equipo. Para nivelar el implemento es necesario hacerlo en dos sentidos: en el sentido longitudinal se realiza con el tercer punto, acortándolo o alargándolo, hasta lograr una penetración uniforme del equipo (profundidad de trabajo). En el sentido transversal, cuando se busca un ancho uniforme de trabajo e igual profundidad de la labor, se nivela utilizando la caja niveladora del brazo lateral derecho (al pararse por detrás del tractor), subiendo o bajando el brazo hasta observar que el equipo se ve nivelado. Inmediatamente, se realiza la graduación. Es recomendable ensayar el equipo en campo y observar la nivelación y profundidad de trabajo del equipo.

Para desenganchar los implementos:

1. Transportar el equipo al sitio de almacenamiento y colocar el tractor en posición de parqueo.

2. Colocar el apoyo o pata del implemento sobre su estructura.
3. Bajar lentamente el equipo hasta que quede apoyado en el suelo.
4. Desenganchar el punto central modificando su longitud.
5. Desenganchar el brazo de la caja de niveladora, utilizándola si se requiere.
6. Desenganchar el brazo izquierdo.
7. Retirar el tractor y subir los brazos del levante.
8. Guardar los pasadores de enganche y el tercer punto en el sitio correspondiente.

Barra de tiro. Es el sistema de enganche del tractor para halar remolques, rastras y todos los equipos agrícolas de arrastre. Esta barra tiene un movimiento oscilante para permitir el alineamiento entre el centro de fuerza del implemento con el eje del tractor. Para la mayoría de implementos de labranza, la barra de tiro se usa en posición libre; en cambio, para los remolques se debe fijar con la barra guía en posición central.

Para enganchar a la barra de tiro de marcha en reverso, colocar el tractor centrado con la barra de tiro y acercarse lentamente, hasta lograr que el orificio del tiro del implemento coincida con el orificio del tiro del tractor; colocar el pasador de enganche, pinándolo, para evitar que se salte o caiga en la operación del conjunto “tractor – implemento”.