

## Módulo de entrenamiento: Estructura protectora de volcamiento (ROPS)

**Objetivo:** Entender el riesgo al volcar con el tractor, y la efectividad del uso apropiado de la ROPS.

**Nota:** Discuta las prácticas seguras de manejo con tractores y maquinaria de la finca. Concentre en las siguientes precauciones de seguridad que previenen voltearse.

### Información Básica

El 50% de las fatalidades de accidentes relacionados con el tractor en Estados Unidos, se debe a volcamiento con el tractor. Operadores distraídos, conducir a alta velocidad y un piso tosco o disperejo son las causas principales de volcamiento con el tractor. Las estructuras protectoras de volcamiento (ROPS) surgieron a mediados de los años 60 y no fueron disponibles en todos los tractores hasta mediados de los años 70. De todas maneras, no se consideraron equipos estandar en los tractores nuevos hasta el año 1985. Muchos de los tractores construidos antes de este año están todavía en uso y contribuyen al incremento de fatalidades; ya que no están equipados con ROPS y cinturones de seguridad. El uso de ROPS y cinturones de seguridad son 99.9% efectivos en prevenir la muerte debido a volcamiento en tractor.



**OSHA requiere ROPS y cinturones de seguridad instalados en todos los tractores operados por los empleados.**

Los tractores que no estén equipados con ROPS, se debe preguntar al fabricante o vendedor por la disponibilidad de un equipo ROPS que se pueda adaptar. Si están disponibles, se le deben colocar al tractor. Instale y use cinturones de seguridad con ROPS. Los cinturones aseguran que el operador esté dentro de la “zona de protección” ofrecida por los ROPS durante algún accidente del tractor. Los cinturones no deben usarse en los tractores sin los ROPS. Las estructuras protectoras de volcamiento no previenen el volcamiento, pero es 99.9% efectivo en prevenir la muerte o lesiones graves. Operadores distraídos, excesiva velocidad, pendientes y suelo desnivelado son las causas principales de volcamiento en tractor.

### **Existen dos tipos de estructuras protectoras de volcamiento:**

- Barras protectores de volcamiento
- Cabinas protectoras de volcamiento

#### **Barras protectores de volcamiento**

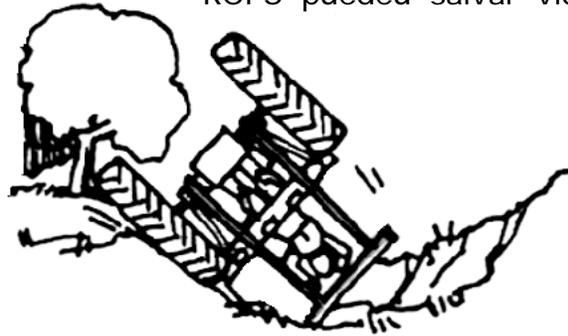
Estas pueden ser dos o cuatro barras; las cuales son montadas de forma segura sobre el cuerpo principal del tractor. Usar los cinturones de seguridad disponibles para mantener al operador dentro de la zona protectora.

#### **Cabinas protectoras de volcamiento**

Una cabina protectora de volcamiento utiliza las barras protectoras, pero encierra las barras con metal y vidrio. Los cinturones de seguridad están disponibles y deben ser usados para retener al operador dentro del área protectora. Además, esta cabina proporciona protección del ambiente, polvo, ruido y vibración.

Las cabinas en los tractores viejos fueron diseñados para comodidad del operador y no para protección de volcamiento, de tal manera que no son considerados ROPS. Las ROPS deben ajustarse a estándares y regulaciones que certifiquen que estas proporcionan protección adecuada en volcamiento con tractor. Para saber si las barras o cabinas protectoras son certificadas, mire la etiqueta de certificación, contacte el fabricante, o revise por la presencia del cinturón de seguridad instalado por el fabricante.

ROPS pueden salvar vidas!



### **Reducir el riesgo de un volcamiento de lado o lateral del tractor:**

- Coloque las ruedas lo más separadas que pueda.
- Asegurar los pedales del freno juntos antes de viajar en carretera de mayor velocidad.
- Mantener la velocidad de acuerdo a las condiciones de operabilidad y las cargas. No deje que las ruedas delanteras salten o brinquen.
- Disminuya la velocidad antes de cruzar.
- Use el freno del motor cuando va en bajada.
- Evite cruzar pendientes profundas. Estar pendiente de las zanjas en las bajadas y por muros en las subidas. Cruzar hacia abajo, no hacia arriba, si la estabilidad llega a ser un problema.
- Este alejado de zanjas y ríos si las riveras o bancos son profundos.
- Mantener la parte delantera de las pesas lo más bajo posible cuando se está en movimiento.
- Si la llanta o rueda derecha se desvía del camino y entra en una zanja, cruce hacia atrás en vez de tratar de regresar al camino o carretera.

### **Reducir el riesgo de un volcamiento hacia atrás:**

- Siempre enganche el peso a la barra de tiro.
- Use las pesas delanteras para incrementar la estabilidad del tractor.
- Empezar a moverse hacia adelante despacio y cambiar de velocidad gradualmente.
- Si es posible, evite retroceder en bajada.
- Maneje alrededor de las zanjas.
- Retroceda o sea remolcado fuera de las zanjas o el barro.

### **Revisar los Puntos Sigüientes**

- Instale y use cinturones de seguridad en tractores con ROPS.
- Las ROPS no previenen que los volcamientos ocurran.
- Muchos de los volcamientos ocurren debido a valocidad, error del operador, o condiciones inseguras de manejo.
- Siga los pasos de seguridad para prevenir volcamientos.

#### **Verdadero o Falso**

1. V, 2. V, 3. V, 4. V, 5. F

## **Estructura Protectora de Volcamiento (ROPS)**

### **Verdadero o Falso**

**Nombre** \_\_\_\_\_

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Existen dos tipos de barras protectoras de volcamiento usadas en tractores.                                | V | F |
| 2. Los cinturones son para ser usados en tractores con ROPS.  | V | F |
| 3. Cincuenta porciento de las muertes relacionadas con tractores en Estados Unidos son debido a volcamientos. | V | F |
| 4. Para saber si la barra o cabina del tractor es certificada, leer la etiqueta pegada al equipo.             | V | F |
| 5. Todas las cabinas de los tractores estan equipadas con ROPS.   | V | F |