

Plan de Choque contra los accidentes mortales en la **Agricultura**

VUELCO DE TRACTOR · ATRAPAMIENTO CON EJE CARDÁNICO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

Insst

Instituto Nacional de
Seguridad y Salud en el Trabajo

VUELCO DE TRACTOR

Situaciones peligrosas

El tractor es un vehículo que presenta una inestabilidad intrínseca debida a la posición alta de su centro de gravedad. Esta característica se manifiesta de una forma más explícita en algunos diseños, como son los **tractores estrechos** y los **tractores zancudos**.

Los vuelcos más frecuentes son los **vuelcos laterales**, mientras que los vuelcos hacia atrás se presentan en menor cuantía y rara vez tiene lugar un vuelco hacia delante. Durante la realización de las tareas agrícolas pueden presentarse situaciones peligrosas que provocan la **pérdida de estabilidad** del tractor, tales como:



- **Trabajo en terreno inclinado**, al desplazarse por la ladera o subir la pendiente.
- **Irregularidad del terreno**, al subir la rueda por encima de un obstáculo o introducirla en una depresión.
- **Suelo resbaladizo** que provoca la pérdida de control del tractor.
- **Equipos acoplados**, al remolcar equipos o llevar equipos suspendidos delante, detrás o en el lateral del tractor.
- **Giro del tractor**, debido a la fuerza que tiende a volcar el tractor lateralmente.
- **Bloqueo de las ruedas traseras** que ocasiona el vuelco hacia atrás.
- **Punto de enganche elevado** que vuelca el tractor hacia atrás debido al efecto palanca.
- **Aceleración brusca** que eleva la parte delantera del tractor y lo vuelca.

Más información en

[Accidentes por vuelco de tractor. Asignatura pendiente. SST. 2018 \(95\) 12-25](#)
[NTP 1086. Tractor agrícola: estabilidad frente al vuelco](#)
[NTP 1087. Tractor agrícola: prevención del riesgo de vuelco](#)
[Utiliza SEGUTRACTOR Simulador de Conducción Segura de Tractores](#)

Medidas de prevención

Además de la selección del tractor más adecuado a las **condiciones de trabajo** existentes en la explotación, y de la **formación especializada** del tractorista, otras medidas de prevención que contribuirán significativamente a la reducción de la probabilidad de vuelco son las siguientes:

- **Mejoras en la estabilidad del tractor** (ancho de vía, contrapesos y lastres).
- **Mantenimiento** siguiendo las instrucciones del fabricante.
- **Verificación de los requisitos de seguridad** mediante la inspección técnica del tractor.
- Atención a las situaciones peligrosas y llevar a cabo una conducción segura.
- Organización del trabajo, evitando el exceso de confianza, la fatiga y las prisas.
- Actuaciones sobre el terreno (eliminar piedras y tocones, rellenar hoyos y baches).



Medidas de protección

La **estructura de protección ROPS** (en sus siglas en inglés) y el **cinturón de seguridad** constituyen las medidas más eficaces para la protección del tractorista en caso de vuelco del tractor.

La **ROPS** crea una zona de seguridad en cuyo interior el tractorista permanece sujetado al asiento mediante el **cinturón de seguridad**. La ROPS puede ser una **cabina**, un **bastidor de cuatro postes** o un bastidor de dos postes (delanteros o traseros). Si la ROPS fuera abatible, debe estar correctamente desplegada para que pueda proteger de forma eficaz en caso de vuelco.



TRANSMISIÓN DE POTENCIA ENTRE TRACTOR Y MÁQUINA

Información Básica

El tractor puede accionar una máquina mediante la transmisión de potencia formada por la toma de fuerza del tractor, el eje cardánico y la entrada de potencia de la máquina.

Todos los elementos móviles de la transmisión de potencia deben estar protegidos para evitar el atrapamiento que puede causar lesiones graves, amputación de extremidades y muerte.

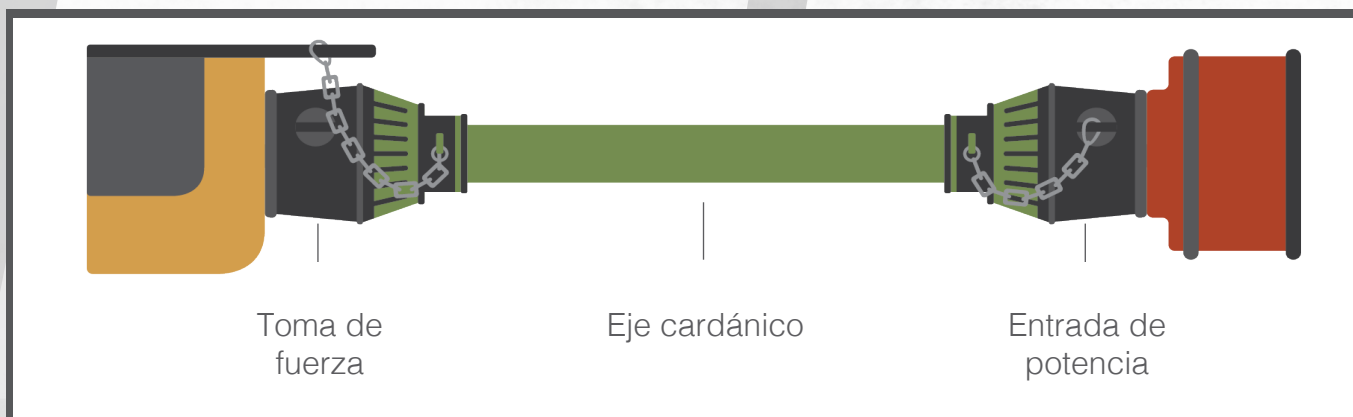


Desde el punto de vista de la comercialización, el eje cardánico está incluido en el ámbito de aplicación de la Directiva 2006/42/CE, de máquinas. Por ello, **el eje cardánico debe ser suministrado con marcado CE, manual de instrucciones y declaración CE de conformidad.**

Deben tenerse en cuenta las **instrucciones del fabricante** para que el montaje, engrase e instalación del eje cardánico se realicen de forma correcta.

Protección

La protección de la transmisión de potencia incluye la **toma de fuerza del tractor**, el **eje cardánico** y la **entrada de potencia de la máquina**.



Instalación

El montaje, engrase e instalación de la transmisión de potencia deben realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

La instalación requiere:

- La **colocación del resguardo** sobre el eje cardánico.
- La conexión a la toma de fuerza del tractor y a la entrada de potencia de la máquina, **protegiendo ambas con los resguardos correspondientes**.
- La **colocación del eje cardánico sobre soporte**, una vez desconectado del tractor.

No olvides:

- Enganchar las **cadena**s a los **puntos de anclaje** situados en el tractor y en la máquina, para evitar el giro del resguardo.
- **Engrasar el eje cardánico periódicamente** para asegurar un correcto funcionamiento.



Utilización Incorrecta

La **utilización incorrecta** y la **ausencia de mantenimiento** eliminan la protección. Algunas de las situaciones más habitualmente presentes en las explotaciones son:

- Ausencia de resguardos
- Resguardo deteriorado
- Longitud insuficiente del resguardo
- Resguardo sin cadena



MÁQUINA AGRÍCOLA

Información General

Las máquinas agrícolas deben cumplir los requisitos esenciales de seguridad y salud de la **Directiva 2006/42/CE** y de las normas armonizadas.

SEMA es una herramienta que permite obtener información acerca del cumplimiento de dichos requisitos de forma fácil y rápida mediante cuestionarios divididos en los bloques separados de: seguridad, manual de instrucciones y marcado.

Está constituida por secciones idénticas pero independientes que corresponden a cada categoría de máquina agrícola.

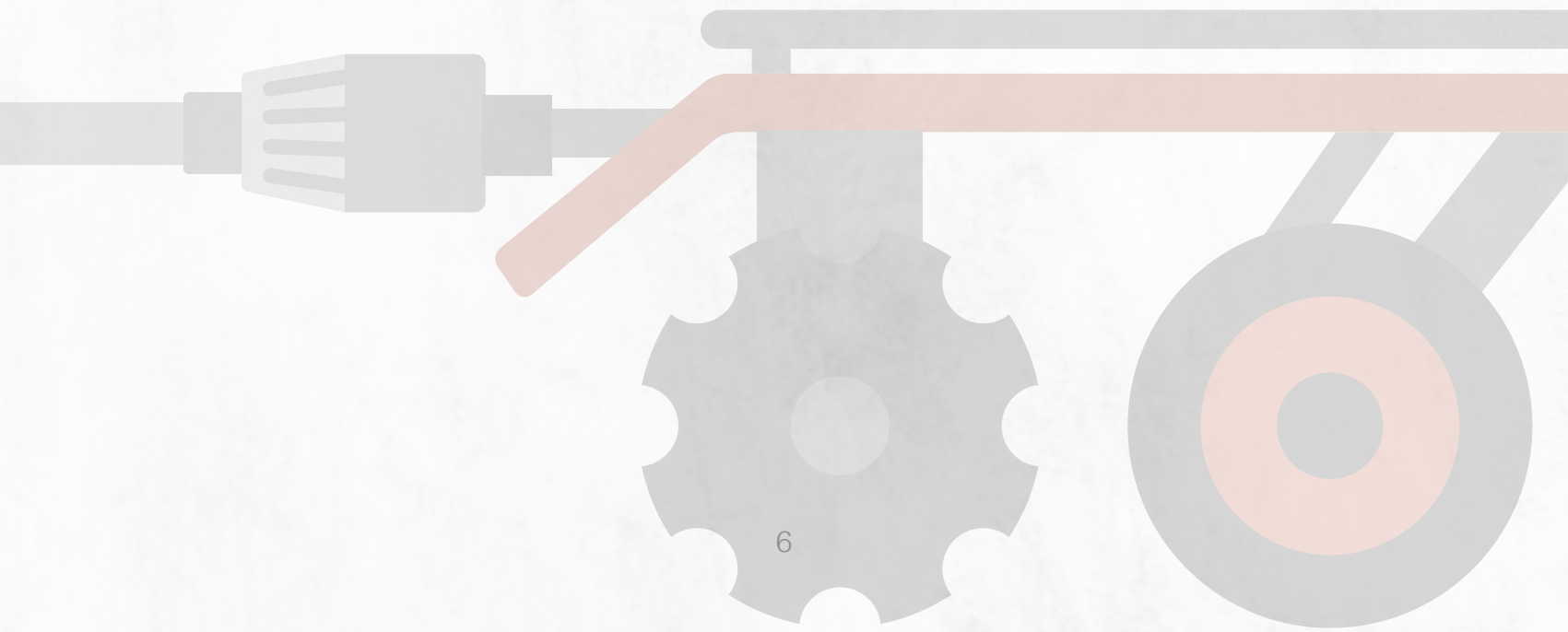
Cada sección consta de los apartados de: **información técnica de la máquina, identificación de la máquina y cuestionario.**

Los cuestionarios están basados en las normas armonizadas seleccionando un **número limitado de requisitos de seguridad** que pueden comprobarse de forma sencilla para que el tiempo empleado no sea excesivo.

Los resultados se expresan mediante el grado de cumplimiento (porcentaje de requisitos cumplidos) tanto del cuestionario en su totalidad como de cada uno de sus bloques.

SEMA proporciona un informe de la comprobación donde queda reflejado los **grados de cumplimiento total y parcial**, los **datos de identificación de la máquina** y el **cuestionario cumplimentado.**

La información obtenida permite **detectar deficiencias, comparar el nivel de seguridad de diferentes máquinas y priorizar acciones correctoras.**

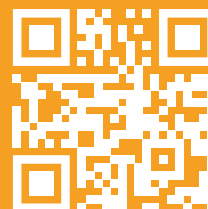




Más información en
[NTP 1047. Pulverizador de productos fitosanitarios: seguridad](#)
[NTP 1113. Cargador frontal para tractor: seguridad](#)
[NTP 1140. Rotocultor: seguridad](#)
[NTP 1152. Sembradoras: seguridad](#)
[NTP 1153. Abonadoras: seguridad](#)
[NTP 1156: Esparcidoras de purín: seguridad](#)
 Utiliza SEMA. Seguridad de las Máquinas Agrícolas

Contra los **ACIDENTES MORTALES** en la Agricultura, **#LaPrevenciónEsElMejorPlan**

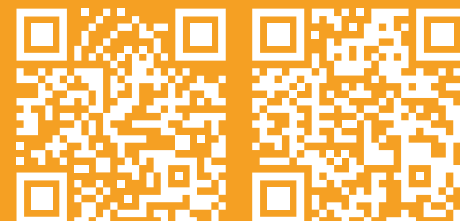
Visita nuestra **página web** ([insst.es](https://www.insst.es))
donde podrás encontrar todo el
material que necesitas:



Complementa tus conocimientos con
nuestro material de apoyo en nuestro
canal de Youtube:



Entérate de nuestras novedades,
noticias y eventos en nuestros perfiles
de **Twitter** y **LinkedIn:**



NIPO: 118-22-023-3

