


A yellow tractor is positioned in the lower-left quadrant of the image, facing right. It is situated in a vast field of tall, golden-brown grass. The background is a dramatic sky with large, white and grey clouds, illuminated by a warm, golden light from the setting or rising sun, creating a silhouette effect on the tractor and a soft glow on the horizon.

# **Escuela Agropecuaria N°1**

**“Dr. Alejandro Korn”**

**Centro de Educación Agrario N° 28**  
**Abasto – La Plata**

**Proyecto Institucional**  
**Protocolos S.A.C.U.A y M.U.A**

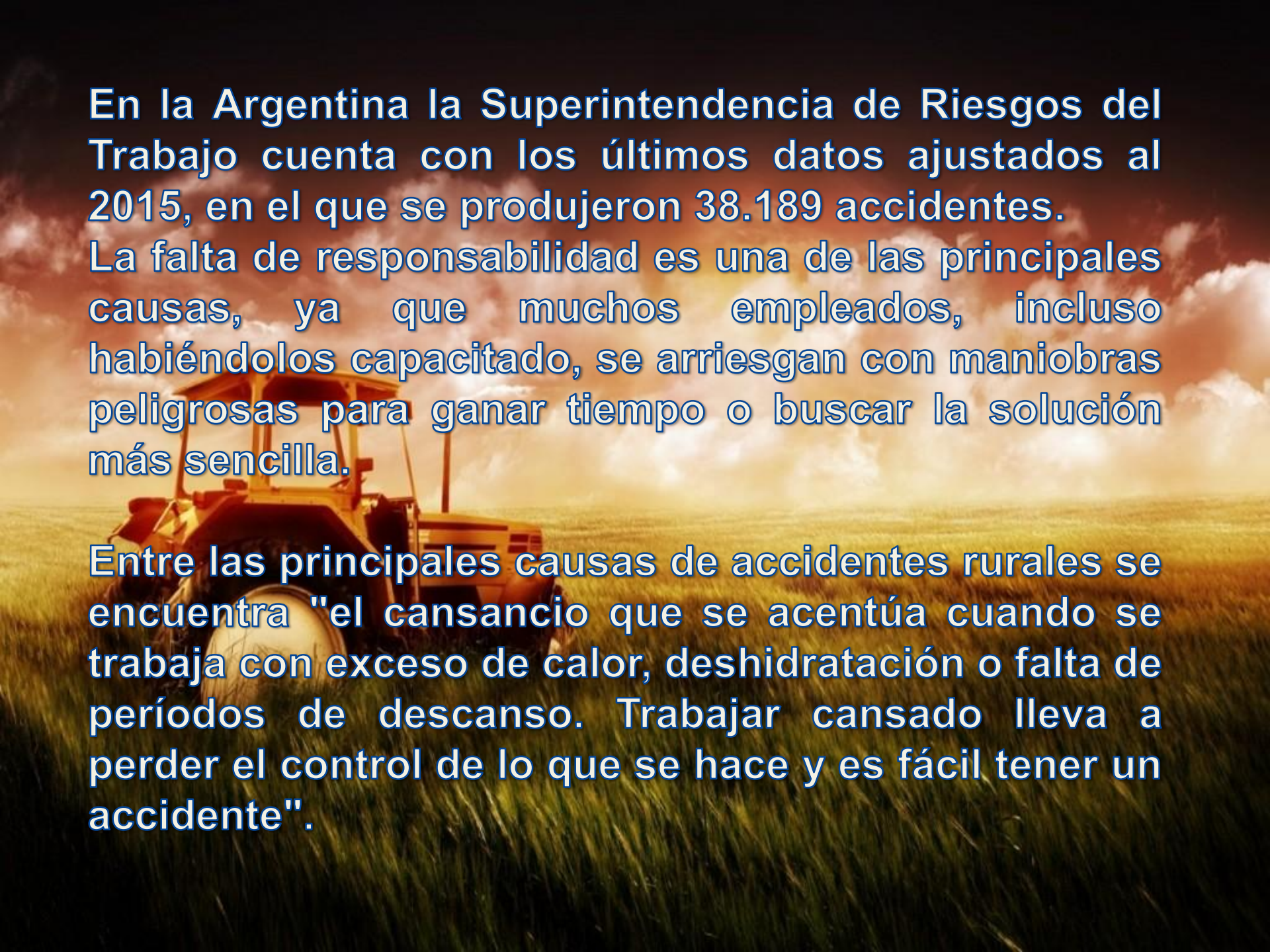
A yellow tractor is positioned in the lower-left quadrant of the image, facing right. It is situated in a vast field of tall, golden-brown grass. The background is a dramatic sky filled with large, white and orange-tinted clouds, suggesting a sunset or sunrise. The overall lighting is warm and golden, creating a serene agricultural atmosphere.

**Protocolo: S.A.C.U.A**

**Seguridad Aplicada a la Conducción de  
la Unidad Agrícola**

**Protocolo: M.U.A**

**Mantenimiento de la Unidad Agrícola**

A tractor is shown in a field of tall grass, likely a wheat field, during sunset. The sky is filled with warm, orange and yellow clouds, and the sun is low on the horizon, creating a strong backlighting effect. The tractor is positioned in the lower-left quadrant of the frame, facing towards the right. The overall scene is peaceful and rural.

En la Argentina la Superintendencia de Riesgos del Trabajo cuenta con los últimos datos ajustados al 2015, en el que se produjeron 38.189 accidentes.

La falta de responsabilidad es una de las principales causas, ya que muchos empleados, incluso habiéndolos capacitado, se arriesgan con maniobras peligrosas para ganar tiempo o buscar la solución más sencilla.

Entre las principales causas de accidentes rurales se encuentra "el cansancio que se acentúa cuando se trabaja con exceso de calor, deshidratación o falta de períodos de descanso. Trabajar cansado lleva a perder el control de lo que se hace y es fácil tener un accidente".

Muertes ocasionadas por tractores que vuelcan o por llevar personas sobre los equipos o como acompañantes en el mismo tractor que no están diseñados para ello, estas personas caen y los equipos les pasan por arriba.

Accidentes con tomas de fuerza de tractores. Accidentes en los ojos y cara por usar herramientas de taller (amoladoras, taladros, etc.), sin antiparras o soldar sin caretas protectoras

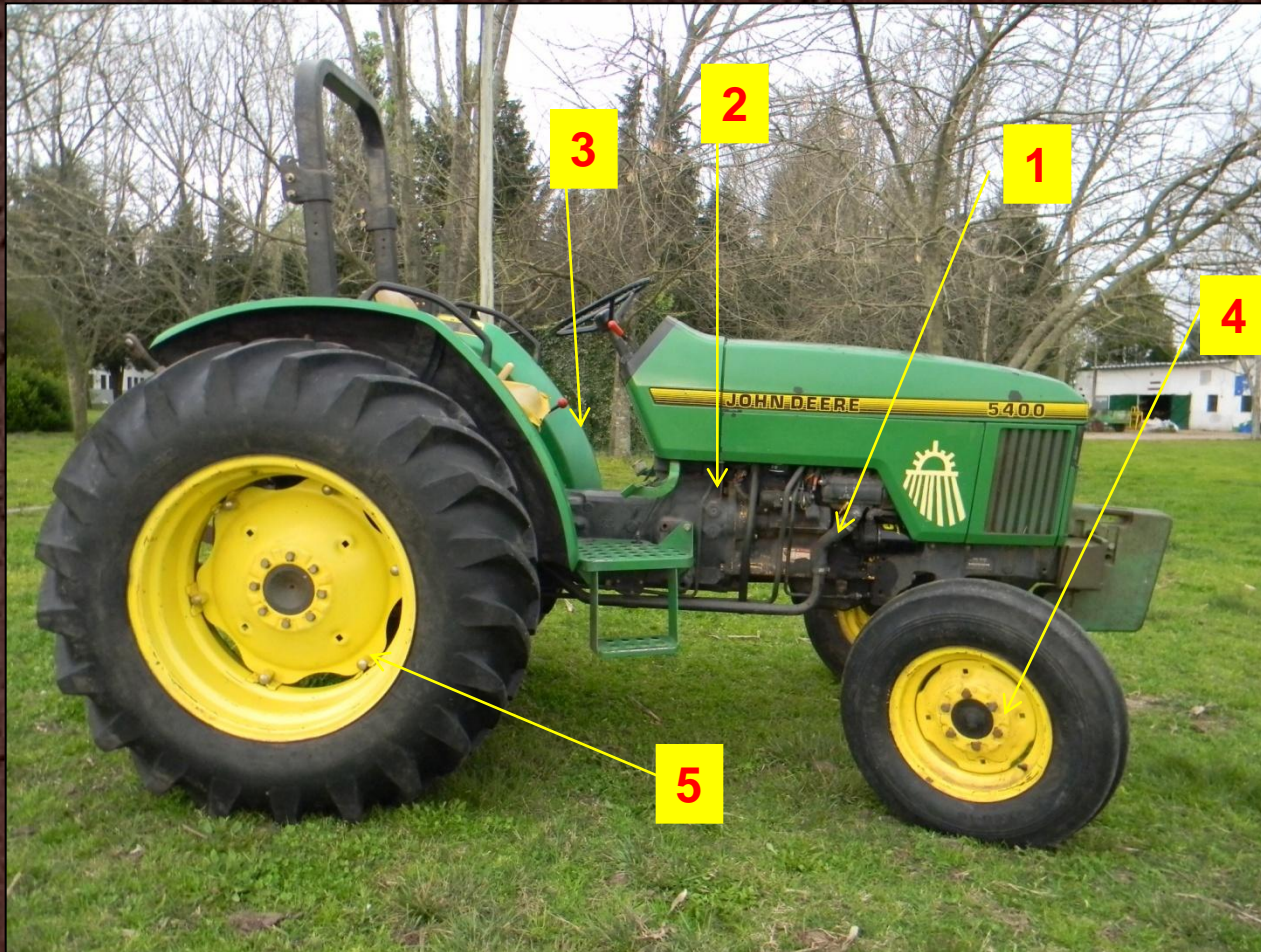
La forma de prevención más eficiente es evidentemente la capacitación del trabajador rural.

Antes del desarrollo de los protocolos se realizara una breve descripción de la unidad agrícola o comúnmente llamado....

**TRACTOR**

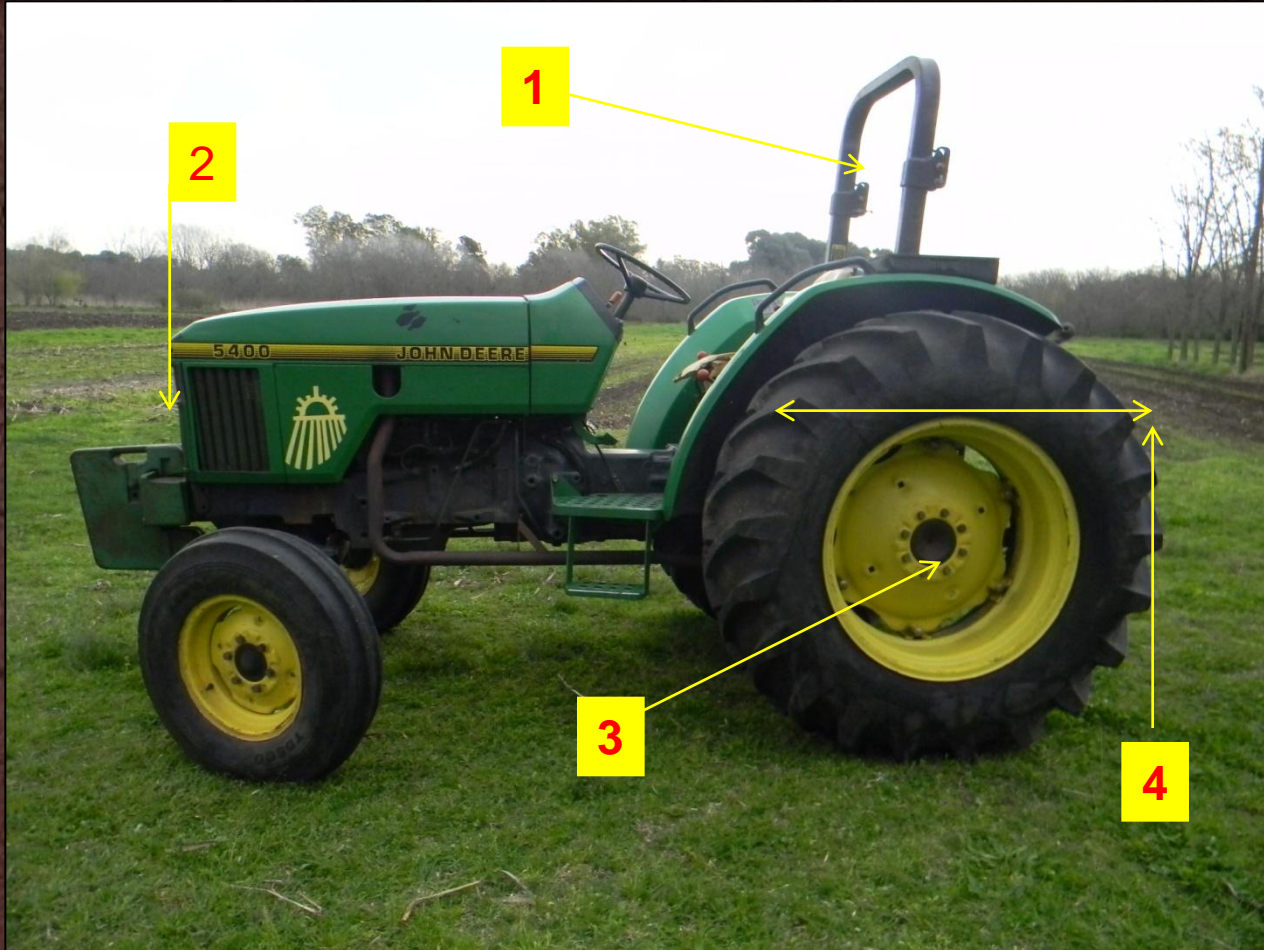


# Descripción General del Tractor



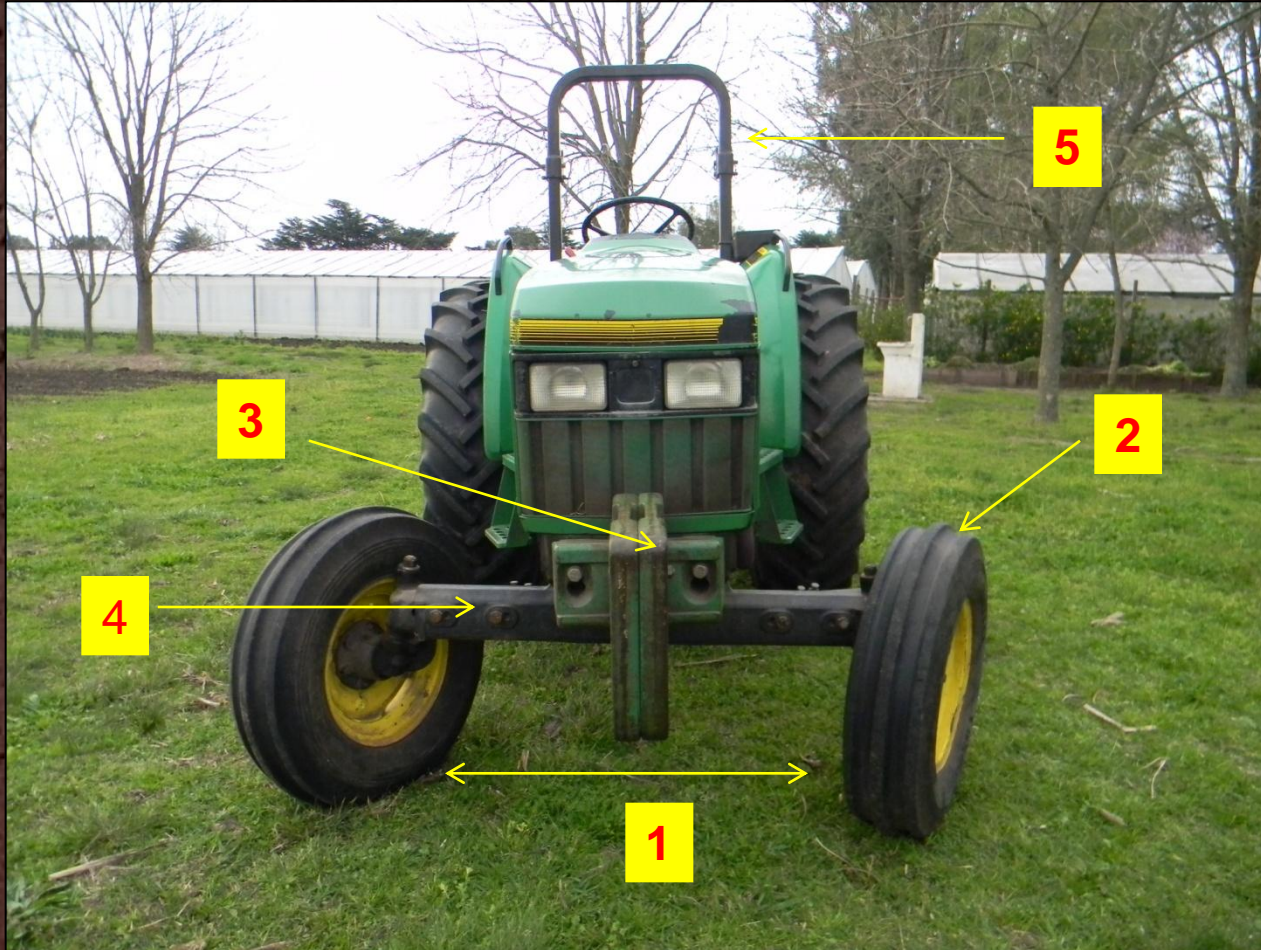
1. Motor
2. Embrague
3. Selectora de marchas
4. Ruedas directrices
5. Ruedas Motrices

# Descripción General del Tractor



1. Barra antivuelco
2. Contrapeso delantero
3. Lantas sin contrapesos
4. Hidroinflado, cubiertas con un 75 % de agua

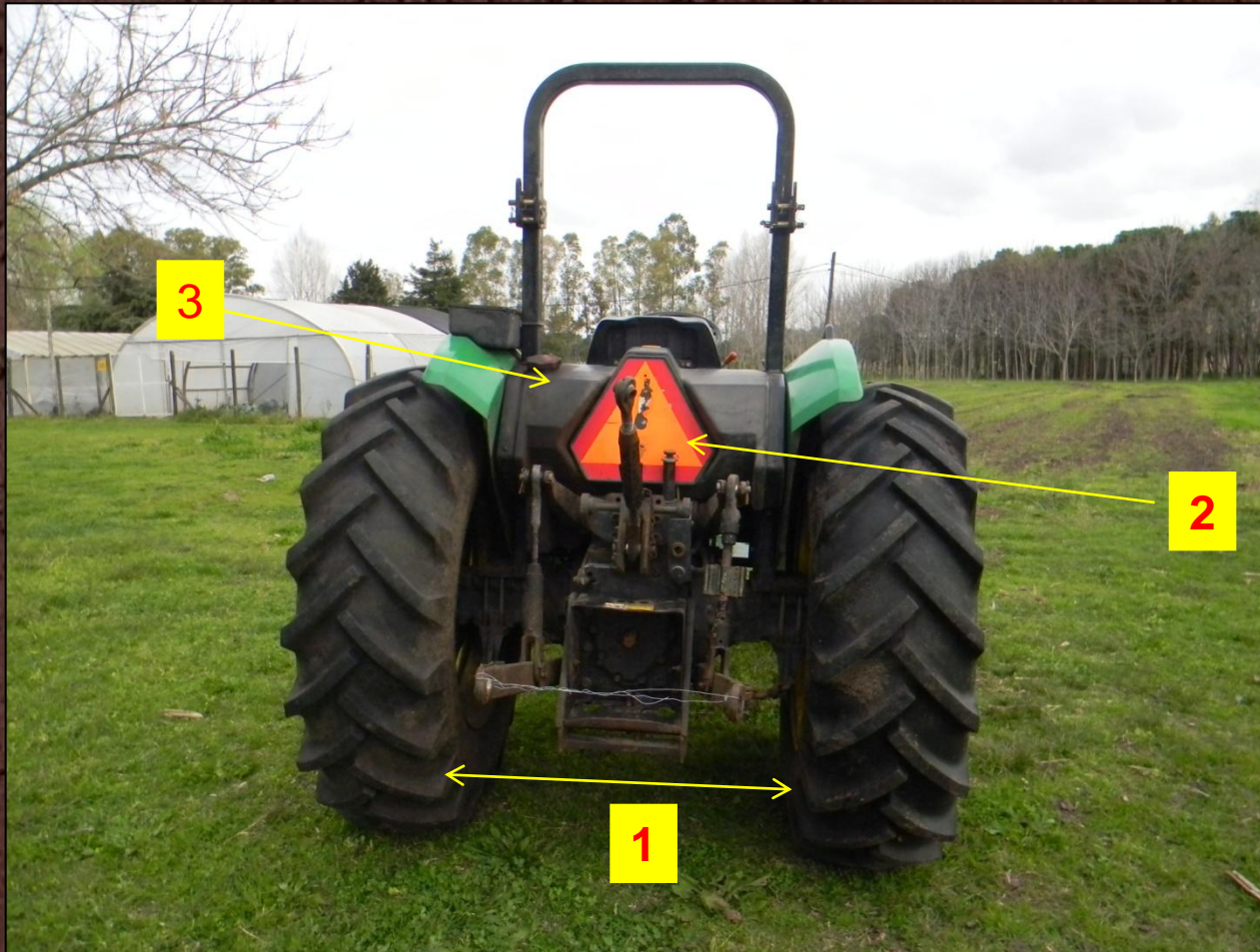
# Descripción General del Tractor



1. Trocha
2. Cubiertas de tres bandas
3. Contrapeso, 200 kg
4. Tren delantero.
5. Barra antivuelco

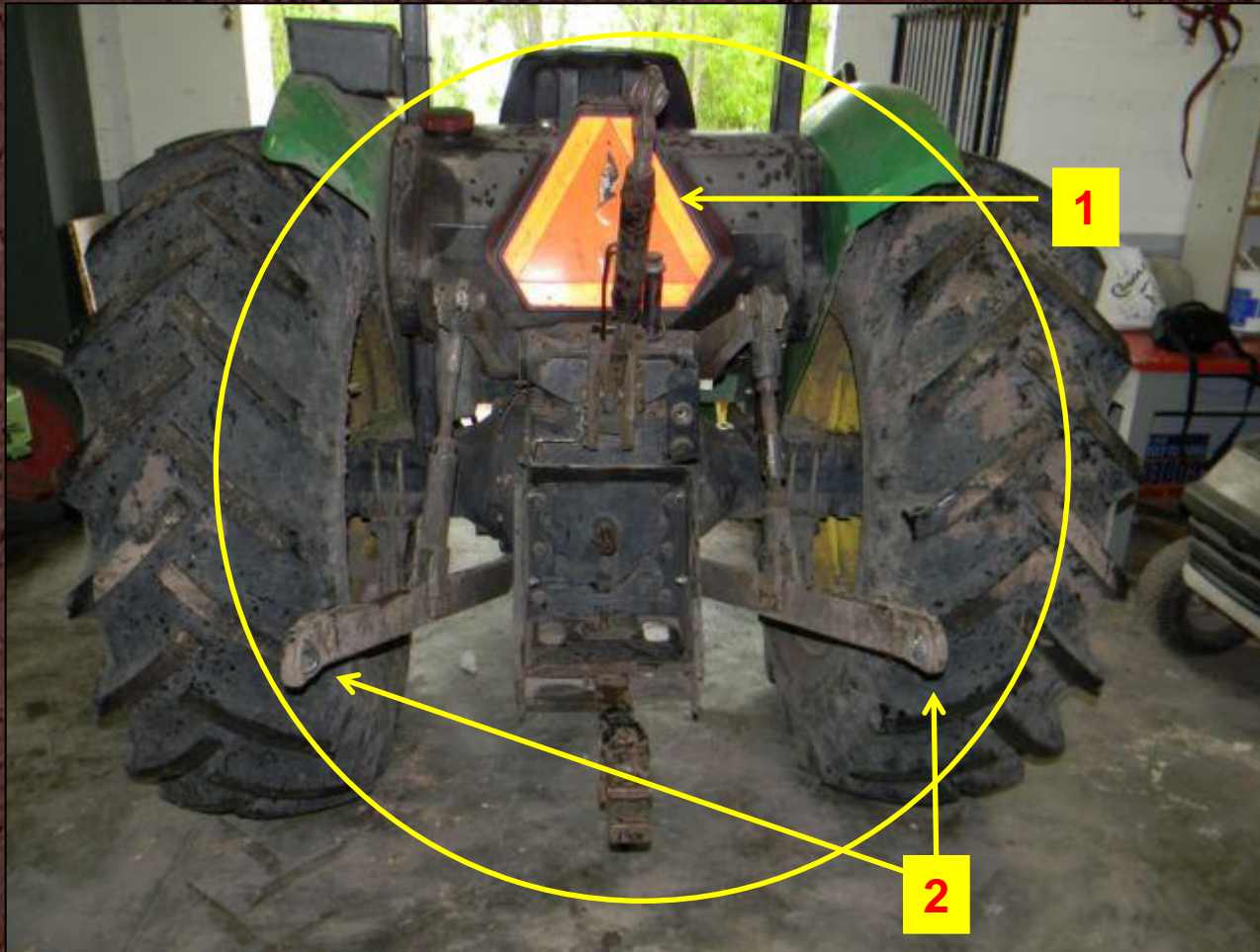


# Descripción General del Tractor



1. Trocha ruedas motrices
2. Placa refractante
3. Deposito de combustible

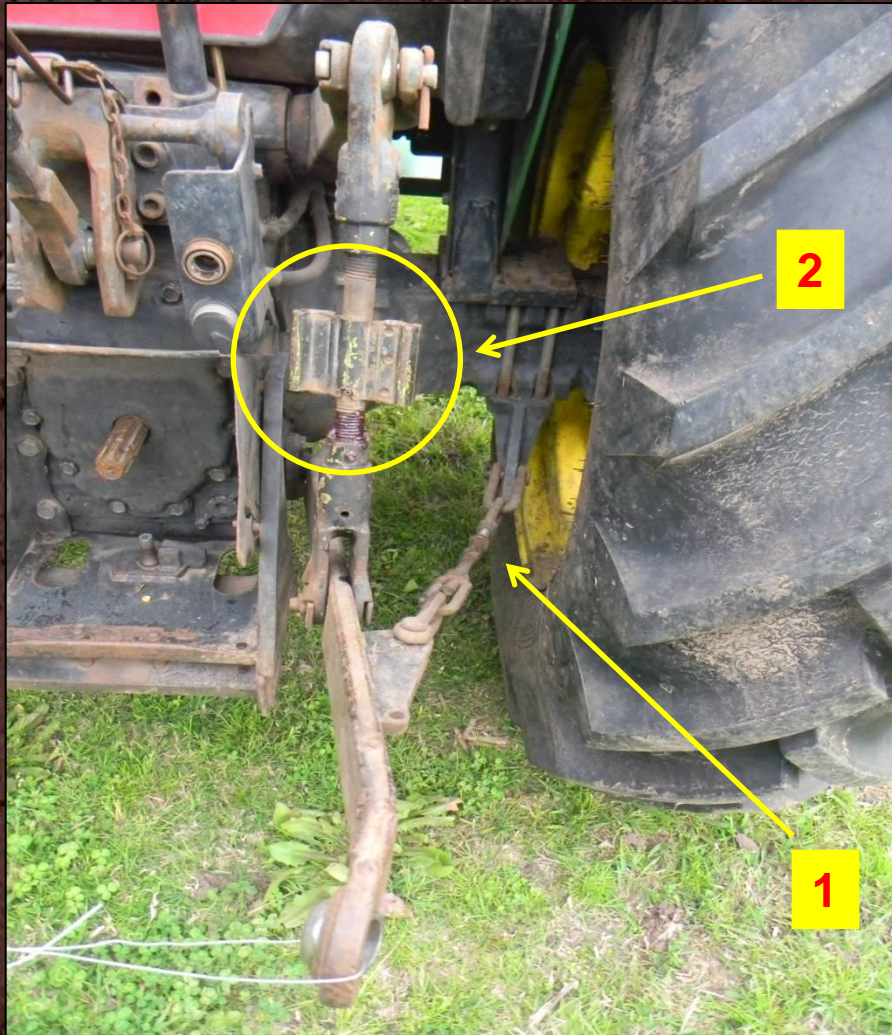
# Descripción General del Tractor



**Elevador Hidráulico  
de tres puntos**

- 1. Punto superior, tornillo  
roscado**
- 2. Brazos inferiores**

# Descripción General del Tractor



1. Cadena de ajuste para evitar el movimiento lateral del implemento

2. Regule del brazo izquierdo elevador hidráulico de tres puntos

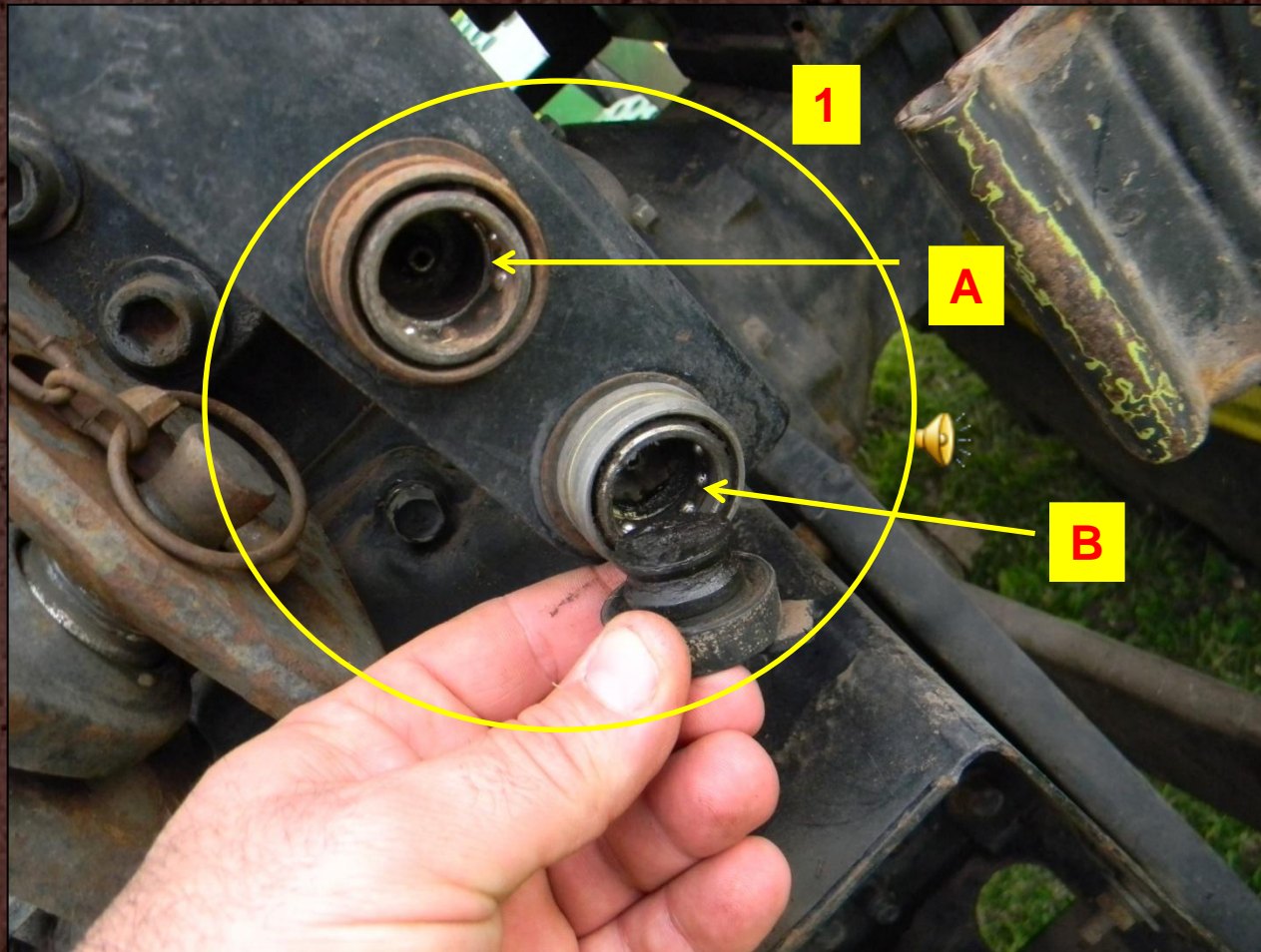
# Descripción General del Tractor



1. T.P.F  
(toma posterior de fuerza)

2. Barra de tiro

# Descripción General del Tractor



1. Conexión del sistema hidráulico para control remoto de maquinas de arrastre

A. Salida de liquido hidráulico

B. Retorno de liquido hidráulico

A yellow tractor is positioned in a field of tall grass, viewed from a low angle. The scene is illuminated by a warm, golden light, suggesting a sunset or sunrise. The sky is filled with dramatic, dark clouds, and the overall atmosphere is serene and agricultural.

**S**eguridad  
**A**plicada  
**C**onducción  
**U**nidad  
**A**grícola

# Protocolo S.A.C.U.A



No dejar el motor del tractor encendido en recintos cerrados, ya que el monóxido, dióxido de carbono, vapores y subproductos originados por la combustión del motor son nocivos.

# Protocolo S.A.C.U.A



**NO FUMAR** mientras se realiza la carga de combustible y mantener el motor apagado, peligro de incendio



# Protocolo S.A.C.U.A

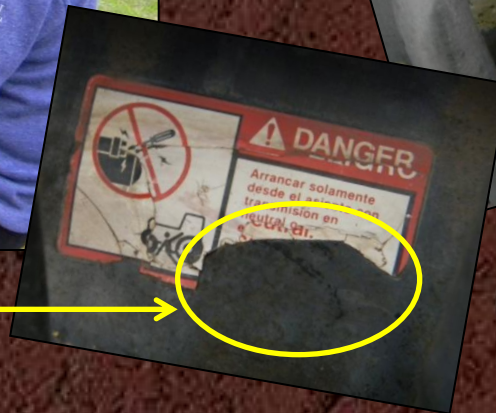


Mantener etiquetas de seguridad limpias y en buen estado, si es necesario sustituirla por nuevas

# Protocolo S.A.C.U.A



Burro de arranque



Etiqueta en mal estado

**NO ENCENDER** el motor del tractor puenteando las terminales del burro de arranque, riesgo de aplastamiento por la rueda motriz, y posible daños al sistema eléctrico.

# Protocolo S.A.C.U.A



A. NO dejar el tractor detenido con un implemento suspendido, dejar el mismo apoyado en el suelo con la TPF desconectada y motor apagado

B. NO dejar el tractor solo con las llaves puestas.

# Protocolo S.A.C.U.A



- A. **NO** encender el motor parado al lado de la rueda motriz, riesgo de aplastamiento
- B. Encender el motor desde el asiento del conductor, verificar que la palanca selectora de marchas este en neutral y mantener presionado el pedal de embrague

# Protocolo S.A.C.U.A



A. **NO** llevar acompañantes en el estribo, riesgo de caída y aplastamiento por la rueda motriz

B. **NO** llevar acompañantes parados en los brazos del elevador hidráulico, riesgo de caída

# Protocolo S.A.C.UA



- A. Operario conduciendo el tractor sin la protección del cinturón de seguridad
- B. Operario conduciendo el tractor con la barra antivuelco plegada, sin protección ante un posible vuelco

# Protocolo S.A.C.U.A



- A. Operario conduciendo con barra antivuelco en posición vertical y cinturón de seguridad abrochado.
- B. Conducir con protección auditiva para disminuir el impacto sonoro producido por el motor e implementos agrícolas

# Protocolo S.A.C.U.A



Mantener el asiento en buen estado para evitar problemas lumbares ya que el tractor no posee sistema de amortiguación y debe circular diariamente por terreno irregular



# Protocolo S.A.C.U.A



Utilizar calzado cerrado preferentemente hasta el tobillo para disminuir lesiones en caso de golpes o accidentes

# Protocolo S.A.C.U.A



A. Tractor JD 5400 preparado ergonómico con estribos amplios y superficie antideslizante además de contar con pasamano de sujeción que facilita el ascenso del operario

B. Tractor DEUTZ A46 con estribos pequeños y superficies resbalosas, NO cuenta con pasamano que facilite el ascenso del operario

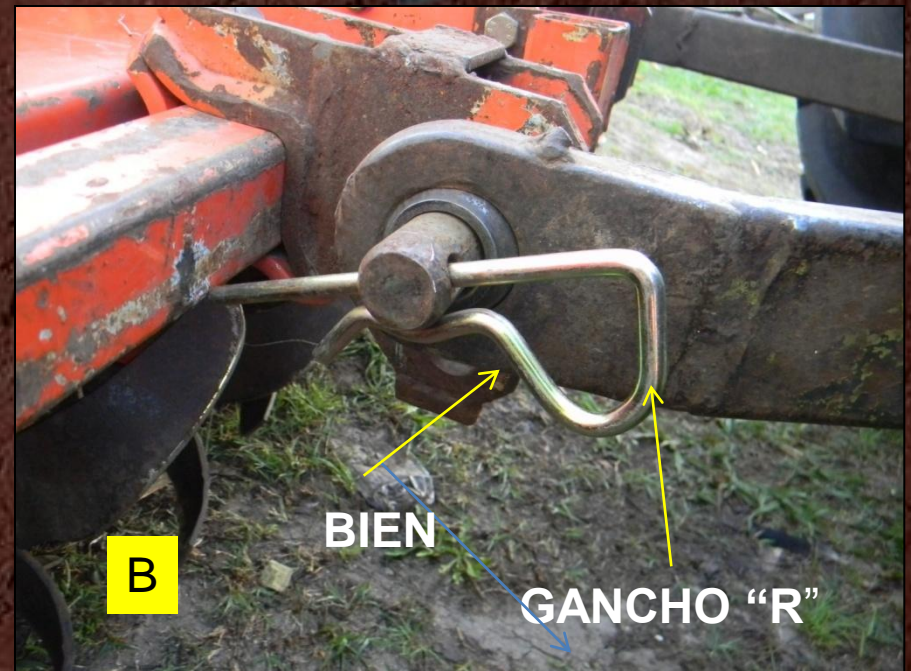
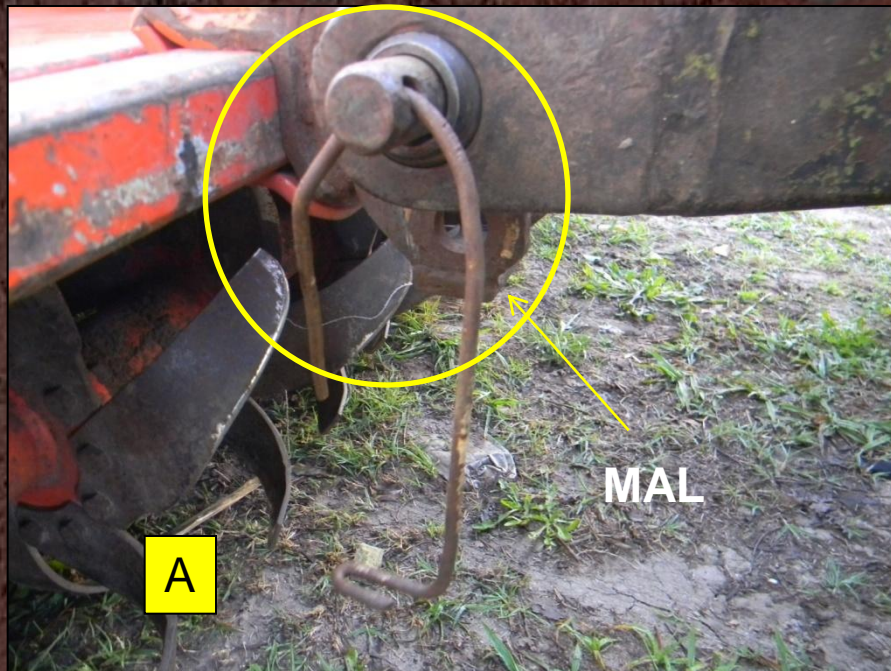
# Protocolo S.A.C.U.A



A. Riesgo de aplastamiento, operario efectuando ajustes por debajo del implemento estando el mismo suspendido

B. Riesgo de aprisionamiento, operario parado entre el implemento suspendido y rueda motriz

# Protocolo S.A.C.U.A



A. Varilla de hierro dulce, de material blando sin ningún tipo de traba, riesgo de salirse o romperse por la vibraciones del tractor

B. Gancho "R" construido de un material acerado y por su forma se traba en el perno evitando que se suelte por las vibraciones del tractor

# Protocolo S.A.C.U.A



A. RIESGO de succión, operario realizando ajustes con ropa y pelo suelta , sin tener el protector cardánico colocado, tractor en marcha y TPF conectada.

B. Operario realizando ajuste sin ropa y pelo suelta, protector cardánico instalado, tractor apagado y TPF desconectada

# Protocolo S.A.C.U.A



- A. Riesgo de vuelco, hacia atrás por la diferencia de peso antero posterior. operario subiendo una cuesta empinada de frente y con la barra antivuelco plegada
- B. Operario subiendo cuesta empinada en reversa y con la barra antivuelco en posición vertical.

# Protocolo S.A.C.U.A



Riesgo de vuelco lateral por desmoronamiento.

NO circular con el tractor cerca de terraplenes, el peso del mismo puede generar el desmoronamiento del suelo

# Protocolo S.A.C.U.A



Riego de colisión, **NO** circular con el tractor por rutas y caminos, las diferencias de velocidades con el transito regular puede generar accidentes.



A yellow tractor is positioned in a field of tall grass, viewed from a low angle. The scene is bathed in the warm, golden light of a sunset or sunrise, with a sky filled with dramatic, dark clouds. The tractor is the central focus, with its large rear wheel and smaller front wheel visible. The overall mood is serene and agricultural.

**M**antenimiento  
**U**nidad  
**A**grícola

A tractor is shown in a field of tall grass, viewed from behind. The scene is set against a dramatic sky with large, white clouds and a warm, golden light, suggesting a sunset or sunrise. The tractor is dark-colored and has a canopy over the operator's seat.

El tractor es una herramienta de trabajo, con una gran diversidad de usos en el ámbito rural .

Es imprescindible llevar a cabo un buen control y un mantenimiento preventivo de la unidad agrícola para evitar roturas imprevistas que generen pérdida de tiempo y altos costos de reparación.

# Protocolo M.U.A



Chequear el nivel de aceite antes de poner el motor en marcha el motor

Si se observa en la varilla de sondeo que el mismo esta por debajo del mínimo se debe completar inmediatamente.

# Protocolo M.U.A



Varilla de sondeo aceite hidráulico

Antes de encender el motor chequear el nivel del sistema hidráulico del tractor

Si se observa en la varilla de sondeo que el mismo esta por debajo del mínimo completar inmediatamente

# Protocolo M.U.A



Chequear antes de encender el motor el nivel de liquido refrigerante del sistema de refrigeración, si se observa que el mismo esta por debajo del mínimo completar inmediatamente

# Protocolo M.U.A



Revisar periódicamente el filtro de aire en seco, sopletear con aire a presión desde el interior hacia afuera de esta manera se removerán las partículas mas grandes de polvo, prolongando la vida útil del elemento filtrante.

# Protocolo M.U.A



Controlar la presión de aire de las ruedas directrices y motrices, la presión adecuada no solamente prolonga la vida de las mismas sin que mejora el esfuerzo de tracción

La falta de presión generara grietas en las paredes laterales y el exceso producirá un desgaste prematuro en la banda de rodamiento por patinaje

# Protocolo M.U.A



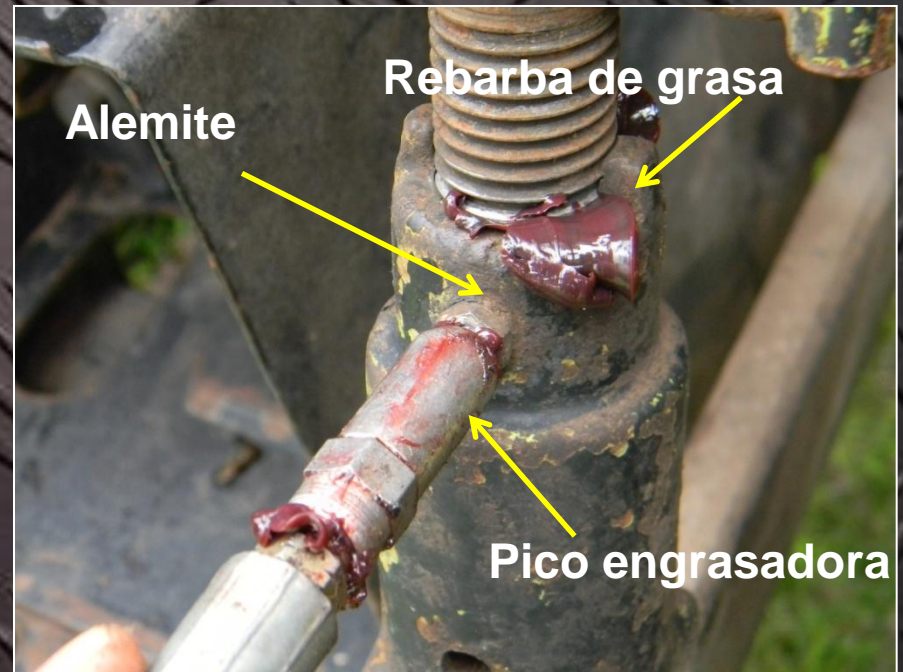
## Engrase del tren delantero

Para el engrase deberá ser utilizada grasa a base de litio, según las condiciones de trabajo la frecuencia de engrase será variable.

Se inyectará por los alemites abundante grasa nueva hasta que esta empuje a la vieja formando una rebarba



# Protocolo M.U.A



## Engrase del elevador hidráulico

Para el engrase deberá ser utilizada grasa a base de litio, según las condiciones de trabajo la frecuencia de engrase será variable.

Se inyectara por los alemites abundante grasa nueva hasta que esta empuje a la vieja formando una rebarba

# Protocolo M.U.A



A. Reemplazar el elemento filtrante cada 250 hs aproximadamente

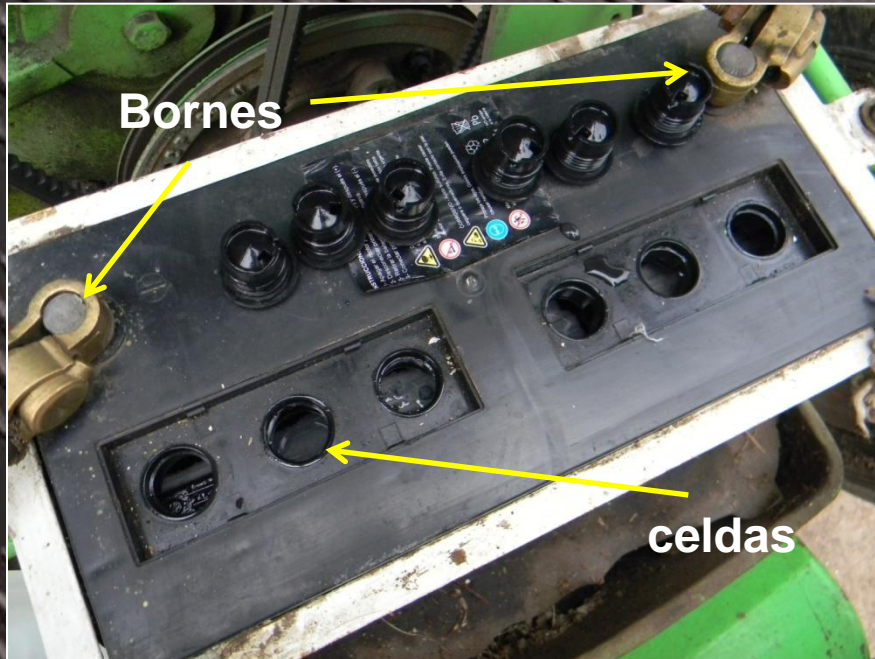
B. Sustituir el aceite de motor cada 70-80hs de servicio y reemplazar el filtrante cada 250 – 300hs de trabajo.

# Protocolo M.U.A



Verificar el anclaje de la batería, un soporte inadecuado puede provocar roturas en las correas de turbo ventilador, bomba hidráulica, alternador, y / o radiador

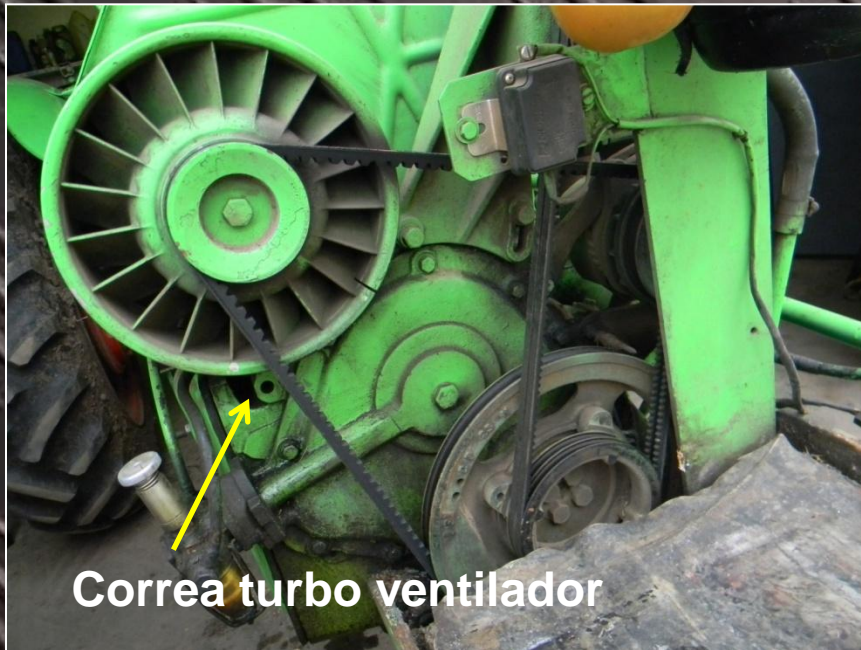
# Protocolo M.U.A



Revisar semanalmente el nivel de liquido de la batería, debe estar 1 cm por arriba de las placas, utilizar agua destilada.

Mantener limpios los bornes de sarro, protegerlos con una capa de vaselina o grasa

# Protocolo M.U.A



Revisar periódicamente la tensión y el estado de las correas, si se detecta alguna dañada sustituirá de inmediato, de lo contrario originaria grandes roturas en el motor .

# Protocolo M.U.A



NO conducir el tractor con el pie apoyado en el pedal del embrague, esto generara el desgaste prematuro del mismo, ocasionando elevados costos en la reparación

# Protocolo M.U.A



Verificar que el paso de combustible este abierto antes de poner en marcha el motor del tractor, el olvido del mismo genera un sobreesfuerzo en la batería reduciendo su vida útil.

# Protocolo M.U.A



Si va a conducir el tractor sin ningún implemento acoplado al elevador hidráulico, cerciórese de unir los dos brazos inferiores entre si, para evitar el golpeteo con las ruedas motrices previniendo posibles roturas en la cubierta o rotulas.





En el caso de realizar una labranza con una maquina montada, ajuste las cadenas de tención de los brazos inferiores del elevador hidráulico, para evitar desviaciones laterales del equipo, posibles roturas de las cubiertas y rotula.



Protocolo: **S.A.C.U.A**

Seguridad Aplicada a la Conducción de  
la Unidad Agrícola

Protocolo: **M.U.A**

Mantenimiento de la Unidad Agrícola

A yellow tractor is positioned in a vast field of tall grass under a dramatic, sunset sky with large, white clouds. The tractor is viewed from a rear-quarter perspective, facing away from the viewer towards the horizon. The lighting is warm and golden, creating a serene agricultural scene.

**Producción y construcción Intelectual:**  
**Técnico Agropecuario, Vivas Edgar Javier Inspector de**  
**Enseñanza de Educación Agraria**

**Realización: EESA N°1 La Plata**  
**Implementación: CEA N°28 La Plata.**

**Asistencia Técnica:**  
**Técnico Agropecuario Pereyra Amílcar Daniel, Maestro de**  
**Sección EESA N°1 La Plata**