

Tractor Hitching – Tow Chain Best Practices Stats and Facts

FACTS

1. **Chain Snapback:** Using an underrated or damaged tow chain can cause it to break under load, whipping back with force and striking workers or equipment.
2. **Improper Attachment Points:** Attaching chains to axles, hitches not rated for towing, or non-reinforced parts can cause detachment or structural damage under tension.
3. **Load Shifts or Sudden Release:** Unbalanced loads or sudden jerks can cause chains to fail or detach, potentially crushing workers or causing the towed object to collide.
4. **Poor Chain Condition:** Rusted, kinked, or stretched chains are more likely to fail during towing, especially when used beyond rated capacity.
5. **Standing in the Line of Pull:** Workers positioned directly in front of or behind the tensioned chain risk severe injury if the chain snaps or the towed object moves unexpectedly.
6. **No Communication Between Operators:** Without clear signals, drivers may start moving while workers are still attaching or inspecting the chain, resulting in struck-by or runover injuries.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with ~2% (~100) from machinery, including ~10 from tow chain incidents, often due to chain failure or rollaway, per NIOSH.
- In 2024, Machine Guarding violations (29 CFR 1926.300) ranked 7th (1,750 citations), including hitch and chain issues. PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th (1,876 citations).
- A 2022 NIOSH study found that proper PPE and chain

securement reduced towing injuries by 25%, but 30% of workers lacked adequate training or compliance.

- Statistics Canada's 2021 Workplace Safety Survey recorded 5,000 lost-time claims in construction, with ~500 linked to machinery, including ~100 from tow chain incidents. Crush injuries (15%) and lacerations (12%) were prevalent, with 20% attributed to inadequate chains or PPE.
 - WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in British Columbia (2020–2023), with ~5% (~1–2) from tow chain-related incidents.
 - CCOHS 2023 data showed that proper PPE and chain inspections reduced towing injuries by 22%.
 - Ontario's 2024 fines (up to \$500,000) target OHS violations, including failure to maintain tow chains or provide PPE.
-

Tractor Hitching – Tow Chain Best Practices Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Rotura de la Cadena:** el uso de una cadena de remolque en mal estado o dañada puede provocar que se rompa bajo carga, rebote con fuerza y golpee a los trabajadores o al equipo.
2. **Puntos de Fijación Inadecuados:** fijar las cadenas a ejes, enganches no homologados para el remolque o piezas no reforzadas puede provocar que se desprendan o que se produzcan daños estructurales bajo tensión.
3. **Desplazamientos de la Carga o Liberación Repentina:** Las cargas desequilibradas o las sacudidas repentinas pueden provocar que las cadenas fallen o se desprendan, lo que podría aplastar a los trabajadores o provocar la colisión

del objeto remolcado.

4. **Mal Estado de la Cadena:** Las cadenas oxidadas, retorcidas o estiradas son más propensas a fallar durante el remolque, especialmente cuando se utilizan por encima de su capacidad nominal.
5. **Permanecer en la Línea de Tracción:** Los trabajadores situados directamente delante o detrás de la cadena tensada corren el riesgo de sufrir lesiones graves si la cadena se rompe o el objeto remolcado se mueve de forma inesperada.
6. **Falta de Comunicación entre los Operadores:** Sin señales claras, los conductores pueden empezar a moverse mientras los trabajadores aún están fijando o inspeccionando la cadena, lo que puede provocar lesiones por golpe o atropello.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5190 muertes en el lugar de trabajo, de las cuales aproximadamente el 2 % (unas 100) se debieron a maquinaria, incluidas unas 10 por incidentes con cadenas de remolque, a menudo debido a fallos en las cadenas o a su desplazamiento, según el NIOSH.
- En 2024, las infracciones relacionadas con la protección de máquinas (29 CFR 1926.300) ocuparon el séptimo lugar (1750 citaciones), incluyendo problemas con los enganches y las cadenas. Las infracciones relacionadas con el EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar (1876 citaciones).
- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que el uso adecuado de EPP y la sujeción correcta de las cadenas redujeron las lesiones por remolque en un 25 %, pero el 30 % de los trabajadores carecía de la formación o el cumplimiento adecuados.
- La Encuesta sobre Seguridad en el Trabajo de 2021 de Statistics Canada registró 5,000 reclamaciones por tiempo perdido en la construcción, de las cuales ~500 estaban relacionadas con maquinaria, incluyendo ~100 por incidentes con cadenas de remolque. Las lesiones por aplastamiento (15 %) y las laceraciones (12 %) fueron las más frecuentes, y el

20 % se atribuyó a cadenas o EPP inadecuados.

- WorkSafeBC informó de entre 25 y 30 muertes anuales en Columbia Británica (2020-2023), de las cuales aproximadamente el 5 % (entre 1 y 2) se debieron a incidentes relacionados con cadenas de remolque.
 - Los datos del CCOHS de 2023 mostraron que el uso de EPP adecuados y las inspecciones de las cadenas redujeron las lesiones por remolque en un 22 %.
 - Las multas de Ontario de 2024 (de hasta 500 000 dólares) se aplican a las infracciones de seguridad y salud en el trabajo, incluido el incumplimiento del mantenimiento de las cadenas de remolque o del suministro de EPP.
-

Tractor Hitching – Tow Chain Best Practices Fatality File

Ranch Employee Dies After Being Struck By Trailer

On October 28, 2003, an employee was towing a livestock trailer (Stoll Trailer, Model Number STGT, gross vehicle weight: 16,000 pounds) with a farm tractor (Zetor Tractor, Model Number 4340). The tractor was equipped with a front-end bucket, and had a tow hitch attachment located in the rear. The tow hitch attachment had a metal ball hitch onto which the trailer connected, but it did not have any attachment points in order to secure the safety chains of the trailer. The safety chains were secondary securing devices to hold the trailer in place in case the trailer became disconnected from the metal ball hitch.

While the employee was traveling on a dirt road, he inadvertently lowered the front-end bucket, which contacted the ground. The farm

tractor suddenly stopped, and the tractor's rear end lifted in the air. The livestock trailer came off the tow hitch, and the trailer tongue rammed into the tractor and the back of the employee's seat.

The trailer tongue severed the employee's right foot, and crushed him against the steering wheel of the tractor. The employee was taken to a hospital, where he later died during surgery. The Medical Examiner's report listed the cause of death as being due to blunt force trauma to the chest and abdomen. The employee suffered fractured ribs and other internal injuries.

Source: [Osha.gov](https://www.osha.gov)

Tractor Hitching – Tow Chain Best Practices Fatality File – Spanish

Empleado de Rancho Muere tras ser Atropellado por un Remolque

El 28 de octubre de 2003, un empleado remolcaba un remolque para ganado (remolque Stoll, número de modelo STGT, peso bruto del vehículo: 16,000 libras) con un tractor agrícola (tractor Zetor, número de modelo 4340). El tractor estaba equipado con una pala frontal y tenía un enganche de remolque situado en la parte trasera. El enganche de remolque tenía una bola metálica a la que se conectaba el remolque, pero no tenía ningún punto de fijación para asegurar las cadenas de seguridad del remolque. Las cadenas de seguridad eran dispositivos de sujeción secundarios para mantener el remolque en su sitio en caso de que se desconectara de la bola metálica.

Mientras el empleado circulaba por un camino de tierra, bajó inadvertidamente la pala frontal, que entró en contacto con el suelo. El tractor agrícola se detuvo repentinamente y la parte trasera del tractor se levantó en el aire. El remolque para ganado se desprendió del enganche de remolque y la lengüeta del remolque embistió al tractor y la parte trasera del asiento del empleado.

La lengüeta del remolque le cortó el pie derecho al empleado y lo aplastó contra el volante del tractor. El empleado fue trasladado a un hospital, donde falleció durante la cirugía. El informe del médico forense indicó que la causa de la muerte fue un traumatismo contuso en el pecho y el abdomen. El empleado sufrió fracturas de costillas y otras lesiones internas.

Fuente: [Osha.gov](https://www.osha.gov)

Tractor Hitching – Tow Chain Best Practices Picture This – Spanish



El tractor volcado y el implemento acoplado sugieren prácticas inseguras de remolque o enganche, probablemente debido a una configuración inadecuada de la cadena de remolque o del punto de enganche. Cuando las cadenas se conectan demasiado alto o a piezas inestables, el riesgo de vuelco aumenta drásticamente, especialmente en terrenos irregulares o blandos.

Utilice siempre cadenas de remolque homologadas para la carga y conéctelas a puntos de enganche bajos aprobados por el fabricante para evitar vuelcos traseros. Inspeccione las cadenas antes de utilizarlas, evite movimientos bruscos durante el remolque y nunca exceda las capacidades de carga recomendadas. Los operadores deben estar capacitados en técnicas seguras de recuperación y remolque.

Tractor Hitching – Tow Chain Best Practices Picture This



The overturned tractor and attached implement suggest unsafe towing or hitching practices, likely involving an improper tow chain setup or attachment point. When chains are connected too high or to unstable parts, the risk of rollover increases drastically, especially on uneven or soft terrain.

Always use tow chains rated for the load and connect them to manufacturer-approved low hitch points to prevent rear overturns. Inspect chains before use, avoid sudden movements during towing, and never exceed recommended load capacities. Operators must be trained in safe recovery and towing techniques.

Power Take Off – Guards Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

The Power Take-Off (PTO) shafts may seem like just another moving

part, but they're incredibly dangerous when left unguarded. In just a split second, a spinning shaft can grab onto loose clothing, gloves, or even a stray shoelace – and pull a worker in with devastating force. These incidents often result in life-altering injuries like amputations, crushed bones, or even death. The real tragedy is that most of these accidents are preventable. When PTO guards are missing, broken, or ignored, workers are left exposed to a hazard that doesn't stop – it just keeps spinning.

WHAT'S THE DANGER

Entanglement Happens Fast

The biggest danger with PTO shafts is how quickly they can grab and entangle anything that gets too close. A rotating PTO can reach speeds of 540 to 1,000 RPM – fast enough to wrap up clothing or limbs in seconds. Once you're caught, there's almost no chance to pull away before serious injury occurs.

Missing or Damaged Guards

- When PTO shields are removed, broken, or not replaced, the rotating shaft is fully exposed.
- Many incidents happen during maintenance or quick fixes when guards are removed “just for a second.”
- Even if the PTO is disengaged, residual motion or accidental startup can still cause injury.

Loose Clothing and Poor Awareness

Wearing loose sleeves, gloves, hooded sweatshirts, or even jewelry near a spinning shaft is a major risk. Add in distractions or rushing through a task, and it becomes a perfect setup for disaster. Workers often underestimate how little it takes for fabric to get caught – and how strong the pull is once it does.

Working Too Close

It's not just about clothing. Hands, arms, or tools held too close to an operating shaft can be drawn in just as easily. Workers performing inspections or clearing debris while the PTO is still

running are especially vulnerable.

False Sense of Security

One of the more dangerous factors is familiarity – when workers assume they're safe because they've "done it a hundred times." This mindset leads to skipped precautions and increased risk. PTO shafts don't care how experienced you are – they only need one mistake.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Power Take-Off systems don't leave much room for error. One loose sleeve, one missing guard, or one distracted moment is all it takes for a serious, life-changing injury. That's why protecting yourself around PTO equipment means following strict safety practices – every single time. These hazards don't slow down, so neither should your caution.

Never Operate Without Guards

Always make sure the PTO master shield on the tractor and the driveline guard on the shaft are in place and in good condition.

- If a guard is cracked, loose, or missing – stop the job.
- Don't accept "we'll fix it later" or "just this once" – unguarded PTOs are a known killer.
- Make it part of your pre-use inspection: no guard, no go.

Don't Wear Loose Clothing

Avoid anything that can dangle or flap near the shaft. That includes:

- Baggy shirts or jackets
- Gloves (unless absolutely necessary and tight-fitting)
- Hoodies with drawstrings
- Scarves, jewelry, or untied long hair

These items can be pulled into a PTO shaft in a blink – and once you're caught, it won't let go.

Stay Clear While It's Running

Never straddle a PTO shaft or step over it, even if it's spinning slowly.

- Walk around – not over – the shaft.
- Don't try to grab or adjust anything while the PTO is engaged.
- Keep others – especially new or untrained workers – away from the area when the equipment is in use.

Be Alert During Maintenance

- Don't rely on residual awareness – even a distracted second can be fatal.
- If you're performing maintenance, make sure others know the machine is locked out.

If you need to inspect, clear debris, lubricate, or repair anything:

- Turn off the engine
- Disengage the PTO
- Wait until all parts come to a complete stop

Stay Humble Around PTOs

The most dangerous attitude is "I've done this a million times." Routine can build complacency. Stay humble, stay sharp, and treat every interaction with PTO equipment like it's your first – and your last chance to get it right.

FINAL WORD

Power Take-Off shafts are small components with massive consequences when safety is ignored. Most injuries involving PTOs are not freak accidents – they're the result of missing guards, loose clothing, or simple shortcuts.

Power Take Off – Guards Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los ejes de toma de fuerza (PTO) pueden parecer una pieza móvil más, pero son increíblemente peligrosos cuando no están protegidos. En solo una fracción de segundo, un eje giratorio puede engancharse en ropa suelta, guantes o incluso en un cordón de zapato suelto, y arrastrar al trabajador con una fuerza devastadora. Estos incidentes suelen provocar lesiones que cambian la vida, como amputaciones, huesos triturados o incluso la muerte. La verdadera tragedia es que la mayoría de estos accidentes se pueden evitar. Cuando faltan las protecciones de la toma de fuerza, están rotas o se ignoran, los trabajadores quedan expuestos a un peligro que no se detiene, sino que sigue girando.

CUÁL ES EL PELIGRO

El enredo ocurre rápidamente

El mayor peligro de los ejes de la toma de fuerza es la rapidez con la que pueden agarrar y enredar cualquier cosa que se acerque demasiado. Una toma de fuerza giratoria puede alcanzar velocidades de 540 a 1000 rpm, lo suficientemente rápido como para enredar la ropa o las extremidades en cuestión de segundos. Una vez atrapado, es casi imposible escapar antes de sufrir lesiones graves.

Protectores faltantes o dañados

- Cuando se retiran, se rompen o no se reemplazan los

protectores de la toma de fuerza, el eje giratorio queda totalmente expuesto.

- Muchos incidentes ocurren durante el mantenimiento o las reparaciones rápidas, cuando se retiran los protectores «solo por un segundo».
- Incluso si la toma de fuerza está desconectada, el movimiento residual o el arranque accidental pueden causar lesiones.

Ropa holgada y falta de atención

Llevar mangas holgadas, guantes, sudaderas con capucha o incluso joyas cerca de un eje giratorio supone un riesgo importante. Si a esto se le suman las distracciones o las prisas por realizar una tarea, se crea una situación perfecta para que se produzca un accidente. Los trabajadores suelen subestimar lo poco que se tarda en engancharse la tela y la fuerza con la que tira una vez que lo hace.

Trabajar demasiado cerca

No se trata solo de la ropa. Las manos, los brazos o las herramientas que se mantienen demasiado cerca de un eje en funcionamiento pueden quedar atrapados con la misma facilidad. Los trabajadores que realizan inspecciones o limpian residuos mientras la toma de fuerza sigue en funcionamiento son especialmente vulnerables.

Falsa sensación de seguridad

Uno de los factores más peligrosos es la familiaridad: cuando los trabajadores dan por sentado que están seguros porque «lo han hecho cientos de veces». Esta mentalidad lleva a saltarse las precauciones y a aumentar el riesgo. A los ejes de la toma de fuerza no les importa cuánta experiencia tengas: solo necesitan un error.

COMO PROTEGERSE

Los sistemas de toma de fuerza no dejan mucho margen para el

error. Un manguito suelto, una protección que falta o un momento de distracción es todo lo que se necesita para sufrir una lesión grave que puede cambiar la vida. Por eso, protegerse alrededor de los equipos con toma de fuerza significa seguir estrictas prácticas de seguridad, siempre. Estos peligros no se detienen, por lo que tampoco debe hacerlo su precaución.

Nunca opere sin protectores

Asegúrese siempre de que el protector principal de la toma de fuerza del tractor y el protector de la transmisión en el eje estén en su lugar y en buenas condiciones.

- Si un protector está agrietado, suelto o falta, detenga el trabajo.
- No acepte «lo arreglaremos más tarde» o «solo esta vez»: las tomas de fuerza sin protección son un peligro mortal.
- Incluya esto en su inspección previa al uso: si no hay protección, no se ponga en marcha.

No lleve ropa holgada

Evite cualquier prenda que pueda colgar o ondear cerca del eje. Esto incluye:

- Camisas o chaquetas holgadas
- Guantes (a menos que sean absolutamente necesarios y se ajusten bien)
- Sudaderas con capucha y cordones
- Bufandas, joyas o cabello suelto

Estos elementos pueden quedar atrapados en un eje de la toma de fuerza en un abrir y cerrar de ojos, y una vez atrapados, no se sueltan.

Manténgase alejado mientras esté en funcionamiento

Nunca se ponga a horcajadas sobre un eje de la toma de fuerza ni lo pise, aunque gire lentamente.

- Camine alrededor del eje, no por encima de él.
- No intente agarrar ni ajustar nada mientras la toma de

fuerza esté en marcha.

- Mantenga a otras personas, especialmente a los trabajadores nuevos o sin formación, alejadas de la zona cuando el equipo esté en funcionamiento.

Esté alerta durante el mantenimiento

- No confíe en su percepción residual: incluso un segundo de distracción puede ser fatal.
- Si está realizando tareas de mantenimiento, asegúrese de que otras personas saben que la máquina está bloqueada.

Si necesita inspeccionar, limpiar residuos, lubricar o reparar algo:

- Apague el motor
- Desacople la toma de fuerza
- Espere hasta que todas las piezas se hayan detenido por completo

Mantenga la humildad cerca de las tomas de fuerza

La actitud más peligrosa es «ya he hecho esto un millón de veces». La rutina puede generar complacencia. Mantenga la humildad, esté atento y trate cada interacción con el equipo de la toma de fuerza como si fuera la primera y la última oportunidad de hacerlo bien.

CONCLUSIÓN

Los ejes de toma de fuerza son componentes pequeños con consecuencias graves cuando se descuida la seguridad. La mayoría de las lesiones relacionadas con los ejes de toma de fuerza no son accidentes fortuitos, sino el resultado de la falta de protecciones, ropa holgada o simples atajos.

Power Take Off – Guards Stats and Facts

FACTS

1. **Entanglement in Rotating Shafts:** Loose clothing, gloves, or hair can easily become caught in unguarded PTO shafts, resulting in amputations or fatalities.
2. **Missing or Removed Guards:** Operating machinery with missing PTO shields increases the risk of direct contact with rotating parts.
3. **Improper Guard Installation:** Guards that are damaged, loosely attached, or incompatible with the equipment may not fully prevent contact with moving shafts.
4. **Inadequate Inspection and Maintenance:** Failure to regularly inspect PTO guards leads to undetected damage or wear, increasing the likelihood of failure.
5. **Bypassing Safety Features:** Workers may disable or remove guards for convenience, leading to serious injuries when PTOs are engaged unexpectedly.
6. **Training Deficiencies:** Workers unaware of the purpose or function of PTO guards are more likely to use equipment improperly or ignore safe operating procedures.
7. **Unexpected Start-Up:** PTO shafts that engage without warning can catch nearby workers off guard, especially if guards are not in place to provide a physical barrier.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with ~2% (~100) from machinery, including ~20 from PTO-related incidents, often due to missing guards or LOTO failures, per NIOSH.

- In 2024, Machine Guarding violations (29 CFR 1926.300) ranked 7th (1,750 citations), including missing or damaged PTO guards. PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th (1,876 citations), often for inadequate clothing or gloves.
 - A 2022 NIOSH study found that proper PTO guards and PPE reduced entanglement injuries by 25%, but 30% of workers lacked adequate training or guard compliance.
 - WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in British Columbia (2020–2023), with ~5% (~1–2) from PTO-related incidents, often entanglement or crushing.
 - CCOHS 2023 data showed that PTO guards and fitted PPE reduced machinery injuries by 22%, particularly in landscaping.
 - Ontario's 2024 fines (up to \$500,000) target OHS violations, including failure to maintain PTO guards or provide PPE.
-

Power Take Off – Guards Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Enredos en ejes giratorios:** La ropa holgada, los guantes o el cabello pueden enredarse fácilmente en los ejes de la toma de fuerza sin protección, lo que puede provocar amputaciones o incluso la muerte.
2. **Protectores faltantes o retirados:** El uso de maquinaria con protectores de la toma de fuerza faltantes aumenta el riesgo de contacto directo con las piezas giratorias.
3. **Instalación incorrecta de las protecciones:** Las protecciones dañadas, mal fijadas o incompatibles con el equipo pueden no impedir completamente el contacto con los ejes en movimiento.

4. **Inspección y mantenimiento inadecuados:** La falta de inspección periódica de las protecciones de la toma de fuerza puede dar lugar a daños o desgaste no detectados, lo que aumenta la probabilidad de averías.
5. **Omisión de las medidas de seguridad:** Los trabajadores pueden desactivar o retirar las protecciones por comodidad, lo que puede provocar lesiones graves si la toma de fuerza se activa de forma inesperada.
6. **Deficiencias en la formación:** Los trabajadores que desconocen la finalidad o la función de los protectores de la toma de fuerza son más propensos a utilizar el equipo de forma incorrecta o a ignorar los procedimientos de funcionamiento seguro.
7. **Arranque inesperado:** Los ejes de la toma de fuerza que se activan sin previo aviso pueden pillar desprevenidos a los trabajadores que se encuentran cerca, especialmente si no hay protectores que sirvan de barrera física.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5190 muertes en el lugar de trabajo, de las cuales aproximadamente el 2 % (unas 100) se debieron a maquinaria, incluidas unas 20 por incidentes relacionados con tomas de fuerza, a menudo debido a la falta de protectores o a fallos en los sistemas LOT0, según el NIOSH.
- En 2024, las infracciones relacionadas con la protección de máquinas (29 CFR 1926.300) ocuparon el séptimo lugar (1750 citaciones), incluyendo la falta o el deterioro de las protecciones de la toma de fuerza. Las infracciones relacionadas con el EPI (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar (1876 citaciones), a menudo por ropa o guantes inadecuados.
- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que los protectores de la toma de fuerza y el EPI adecuados redujeron las lesiones por enredos en un 25 %, pero el 30 % de los trabajadores carecía de la formación adecuada o no cumplía con los requisitos de protección.

- WorkSafeBC informó de entre 25 y 30 muertes anuales en Columbia Británica (2020-2023), de las cuales aproximadamente el 5 % (entre 1 y 2) se debieron a incidentes relacionados con la toma de fuerza, a menudo por enredos o aplastamientos.
 - Los datos del CCOHS de 2023 mostraron que las protecciones de la toma de fuerza y el EPI adecuado redujeron las lesiones causadas por la maquinaria en un 22 %, especialmente en el sector del paisajismo.
 - Las multas de Ontario para 2024 (de hasta 500 000 dólares) se centran en las infracciones de seguridad y salud en el trabajo, incluido el incumplimiento de la obligación de mantener los dispositivos de protección de la toma de fuerza o de proporcionar EPI.
-

Power Take Off – Guards Fatality File

Employee Is Killed When Caught By Rotating Parts Of Power Take Off

On January 8, 2021, an employee was power washing a turkey barn using a power washer attached to a power takeoff device (PTO) powered by a tractor. The employee had finished washing the barn and was likely winterizing the pump by adding antifreeze when the incident occurred.

In order to add antifreeze to the pump, the PTO shaft would have been running and the spray hose would have to be pulled in order to get the antifreeze to circulate in the pump.

The employee was found on his knees with his left arm wrapped around the shaft on the PTO device, which was located between the

tractor and the power washing equipment. The employee was likely caught by the unguarded rotating parts of the PTO device, which killed him.

Source: <https://www.osha.gov>

Power Take Off – Guards Fatality File – Spanish

Un empleado muere al quedar atrapado por las piezas giratorias de una toma de fuerza

El 8 de enero de 2021, un empleado estaba limpiando a presión un gallinero con una hidrolimpiadora conectada a una toma de fuerza (PTO) accionada por un tractor. El empleado había terminado de limpiar el gallinero y probablemente estaba preparando la bomba para el invierno añadiendo anticongelante cuando se produjo el accidente.

Para añadir anticongelante a la bomba, el eje de la toma de fuerza debía estar en funcionamiento y era necesario tirar de la manguera de pulverización para que el anticongelante circulase por la bomba.

El empleado fue encontrado de rodillas con el brazo izquierdo envuelto alrededor del eje del dispositivo de toma de fuerza, situado entre el tractor y el equipo de lavado a presión. Probablemente, el empleado quedó atrapado por las piezas giratorias sin protección del dispositivo de toma de fuerza, lo que le causó la muerte.

Fuente: <https://www.osha.gov>

Power Take Off – Guards Picture This



The Power Take-Off (PTO) shaft is operating without a full protective guard in place, leaving rotating components dangerously exposed. This creates a serious entanglement hazard for anyone working near the machine, especially when clothing, limbs, or loose objects can be pulled in quickly. The absence of guarding violates basic safety practices for operating agricultural equipment.

Always ensure that the PTO shaft and all moving parts are fully covered with manufacturer-approved guards before operation. Never operate or perform maintenance on equipment with missing or damaged PTO shields. Workers should stay clear of rotating parts, wear close-fitting clothing, and receive proper training on the dangers of exposed PTO shafts.

Power Take Off – Guards Picture This – Spanish



El eje de la toma de fuerza (PTO) está funcionando sin una protección completa, lo que deja los componentes giratorios peligrosamente expuestos. Esto crea un grave peligro de enredamiento para cualquier persona que trabaje cerca de la máquina, especialmente cuando la ropa, las extremidades o los objetos sueltos pueden quedar atrapados rápidamente. La ausencia de protección infringe las prácticas básicas de seguridad para el funcionamiento de equipos agrícolas.

Asegúrese siempre de que el eje de la toma de fuerza y todas las piezas móviles estén completamente cubiertos con protectores homologados por el fabricante antes de poner en marcha la máquina. Nunca utilice ni realice tareas de mantenimiento en equipos con protectores de la toma de fuerza dañados o ausentes. Los trabajadores deben mantenerse alejados de las piezas giratorias, llevar ropa ajustada y recibir formación adecuada sobre los

peligros de los ejes de la toma de fuerza expuestos.

Tractor Hitching – Hazard Assessments Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Hitching a tractor to an implement might seem routine, but it's one of the most hazardous moments in farm or yard work. Workers can be crushed between the tractor and the equipment if the tractor rolls unexpectedly, the hitch isn't aligned properly, or someone stands in the wrong spot. Serious injuries like broken bones, internal trauma, or even fatalities can happen in seconds – often during simple tasks. Many of these incidents occur because basic hazard assessments are skipped, rushed, or treated as unnecessary. When you don't take time to evaluate the risks before hitching, you're putting your life – and others' – on the line.

WHAT'S THE DANGER

Crush Hazards During Hitching

The main risk when hitching a tractor is getting caught or crushed between the tractor and the implement. This can happen if the tractor rolls backward unexpectedly, if someone stands between the two while adjustments are being made, or if the hitching process is rushed or done without clear communication.

Unexpected Movement

- If the tractor isn't properly secured with the parking brake or wheel chocks, it can roll backward during hitching.
- A bump of the clutch or unintended gear shift can cause

sudden movement, trapping a worker.

- Sloped or uneven ground can increase the chances of roll-back, especially when no hazard assessment is done.

Poor Communication

One person backing up the tractor while another is guiding or adjusting the implement without visual contact or clear signals creates serious risk. Miscommunication is a leading factor in many hitching-related injuries.

Assumptions and Rushing

Workers often assume equipment is stable or that everyone knows the plan. When steps are skipped – like checking for loose parts, ground stability, or making sure the operator and helper are on the same page – the risk of an incident jumps significantly. A “routine” hitching job can turn tragic in seconds.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Hitching a tractor might seem like second nature – especially if you’ve done it a hundred times – but that’s exactly when things can go wrong. All it takes is one slip, one missed step, or one assumption, and suddenly someone’s caught in a dangerous spot between a moving tractor and heavy equipment. The key to staying safe is slowing down, doing a proper hazard assessment, and communicating clearly with everyone involved.

Start with a Walkaround

Before you even start the engine, take a minute to walk around both the tractor and the implement.

- Is the ground level and solid, or sloped and unstable?
- Are there any obstructions or loose parts that could shift?
- Is the drawbar or hitching mechanism in good condition?

These few checks can catch hazards before they become incidents.

Stabilize the Tractor

- Engage the parking brake every time – no exceptions.
- Put the transmission in park or neutral, depending on the machine.
- If you're on any sort of incline, use wheel chocks to prevent roll-back.
- Don't assume the equipment is stable just because it looks still – take the steps to make it so.

Never Stand Between

This is the golden rule: never put yourself between the tractor and the implement while it's moving – even slowly. A small bump of the clutch or a foot slipping off the brake can cause the tractor to lurch backward. Once you're in that pinch point, there's no time to escape. Wait until the tractor is completely stopped and secured before approaching to hook up.

Use Spotters and Clear Signals

- If you're not the one driving, make sure you and the operator have agreed on signals beforehand.
- Use hand signals or voice commands that are easy to see or hear and always maintain eye contact.
- If there's any confusion – stop immediately and reset. No assumptions, no guessing.

Take It Seriously Every Time

It's easy to fall into the mindset of "I've done this a million times." But most hitching injuries happen during routine work – because people stop thinking of it as risky. The truth is, every time you hitch a tractor, you're dealing with powerful forces and tight spaces. Treat every task like it's your first and stay sharp. Familiarity should never replace caution.

Train New Workers and Speak Up

If you're working with someone new or someone who seems unsure, take the time to walk them through it. Don't assume everyone knows what to do. And if something looks off or unsafe – say something. Speaking up could prevent a serious injury or even save a life.

FINAL WORD

Hitching a tractor isn't just another routine task – it's a moment where one wrong move can cause serious injury or death. Too many workers have been crushed or pinned because a hazard assessment was skipped, a signal was missed, or someone assumed "it'll only take a second."

Tractor Hitching – Hazard Assessments Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Enganchar un tractor a un implemento puede parecer una tarea rutinaria, pero es uno de los momentos más peligrosos en el trabajo agrícola o en el jardín. Los trabajadores pueden quedar aplastados entre el tractor y el equipo si el tractor se desplaza inesperadamente, el enganche no está alineado correctamente o alguien se encuentra en el lugar equivocado. En cuestión de segundos pueden producirse lesiones graves, como fracturas óseas, traumatismos internos o incluso la muerte, a menudo durante tareas sencillas. Muchos de estos incidentes se producen porque se omiten, se realizan con prisas o se consideran innecesarias las evaluaciones básicas de riesgos. Cuando no se dedica tiempo a evaluar los riesgos antes de enganchar, se pone en peligro la propia vida y la de los demás.

CUÁL ES EL PELIGRO

Peligros de aplastamiento durante el enganche

El principal riesgo al enganchar un tractor es quedar atrapado o aplastado entre el tractor y el implemento. Esto puede ocurrir si el tractor retrocede inesperadamente, si alguien se coloca entre ambos mientras se realizan ajustes o si el proceso de enganche se realiza con prisas o sin una comunicación clara.

Movimientos inesperados

- Si el tractor no está bien asegurado con el freno de mano o calzos, puede retroceder durante el enganche.
- Un golpe en el embrague o un cambio de marcha involuntario pueden provocar un movimiento repentino y atrapar a un trabajador.
- El terreno inclinado o irregular puede aumentar las posibilidades de retroceso, especialmente cuando no se realiza una evaluación de riesgos.

Mala comunicación

Una persona que da marcha atrás con el tractor mientras otra guía o ajusta el implemento sin contacto visual o señales claras crea un riesgo grave. La falta de comunicación es uno de los principales factores que provocan lesiones relacionadas con el enganche.

Suposiciones y prisas

Los trabajadores suelen dar por sentado que el equipo es estable o que todo el mundo conoce el plan. Cuando se omiten pasos, como comprobar que no hay piezas sueltas, la estabilidad del terreno o que el operador y el ayudante están en sintonía, el riesgo de que se produzca un incidente aumenta considerablemente. Una tarea de enganche “rutinaria” puede convertirse en una tragedia en cuestión de segundos.

COMO PROTEGERSE

Enganchar un tractor puede parecer algo muy sencillo, especialmente si lo has hecho cientos de veces, pero es precisamente entonces cuando pueden surgir problemas. Basta un resbalón, un paso en falso o una suposición para que, de repente, alguien se encuentre en una situación peligrosa entre un tractor en movimiento y un equipo pesado. La clave para mantener la seguridad es reducir la velocidad, evaluar adecuadamente los riesgos y comunicarse con claridad con todas las personas implicadas.

Empiece por dar una vuelta

Antes incluso de arrancar el motor, tómese un minuto para dar una vuelta alrededor del tractor y del implemento.

- ¿El suelo es llano y firme, o inclinado e inestable?
- ¿Hay algún obstáculo o pieza suelta que pueda desplazarse?
- ¿La barra de tiro o el mecanismo de enganche están en buen estado?

Estas pocas comprobaciones pueden detectar peligros antes de que se conviertan en incidentes.

Estabilice el tractor

- Accione el freno de estacionamiento siempre, sin excepciones.
- Ponga la transmisión en posición de estacionamiento o punto muerto, según la máquina.
- Si se encuentra en cualquier tipo de pendiente, utilice calzos para evitar que el tractor se desplace hacia atrás.
- No dé por sentado que el equipo es estable solo porque parece estar quieto: tome las medidas necesarias para asegurarse de que así sea.

Nunca se interponga

Esta es la regla de oro: nunca se coloque entre el tractor y el implemento mientras esté en movimiento, ni siquiera lentamente. Un

pequeño golpe en el embrague o un pie que se resbala del freno pueden hacer que el tractor se desplace hacia atrás. Una vez que se encuentra en ese punto crítico, no hay tiempo para escapar. Espere hasta que el tractor se haya detenido por completo y esté asegurado antes de acercarse para engancharlo.

Utilice observadores y señales claras

- Si no es usted quien conduce, asegúrese de que usted y el operador han acordado las señales de antemano.
- Utilice señales manuales o comandos verbales que sean fáciles de ver o escuchar y mantenga siempre el contacto visual.
- Si hay alguna confusión, deténgase inmediatamente y vuelva a empezar. No haga suposiciones ni conjeturas.

Tómese esto en serio siempre

Es fácil caer en la mentalidad de «ya he hecho esto un millón de veces». Pero la mayoría de las lesiones por enganche se producen durante el trabajo rutinario, porque la gente deja de considerarlo peligroso. La verdad es que cada vez que engancha un tractor, está lidiando con fuerzas poderosas y espacios reducidos. Trate cada tarea como si fuera la primera y manténgase alerta. La familiaridad nunca debe sustituir a la precaución.

Capacite a los nuevos trabajadores y comuníquese

Si trabaja con alguien nuevo o con alguien que parece inseguro, tómese el tiempo necesario para explicarle el proceso. No dé por sentado que todo el mundo sabe lo que hay que hacer. Y si algo le parece extraño o inseguro, dígalo. Comunicarse puede evitar lesiones graves o incluso salvar una vida.

CONCLUSIÓN

Enganchar un tractor no es una tarea rutinaria, es un momento en el que un movimiento en falso puede provocar lesiones graves o la muerte. Demasiados trabajadores han resultado aplastados o atrapados porque se omitió una evaluación de riesgos, se pasó por

alto una señal o alguien asumió que “solo sería un segundo”.

Tractor Hitching – Hazard Assessments Stats and Facts

FACTS

1. **Crush Injuries Between Units:** Standing between a tractor and an implement during hitching can result in workers being pinned or crushed if the tractor rolls or reverses unexpectedly.
2. **Unexpected Equipment Movement:** If the parking brake isn't engaged or chocks are missing, equipment can roll or shift while workers are aligning the hitch.
3. **Pinch Points at the Drawbar or Hitch:** Fingers and hands can be caught in moving parts like clevises, latches, or PTO couplers during hitching operations.
4. **Hydraulic Pressure Release:** Disconnecting or connecting hydraulic lines without relieving pressure can lead to high-force fluid injection injuries.
5. **Improper Communication:** Lack of verbal or hand signal coordination between the tractor operator and ground worker can result in sudden, hazardous movements.
6. **Uneven Ground or Poor Visibility:** Hitching on sloped, muddy, or cluttered surfaces increases the risk of slips, falls, and misalignment injuries.
7. **Failure to Use Manufacturer-Recommended Procedures:** Skipping

hitch pin installation, safety chains, or PTO guards increases risk of detachment, rollover, or entanglement during operation.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with ~2% (~100) from machinery, including ~15 from hitching incidents, often due to crushing or rollaway, per NIOSH.
- In 2024, Machine Guarding violations (29 CFR 1926.300) ranked 7th (1,750 citations), including PTO and hitch issues. PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th (1,876 citations).
- A 2022 NIOSH study found that proper PPE and quick-hitch systems reduced hitching injuries by 25%, but 30% of workers lacked adequate training or compliance.
- Statistics Canada's 2021 Workplace Safety Survey recorded 5,000 lost-time claims in construction, with ~500 linked to machinery, including ~100 from hitching. Crush injuries (15%) and fractures (12%) were prevalent, with 20% attributed to inadequate PPE or controls.
- WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in British Columbia (2020–2023), with ~5% (~1–2) from hitching-related incidents.
- CCOHS 2023 data showed that PPE and quick-hitch systems reduced hitching injuries by 22%.
- Ontario's 2024 fines (up to \$500,000) target OHS violations, including failure to maintain hitches or provide PPE.

Tractor Hitching – Hazard Assessments Stats and Facts –

Spanish

HECHOS

1. **Lesiones por aplastamiento entre unidades:** Permanecer entre un tractor y un implemento durante el enganche puede provocar que los trabajadores queden atrapados o aplastados si el tractor rueda o da marcha atrás de forma inesperada.
2. **Movimiento inesperado del equipo:** Si el freno de estacionamiento no está accionado o faltan los calzos, el equipo puede rodar o desplazarse mientras los trabajadores alinean el enganche.
3. **Puntos de pellizco en la barra de tiro o el enganche:** Los dedos y las manos pueden quedar atrapados en piezas móviles como horquillas, pestillos o acopladores de la toma de fuerza durante las operaciones de enganche.
4. **Liberación de la presión hidráulica:** Desconectar o conectar las líneas hidráulicas sin liberar la presión puede provocar lesiones por inyección de fluidos a alta presión.
5. **Comunicación inadecuada:** La falta de coordinación verbal o de señales manuales entre el operador del tractor y el trabajador en tierra puede provocar movimientos repentinos y peligrosos.
6. **Terreno irregular o mala visibilidad:** El enganche en superficies inclinadas, embarradas o desordenadas aumenta el riesgo de resbalones, caídas y lesiones por desalineación.
7. **No seguir los procedimientos recomendados por el fabricante:** No instalar los pasadores de enganche, las cadenas de seguridad o las protecciones de la toma de fuerza aumenta el riesgo de desprendimiento, vuelco o enredo durante el funcionamiento.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5190 muertes en el lugar de trabajo, de las cuales aproximadamente el 2 % (unas 100) se

debieron a maquinaria, incluidas unas 15 por incidentes de enganche, a menudo por aplastamiento o desplazamiento, según el NIOSH.

- En 2024, las infracciones relacionadas con la protección de máquinas (29 CFR 1926.300) ocuparon el séptimo lugar (1750 citaciones), incluyendo problemas con la toma de fuerza y los enganches. Las infracciones relacionadas con el EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar (1876 citaciones).
- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que el uso de EPP adecuados y sistemas de enganche rápido reducía las lesiones por enganche en un 25 %, pero el 30 % de los trabajadores carecía de la formación adecuada o no cumplía la normativa.
- La Encuesta sobre Seguridad en el Trabajo de 2021 de Statistics Canada registró 5000 reclamaciones por tiempo perdido en la construcción, de las cuales ~500 estaban relacionadas con la maquinaria, incluyendo ~100 por enganche. Las lesiones por aplastamiento (15 %) y las fracturas (12 %) fueron las más frecuentes, y el 20 % se atribuyó a un EPP o controles inadecuados.
- WorkSafeBC informó de entre 25 y 30 muertes anuales en Columbia Británica (2020-2023), de las cuales aproximadamente el 5 % (entre 1 y 2) se debieron a incidentes relacionados con el enganche.
- Los datos del CCOHS de 2023 mostraron que los EPP y los sistemas de enganche rápido redujeron las lesiones por enganche en un 22 %.
- Las multas de Ontario para 2024 (de hasta 500 000 dólares) se centran en las infracciones de seguridad y salud en el trabajo, incluido el incumplimiento de la obligación de mantener los enganches o de proporcionar EPP.

Tractor Hitching – Hazard

Assessments Fatality File – Spanish

Empleado resulta herido al quedar atrapado por el enganche de un tractor

El 23 de agosto de 2002, el empleado n.º 1, un mecánico, estaba solucionando un problema de dirección en un tractor Case, modelo n.º 4990, que estaba aparcado en un taller de reparaciones. Al arrancar el tractor y caminar detrás de él, quedó atrapado entre una rueda y los brazos metálicos del enganche del tractor. Se llamó a los servicios de emergencia y el empleado n.º 1 fue trasladado en helicóptero al Centro Médico UC/Davis de Sacramento, California, donde fue hospitalizado y tratado por múltiples fracturas en la pelvis.

Fuente: [Osha.gov/](https://www.osha.gov/)

Tractor Hitching – Hazard Assessments Picture This



The overturned tractor and trailer suggest a hitching failure or improper load balance during operation. This indicates the hitch was either not secured correctly or the terrain and slope were not adequately assessed beforehand. Such rollover incidents pose serious risks of injury or death to the operator and damage to equipment.

Always perform a thorough hazard assessment before hitching equipment, including checking terrain slope, load distribution, and hitch security. Use manufacturer-approved hitching systems and ensure all pins, clips, and connections are properly locked. Operators must receive training on safe hitching practices and rollover prevention.

Tractor Hitching – Hazard

Assessments Picture This – Spanish



El tractor y el remolque volcados sugieren un fallo en el enganche o un equilibrio inadecuado de la carga durante el funcionamiento. Esto indica que el enganche no estaba bien asegurado o que el terreno y la pendiente no se evaluaron adecuadamente de antemano. Este tipo de vuelcos suponen un grave riesgo de lesiones o muerte para el operador y de daños al equipo.

Realice siempre una evaluación exhaustiva de los riesgos antes de enganchar el equipo, incluyendo la comprobación de la pendiente del terreno, la distribución de la carga y la seguridad del enganche. Utilice sistemas de enganche homologados por el fabricante y asegúrese de que todos los pasadores, clips y conexiones estén correctamente bloqueados. Los operadores deben recibir formación sobre prácticas seguras de enganche y prevención de vuelcos.

Tractor Hitching – Hazard Assessments Fatality File

Employee Is Injured When Caught by Tractor Hitch

On August 23, 2002, Employee #1, a mechanic, was troubleshooting a steering problem on a Case tractor, Model number 4990, which was parked in a repair yard. As he started the tractor and walked behind it, he became wedged between a tire and the metal arms of the tractor hitch. Emergency services were contacted and Employee #1 was transported, through helicopter, to UC/Davis Medical Center in Sacramento, California, where he was hospitalized and treated for multiple fractures to his pelvis.

Source: [Osha.gov/](https://www.osha.gov/)

Struck-By Hazards in Construction Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

In construction, one of the most common and deadly dangers is being struck by moving equipment, falling tools, or flying debris. Struck-by incidents can happen in a split second, but the injuries they cause can last a lifetime: broken bones, head trauma, internal injuries, or worse. Whether you're on the ground, working

overhead, or just passing by, one unsecured load, one swinging boom, or one inattentive driver can change everything.

WHAT'S THE DANGER

Struck-by incidents are one of the “Fatal Four” causes of death in construction – and they happen more often than many workers realize. Unlike falls or caught-in hazards, struck-by injuries usually involve sudden impact from tools, materials, or equipment. That impact might be from above, from the side, or even head-on. Whether it's a flying nail, a swinging pipe, or a reversing truck, struck-by hazards move fast and hit hard.

Moving Equipment and Vehicles

Heavy machinery like excavators, skid steers, forklifts, and trucks can strike workers if operators have limited visibility or workers enter blind spots.

- Backing accidents are a major cause of struck-by injuries when spotters aren't used.
- Even slow-moving equipment can crush or pin someone against a fixed object.

Falling or Flying Objects

Hand tools, fasteners, and building materials can fall from scaffolding or higher levels and strike workers below. Grinding or cutting can also send debris flying.

- A dropped wrench from just 20 feet can generate over 200 lbs of force on impact.
- Improperly secured loads on cranes or lifts can shift or fall unexpectedly.

Swinging or Shifting Loads

Materials carried by cranes, booms, or hoists can swing or shift with wind or movement, striking workers in their path.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Preventing struck-by incidents in construction starts with staying alert, staying visible, and staying out of the line of fire. Many of these incidents are 100% preventable when you take time to assess your surroundings and follow site protocols.

Stay Out of Danger Zones

One of the most effective ways to prevent struck-by injuries is to avoid being where things are likely to move, fall, or swing.

- Never walk or stand under suspended loads even for “just a second.”
- Stay clear of moving equipment, especially around blind spots or during reversing.
- Keep a buffer zone between yourself and operating machinery.
- If you’re working near traffic, use barriers and warning signs to create safe zones.

Wear High-Visibility PPE

Being seen is critical, especially when working around moving vehicles.

- Always wear high-visibility vests or clothing that meets CSA or ANSI standards.
- Use hard hats to protect against falling tools or materials.
- Wear safety glasses to shield against flying debris from tools or materials.

Secure Tools and Materials

Falling and flying objects are a common source of struck-by injuries, especially when tools or loads aren’t properly secured.

- Use tool lanyards when working at heights.
- Store materials away from edges and use toe boards on elevated platforms.
- Inspect rigging, slings, and hoists before every lift.
- Use debris nets or catch platforms where falling objects are

possible.

Use Spotters and Communication

Good communication saves lives.

- Operators should never move equipment unless they have visual contact or clear signals from a spotter.
- Workers on foot should never assume a driver sees them, make eye contact, or stay clear.
- Use radios or hand signals consistently across the crew.

Example:

If you're guiding a crane lift and the wind suddenly picks up, pause the operation. Communicate with the operator, reassess the load's stability, and resume only when it's safe. A swinging beam in high wind is a major hazard, and it's your job to stop it before it becomes one.

FINAL WORD

Struck-by hazards are everywhere on construction sites. The difference between a close call and a serious injury often comes down to awareness and action. Don't take shortcuts. Don't assume others see you. Stay visible, stay alert, and stay out of the line of fire.

Struck-By Hazards in Construction Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

En la construcción, uno de los peligros más comunes y mortales es ser golpeado por equipos en movimiento, herramientas que caen o escombros que vuelan. Los incidentes por golpes pueden ocurrir en una fracción de segundo, pero las lesiones que causan pueden durar toda la vida: huesos rotos, traumatismos craneales, lesiones internas o cosas peores. Ya sea que estés en el suelo, trabajando en altura o simplemente pasando por allí, una carga sin asegurar, una pluma oscilante o un conductor distraído pueden cambiarlo todo.

CUÁL ES EL PELIGRO

Los incidentes por golpes son una de las cuatro causas principales de muerte en la construcción, y ocurren con más frecuencia de lo que muchos trabajadores creen. A diferencia de las caídas o los atrapamientos, las lesiones por golpes suelen implicar un impacto repentino de herramientas, materiales o equipos. Ese impacto puede ser desde arriba, desde un lado o incluso de frente. Ya sea un clavo que sale disparado, una tubería que se balancea o un camión que da marcha atrás, los riesgos de golpes se producen rápidamente y con gran fuerza.

Equipos y Vehículos en Movimiento

La maquinaria pesada, como excavadoras, minicargadoras, carretillas elevadoras y camiones, puede golpear a los trabajadores si los operadores tienen una visibilidad limitada o si los trabajadores entran en los puntos ciegos.

- Los accidentes por retroceso son una de las principales

causas de lesiones por golpes cuando no se utilizan observadores.

- Incluso los equipos que se mueven lentamente pueden aplastar o aprisionar a alguien contra un objeto fijo.

Objetos que Caen o Vuelan

Las herramientas manuales, los elementos de fijación y los materiales de construcción pueden caer de andamios o niveles más altos y golpear a los trabajadores que se encuentran debajo. El esmerilado o el corte también pueden hacer que los escombros salgan volando.

- Una llave inglesa que cae desde solo 6 metros puede generar más de 90 kg de fuerza en el impacto.
- Las cargas mal aseguradas en grúas o elevadores pueden desplazarse o caer inesperadamente.

Cargas que se Balancean o se Desplazan

Los materiales transportados por grúas, plumas o elevadores pueden balancearse o desplazarse con el viento o el movimiento, golpeando a los trabajadores que se encuentren en su trayectoria.

COMO PROTEGERSE

Para prevenir los accidentes por golpes en la construcción, lo primero es estar alerta, ser visible y mantenerse fuera de la línea de fuego. Muchos de estos accidentes se pueden prevenir al 100 % si se toma el tiempo necesario para evaluar el entorno y seguir los protocolos del sitio.

Manténgase Alejado de las Zonas de peligro

Una de las formas más eficaces de prevenir lesiones por golpes es evitar estar en lugares donde haya objetos que puedan moverse, caer o balancearse.

- Nunca camine ni se pare debajo de cargas suspendidas, ni siquiera «solo un segundo».
- Manténgase alejado de los equipos en movimiento,

especialmente alrededor de los puntos ciegos o durante las maniobras de marcha atrás.

- Mantenga una zona de seguridad entre usted y la maquinaria en funcionamiento.
- Si trabaja cerca del tráfico, utilice barreras y señales de advertencia para crear zonas seguras.

Utilice EPP de Alta Visibilidad

Ser visible es fundamental, especialmente cuando se trabaja cerca de vehículos en movimiento.

- Utilice siempre chalecos o ropa de alta visibilidad que cumpla con las normas CSA o ANSI.
- Utilice cascos para protegerse de la caída de herramientas o materiales.
- Utilice gafas de seguridad para protegerse de los residuos que puedan salir disparados de las herramientas o los materiales.

Asegura las Herramientas y los Materiales

Los objetos que caen y salen disparados son una fuente común de lesiones por golpe, especialmente cuando las herramientas o las cargas no están bien aseguradas.

- Utiliza cordones de seguridad para herramientas cuando trabajes en altura.
- Almacena los materiales lejos de los bordes y utiliza rodapiés en las plataformas elevadas.
- Inspecciona los aparejos, las eslingas y los polipastos antes de cada elevación.
- Utiliza redes para escombros o plataformas de recepción cuando exista la posibilidad de que caigan objetos.

Utilice Observadores y Comunicación

Una buena comunicación salva vidas.

- Los operadores nunca deben mover el equipo a menos que tengan contacto visual o señales claras de un observador.
- Los trabajadores a pie nunca deben dar por sentado que el

conductor los ve, establecer contacto visual o mantenerse alejados.

- Utilice radios o señales manuales de forma coherente en todo el equipo.

Ejemplo:

Si está guiando la elevación de una grúa y el viento se intensifica repentinamente, detenga la operación. Comuníquese con el operador, reevalúe la estabilidad de la carga y reanude la operación solo cuando sea seguro. Una viga que se balancea con viento fuerte es un peligro importante, y es su trabajo detenerla antes de que se convierta en uno.

CONCLUSIÓN

Los riesgos de golpes están por todas partes en las obras. La diferencia entre un susto y una lesión grave suele reducirse a la concienciación y la acción. No tome atajos. No dé por sentado que los demás le ven. Manténgase visible, esté alerta y manténgase fuera de la línea de fuego.

Struck-By Hazards in Construction Fatality File

Employee Strikes Head and is Killed

At 10:30 a.m. on January 28, 2016, an employee was loading a small

roller/compactor onto a trailer (lowboy). The employee didn't have the machine positioned on the trailer straight and while attempting to correct the location of the roller, he over-compensated and caused the machine to roll over the edge of the trailer.

The employee was not wearing a seatbelt, and had never loaded a roller onto a trailer prior to the accident. The employee was struck on the head as the machine fell. It is believed the employee's head struck the ground, or that he struck the trailer when the roller fell from it, (this could not be determined). The employee was killed from the head injury.

Source: <https://www.osha.gov>