Electrical Hazards in Construction – Power Tools Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Cables Dañados:** los cables de herramientas eléctricas desgastados o pelados pueden dejar al descubierto los conductores, lo que aumenta el riesgo de descargas eléctricas, quemaduras o incendios de la herramienta durante su funcionamiento.
2. **Conexión a Tierra Incorrecta:** El uso de herramientas eléctricas sin clavijas de conexión a tierra o protección GFCI aumenta el riesgo de electrocución, especialmente en condiciones de humedad o al aire libre.
3. **Entornos de Trabajo Húmedos:** El uso de sierras eléctricas, taladros o amoladoras en zonas lluviosas o húmedas sin aislamiento ni equipo de protección aumenta el peligro de descargas eléctricas.
4. **Circuitos Sobrecargados:** Enchufar varias herramientas de alto consumo en el mismo circuito puede sobrecalentar los cables y provocar incendios eléctricos en el lugar de trabajo.
5. **Aislamiento Defectuoso de las Herramientas:** Las herramientas con el aislamiento interno dañado pueden provocar descargas eléctricas a los usuarios, incluso si el cable parece intacto.
6. **Ausencia de procedimientos de bloqueo:** El mantenimiento de herramientas eléctricas sin desconectarlas o sin utilizar prácticas de bloqueo/etiquetado puede provocar arranques accidentales y descargas eléctricas.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5190 muertes en el lugar de trabajo, de las cuales aproximadamente el 8 % (415) se debieron a incidentes eléctricos. Las muertes relacionadas con herramientas eléctricas representaron aproximadamente el 1 % de los casos, a menudo debido a cables dañados o a la falta de interruptores diferenciales, según el NIOSH.
- En 2024, las infracciones de las normas eléctricas (29 CFR 1926, subparte K) ocuparon el quinto lugar (2100 citaciones), incluyendo la conexión a tierra o el uso inadecuado de cables. Las infracciones de los EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar (1876 citaciones), a menudo por guantes aislantes o ropa FR inadecuados.
- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que el uso de EPP adecuados (por ejemplo, guantes aislantes, GFCI) reducía las lesiones eléctricas en un 25 %, pero el 30 % de los trabajadores carecía de la formación adecuada o no cumplía con los requisitos de EPP.
- 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 aproximadamente 400 estaban relacionadas con riesgos eléctricos. Las descargas eléctricas (12 %) y las quemaduras (8 %) fueron las más frecuentes, y el 15 % se atribuyó a un EPP inadecuado o al mantenimiento deficiente de las herramientas.
- WorkSafeBC informó de entre 25 y 30 muertes anuales en Columbia Británica (2020-2023), de las cuales aproximadamente el 10 % (3) se debieron a incidentes eléctricos, incluidos accidentes con herramientas eléctricas. Los GFCI y el EPP son fundamentales.
- Los datos del CCOHS de 2023 mostraron que el uso de EPI aislantes y GFCI redujo las lesiones eléctricas en un 22 %, especialmente en condiciones de humedad.
- Las multas de Ontario para 2024 (de hasta 500 000 dólares) se centran en las infracciones de la seguridad y la salud en el trabajo, incluido el incumplimiento de la obligación de

proporcionar EPP eléctrico o formación.

Electrical Hazards in Construction – Power Tools Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Power tools are a big part of the job on any construction site; they help us work faster, cut cleaner, and get more done. But let's not forget they run on electricity, and that comes with real risks. One damaged cord, one wet outlet, or one quick mistake can lead to electric shock, serious burns, or even death.

If you're using a saw, drill, or grinder, you're holding power in your hands literally. Respect it because one wrong move could cost you more than just the job.

WHAT'S THE DANGER

The biggest danger with power tools on a construction site is that the electricity powering them is invisible – you can't see it, smell it, or hear it, but it can seriously hurt or kill you in an instant. When a power tool is damaged, misused, or operated in unsafe conditions, that invisible force becomes a deadly hazard.

Electric Shock and Electrocution – If a tool has a frayed cord, exposed wires, or is used in wet or damp conditions, your body can become the path to ground. That means the electrical current flows through you, potentially stopping your heart, causing internal injuries, or killing you on the spot.

Burns and Fires – Faulty connections, overloaded circuits, or damaged cords can overheat and cause electrical burns or even start a fire. These fires often spread fast in construction zones where there's wood framing, flammable materials, or dust buildup.

Hidden Hazards – Sometimes the risk isn't in the tool itself, but in how or where it's used. Drilling into a wall with unknown wiring or operating tools near puddles, metal scaffolding, or wet concrete increases the chances of an accident.

COMMON ELECTRICAL HAZARDS WITH POWER TOOLS

- **Damaged or frayed cords** – Can expose live wires and create shock risks.
- **Missing ground prongs** – Removes a key safety feature, increasing electrocution risk.
- **Improper extension cords** – Light-duty cords can overheat or short out.
- **Wet environments** – Even a small amount of moisture can turn a tool into a shock hazard.
- **Improper tool maintenance** – Loose parts, exposed terminals, or worn-out insulation can all lead to electrical failure.
- **Working near energized sources** – Accidental contact with live wires or electrical panels during tool use can result in serious injury.

HOW TO PROTECT YOURSELF

When you're on the job with a power tool in your hands, safety has to come first every single time. It's easy to get comfortable, especially if you've been doing the work for a while. But electricity doesn't care how experienced you are. One missed detail and things can go bad fast. Here's how to protect yourself and your crew when working with power tools on a construction site.

START WITH A QUICK CHECK – Before you even plug in, take a few seconds to look over your tool.

- Is the cord frayed?

- Is the plug damaged or missing the ground pin?
- Is the casing cracked or loose?

DON’T SKIP THE GFCI

Always plug into a **Ground Fault Circuit Interrupter** – especially outdoors or on wet job sites. GFCIs are there to protect you. They shut off the power instantly if something’s wrong, like if electricity starts flowing through your body instead of the wire. Without one, a simple short could be fatal.

STAY DRY – SERIOUSLY – Water and electricity do not mix. Ever.

- Don’t use tools if it’s raining or if the tool, cord, or your gloves are wet.
- Avoid standing in puddles or on damp ground when operating tools.
- Keep cords and outlets off the floor if there’s any water nearby.

USE THE RIGHT GEAR

- Extension cords: Only use heavy-duty, jobsite-rated cords. And make sure they’re the right length, longer isn’t always better if it means lower power or overheating.
- Personal Protective Equipment: Wear rubber-soled boots, gloves if you’re handling cords, and always wear eye protection. If you’re in an area with live circuits, you might need arc-rated clothing too.

UNPLUG WHEN YOU’RE DONE

Finished drilling? Need to change a blade or swap a bit? Unplug the tool first. It only takes a second. Plenty of workers have been hurt because a tool fired up when they weren’t ready.

KNOW YOUR SURROUNDINGS – Look around before you start.

- Are you near exposed wiring?
- Is anyone else working with electrical systems nearby?
- Is there water, scaffolding, or metal framing where you’re working?

If you’re not sure it’s safe, stop and ask. Communicate with the team. Don’t just assume it’s fine.

GET TRAINED – AND STAY SHARP – Make sure you’ve had proper training on the tools you’re using and the hazards around you. Things change – tools get updated; jobsite conditions shift. Keep your knowledge up to date and speak up if something doesn’t feel right.

FINAL WORD

Power tools make the job easier, but they carry real electrical risks. A damaged cord or wet condition can turn routine work into a serious emergency. Always inspect your tools, use GFCIs, and stay alert to your surroundings. Don’t rush or take shortcuts – your safety depends on it.

Electrical Hazards in Construction – Power Tools Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Las herramientas eléctricas son una parte importante del trabajo en cualquier obra; nos ayudan a trabajar más rápido, cortar con mayor precisión y ser más productivos. Pero no olvidemos que funcionan con electricidad, lo que conlleva riesgos reales. Un

cable dañado, un enchufe mojado o un descuido pueden provocar descargas eléctricas, quemaduras graves o incluso la muerte.

Si utilizas una sierra, un taladro o una amoladora, tienes literalmente el poder en tus manos. Respétalo, porque un movimiento en falso podría costarte mucho más que el trabajo.

CUÁL ES EL PELIGRO

El mayor peligro de las herramientas eléctricas en una obra es que la electricidad que las alimenta es invisible: no se puede ver, oler ni oír, pero puede causar lesiones graves o la muerte en un instante. Cuando una herramienta eléctrica está dañada, se utiliza de forma incorrecta o se maneja en condiciones inseguras, esa fuerza invisible se convierte en un peligro mortal.

Descargas Eléctricas y Electrocución: si una herramienta tiene un cable pelado, cables expuestos o se utiliza en condiciones de humedad, tu cuerpo puede convertirse en un conducto hacia la tierra. Esto significa que la corriente eléctrica fluye a través de ti, lo que puede provocar un paro cardíaco, lesiones internas o la muerte instantánea.

Quemaduras e Incendios: las conexiones defectuosas, los circuitos sobrecargados o los cables dañados pueden sobrecalentarse y provocar quemaduras eléctricas o incluso incendios. Estos incendios suelen propagarse rápidamente en zonas de construcción donde hay estructuras de madera, materiales inflamables o acumulación de polvo.

Peligros Ocultos: a veces el riesgo no está en la herramienta en sí, sino en cómo o dónde se utiliza. Taladrar una pared con cableado desconocido o utilizar herramientas cerca de charcos, andamios metálicos o hormigón húmedo aumenta las posibilidades de sufrir un accidente.

RIESGOS ELÉCTRICOS COMUNES CON HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **Cables Dañados o Desgastados:** pueden dejar al descubierto cables con corriente y crear riesgos de descarga eléctrica.

- **Falta de Clavijas de Tierra:** elimina una característica de seguridad fundamental, lo que aumenta el riesgo de electrocución.
- **Cables de Extensión Inadecuados:** los cables para uso ligero pueden sobrecalentarse o provocar cortocircuitos.
- **Ambientes Húmedos:** incluso una pequeña cantidad de humedad puede convertir una herramienta en un peligro de descarga eléctrica.
- **Mantenimiento Inadecuado de las Herramientas:** las piezas sueltas, los terminales expuestos o el aislamiento desgastado pueden provocar fallos eléctricos.
- **Trabajar Cerca de Fuentes de Energía:** el contacto accidental con cables con corriente o paneles eléctricos durante el uso de herramientas puede provocar lesiones graves.

COMO PROTEGERSE

Cuando estás trabajando con una herramienta eléctrica en las manos, la seguridad debe ser siempre lo primero. Es fácil relajarse, sobre todo si llevas tiempo haciendo el trabajo. Pero a la electricidad no le importa cuánta experiencia tengas. Un pequeño descuido y las cosas pueden salir mal rápidamente. A continuación te explicamos cómo protegerte a ti mismo y a tu equipo cuando trabajas con herramientas eléctricas en una obra.

EMPIEZA CON UNA COMPROBACIÓN RÁPIDA – Antes incluso de enchufar, dedica unos segundos a revisar tu herramienta.

- ¿Está el cable desgastado?
- ¿Está el enchufe dañado o le falta la clavija de tierra?
- ¿Está la carcasa agrietada o suelta?

NO TE SALTES EL GFCI

Enchufa siempre a un **interruptor diferencial**, especialmente en exteriores o en obras húmedas. Los GFCI están ahí para protegerte. Cortan la corriente al instante si algo va mal, como si la electricidad empieza a fluir por tu cuerpo en lugar de por el cable. Sin uno, un simple cortocircuito podría ser mortal.

MANTENTE SECO, EN SERIO: el agua y la electricidad no se mezclan. Nunca.

- No utilices herramientas si llueve o si la herramienta, el cable o tus guantes están mojados.
- Evita pararte en charcos o en terreno húmedo cuando manejes herramientas.
- Mantén los cables y las tomas de corriente alejados del suelo si hay agua cerca.

UTILIZA EL EQUIPO ADECUADO

- **Cables de Extensión:** utiliza únicamente cables resistentes y aptos para obras. Asegúrate de que tengan la longitud adecuada, ya que más largo no siempre significa mejor si implica menos potencia o sobrecalentamiento.
- **Equipo de Protección Personal:** usa botas con suela de goma, guantes si manejas cables y siempre usa protección para los ojos. Si te encuentras en un área con circuitos activos, es posible que también necesites ropa resistente a arcos eléctricos.

DESCONECTA CUANDO TERMINES

¿Terminaste de perforar? ¿Necesitas cambiar una cuchilla o una broca? Desconecta primero la herramienta. Solo toma un segundo. Muchos trabajadores han resultado heridos porque una herramienta se puso en marcha cuando no estaban preparados.

CONOCE TU ENTORNO – Mira a tu alrededor antes de empezar.

- ¿Hay cables expuestos cerca?
- ¿Hay alguien más trabajando con sistemas eléctricos cerca?
- ¿Hay agua, andamios o estructuras metálicas en el lugar donde trabaja?

Si no estás seguro de que sea seguro, detente y pregunta. Comunícate con el equipo. No des por sentado que todo está bien.

RECIBE CAPACITACIÓN Y MANTENTE ALERTA – Asegúrate de haber recibido la capacitación adecuada sobre las herramientas que utilizas y los peligros que te rodean. Las cosas cambian: las

herramientas se actualizan y las condiciones del lugar de trabajo varían. Mantén tus conocimientos al día y avisa si algo no te parece bien.

CONCLUSIÓN

Las herramientas eléctricas facilitan el trabajo, pero conllevan riesgos eléctricos reales. Un cable dañado o mojado puede convertir una tarea rutinaria en una emergencia grave. Revisa siempre tus herramientas, utiliza protectores contra fugas a tierra (GFCI) y ponte atento a tu entorno. No te apresures ni tomes atajos: tu seguridad depende de ello.

Electrical Hazards in Construction – Power Tools Stats and Facts

FACTS

1. **Damaged Cords:** Worn or frayed power tool cords can expose conductors, increasing the risk of shocks, burns, or tool fires during operation.
2. **Improper Grounding:** Using power tools without grounding pins or GFCI protection increases electrocution risk, especially in wet or outdoor conditions.
3. **Wet Work Environments:** Operating electric saws, drills, or grinders in rain or damp areas without insulation or

protective gear heightens shock danger.

4. **Overloaded Circuits:** Plugging multiple high-draw tools into the same circuit can overheat wires and cause electrical fires at the jobsite.
5. **Faulty Tool Insulation:** Tools with compromised internal insulation may shock users even if the cord appears intact.
6. **Lack of Lockout Procedures:** Servicing powered tools without unplugging them or using lockout/tagout practices can result in accidental startups and electric shock.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with ~8% (~415) from electrical incidents. Power tool-related fatalities were ~1% of cases, often due to damaged cords or lack of GFCIs, per NIOSH.
- In 2024, Electrical Standards violations (29 CFR 1926 Subpart K) ranked 5th (2,100 citations), including improper grounding or cord use. PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th (1,876 citations), often for inadequate insulated gloves or FR clothing.
- A 2022 NIOSH study found that proper PPE (e.g., insulated gloves, GFCIs) reduced electrical injuries by 25%, but 30% of workers lacked adequate training or PPE compliance.
- Statistics Canada’s 2021 Workplace Safety Survey recorded 5,000 lost-time claims in construction, with ~400 linked to electrical hazards. Shocks (12%) and burns (8%) were prevalent, with 15% attributed to inadequate PPE or tool maintenance.
- WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in British Columbia (2020–2023), with ~10% (~3) from electrical incidents, including power tool mishaps. GFCIs and PPE are critical.
- CCOHS 2023 data showed that insulated PPE and GFCI use reduced electrical injuries by 22%, particularly in wet conditions.
- Ontario’s 2024 fines (up to $500,000) target OHS violations, including failure to provide electrical PPE or training.

Electrical Hazards in Construction – Power Tools Fatality File – Spanish

Un empleado muere electrocutado mientras perforaba en una zona húmeda

A las 9:45 a. m. del 19 de septiembre de 2023, un empleado que trabajaba como carpintero para una empresa de ingeniería estaba realizando trabajos de construcción marítima. El empleado trabajaba con un compañero en lo alto de una plataforma de trabajo sobre el mar perforando agujeros antes de instalar defensas para cruceros. El equipo se encontraba dentro del agua, en la plataforma, utilizando una herramienta eléctrica.

El empleado recibió una descarga eléctrica de 110 voltios mientras retiraba un taladro HILTI que se había atascado en la pared del muelle. Tras la descarga, tanto el empleado como su compañero cayeron al mar desde una altura de aproximadamente 1,5 metros sobre el agua.

El compañero fue atendido en el hospital y dado de alta, pero el empleado falleció a causa de sus lesiones.

Fuente: Osha.gov

Electrical Hazards in Construction – Power Tools Picture This – Spanish



El trabajador yace herido sobre una superficie de concreto, probablemente debido a una descarga eléctrica o una caída relacionada con el uso inseguro de herramientas o fuentes de energía expuestas. Las herramientas están esparcidas por el suelo y no se ven barreras ni señales de advertencia, lo que indica una mala limpieza y control de riesgos. No hay señales de interruptores de circuito por falla a tierra (GFCI) ni medidas de protección para evitar este tipo de incidentes.

Asegúrate de que todas las herramientas eléctricas estén correctamente mantenidas, conectadas a tierra y conectadas a GFCI en entornos húmedos o sin terminar. Mantén el espacio de trabajo libre de obstáculos y utiliza señales o barreras alrededor de las zonas peligrosas. Imparte una formación exhaustiva sobre los procedimientos de seguridad eléctrica y la respuesta en caso de emergencia para reducir el riesgo de lesiones.

Electrical Hazards in Construction – Power Tools Picture This



The worker is lying injured on a concrete surface, likely due to an electrical shock or fall related to unsafe tool use or exposed power sources. Tools are scattered on the ground and no barrier or warning signage is visible, indicating poor housekeeping and hazard control. There’s no sign of ground fault circuit interrupters (GFCIs) or protective measures to prevent such incidents.

Ensure all electrical tools are properly maintained, grounded, and connected to GFCIs in wet or unfinished environments. Keep the workspace clear of obstructions, and use signage or barriers around hazardous areas. Provide thorough training in electrical safety procedures and emergency response to reduce injury risks.

Electrical Hazards in Construction – Machinery Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

En la construcción, la maquinaria pesada está por todas partes, al igual que la electricidad. Cuando ambas se mezclan, los resultados pueden ser mortales. Ya sea que estés operando una grúa, una excavadora, una plataforma elevadora o una bomba de hormigón, el contacto con cables eléctricos aéreos o subterráneos puede provocar electrocución, quemaduras graves, arcos eléctricos o caídas mortales. El peligro no se limita al operador; cualquier persona que se encuentre cerca corre riesgo. Un movimiento en falso cerca de un cable con corriente o una pieza energizada puede acabar con todo un equipo. La electricidad es silenciosa, rápida e implacable, y lo único que se interpone entre usted y el desastre es la preparación.

CUÁL ES EL PELIGRO

La maquinaria y la electricidad son una combinación mortal cuando no se siguen los protocolos de seguridad. Los incidentes más comunes y mortales ocurren cuando equipos pesados entran en contacto con líneas eléctricas o fuentes de energía.

Contacto Con Líneas Eléctricas Aéreas: Electrocución Instantánea

Las grúas, los elevadores, los camiones volquete y los brazos articulados pueden tocar fácilmente las líneas aéreas si los operadores no tienen cuidado. La electricidad puede formar un arco sin contacto directo y viajar a través de la máquina, electrocutando instantáneamente al operador y a cualquier persona

que se encuentre cerca.

- La mayoría de las líneas aéreas no están aisladas y transportan alta tensión, suficiente para matar por contacto.
- El personal de tierra también corre peligro si toca el equipo o se encuentra demasiado cerca cuando se produce el contacto.

Cables Enterrados Y Ocultos: Golpear Lo Que No Se Ve

Las excavadoras y las barrenas pueden golpear líneas subterráneas durante la excavación de zanjas o la perforación. Incluso un golpe leve puede provocar una explosión o una descarga que lesione a varios trabajadores.

- Excavar sin localizar o basándose en mapas antiguos es una receta para el desastre.
- Las instalaciones eléctricas temporales sin señalizar en las obras son especialmente peligrosas.

Bloqueo Y Puesta A Tierra Defectuosos: Falsa Sensación De Seguridad

Un bloqueo/etiquetado inadecuado durante el mantenimiento o la falta de puesta a tierra del equipo puede exponer a los trabajadores a voltajes inesperados.

- Los trabajadores pueden suponer que la maquinaria está desenergizada cuando todavía está bajo tensión.
- Volver a conectar la corriente sin previo aviso pone en peligro a todo el mundo.

Estos incidentes no solo son peligrosos, sino que a menudo son mortales. ¿Y lo más aterrador? No siempre se ve el peligro hasta que es demasiado tarde.

COMO PROTEGERSE

Trabajar cerca de maquinaria eléctrica y electricidad activa significa que hay que pensar con anticipación, porque la

electricidad no da segundas oportunidades. Se mueve rápido, no hace ruido y no espera a que detectes el peligro.

Empieza con una inspección visual: identifica lo que está caliente

Antes incluso de encender la maquinaria, haz un escaneo completo de tu entorno. Mira hacia arriba, hacia abajo y a tu alrededor.

¿Hay cables aéreos? Márquelos. ¿Hay cables subterráneos? Localícelos primero. No dé por sentado que están aislados, ya que la mayoría de los cables aéreos no lo están. La electricidad puede formar arcos eléctricos, lo que significa que no es necesario que toque la máquina para causarle la muerte.

Recuerde: si está por encima de su cabeza, es peligroso, siempre.

Mantenga la distancia y, si no puede, utilice observadores

La distancia mínima de seguridad estándar con respecto a las líneas aéreas es de 3 metros (10 pies), y eso es solo el punto de partida. Cuanto mayor sea el voltaje, mayor será la distancia de seguridad necesaria. Si maneja equipos altos, como grúas, elevadores o bombas de hormigón, y se encuentra cerca de líneas eléctricas:

- Utilice un observador cualificado con una línea de visión clara.
- Instale barreras físicas o marcadores visuales para mantenerse fuera de peligro.
- Baje las plumas o los brazos cuando conduzca por espacios reducidos.

Nunca confíe en sus espejos o en su memoria. Un descuido y se encontrará en la zona de peligro, o alguien más lo estará.

Desconecte la alimentación antes del mantenimiento: bloquee siempre el equipo

Si trabaja en maquinaria eléctrica o cerca de ella, no basta con apagar un interruptor y esperar que esté desconectada. Siga los procedimientos completos de bloqueo y etiquetado (LOTO):

- Desconecte la alimentación y compruébelo con un comprobador antes de tocar nada.
- Coloque dispositivos de bloqueo y etiquetas que indiquen claramente que el equipo está fuera de servicio.
- Asegúrese de que toda la energía se ha descargado, incluso los condensadores pueden contener una carga letal.
- No permita que nadie reinicie una máquina a menos que se hayan retirado todas las etiquetas y bloqueos.

No ignore el equipo en sí

A veces, el peligro no está en las líneas, sino en la propia maquinaria. Los cables dañados, los cables expuestos y los controles rotos pueden convertir cualquier equipo en un peligro.

- Inspeccione todos los cables de alimentación, enchufes y tomas de corriente en busca de desgaste, grietas o cables expuestos
- No utilice nada que tenga protecciones faltantes o componentes dañados
- Si algo no parece estar bien o no funciona correctamente, etiquételo y reporte el problema
- Nunca pegue con cinta adhesiva los cables dañados ni los «repare» usted mismo a menos que esté calificado para hacerlo

Mantenga la comunicación fluida: antes, durante y después del trabajo. — Antes de comenzar cualquier tarea cerca de fuentes eléctricas, asegúrese de que todos estén en sintonía, tanto los operadores como los observadores y el personal de tierra. Hable sobre dónde está la energía, qué maquinaria se utilizará y qué hacer si algo sale mal. Una comunicación clara ayuda a evitar suposiciones, peligros no detectados y errores que pueden poner en peligro la vida.

CONCLUSIÓN

Electrical hazards around construction machinery don’t always look dangerous — until it’s too late. One shortcut can change a life. Don’t let it be yours.

Electrical Hazards in Construction – Machinery Fatality File – Spanish

Descarga Eléctrica – Contacto Directo Con Una Línea Aérea

Un empleado estaba perforando agujeros pre-divididos en una roca para preparar una voladura. El empleado estaba trabajando junto a una línea eléctrica aérea de 14,4 kilovoltios. Al parecer, entró en contacto con la línea eléctrica y murió electrocutado.

(El empleado presentaba quemaduras en los brazos, la pierna y el abdomen). El empleado fue declarado muerto dos horas y media después del accidente.

Fuente: *Osha.gov/*

Electrical Hazards in

Construction – Machinery Fatality File

Electric Shock – Direct Contact With Overhead Line

An employee was drilling presplit holes in some rock in preparation for blasting. The employee was working next to a 14.4-kilovolt overhead power line. He apparently contacted the power line and was electrocuted.

(The employee had burns on his arms, leg, and abdomen.) The employee was pronounced dead 2.5 hours after the accident.

Source: *Osha.gov/*

Electrical Hazards in Construction – Machinery Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Cableado expuesto:** El cableado dañado en maquinaria como mezcladoras, elevadores y sierras puede provocar el contacto accidental con componentes energizados durante las tareas rutinarias.
2. **Bloqueo/etiquetado inadecuado (LOTO):** No desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar el mantenimiento o la reparación de las máquinas aumenta el riesgo de

electrocución o reactivación repentina.

3. **Contacto con líneas aéreas:** La maquinaria de gran tamaño, como grúas, camiones volquete o plataformas elevadoras, puede entrar en contacto accidentalmente con líneas eléctricas aéreas con corriente, provocando arcos eléctricos o electrocución.
4. **Paneles de control defectuosos:** El mal funcionamiento de los controles de arranque/parada, los relés o los interruptores puede provocar el arranque inesperado o la activación de los sistemas mientras los trabajadores están en contacto con ellos.
5. **Uso en condiciones de humedad:** El funcionamiento de maquinaria eléctrica pesada bajo la lluvia, en barro o en lugares inundados sin la impermeabilización adecuada o sin EPI aumenta el riesgo de fugas de corriente y descargas eléctricas.
6. **EPI y formación insuficientes:** Los trabajadores que carecen de guantes dieléctricos, herramientas aisladas o formación específica sobre el equipo pueden entrar en contacto inadvertidamente con partes bajo tensión o no reconocer los peligros.

ESTADÍSTICAS

- En 2024, la OSHA registró 5190 muertes en el lugar de trabajo, de las cuales aproximadamente el 8 % (415) se debieron a incidentes eléctricos. Las muertes relacionadas con la maquinaria representaron aproximadamente el 2 % (100), a menudo debido al contacto con líneas eléctricas o a un cableado defectuoso, según el NIOSH.
- En 2024, las infracciones de las normas eléctricas (29 CFR 1926, subparte K) ocuparon el quinto lugar (2100 citaciones), incluyendo la conexión a tierra inadecuada o la distancia insuficiente a las líneas eléctricas. Las infracciones del EPI (29 CFR 1910.132) ocuparon el sexto lugar (1876 citaciones), a menudo por guantes aislantes inadecuados o ropa FR.
- Un estudio del NIOSH de 2022 reveló que el uso de EPI

adecuados (por ejemplo, guantes aislantes, interruptores diferenciales) reducía en un 25 % las lesiones eléctricas relacionadas con la maquinaria, pero el 25 % de los trabajadores carecía de formación adecuada o no cumplía con las normas de EPI.

- La Encuesta sobre Seguridad en el Lugar de Trabajo de 2021 de Statistics Canada registró 5000 reclamaciones por tiempo perdido en la construcción, de las cuales unas 500 estaban relacionadas con riesgos eléctricos, incluidas unas 150 por maquinaria. Las descargas eléctricas (10 %) y las quemaduras (7 %) fueron las más frecuentes, y el 15 % se atribuyó a un EPI o un mantenimiento inadecuados.
- WorkSafeBC informó de entre 25 y 30 muertes anuales en Columbia Británica (2020-2023), de las cuales aproximadamente el 10 % (3) se debieron a incidentes eléctricos, incluidos accidentes con maquinaria. Los interruptores diferenciales y el EPI son fundamentales.
- 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 proporcionar EPI eléctrico o formación.

Electrical Hazards in Construction – Machinery Stats and Facts

FACTS

1. **Exposed Wiring:** Damaged wiring in machinery like mixers, lifts, and saws can lead to accidental contact with energized components during routine tasks.
2. **Improper Lockout/Tagout (LOTO):** Failing to disconnect power

before servicing or repairing machines increases risk of electrocution or sudden reactivation.

3. **Contact with Overhead Lines:** Large machinery such as cranes, dump trucks, or boom lifts can accidentally contact live overhead power lines, causing arc flash or electrocution.
4. **Faulty Control Panels:** Malfunctioning start/stop controls, relays, or switches may cause unexpected startup or energizing of systems while workers are in contact.
5. **Improper Grounding:** Using portable or temporary generators and machinery without proper grounding systems increases shock hazards.
6. **Use in Wet Conditions:** Operating heavy electric machinery in rain, mud, or flooded sites without proper waterproofing or PPE increases the risk of current leakage and shock.
7. **Insufficient PPE and Training:** Workers lacking dielectric gloves, insulated tools, or equipment-specific training may inadvertently contact live parts or fail to recognize hazards.

STATS

- In 2024, OSHA recorded 5,190 workplace fatalities, with ~8% (~415) from electrical incidents. Machinery-related fatalities were ~2% (~100), often due to power line contact or faulty wiring, per NIOSH.
- In 2024, Electrical Standards violations (29 CFR 1926 Subpart K) ranked 5th (2,100 citations), including improper grounding or power line clearance. PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th (1,876 citations), often for inadequate insulated gloves or FR clothing.
- A 2022 NIOSH study found that proper PPE (e.g., insulated gloves, GFCIs) reduced machinery-related electrical injuries by 25%, but 25% of workers lacked adequate training or PPE compliance.
- Statistics Canada’s 2021 Workplace Safety Survey recorded 5,000 lost-time claims in construction, with ~500 linked to electrical hazards, including ~150 from machinery. Shocks (10%) and burns (7%) were prevalent, with 15% attributed to

inadequate PPE or maintenance.

- WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in British Columbia (2020–2023), with ~10% (~3) from electrical incidents, including machinery mishaps. GFCIs and PPE are critical.
- Ontario’s 2024 fines (up to $500,000) target OHS violations, including failure to provide electrical PPE or training.

Electrical Hazards in Construction – Machinery Meeting Kit

WHAT’S AT STAKE

In construction, heavy machinery is everywhere, and so is electricity. When the two mix, the results can be deadly. Whether you’re operating a crane, excavator, scissor lift, or concrete pump, contact with overhead or buried power lines can result in electrocution, serious burns, arc flashes, or fatal falls. The danger doesn’t stop with the operator; anyone nearby is at risk. One wrong move near a live wire or energized part can take out a whole crew. Electricity is silent, fast, and unforgiving, and the only thing standing between you and disaster is preparation.

WHAT’S THE DANGER

Machinery and electricity are a deadly combination when safety protocols aren’t followed. The most common and most fatal incidents happen when heavy equipment contacts energized power lines or electrical sources.

Overhead Power Line Contact – Instant Electrocution

Cranes, lifts, dump trucks, and boom arms can easily touch overhead lines if operators aren't careful. Electricity can arc without direct contact and travel through the machine, instantly shocking the operator and anyone nearby.

- Most overhead lines are uninsulated and carry high voltage – enough to kill on contact.
- Ground personnel are also at risk if they touch the equipment or stand too close when contact occurs.

Buried and Hidden Cables – Striking What You Can't See

Excavators and augers can hit underground lines during trenching or drilling. Even a minor strike can cause an explosion or shock that injures multiple workers.

- Digging without locates or relying on old maps is a recipe for disaster.
- Unmarked temporary power setups on construction sites are especially risky.

Faulty Lockout and Grounding – False Sense of Safety

Improper lockout/tagout during maintenance or failure to ground equipment can expose workers to unexpected live voltage.

- Workers may assume machinery is de-energized when it's still live.
- Re-energizing without warning puts everyone at risk.

These incidents aren't just dangerous – they're often fatal. And the scariest part? You don't always see the hazard until it's too late.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Working around powered machinery and live electricity means you've got to think ahead because electricity won't give you a second chance. It moves fast, doesn't make noise, and won't wait for you to spot the danger.

Start with a Walkaround – Know What's Hot

Before you even power up, do a full scan of your surroundings. Look up, down, and around.
Overhead lines? Mark them. Underground cables? Get them first. Don’t assume they’re insulated; most overhead lines aren’t. Electricity can arc, meaning it doesn’t have to touch your machine to kill you.

Remember: If it’s overhead, it’s dangerous — always.

Keep Your Distance — and Use Spotters if You Can’t

The standard minimum safe distance from overhead lines is 10 feet (3 meters), and that’s just the starting point. The higher the voltage, the greater the clearance required. If you’re operating tall equipment like cranes, lifts, or concrete pumps, and you’re near power lines:

- Use a trained spotter with a clear line of sight
- Set up physical barriers or visual markers to keep you out of danger
- Lower booms or arms when driving through tight spaces

Never rely on your mirrors or memory. One slip and you’re in the danger zone — or someone else is.

De-energize Before Maintenance — Always Lock It Out

If you’re working on or near electrical machinery, it’s not enough to just flip a switch and hope it’s off. Follow full lockout/tagout (LOTO) procedures:

- Disconnect power and verify with a tester before touching anything
- Apply lockout devices and tags that clearly say the equipment is out of service
- Make sure all energy is discharged — even capacitors can hold a lethal charge
- Never let anyone restart a machine unless every tag and lock is cleared

Don’t Ignore the Equipment Itself

Sometimes the danger isn’t in the lines, it’s right in the machinery. Damaged cords, exposed wires, and broken controls can make any piece of equipment a hazard.

- Inspect all power cords, plugs, and outlets for wear, cracks, or exposed wires
- Don’t operate anything with missing guards or damaged components
- If it doesn’t look right or function right – tag it out and report it
- Never tape up damaged cords or “fix” it yourself unless you’re qualified

Keep Communication Flowing – Before, During, and After the Job – Before starting any task near electrical sources, make sure everyone is on the same page, operators, spotters, and ground crew alike. Talk through where the power is, what machinery will be used, and what to do if something goes wrong. Clear communication helps prevent assumptions, missed hazards, and life-threatening mistakes.

FINAL WORD

Electrical hazards around construction machinery don’t always look dangerous – until it’s too late. One shortcut can change a life. Don’t let it be yours.

Electrical Hazards in Construction – Machinery Picture This – Spanish



El trabajador está tumbado en el suelo con herramientas eléctricas y cables expuestos cerca, lo que sugiere un posible accidente por descarga eléctrica o tropiezo. Las herramientas no están aseguradas ni desenchufadas, y no parece que se hayan tomado medidas de bloqueo o advertencia. La zona de trabajo circundante está desordenada y carece de señales de peligro visibles o barreras físicas para impedir el acceso.

Inspeccione siempre las herramientas eléctricas antes de utilizarlas y asegúrese de que estén correctamente conectadas a tierra o tengan doble aislamiento. Utilice procedimientos de bloqueo y etiquetado y dispositivos diferenciales residuales (GFCI) cuando trabaje con maquinaria eléctrica. Mantenga el espacio de trabajo organizado y libre de cables o equipos innecesarios. Forme a los trabajadores en el reconocimiento de peligros y los protocolos de respuesta ante emergencias.

Electrical Hazards in Construction – Machinery Picture This



The worker is lying on the floor with power tools and exposed cords nearby, suggesting a possible electrical shock or trip incident. The tools are not secured or unplugged, and no lockout or warning measures appear to be in place. The surrounding work zone is cluttered and lacks visible hazard signs or physical barriers to prevent entry.

Always inspect electrical tools before use and ensure they are properly grounded or double-insulated. Use lockout/tagout procedures and GFCIs when working with electrical machinery. Keep the workspace organized and free of unnecessary cords or equipment. Train workers in hazard recognition and emergency response protocols.

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Loose cargo may seem harmless, just a few tools in the back, an unsecured box, or a shifting pallet. But in motion, unsecured items become dangerous projectiles. Inside a vehicle, a sudden stop can send tools flying toward the driver or passengers. In open beds or trailers, loose cargo can fall off, strike other vehicles, or cause major road hazards. These incidents result in serious injuries, costly damage, and even fatalities, not just for the driver but for others on the road. Securing cargo properly isn't just good practice; it's a life-saving responsibility.

WHAT'S THE DANGER

Loose or improperly secured cargo poses serious and often underestimated risks. Whether you're transporting materials in a van, pickup, trailer, or commercial vehicle, unsecured loads can shift, fall, or fly during transport, especially when braking, turning, or accelerating.

Inside the Vehicle – Hidden Projectiles

Even small items like toolboxes, gas cans, or buckets can become deadly if a vehicle stops suddenly.

- A 20-lb object in a crash at 35 mph strikes with 700 lbs of force.
- Workers have suffered concussions, lacerations, or spinal injuries from flying gear inside the cab or work area.

On the Road – Risk to the Public

Loose cargo falling off vehicles creates deadly hazards for other drivers.

- Falling debris can cause accidents, property damage, or fatalities.
- Drivers can be held legally responsible for damages caused by unsecured loads.

Beyond injuries and accidents, there’s the added cost of damaged goods, lost tools, fines for unsecured loads, and vehicle downtime.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Loose cargo is more than just a nuisance; it’s a threat to your safety, the safety of others, and your job. Whether you’re transporting tools, supplies, or equipment, even small items can become deadly projectiles or create hazards on the road. Protecting yourself means securing everything properly, double-checking before you drive, and never cutting corners.

Inspect and Secure Before Every Trip

Before moving any vehicle, whether it’s a pickup, flatbed, or van, always inspect the load. Make sure all materials are properly secured, distributed evenly, and rated tie-downs are in good condition.

- Use straps, chains, nets, or bars that are rated for the weight of the cargo
- Check all anchor points for damage, rust, or wear
- Make sure items can’t slide, tip, or roll — push on them to test stability
- Don’t rely on gravity — friction alone won’t keep a load in place

Secure Inside the Cab Too

Loose items in the cab — like toolboxes, lunch bags, or tablets — can fly forward in a crash or sudden stop and cause serious injury.

- Store heavy items low, under seats, or in secure compartments
- Use seatbelt straps or cargo nets to restrain anything that could move
- Never place items on dashboards or passenger seats unsecured

Cover and Contain Open Loads

If you’re carrying materials in an open truck bed or trailer, containment is essential — not just for safety, but also for legal compliance.

- Use tarps, covers, or cargo nets to prevent items from falling or flying out
- Wrap and strap down awkward or tall loads to prevent tipping
- Protect straps from sharp edges that could cut them during transport

Drive with Cargo in Mind

A well-secured load still changes how your vehicle handles. Always adjust your driving when hauling cargo.

- Brake earlier and steer smoothly — sudden moves can shift even secured loads
- Take turns slowly and be aware of weight shifting
- Recheck tie-downs and cargo position after hitting bumps or potholes

Plan Ahead and Communicate

Make cargo securement a routine part of trip planning — not an afterthought. If you’re unsure how to secure something, ask before moving it.

- Know your vehicle’s load limits and avoid overloading
- Use checklists for loadouts and pre-trip inspections
- Communicate with coworkers or supervisors about unusual loads or concerns

Remember: An unsecured ladder or toolbox might seem harmless — until it goes through a windshield or strikes a worker. Respect

the cargo, respect the road, and stay alert every time you load up.

FINAL WORD

It doesn’t take much for loose cargo to turn into a deadly hazard. Whether it’s a wrench in the cab or lumber on a trailer, if it’s not secured, it’s a risk.

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

La carga suelta puede parecer inofensiva, sólo unas cuantas herramientas en la parte trasera, una caja sin asegurar o un palé que se desplaza. Pero en movimiento, los objetos sueltos se convierten en peligrosos proyectiles. Dentro de un vehículo, una parada repentina puede hacer que las herramientas salgan volando hacia el conductor o los pasajeros. En camas abiertas o remolques, la carga suelta puede caerse, golpear a otros vehículos o provocar graves peligros en la carretera. Estos incidentes provocan lesiones graves, daños costosos e incluso víctimas mortales, no sólo para el conductor sino también para los demás conductores. Asegurar la carga correctamente no es sólo una buena práctica; es una responsabilidad que salva vidas.

CUÁL ES EL PELIGRO

La carga suelta o mal sujeta plantea riesgos graves y a menudo subestimados. Tanto si transporta materiales en una furgoneta, una camioneta, un remolque o un vehículo comercial, las cargas sin asegurar pueden desplazarse, caer o volar durante el transporte, especialmente al frenar, girar o acelerar.

Dentro del Vehículo: Proyectiles Ocultos

Incluso objetos pequeños como cajas de herramientas, bidones de gasolina o cubos pueden resultar mortales si el vehículo se detiene repentinamente.

- Un objeto de 20 libras en un choque a 35 mph golpea con 700 libras de fuerza.
- Algunos trabajadores han sufrido conmociones cerebrales, laceraciones o lesiones en la columna vertebral por objetos que salían despedidos dentro de la cabina o la zona de trabajo.

En la Carretera – Riesgo para el Público

La carga suelta que cae de los vehículos crea peligros mortales para otros conductores.

- La caída de escombros puede causar accidentes, daños materiales o víctimas mortales.
- Los conductores pueden ser considerados legalmente responsables de los daños causados por cargas no aseguradas.

Más allá de las lesiones y los accidentes, está el coste añadido de los bienes dañados, las herramientas perdidas, las multas por cargas no aseguradas y el tiempo de inactividad del vehículo.

COMO PROTEGERSE

La carga suelta es algo más que una molestia; es una amenaza para su seguridad, la seguridad de los demás y su trabajo. Tanto si transporta herramientas, suministros o equipos, incluso los objetos más pequeños pueden convertirse en proyectiles mortales o

crear peligros en la carretera. Protegerse significa asegurarlo todo adecuadamente, comprobarlo dos veces antes de conducir y no escatimar nunca en gastos.

Inspeccione y Asegure Antes de Cada Viaje

Antes de mover cualquier vehículo, ya sea una camioneta, una plataforma o una furgoneta, inspeccione siempre la carga. Asegúrese de que todos los materiales están bien sujetos, distribuidos uniformemente y que los amarres están en buenas condiciones.

- Utilice correas, cadenas, redes o barras que sean adecuadas para el peso de la carga.
- Compruebe que todos los puntos de anclaje no estén dañados, oxidados o desgastados
- Asegúrese de que los objetos no puedan deslizarse, volcarse o rodar; empújelos para comprobar su estabilidad.
- No confíe en la gravedad: la fricción por sí sola no mantendrá la carga en su sitio.

Asegure También el Interior de la Cabina

Los objetos sueltos en la cabina, como cajas de herramientas, bolsas de almuerzo o tabletas, pueden salir despedidos en caso de choque o frenazo brusco y causar lesiones graves.

- Guarde los objetos pesados en un lugar bajo, debajo de los asientos o en compartimentos seguros.
- Utilice correas para los cinturones de seguridad o redes de carga para sujetar cualquier objeto que pueda moverse.
- Nunca coloque objetos en el salpicadero o en los asientos de los pasajeros sin sujetar

Cubra y Contenga las Cargas Abiertas

Si transporta materiales en un camión o remolque abierto, la contención es esencial, no sólo por seguridad, sino también por cumplimiento legal.

- Utilice lonas, cubiertas o redes de carga para evitar que los objetos se caigan o salgan volando.

- Envuelva y sujete con correas las cargas incómodas o altas para evitar que vuelquen.
- Proteja las correas de bordes afilados que puedan cortarlas durante el transporte.

Conduzca Pensando en la Carga

Una carga bien sujeta cambia el comportamiento del vehículo. Ajuste siempre su conducción cuando transporte carga.

- Frena antes y conduce con suavidad: los movimientos bruscos pueden desplazar incluso las cargas bien sujetas.
- Gire lentamente y tenga en cuenta el desplazamiento del peso.
- Vuelva a comprobar los amarres y la posición de la carga después de chocar contra baches o desniveles.

Planifique con Antelación y Comuníquese

Haga de la sujeción de la carga una parte rutinaria de la planificación del viaje, no una ocurrencia tardía. Si no está seguro de cómo sujetar algo, pregunte antes de moverlo.

- Conozca los límites de carga de su vehículo y evite sobrecargarlo.
- Utilice listas de comprobación para la carga y las inspecciones previas al viaje.
- Comuníquese con sus compañeros de trabajo o supervisores sobre cargas inusuales o preocupaciones.

Recuerde: Una escalera o una caja de herramientas sin asegurar pueden parecer inofensivas, hasta que atraviesan un parabrisas o golpean a un trabajador. Respete la carga, respete la carretera y manténgase alerta cada vez que cargue.

CONCLUSIÓN

No hace falta mucho para que una carga suelta se convierta en un peligro mortal. Tanto si se trata de una llave inglesa en la cabina como de madera en un remolque, si no está asegurada, supone un riesgo.

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Fatality File

Employee is crushed and killed by falling load

At 2:48 a.m. on October 14, 2022, an employee, a semi-truck driver, was loosening and removing the tie down straps securing a load which consisted of two 58-foot, 6-inch traffic signal cross arm structures from his flatbed trailer. After the load was unstrapped, the structure on the passenger side of the trailer fell inward, hitting the structure on the driver's side of the trailer, causing it to fall off the trailer.

The upper beam portion of the structure swung down, struck and crushed the employee who had been standing on the ground. The employee died due to his injuries.

Source: https://www.osha.gov

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Fatality File – Spanish

Un empleado muere aplastado por la caída de la carga

A las 2:48 a.m. del 14 de octubre de 2022, un empleado, conductor de un semirremolque, estaba aflojando y quitando las correas de sujeción que aseguraban una carga que consistía en dos estructuras de brazo transversal de señal de tráfico de 58 pies y 6 pulgadas de su remolque de plataforma. Después de soltar la carga, la estructura del lado del pasajero del remolque cayó hacia dentro, golpeando la estructura del lado del conductor del remolque, haciendo que se cayera del remolque.

La parte de la viga superior de la estructura se balanceó hacia abajo, golpeó y aplastó al empleado que había estado de pie en el suelo. El empleado falleció a causa de las heridas.

Fuente: https://www.osha.gov

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Stats and Facts

FACTS

1. **Vehicle Instability:** Unsecured cargo can shift during transit, affecting vehicle balance and increasing the risk

of rollovers or jackknifes, especially in commercial transport.
2. **Cargo Striking Drivers:** Inadequately restrained loads in vans or pickups can strike the driver during sudden stops or crashes.
3. **Load Ejection:** Loose materials falling from flatbeds or trucks can strike other vehicles or pedestrians, leading to severe injuries or fatalities.
4. **Injury During Unloading:** Workers unloading loose cargo without caution can be struck by falling items or shifting pallets.
5. **Improper Weight Distribution:** Uneven or shifting loads place strain on vehicle suspension and braking systems, reducing control and increasing wear.
6. **Cargo Movement in Emergency Braking:** Sudden stops can cause improperly secured items to lurch forward, damaging vehicle interiors or causing impact injuries.

STATS

- BLS 2023 data reported 15,600 non-fatal injuries in automotive and outdoor occupations, with ~1,200 linked to cargo-related incidents. Crush injuries (15%) and lacerations (10%) were common, with inadequate PPE or securement contributing to 18% of cases.
- In 2024, NHTSA recorded 42,514 traffic fatalities, with ~2% (~850) tied to cargo issues, including loose cargo. Workplace fatalities were rare (<1%) but linked to unsecured loads, per OSHA.
- In 2024, PPE violations (29 CFR 1910.132) ranked 6th (1,876 citations), including inadequate HVSA or hard hats during cargo handling. Vehicle safety violations (e.g., cargo securement, FMCSA 49 CFR 393) were also noted.
- A 2022 NHTSA study found that HVSA and hard hats reduced cargo-related injuries by 20% in work zones, but only 65% of drivers consistently used required PPE.
- WorkSafeBC reported 25–30 annual fatalities in outdoor occupations in British Columbia (2020–2023), with loose

cargo incidents rare (<1%) but tied to vehicle instability.
- CCOHS 2023 data showed that HVSA, hard hats, and proper cargo securement reduced injuries by 22% in transport-related tasks.
- Ontario’s 2024 fines (up to $500,000) target OHS violations, including failure to provide PPE or ensure cargo securement.

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Inestabilidad del Vehículo:** La carga no asegurada puede desplazarse durante el tránsito, afectando al equilibrio del vehículo y aumentando el riesgo de vuelcos o vuelcos en cadena, especialmente en el transporte comercial.
2. **Conductores que Golpean la Carga:** Las cargas inadecuadamente sujetas en furgonetas o camionetas pueden golpear al conductor durante paradas repentinas o choques.
3. **Expulsión de la Carga:** Los materiales sueltos que caen de plataformas o camiones pueden golpear a otros vehículos o peatones, provocando lesiones graves o víctimas mortales.
4. **Lesiones Durante la Descarga:** Los trabajadores que descargan carga suelta sin precaución pueden ser golpeados por objetos que caen o palés que se desplazan.
5. **Distribución Inadecuada del Peso:** Las cargas desiguales o cambiantes ejercen presión sobre los sistemas de suspensión y frenado del vehículo, reduciendo el control y aumentando el desgaste.
6. **Movimiento de la Carga en Frenadas de Emergencia:** Las paradas bruscas pueden hacer que los objetos mal sujetos se

desplacen hacia delante, dañando el interior del vehículo o causando lesiones por impacto.

ESTADÍSTICAS

- Los datos de BLS 2023 informaron de 15.600 lesiones no mortales en ocupaciones de automoción y exteriores, con ~1.200 vinculadas a incidentes relacionados con la carga. Las lesiones por aplastamiento (15%) y las laceraciones (10%) fueron comunes, y un EPP o sujeción inadecuados contribuyeron al 18% de los casos.
- En 2024, la NHTSA registró 42.514 muertes en accidentes de tráfico, de las cuales el 2% (850) estaban relacionadas con la carga, incluida la carga suelta. Las muertes en el lugar de trabajo fueron escasas (<1%), pero estuvieron relacionadas con cargas no aseguradas, según la OSHA.
- En 2024, las infracciones relacionadas con los EPP (29 CFR 1910.132) ocuparon el 6º lugar (1.876 citaciones), entre las que se incluyen la falta de HVSA o de cascos durante la manipulación de la carga. También se observaron infracciones en materia de seguridad de los vehículos (por ejemplo, sujeción de la carga, FMCSA 49 CFR 393).
- Un estudio de la NHTSA de 2022 concluyó que la HVSA y los cascos reducían las lesiones relacionadas con la carga en un 20% en las zonas de trabajo, pero sólo el 65% de los conductores utilizaban sistemáticamente el EPP requerido.
- WorkSafeBC informó de 25-30 muertes anuales en ocupaciones al aire libre en Columbia Británica (2020-2023), con incidentes de carga suelta raros (<1%) pero vinculados a la inestabilidad del vehículo.
- Los datos de CCOHS 2023 muestran que la HVSA, los cascos y la sujeción adecuada de la carga reducen las lesiones en un 22% en las tareas relacionadas con el transporte.
- Las multas impuestas por Ontario en 2024 (hasta 500.000 dólares) se refieren a infracciones de la normativa sobre salud y seguridad en el trabajo, como no proporcionar EPI o no garantizar la sujeción de la carga.

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Picture This



The truck has overturned while hauling a load of logs, and many of the logs have spilled onto the roadway. This indicates the cargo may not have been properly secured or balanced, creating a dangerous situation. Loose or shifting cargo during transport can affect vehicle stability, increase the risk of rollovers, and pose a deadly hazard to the driver and others on the road.

All cargo must be loaded and secured according to regulations using appropriate restraints like straps, chains, or blocking. Drivers should inspect their loads regularly during transit and before departure. Proper weight distribution and securement help maintain vehicle control and reduce the risk of accidents. Training in cargo safety and compliance with the North American

Cargo Securement Standard are essential for all drivers and haulers.

Driver Safety – The Dangers of Loose Cargo Picture This – Spanish



El camión volcó mientras transportaba una carga de troncos, y muchos de ellos se derramaron sobre la carretera. Esto indica que es posible que la carga no estuviera bien asegurada o equilibrada, lo que creó una situación peligrosa. La carga suelta o desplazada durante el transporte puede afectar la estabilidad del vehículo, aumentar el riesgo de vuelcos y representar un peligro mortal para el conductor y otras personas en la carretera.

Toda la carga debe cargarse y asegurarse de acuerdo con la normativa, utilizando medios de sujeción adecuados, como correas, cadenas o bloques. Los conductores deben inspeccionar sus cargas regularmente durante el trayecto y antes de la salida. Una distribución adecuada del peso y una sujeción segura ayudan a mantener el control del vehículo y a reducir el riesgo de accidentes. La formación en seguridad de la carga y el cumplimiento de la Norma Norteamericana de Sujeción de Cargas son esenciales para todos los conductores y transportistas.

Driver Safety – Fixed Objects Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

No es necesario ir a gran velocidad para sufrir un accidente grave. Muchos incidentes con vehículos, especialmente en obras, patios y calles estrechas, implican chocar contra objetos fijos. Postes, barreras, muelles de carga, bordillos, vallas e incluso maquinaria aparcada: no se mueven, pero causan daños. Y a menudo no se trata sólo de una abolladura o un rasguño. Las colisiones con objetos fijos pueden herir a los conductores, dañar los vehículos, interrumpir las operaciones e incluso costar la vida. Estas colisiones son casi siempre evitables, pero ocurren todos los días. Basta un momento de falta de atención o de mal juicio para que el conductor se quede sin cabina y sin trabajo.

CUÁL ES EL PELIGRO

Las colisiones con objetos fijos pueden no parecer un gran problema, hasta que lo son. Este tipo de colisiones son algunos de los incidentes más comunes en las operaciones de flotas, servicios

de entrega y patios de obras. Suelen ocurrir a baja velocidad, pero los daños pueden ser graves, tanto para los vehículos como para los bienes y las personas. Un segundo de distracción o de falta de juicio es todo lo que se necesita para chocar contra un poste, un muelle o un muro.

Puntos Ciegos y Visibilidad Limitada

Espejos grandes no siempre significan gran visibilidad. Los conductores a menudo pasan por alto peligros fijos ocultos detrás de los pilares A, con poca luz o por debajo del nivel de los ojos.

- Dar marcha atrás sin un observador es una de las principales causas de colisión con objetos fijos.
- El escaso espacio libre y los ángulos muertos ocultan a menudo tuberías, marquesinas o señales elevadas.

Complacencia y Espacios Reducidos

La familiaridad con una ruta o un patio puede llevar a un exceso de confianza. Incluso los conductores experimentados pueden equivocarse en los giros o colarse por espacios demasiado estrechos.

- Las rutas rutinarias crean una falsa confianza que lleva a cometer errores.
- Las zonas de carga mal señalizadas y las áreas de trabajo abarrotadas reducen el margen de maniobra.

¿Cuál es el resultado? Bastidores doblados, espejos rotos, neumáticos reventados o, lo que es peor, compañeros de trabajo heridos. Y cada colisión significa tiempo de inactividad, papeleo y estrés evitable.

COMO PROTEGERSE

Las colisiones con objetos fijos son casi siempre evitables. No ocurren por las condiciones meteorológicas o de la carretera, sino por decisiones precipitadas, ángulos muertos o detalles que se pasan por alto. Protegerse significa adquirir buenos hábitos y utilizar todas las herramientas a su alcance para evitar daños o

lesiones innecesarios.

Da una Vuelta Completa Antes de Moverte

Nunca des por sentado que lo que te rodea está despejado, sobre todo en zonas con mucho tráfico, terrenos desconocidos o fuera del horario de trabajo.

- Busca postes, paredes, bordes de muelles, cables aéreos, tuberías bajas o barandillas.
- Comprueba que no haya escombros, bordillos bajos ni nada que pueda engancharse o dañar los neumáticos debajo y alrededor del vehículo.
- Asegúrate de que los retrovisores, las ventanillas y las cámaras están limpios y ofrecen una visibilidad completa.

Aunque tengas prisa -sobre todo si tienes prisa-, este paso merece la pena. La mayoría de los incidentes con objetos fijos ocurren durante los primeros segundos de movimiento.

Utiliza la Tecnología y los Vigilantes – Pero Mantén el Control

Las cámaras de visión trasera, los sensores ultrasónicos y las alarmas de proximidad son útiles, pero no son infalibles.

- Nunca confíes únicamente en las cámaras de marcha atrás, ya que pueden pasar por alto peligros laterales u obstáculos bajos.
- Utiliza siempre un observador entrenado cuando maniobres en zonas estrechas o callejones sin salida.
- Acuerda señales manuales claras antes de dar marcha atrás y detente inmediatamente si pierdes el contacto visual.

La tecnología le ayuda a ser consciente, no la sustituye.

Mantenga la Concentración, Reduzca la Velocidad y Evite las Distracciones

La distracción y la prisa son una mezcla peligrosa. La mayoría de las colisiones con objetos fijos se producen a baja velocidad pero en momentos de falta de atención.

- Elimine las distracciones: no envíe mensajes de texto, coma ni llame mientras maniobra.
- Retroceda lentamente, aunque no haya nadie detrás de usted.
- Tómese su tiempo cerca de bordillos, arcenes, vallas o bordes de edificios.

Ejemplo: Si estás saliendo de un aparcamiento estrecho al final del día y estás cansado o apurado, esa es tu señal para reducir la velocidad y volver a comprobar tu entorno. Ese atajo de último momento puede provocar una abolladura en el parachoques, o algo peor.

Conozca el Tamaño y el Comportamiento de su Vehículo

No todos los vehículos son iguales. Un camión no gira como un turismo. Un remolque largo gira a lo ancho. Usted necesita saber:

- El radio de giro de su vehículo
- La altura de su cabina o carga
- La posición de los ángulos muertos, los voladizos y la huella de las ruedas durante los giros

Practique las maniobras en un entorno controlado si es nuevo en un tipo de vehículo. La confianza debe venir del conocimiento, no de la suposición.

CONCLUSIÓN

Las colisiones con objetos fijos pueden parecer de poca importancia, hasta que le cuestan su trabajo, su seguridad o la vida de alguien. Reducir la velocidad, comprobar el entorno y mantener la concentración son acciones sencillas que marcan la diferencia. Cuando se trata de seguridad, no hay nada como «un simple golpe».

Driver Safety – Fixed Objects Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. **Visibilidad Limitada:** Los conductores que retroceden o maniobran en espacios reducidos sin vigías o sistemas de cámaras tienen más probabilidades de chocar contra muros, postes o muelles de carga.
2. **Fatiga y Distracción:** Los conductores cansados o distraídos en funciones de flota o reparto pueden pasar por alto peligros estacionarios como bolardos, equipos estacionados o bordillos.
3. **Iluminación Deficiente :** Operar vehículos en patios, áreas de estacionamiento o perímetros de almacenes poco iluminados aumenta la probabilidad de colisiones con objetos fijos.
4. **Superficies Resbaladizas:** Las superficies mojadas, heladas o irregulares pueden causar pérdida de control y provocar impactos con infraestructuras fijas.
5. **Ajuste Incorrecto de los Espejos:** Los espejos retrovisores o laterales mal colocados reducen la visibilidad de los ángulos muertos, especialmente cerca de postes fijos o esquinas.
6. **Capacitación Inadecuada:** Los conductores comerciales noveles o sin preparación pueden subestimar el radio de giro o el giro de la cola, provocando vuelcos laterales o impactos por detrás.

ESTADÍSTICAS

- Los datos de BLS 2023 informan de 15.600 lesiones no mortales en ocupaciones de automoción y exteriores, de las que unas 1.500 están relacionadas con colisiones de

vehículos, incluidos objetos fijos. El latigazo cervical (15%) y las laceraciones (10%) fueron frecuentes, y la formación o los EPI inadecuados contribuyeron al 15% de los casos.

- En 2024, la NHTSA registró 42.514 muertes en accidentes de tráfico, de las cuales el 15% (6.400) se debieron a colisiones con objetos fijos. Las muertes en el lugar de trabajo fueron escasas (<1%), pero estuvieron relacionadas con la conducción distraída o la mala visibilidad, según la OSHA.
- En 2024, las infracciones relacionadas con los EPI (29 CFR 1910.132) ocuparon el 6º lugar (1.876 citaciones), incluida la falta de HVSA para los conductores. También se observaron infracciones de la seguridad de los vehículos (por ejemplo, fallos de mantenimiento), según la FMCSA.
- Un estudio de la NHTSA de 2022 descubrió que la HVSA reducía los riesgos de colisión entre peatones y conductores en un 25% en las zonas de trabajo, pero sólo el 60% de los conductores la llevaban sistemáticamente.
- La Encuesta de Seguridad en el Trabajo de 2021 de Statistics Canada registró 5.000 siniestros con baja en ocupaciones al aire libre, de los cuales unos 400 estaban relacionados con colisiones de vehículos. Las lesiones de tejidos blandos (12%) y las fracturas (8%) fueron prevalentes, con un 10% atribuido a un EPP o formación inadecuados.
- WorkSafeBC informó de 25-30 muertes anuales en ocupaciones al aire libre en Columbia Británica (2020-2023), con colisiones con objetos fijos poco frecuentes (<1%) pero vinculadas al exceso de velocidad o a problemas de visibilidad.
- Los datos del CCOHS 2023 mostraron que la formación de los conductores y la HVSA redujeron las lesiones relacionadas con colisiones en un 20% en las zonas de trabajo.