

Radio Communication – Maritime Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Pueden producirse accidentes debido a una comunicación por radio inadecuada:

1. Una comunicación inadecuada respecto a cambios de rumbo, acuerdos de paso o peligros para la navegación puede hacer que los buques se crucen inadvertidamente y colisionen entre sí.
2. Si no se comunican eficazmente los avisos de navegación, la información sobre cambios de canales o las actualizaciones sobre obstrucciones submarinas, los buques pueden entrar sin saberlo en zonas peligrosas y encallar.
3. En caso de emergencia, si las llamadas de socorro o las solicitudes de ayuda no se transmiten o reciben eficazmente debido a una comunicación por radio deficiente, el tiempo de respuesta de las autoridades de salvamento o de los buques cercanos puede retrasarse.
4. Una comunicación imprecisa o poco clara puede conducir a acciones incorrectas, como maniobras inadecuadas, calcular mal las distancias de paso o no comprender los avisos de navegación, lo que puede aumentar el riesgo de accidentes.
5. La vigilancia inadecuada de los canales de radio y la no recepción o comprensión de las emisiones de información de seguridad pueden dar lugar a que los buques operen sin conocimiento de los cambios en las condiciones meteorológicas, los peligros para la navegación o los buques cercanos, lo que aumenta la probabilidad de accidentes.
6. Una comunicación insuficiente sobre la manipulación de materiales peligrosos o los procedimientos de lucha contra la contaminación puede dar lugar a incidentes

medioambientales que causen daños al ecosistema marino.

ESTADÍSTICAS

- Más de 1.500 personas perdieron la vida cuando las llamadas de socorro por radio a los barcos cercanos quedaron sin respuesta. Todos los días se producen múltiples incidentes de menor escala en todo el mundo.
- El análisis de los informes de siniestros resultantes determinó que las comunicaciones por radio son un factor causal prevalente en los siniestros marítimos, siendo un factor en el 18% de los siniestros críticos de buques, el 28% de las lesiones críticas del personal y contribuyendo al 19% de los siniestros marítimos críticos en general.
- La mala comunicación por radio ha sido un factor que ha contribuido principalmente a numerosos siniestros marítimos, que varían desde encallamientos y colisiones hasta pérdidas de buques enteros y, lo que es peor, víctimas mortales. Hubo 3 accidentes en los años 2018 y 2019.
- 392 buques con averías en los equipos de radio con los medios de análisis de varianzas (ANOVA) y pruebas de Chi-cuadrado. Se comprobó que los buques de determinadas características, como el tipo y el tamaño, presentan con frecuencia fallos en las comunicaciones por radio.
- Según estadísticas recientes de la OMI, el 80% de los accidentes que se producen en el mar se deben a errores humanos, y la mitad de ellos a una comunicación deficiente.

Radio Communication – Maritime Safety Fatality File

Lack of coordination between Master and Pilot led to contact with the pier.

Poor communication has been a main contributing factor in numerous maritime casualties, varying from groundings and collisions to entire ship losses and even worse, fatalities.

Case #1: Lack of coordination between Master and Pilot led to contact with the pier.

The 329-meter-long cruise ship was to dock at the pier when its port bow contacted two of the pier's mooring dolphins. None of the 6,023 persons onboard was injured, but damage to the mooring dolphins and connecting catwalks was estimated at \$3.5 million, and damage to the vessel at \$200,000.

The official investigation report identified a lack of communication and coordination between the master and pilot, which resulted in a poorly executed docking maneuver, as a key cause of the accident. The master and pilot did coordinate the docking maneuver, but the following communicative weaknesses were identified:

1. Although they discussed the use of tugs, they did not discuss how the tugs would be controlled or who would control them.
 2. The master was only heard giving one verbal order regarding the tugs.
 3. Many of the pilot's orders to the tugs and the tug captains' replies were in Spanish.
 4. The master also used gestures instead of verbal orders.
-

Radio Communication – Maritime Safety Fatality File – Spanish

La falta de coordinación entre el capitán y el práctico provocó el contacto con el muelle.

La mala comunicación ha sido uno de los principales factores que han contribuido a numerosos siniestros marítimos, desde encallamientos y colisiones hasta pérdidas de buques enteros y, lo que es peor, víctimas mortales.

Caso nº 1: La falta de coordinación entre el capitán y el práctico provocó el contacto con el muelle.

El crucero de 329 metros de eslora iba a atracar en el muelle cuando su proa de babor entró en contacto con dos de los delfines de amarre del muelle. Ninguna de las 6.023 personas que viajaban a bordo resultó herida, pero los daños a los delfines de amarre y a las pasarelas de conexión se estimaron en 3,5 millones de dólares, y los del buque en 200.000 dólares.

El informe oficial de la investigación señaló como causa clave del accidente la falta de comunicación y coordinación entre el capitán y el práctico, que dio lugar a una maniobra de atraque mal ejecutada. El capitán y el piloto coordinaron la maniobra de atraque, pero se identificaron las siguientes deficiencias comunicativas:

1. Aunque discutieron el uso de remolcadores, no discutieron cómo se controlarían los remolcadores ni quién los controlaría.
2. Sólo se oyó al capitán dar una orden verbal relativa a los remolcadores.
3. Muchas de las órdenes del piloto a los remolcadores y las respuestas de los capitanes de los remolcadores estaban en

español.

4. El capitán también utilizó gestos en lugar de órdenes verbales.

Radio Communication – Maritime Safety Infographic



Source: <https://www.watersportsfoundation.com>

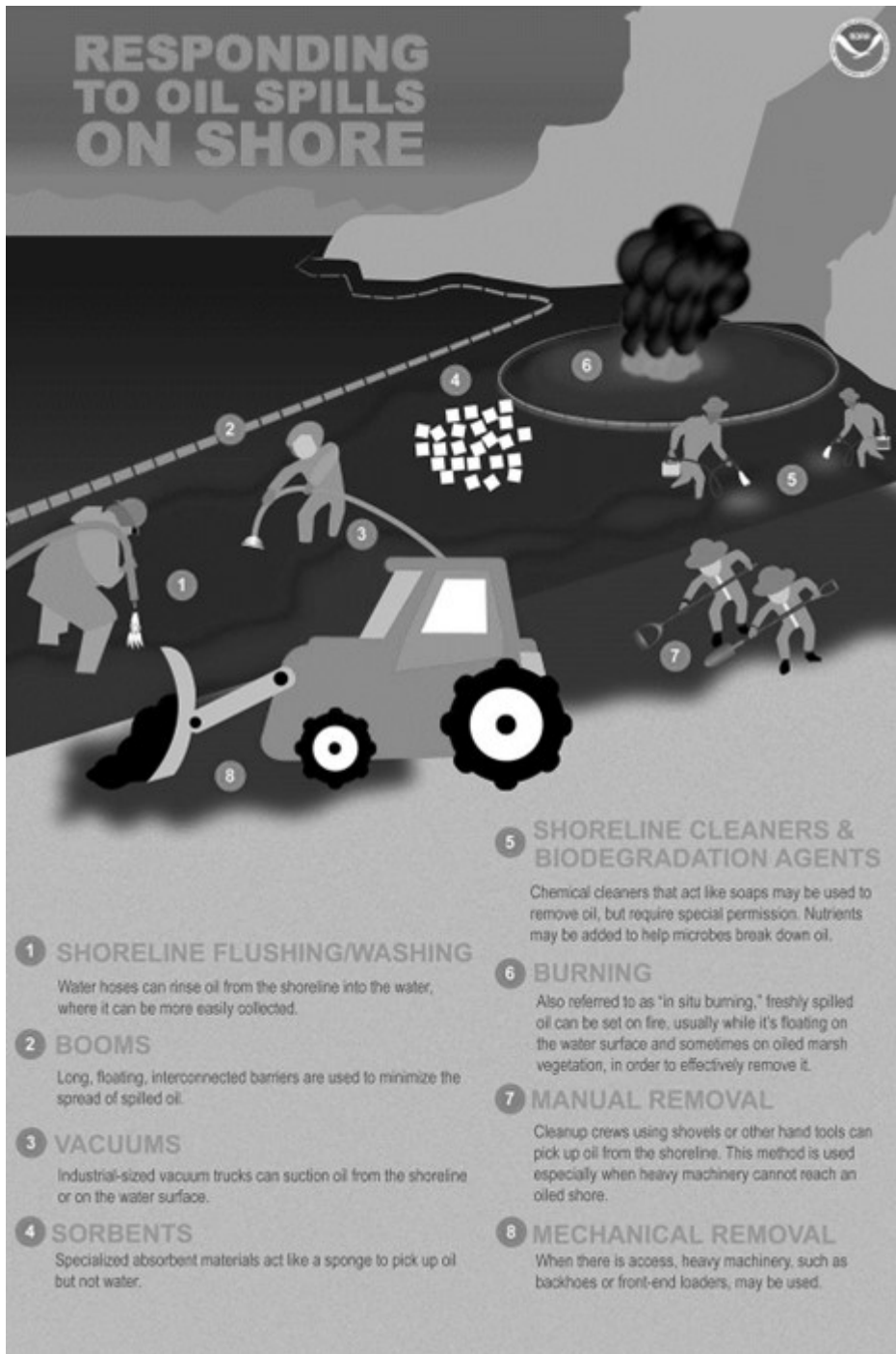
Radio Communication – Maritime Safety Infographic – Spanish



Fuente: <https://www.tecnitran.es>

Preventing Spills from Vessels

Infographic



Source: <https://oceanservice.noaa.gov/>

Preventing Spills from Vessels Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Spills from vessels can range in size and magnitude. They can occur from large tankers or cargo ships, as well as smaller vessels like fishing boats, recreational boats, or barges. The volume of the spilled substance ranges from small-scale incidents to major catastrophic events involving thousands of tons of pollutants.

WHAT'S THE DANGER

HAZARDS AND DANGERS WITH SPILLS FROM VESSELS

Vessels often carry various types of hazardous chemicals, such as oil, fuels, or other toxic substances. When a spill occurs, workers may come into contact with these substances, leading to skin irritation, burns, respiratory problems, or other acute or chronic health effects.

Spills create slippery surfaces, especially when liquids are spilled onto decks or walkways. Workers may lose their footing and suffer from slip and fall accidents, which can result in injuries such as fractures, sprains, or head trauma.

Spilled flammable substances, can create a fire or explosion hazard, in the presence of ignition sources. Workers involved in spill response may be at risk of burns, inhalation of smoke, or other fire-related injuries.

If spills occur near or on water bodies, workers may be exposed to drowning hazards. Slippery decks or poor visibility can increase the risk of falling into the water during spill response operations.

Spills can result in physical hazards, including falling objects or equipment, shifting cargo, or structural failures of vessels. Workers may sustain injuries such as cuts, bruises fractures, or even more severe trauma.

Spills can have severe environmental impacts, affecting marine life, ecosystems, and coastal areas. Workers involved in spill cleanup activities may be exposed to contaminated environments, leading to long-term health effects.

Dealing with hazardous situations, witnessing environmental damage, or working under pressure can contribute to mental health challenges.

HOW TO PROTECT YOURSELF

BEST PROTECTIVE MEASURES TO PREVENT SPILLS

- Implement a rigorous maintenance and inspection program for vessels to ensure that all equipment, including pipelines, valves, and storage tanks, is in proper working condition.
- Provide comprehensive training to vessel operators and crew members on spill prevention measures, emergency response procedures, and the proper handling of hazardous materials.
- Conduct thorough risk assessments to identify potential spill hazards and vulnerabilities. Develop contingency plans that outline the steps to be taken in the event of a spill, including communication protocols, response procedures, and resource mobilization.
- Ensure compliance with all applicable local, national, and international regulations related to vessel operations, spill prevention, and environmental protection.
- Employ advanced technologies such as leak detection systems, monitoring devices, and automatic shut-off valves to detect and prevent spills.
- Follow best practices for handling and securing cargo on vessels. Ensure that containers are properly sealed, stabilized, and labeled, reducing the risk of spills during transportation.

- Maintain a well-prepared and trained emergency response team equipped with appropriate spill response equipment, such as booms, skimmers, and absorbent materials. Conduct regular drills and exercises to test response capabilities.
- Promote a culture of environmental awareness among crew members and vessel operators. Emphasize the importance of protecting the environment and the potential consequences of spills.
- Foster collaboration among vessel operators, industry stakeholders, and regulatory authorities to share best practices, lessons learned, and new technologies for spill prevention.
- Regularly evaluate and review spill prevention measures, taking into account feedback from crew members, incident reports, and lessons learned from spills or near-miss incidents.

PRIORITIZE WORKER SAFETY DURING A SPILL

In the event of a spill from vessels, it is important to prioritize worker safety and take appropriate measures for protection:

- Stay informed: Stay updated on local news, alerts, and advisories related to spills or hazardous material incidents from vessels in your area.
- Evacuate if necessary: If there is an immediate danger or if authorities advise evacuation, follow their instructions promptly.
- Seek shelter: If evacuation is not necessary, seek shelter indoors to minimize exposure to the spill. Close all windows and doors and turn off ventilation systems to prevent the entry of contaminated air.
- Follow protective instructions: Use appropriate respiratory protection, gloves, eye protection, and clothing to minimize direct contact with the spilled material.
- Avoid contact with the spilled substance: Avoid touching or coming into direct contact with the spilled substance. If you accidentally come into contact with the substance,

immediately wash the affected area with soap and clean water.

- Stay upwind and uphill: If you are in the vicinity of the spill and cannot evacuate, try to position yourself upwind and uphill from the spill source.
- Follow local advisories on water use: If the spill has the potential to contaminate water bodies, follow local advisories on water use, including restrictions on swimming, fishing, or consuming water from affected sources.
- Follow decontamination procedures: If you believe you have been exposed to spilled substances, follow decontamination procedures as advised by emergency response personnel or healthcare professionals.
- Seek medical attention if needed: If you experience symptoms such as difficulty breathing, skin irritation, nausea, or other health issues after a spill incident, seek medical attention promptly.
- Stay informed about cleanup efforts: Follow updates from local authorities or cleanup crews regarding the progress of spill cleanup and any precautions you should take during the recovery phase.

FINAL WORD

Preventing spills from vessels is crucial for safeguarding the environment, protecting wildlife, ensuring human health and safety, supporting economic stability, and promoting sustainable practices in the maritime industry.

Preventing Spills from Vessels

Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los derrames de los buques pueden variar en tamaño y magnitud. Pueden producirse en grandes petroleros o buques de carga, así como en embarcaciones más pequeñas, como barcos de pesca, embarcaciones de recreo o barcasas. El volumen de la sustancia derramada varía desde incidentes a pequeña escala hasta grandes catástrofes con miles de toneladas de contaminantes.

CUÁL ES EL PELIGRO

RIESGOS Y PELIGROS DE LOS VERTIDOS DE LOS BUQUES

Los buques suelen transportar diversos tipos de sustancias químicas peligrosas, como petróleo, combustibles u otras sustancias tóxicas. Cuando se produce un vertido, los trabajadores pueden entrar en contacto con estas sustancias, lo que puede provocar irritaciones cutáneas, quemaduras, problemas respiratorios u otros efectos agudos o crónicos sobre la salud.

Los derrames crean superficies resbaladizas, especialmente cuando los líquidos se derraman sobre cubiertas o pasarelas. Los trabajadores pueden perder pie y sufrir accidentes por resbalones y caídas, que pueden provocar lesiones como fracturas, esguinces o traumatismos craneoencefálicos.

Las sustancias inflamables derramadas pueden crear un riesgo de incendio o explosión en presencia de fuentes de ignición. Los trabajadores implicados en la respuesta a derrames pueden correr el riesgo de sufrir quemaduras, inhalación de humo u otras lesiones relacionadas con incendios.

Si los derrames se producen cerca o sobre masas de agua, los trabajadores pueden estar expuestos a riesgos de ahogamiento. Las cubiertas resbaladizas o la mala visibilidad pueden aumentar el riesgo de caer al agua durante las operaciones de respuesta a

derrames.

Los derrames pueden provocar riesgos físicos, como la caída de objetos o equipos, el desplazamiento de la carga o fallos estructurales de los buques. Los trabajadores pueden sufrir lesiones como cortes, contusiones, fracturas o incluso traumatismos más graves.

Los derrames pueden tener graves repercusiones medioambientales, afectando a la vida marina, los ecosistemas y las zonas costeras. Los trabajadores que participan en actividades de limpieza de vertidos pueden estar expuestos a entornos contaminados, lo que puede tener efectos sobre la salud a largo plazo.

Enfrentarse a situaciones peligrosas, presenciar daños medioambientales o trabajar bajo presión puede contribuir a problemas de salud mental.

COMO PROTEGERSE

MEJORES MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR DERRAMES

- Implemente un programa riguroso de mantenimiento e inspección de los buques para garantizar que todo el equipo, incluidas las tuberías, las válvulas y los tanques de almacenamiento, se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento.
- Impartir capacitación exhaustiva a los operadores de los buques y a los miembros de la tripulación sobre las medidas de prevención de vertidos, los procedimientos de respuesta ante emergencias y la manipulación adecuada de materiales peligrosos.
- Lleve a cabo evaluaciones exhaustivas de los riesgos para identificar los peligros potenciales de derrames y las vulnerabilidades. Desarrollar planes de contingencia que describan los pasos a seguir en caso de derrame, incluyendo protocolos de comunicación, procedimientos de respuesta y movilización de recursos.
- Garantizar el cumplimiento de todas las normativas locales, nacionales e internacionales aplicables relacionadas con las

operaciones de los buques, la prevención de vertidos y la protección del medio ambiente.

- Emplear tecnologías avanzadas como sistemas de detección de fugas, dispositivos de control y válvulas de cierre automático para detectar y prevenir vertidos.
- Siga las mejores prácticas de manipulación y sujeción de la carga en los buques. Asegúrese de que los contenedores están correctamente sellados, estabilizados y etiquetados, reduciendo el riesgo de derrames durante el transporte.
- Mantenga un equipo de respuesta a emergencias bien preparado y capacitado, equipado con el equipo adecuado de respuesta a derrames, como barreras, espumaderas y materiales absorbentes. Realice simulacros y ejercicios periódicos para poner a prueba la capacidad de respuesta.
- Fomente una cultura de concienciación medioambiental entre los miembros de la tripulación y los operadores de los buques. Destacar la importancia de proteger el medio ambiente y las posibles consecuencias de los vertidos.
- Fomentar la colaboración entre los operadores de buques, las partes interesadas del sector y las autoridades reguladoras para compartir las mejores prácticas, las lecciones aprendidas y las nuevas tecnologías para la prevención de vertidos.
- Evaluar y revisar periódicamente las medidas de prevención de derrames, teniendo en cuenta las opiniones de los miembros de la tripulación, los informes de incidentes y las lecciones aprendidas de los derrames o de los incidentes que han estado a punto de ocurrir.

DAR PRIORIDAD A LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DURANTE UN DERRAME

En caso de derrame de los buques, es importante dar prioridad a la seguridad de los trabajadores y tomar las medidas de protección adecuadas:

- **Manténgase informado:** Manténgase al día de las noticias locales, alertas y avisos relacionados con derrames o incidentes con materiales peligrosos procedentes de buques

en su zona.

- **Evacue si es necesario:** Si existe un peligro inmediato o si las autoridades aconsejan la evacuación, siga sus instrucciones con prontitud.
- **Busque refugio:** Si la evacuación no es necesaria, busque refugio en el interior para minimizar la exposición al vertido. Cierre todas las ventanas y puertas y apague los sistemas de ventilación para evitar la entrada de aire contaminado.
- **Siga las instrucciones de protección:** Utilice protección respiratoria, guantes, protección ocular y ropa adecuados para minimizar el contacto directo con el material derramado.
- **Evite el contacto con la sustancia derramada:** Evite tocar o entrar en contacto directo con la sustancia derramada. Si accidentalmente entra en contacto con la sustancia, lave inmediatamente la zona afectada con agua limpia y jabón.
- **Manténgase a barlovento y cuesta arriba:** Si se encuentra en las proximidades del vertido y no puede evacuarlo, intente situarse a barlovento y cuesta arriba de la fuente del vertido.
- **Siga las advertencias locales sobre el uso del agua:** Si el vertido puede contaminar masas de agua, siga las recomendaciones locales sobre el uso del agua, incluidas las restricciones para nadar, pescar o consumir agua de las fuentes afectadas.
- **Siga los procedimientos de descontaminación:** Si cree que ha estado expuesto a sustancias derramadas, siga los procedimientos de descontaminación que le indique el personal de respuesta a emergencias o los profesionales sanitarios.
- **Busque atención médica si es necesario:** Si experimenta síntomas como dificultad para respirar, irritación de la piel, náuseas u otros problemas de salud después de un incidente de derrame, busque atención médica de inmediato.
- **Manténgase informado sobre los esfuerzos de limpieza:** Siga las actualizaciones de las autoridades locales o de los equipos de limpieza sobre el progreso de la limpieza del

vertido y sobre cualquier precaución que deba tomar durante la fase de recuperación.

CONCLUSIÓN

Evitar los vertidos de los buques es crucial para salvaguardar el medio ambiente, proteger la fauna y la flora, garantizar la salud y la seguridad humanas, apoyar la estabilidad económica y promover prácticas sostenibles en la industria marítima.

Preventing Spills from Vessels Stats and Facts

FACTS

1. Spills introduce pollutants into the environment, leading to contamination of water bodies, including oceans, seas, rivers, and lakes.
2. Spilled substances can cause damage to fragile habitats such as coral reefs, mangroves, and wetlands. These ecosystems are vital for marine biodiversity and provide essential breeding grounds and nurseries.
3. Spills contaminate water bodies, compromising water quality and making it unsafe for human use.
4. Spills can damage beaches, rocks, and coastal vegetation, affecting the aesthetics, recreational value, and economic activities associated with coastal areas.
5. Spilled substances can pose risks to human health, particularly for those living in the vicinity of spills.
6. Spills can have long-lasting or even permanent impacts on ecosystems. The recovery of affected habitats and populations may take years or even decades, with potential

disruptions to entire food webs and ecological processes.

STATS

- Data from ITOPF shows that 7 oil spills of more than seven tonnes were recorded from tanker incidents in 2022.
- Three of the seven incidents in 2022 resulted in spills greater than 700 tonnes (classified as 'large' spills).
- There were 358 spills of 7 tonnes and over, resulting in 1,134,000 tonnes of oil lost; 73% of this amount was spilled in just 10 incidents.
- There were 181 spills of 7 tonnes and over, resulting in 196,000 tonnes of oil lost; 75% of this amount was spilled in just 10 incidents.
- There were 63 spills of 7 tonnes and over, resulting in 164,000 tonnes of oil lost; 91% of this amount was spilled in just 10 incidents.
- Most oil spills recorded in 2022 were caused by Allisions/Collisions and Groundings.
- A total of 1468 instances of vessel-involved accidents leading to oil spill.
- In recent years, there have been more than 60 accidents resulting in 164,000 tonnes of oil being lost. But of those 60, just 10 incidents accounted for more than 90% of the oil spilled.

Preventing Spills from Vessels Stats and Facts – Spanish

HECHOS

1. Los derrames introducen contaminantes en el medio ambiente,

lo que provoca la contaminación de masas de agua, incluidos océanos, mares, ríos y lagos.

2. Los derrames pueden dañar hábitats frágiles como arrecifes de coral, manglares y humedales. Estos ecosistemas son vitales para la biodiversidad marina y proporcionan zonas de reproducción y criaderos esenciales.
3. Los derrames contaminan las masas de agua, comprometiendo su calidad y haciéndola insegura para el uso humano.
4. Los derrames pueden dañar playas, rocas y vegetación costera, afectando a la estética, el valor recreativo y las actividades económicas asociadas a las zonas costeras.
5. Los derrames pueden suponer riesgos para la salud humana, especialmente para quienes viven en las proximidades de los vertidos.
6. Los derrames pueden tener impactos duraderos o incluso permanentes en los ecosistemas. La recuperación de los hábitats y poblaciones afectados puede llevar años o incluso décadas, con posibles alteraciones de redes alimentarias y procesos ecológicos enteros.

ESTADÍSTICAS

- Los datos de ITOPF muestran que en 2022 se registraron 7 derrames de petróleo de más de siete toneladas en incidentes con petroleros.
- Tres de los siete incidentes de 2022 dieron lugar a vertidos superiores a 700 toneladas (clasificados como vertidos “grandes”).
- Se produjeron 358 derrames de 7 toneladas o más, con un resultado de 1.134.000 toneladas de hidrocarburos perdidos; el 73% de esta cantidad se derramó en sólo 10 incidentes.
- Se produjeron 181 vertidos de 7 toneladas o más, con 196.000 toneladas de petróleo perdidas; el 75% de esta cantidad se vertió en sólo 10 incidentes.
- Se produjeron 63 vertidos de 7 toneladas o más, con 164.000 toneladas de petróleo perdidas; el 91% de esta cantidad se derramó en sólo 10 incidentes.
- La mayoría de los vertidos de hidrocarburos registrados en

2022 fueron causados por Alisiones/Colisiones y Varadas.

- Un total de 1468 casos de accidentes en los que se vieron implicados buques y que provocaron un vertido de hidrocarburos.
 - En los últimos años se han producido más de 60 accidentes que han provocado la pérdida de 164.000 toneladas de petróleo. Pero de esos 60, sólo 10 incidentes representaron más del 90% del petróleo derramado.
-

Preventing Spills from Vessels Fatality File

Cleanup workers got sick after a deepwater Horizon oil spill. They want BP to pay.

The oil washed ashore every day, globs of tarlike ooze blighting sugar-white sand beaches. Rodney Boblitt's job was to report it.

A special agent for the Florida Department of Environmental Protection, he was assigned to patrol 14 miles of Panhandle beaches on an all-terrain vehicle, alerting cleanup crews to new slicks from the BP Deepwater Horizon oil rig explosion.

His 16-hour shifts started at dawn. The air felt greasy; the ATV splashed up oil, he said, soaking his clothes, gun belt, hat, and boots.

"The smells were horrendous," he recalled. "Like the ocean mixed with chemicals."

About 4 million barrels of crude oil seeped into the Gulf of Mexico and 11 people died in the April disaster, the largest

marine oil spill in history. Tens of thousands of workers were hired to clean sludge on beaches, mangroves, and dunes across Alabama, Mississippi, Louisiana, Texas, and the Florida Panhandle.

Boblitt said he wasn't the same when he returned to his regular job after three months in the Panhandle. He struggled to concentrate. Knowledge gleaned from years of service eluded him. Physically demanding work caused him to shake.

Within two years, he said, he'd deteriorated so much he no longer trusted himself to handle airboats, personal watercraft, and his firearm safely.

He took early retirement. He was 43.

More than a decade after the disaster, cleanup workers are still reporting cases of respiratory illnesses, skin disorders, dizziness, and other medical issues they say were caused by the spill. Their health struggles are documented in more than 5,000 lawsuits filed against BP in federal courts in Louisiana, Alabama, Mississippi, and Florida, with some workers reporting illnesses diagnosed as recently as 2020.

BP has so far set aside nearly \$70 billion for the ecological disaster, including \$11.6 billion to businesses affected by the spill, according to its website.

Payouts for cleanup workers' medical claims make up a tiny portion of that restitution. According to a 2019 report from the court-appointed claims administrator, BP paid roughly \$67 million to 22,833 workers to settle a class-action lawsuit, an average of about \$3,000 each.

The petroleum giant also agreed in the settlement that cleanup workers could seek compensation for exposure symptoms that emerged later. But BP attorneys are aggressively contesting the new lawsuits – despite government-funded studies showing that these workers have higher-than-normal incidences of skin conditions, respiratory issues, and heart ailments.

Preventing Spills from Vessels Infographic – Spanish

Plan de prevención de derrames de petróleo e hidrocarburos en el mar

Los derrames de petróleo e hidrocarburos en el mar afectan tanto al medio ambiente como a la salud pública.

Se trata de catástrofes medioambientales que ocurren mucho más frecuentemente de lo que pensamos. La prevención, control y medidas de limpieza y recuperación, son absolutamente necesarias y han de estar reguladas por los gobiernos.

En España se aplican regulaciones internacionales para la lucha contra la contaminación de hidrocarburos (Convenio OPRC) además de un protocolo sobre sustancias nocivas y potencialmente peligrosas (protocolo HNS-SNPP).

Los planes de prevención ayudan a las instalaciones petrolíferas, industriales y transporte de hidrocarburos a prevenir los derrames y a controlarlos cuando se desencadenan estas catástrofes, ya sean a gran escala o en menor medida.



Fuente: <https://markleen.com>

Preventing Spills from Vessels Fatality File – Spanish

**Los trabajadores de limpieza
enfermaron tras el derrame de
petróleo de Deepwater Horizon.
Quieren que BP pague.**

El petróleo llegaba a la costa todos los días, manchas de alquitrán que ensuciaban las playas de arena blanca como el

azúcar. El trabajo de Rodney Boblitt consistía en denunciarlo.

Agente especial del Departamento de Protección Medioambiental de Florida, patrullaba 14 millas de playas del Panhandle en un vehículo todoterreno, alertando a los equipos de limpieza de las nuevas manchas provocadas por la explosión de la plataforma petrolífera Deepwater Horizon de BP.

Sus turnos de 16 horas empezaban al amanecer. El aire se sentía grasiento; el todoterreno salpicaba petróleo, dijo, empapando su ropa, su cinturón de armas, su sombrero y sus botas.

“Los olores eran horribles”, recuerda. “Como el océano mezclado con productos químicos”.

Unos 4 millones de barriles de crudo se filtraron en el Golfo de México y 11 personas murieron en el desastre de abril, el mayor vertido de petróleo marino de la historia. Decenas de miles de trabajadores fueron contratados para limpiar el lodo en playas, manglares y dunas de Alabama, Misisipi, Luisiana, Texas y el Panhandle de Florida.

Boblitt dijo que no era el mismo cuando volvió a su trabajo habitual después de tres meses en el Panhandle. Le costaba concentrarse. Los conocimientos adquiridos tras años de servicio se le escapaban. El trabajo físicamente exigente le hacía temblar.

En dos años, dijo, se había deteriorado tanto que ya no confiaba en sí mismo para manejar con seguridad lanchas neumáticas, motos acuáticas y su arma de fuego.

Se jubiló anticipadamente. Tenía 43 años.

Más de una década después de la catástrofe, los trabajadores de la limpieza siguen denunciando casos de enfermedades respiratorias, trastornos cutáneos, mareos y otros problemas médicos que, según ellos, fueron causados por el vertido. Sus problemas de salud están documentados en más de 5.000 demandas interpuestas contra BP en tribunales federales de Luisiana, Alabama, Misisipi y Florida, y algunos trabajadores informan de enfermedades diagnosticadas en fecha tan reciente como 2020.

Hasta la fecha, BP ha destinado casi 70.000 millones de dólares al desastre ecológico, incluidos 11.600 millones a las empresas afectadas por el vertido, según su sitio web.

Los pagos por las reclamaciones médicas de los trabajadores de limpieza constituyen una pequeña parte de esa restitución. Según un informe de 2019 del administrador de reclamaciones designado por el tribunal, BP pagó aproximadamente 67 millones de dólares a 22.833 trabajadores para resolver una demanda colectiva, un promedio de alrededor de 3.000 dólares cada uno.

El gigante petrolero también acordó en el acuerdo que los trabajadores de limpieza podrían solicitar una indemnización por los síntomas de exposición que surgieron más tarde. Pero los abogados de BP se oponen enérgicamente a las nuevas demandas, a pesar de los estudios financiados por el gobierno que demuestran que estos trabajadores tienen una incidencia superior a la normal de afecciones cutáneas, problemas respiratorios y dolencias cardíacas.

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

Accidents can happen anywhere and at any time. Many workplace accidents and injuries are preventable, though, if workers know the causes of accidents and are taught how to protect themselves.

WHAT'S THE DANGER

COMMON WORKPLACE INJURIES

1. **Trips, Slips and Falls.** Slips, trips, and falls account for one third of all personal injuries in the workplace. The types of injuries incurred include head, back and neck injuries, broken bones, cuts, sprains and pulled muscles.

The most common reasons for falls in the workplace are:

- **Slips:** Occasional spills, wet or oily surfaces, weather hazards like icy steps or walkway, and loose rugs.
- **Trips:** Poor lighting, clutter, wrinkled carpeting, or mats uncovered cables, and uneven walking surfaces.

1. **Being Struck By Or Caught In Moving Machinery.** Accidents with heavy machinery although are more common in factories, with farm equipment, and construction equipment. Machinery that's not properly guarded is a safety hazard. When body parts get caught in or struck by exposed moving parts or flying objects from machines without protective guards, the results are often times disastrous. The long and horrifying list of machinery related injuries includes crushed hands and arms, severed fingers, blindness and even worse.
2. **Vehicle Related Accidents.** Where there are vehicles of any kind, there's the potential for accidents. These include being struck or run over by a moving vehicle, falling from a vehicle, being struck by objects falling from a vehicle and getting crushed by or stuck under an overturned vehicle.
3. **Fire And Explosions.** Explosions and fires in the workplace are frequently caused by risk factors such as faulty gas lines, improperly stored combustible materials or open flames. The resulting injuries incurred include damage to the respiratory system, varying degrees of burns and even potential disfigurement. Explosions and fires account for 3 percent of workplace injuries and have the highest casualty rate of all probable workplace accidents.
4. **Repetitive Stress and Overexertion Injuries.** Repetitive Stress Injuries (RSIs) are the fastest growing category of workplace injury and comprise more than 100 different types of job-induced injuries, and they're severe enough to inhibit simple activities with crippling and debilitating pain. They could even eventually permanently impair a

worker's ability to perform his or her job.

Causes for these types of injuries include:

- Improper Lifting or Manually Lifting Heavy Objects
- No Breaks
- Intensive Keying

HOW TO PROTECT YOURSELF

WORKER INJURY AVOIDANCE CHECKLIST

- **Incorporate a safety and wellness plan.** The foundation for a safe work environment is an effective accident prevention and wellness program. The program needs to cover all levels of employee safety and health with the encouragement to report hazardous practices or behavior.
- **Conduct pre-placement physicals.** Some accidents are caused by inexperience and the inability to physically perform the position. Screening applicants is a safeguard for placement with the appropriate positions matching their physical capabilities.
- **Educate employees and management staff.** Continually cultivate a safety standard among employees and management staff. Train employees about the importance of following safety measures as often as possible. Supplemental training in body mechanics can reduce strain injuries and keep employees safe during lifting and moving.
- **Research safety vulnerabilities.** Every business is unique and doesn't necessarily have the same safety concerns. Pay extra attention to common accidents and develop strategies to avoid these setbacks.
- **Provide protection equipment.** Personal protection equipment is essential and should be enforced at hiring, meetings, and with spontaneous monitoring. Take time to teach employees how to properly use goggles, face protection, gloves, hard hats, safety shoes, and earplugs or ear muffs.
- **Have adequate staffing levels.** More often than not, overtime hours are implemented because of low staffing levels.

Overworked employees may suffer from exhaustion and cut corners to meet or exceed output.

- **Don't take shortcuts.** Accidents happen when employees skip steps to complete a job ahead of schedule. Make sure all instructions are clear and organized to prevent undue mishaps in the workplace.
- **Inspect and maintain all company vehicles.** Maintenance should include monthly inspections and repairing vehicles as soon as possible.
- **Monitor safety measures.** After initial training, reinforce safety measures at every opportunity, i.e. staff meetings, supervision, and education.
- **Keep an orderly workplace.** Poor housekeeping can cause serious health and safety hazards. The layout of the workplace should have adequate foot path markings, be free of debris, and stations for cleaning up spills.

BE PROACTIVE TO PREVENT INJURIES

Look for Patterns. A WHS management system helps keep track of injuries and how they occurred.

Investigate the Cause & Make a Change. Injuries have a bad habit of repeating themselves in workplaces.

Improve Staff Training. Knowing the cause of injuries in the workplace can identify training opportunities.

WHS Audits. Organisations can commission a third-party to conduct a WHS audit and risk assessment.

FINAL WORD

Becoming proactive at injury prevention in the workplace is possible with the right systems in place which allows for the organization to learn from previous mistakes.

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

Los accidentes pueden ocurrir en cualquier lugar y en cualquier momento. Sin embargo, muchos accidentes y lesiones laborales son evitables si los trabajadores conocen las causas de los accidentes y se les enseña a protegerse.

CUÁL ES EL PELIGRO

LESIONES COMUNES EN EL LUGAR DE TRABAJO

1. **Tropiezos, resbalones y caídas.** Los resbalones, tropiezos y caídas representan un tercio de todas las lesiones personales en el lugar de trabajo. Los tipos de lesiones que se producen incluyen lesiones de cabeza, espalda y cuello, fracturas óseas, cortes, esguinces y tirones musculares.

Los motivos más comunes de las caídas en el lugar de trabajo son:

- **Resbalones:** Derrames ocasionales, superficies mojadas o aceitosas, riesgos meteorológicos como escalones o pasarelas helados y alfombras sueltas.
- **Tropiezos:** Iluminación deficiente, desorden, alfombras o tapetes arrugados cables descubiertos y superficies desiguales para caminar.

1. **Atropello o atrapamiento por maquinaria en movimiento.** Los accidentes con maquinaria pesada son más frecuentes en fábricas, con maquinaria agrícola y de construcción. La maquinaria que no está debidamente protegida es un peligro para la seguridad. Cuando partes del cuerpo quedan atrapadas

o son golpeadas por piezas móviles expuestas u objetos voladores de máquinas sin protecciones, los resultados suelen ser desastrosos. La larga y espeluznante lista de lesiones relacionadas con la maquinaria incluye manos y brazos aplastados, dedos amputados, ceguera e incluso cosas peores.

2. **Accidentes relacionados con vehículos.** Donde hay vehículos de cualquier tipo, existe la posibilidad de accidentes. Estos incluyen ser golpeado o atropellado por un vehículo en movimiento, caerse de un vehículo, ser golpeado por objetos que caen de un vehículo y quedar aplastado o atrapado debajo de un vehículo volcado.
3. **Incendios y explosiones.** Las explosiones y los incendios en el lugar de trabajo suelen estar causados por factores de riesgo como conducciones de gas defectuosas, materiales combustibles mal almacenados o llamas abiertas. Las lesiones resultantes incluyen daños en el sistema respiratorio, diversos grados de quemaduras e incluso posibles desfiguraciones. Las explosiones y los incendios representan el 3% de las lesiones laborales y tienen el mayor índice de víctimas de todos los accidentes laborales probables.
4. **Lesiones por esfuerzos repetitivos y sobreesfuerzos.** Las lesiones por esfuerzos repetitivos (LER) son la categoría de lesiones laborales de más rápido crecimiento y comprenden más de 100 tipos diferentes de lesiones inducidas por el trabajo, y son lo suficientemente graves como para inhibir actividades sencillas con un dolor paralizante y debilitante. Incluso pueden llegar a mermar permanentemente la capacidad del trabajador para desempeñar su trabajo.

Las causas de este tipo de lesiones incluyen:

- Levantamiento incorrecto o manual de objetos pesados
- Ausencia de Descansos
- Tecleo Intensivo

COMO PROTEGERSE

LISTA DE COMPROBACIÓN PARA EVITAR LESIONES LABORALES

- Incorporar un plan de seguridad y bienestar. La base de un entorno de trabajo seguro es un programa eficaz de prevención de accidentes y bienestar. El programa debe abarcar todos los niveles de seguridad y salud de los empleados y animarles a informar sobre prácticas o comportamientos peligrosos.
- Realice reconocimientos médicos previos a la colocación. Algunos accidentes se deben a la inexperiencia y a la incapacidad para desempeñar físicamente el puesto. Examinar a los candidatos es una salvaguardia para colocarlos en los puestos adecuados a sus capacidades físicas.
- Educar a los empleados y al personal directivo. Cultive continuamente una norma de seguridad entre los empleados y el personal directivo. Forme a los empleados sobre la importancia de seguir las medidas de seguridad tan a menudo como sea posible. La formación complementaria en mecánica corporal puede reducir las lesiones por esfuerzo y mantener a los empleados seguros durante las tareas de levantamiento y traslado.
- Investigue los puntos débiles en materia de seguridad. Cada empresa es única y no tiene necesariamente los mismos problemas de seguridad. Preste especial atención a los accidentes más comunes y desarrolle estrategias para evitar estos contratiempos.
- Proporcione equipos de protección. El equipo de protección personal es esencial y debe imponerse en la contratación, las reuniones y con un seguimiento espontáneo. Dedique tiempo a enseñar a los empleados a utilizar correctamente las gafas, los protectores faciales, los guantes, los cascos, el calzado de seguridad y los tapones u orejeras.
- Disponga de personal suficiente. La mayoría de las veces, las horas extraordinarias se realizan por falta de personal. Los empleados con exceso de trabajo pueden sufrir agotamiento y tomar atajos para alcanzar o superar el

rendimiento.

- No tome atajos. Los accidentes ocurren cuando los empleados se saltan pasos para terminar un trabajo antes de lo previsto. Asegúrese de que todas las instrucciones son claras y están organizadas para evitar percances indebidos en el lugar de trabajo.
- Inspeccione y mantenga todos los vehículos de la empresa. El mantenimiento debe incluir inspecciones mensuales y la reparación de los vehículos lo antes posible.
- Supervise las medidas de seguridad. Después de la capacitación inicial, refuerce las medidas de seguridad en cada oportunidad, es decir, reuniones de personal, supervisión y educación.
- Mantenga un lugar de trabajo ordenado. Un orden deficiente puede provocar graves riesgos para la salud y la seguridad. La distribución del lugar de trabajo debe tener una señalización adecuada, estar libre de residuos y disponer de puestos para la limpieza de derrames.

SEA PROACTIVO PARA PREVENIR LESIONES

Busque patrones. Un sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo ayuda a hacer un seguimiento de las lesiones y de cómo se han producido.

Investigue la causa y modifíquela. Las lesiones tienen la mala costumbre de repetirse en los lugares de trabajo.

Mejorar la capacitación del personal. Conocer la causa de las lesiones en el lugar de trabajo permite identificar oportunidades de capacitación.

Auditorías de seguridad y salud en el trabajo. Las organizaciones pueden encargar a terceros una auditoría de seguridad y salud en el trabajo y una evaluación de riesgos.

CONCLUSIÓN

Ser proactivo en la prevención de lesiones en el lugar de trabajo es posible con los sistemas adecuados, que permiten a la

organización aprender de errores anteriores.

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Stats and Facts

FACTS

The Most Common Accidents and Injuries in The Workplace;

1. **Slips, trips, and falls.** Whether in a shop, a factory, or an office – you encounter slippery.
2. **Muscle strains.** Strained muscles are another commonplace work-related injury.
3. **Being hit by falling objects.** Objects which fall from shelves or out of cupboards can cause nasty injuries.
4. **Repetitive strain injury.** RSI is another problem that's become increasingly commonplace at work.
5. **Crashes and collisions.** Accidents resulting in crash or impact injuries are also quite frequent at work.
6. **Cuts and lacerations.** The most common causes of lacerations are poor training and failing to wear proper protection.
7. **Inhaling toxic fumes.** Those workers who are at risk of skin or eye reactions.
8. **Exposure to loud noise.** Many industrial workers continue to be exposed to loud noises while at work.
9. **Walking into objects.** Many such accidents can be avoided by reminding employees to be vigilant.
10. **Fights at work.** Fights in the workplace can, unsurprisingly, result in nasty injuries.

STATS

- The 2020/21 statistics indicate that there are 1.7 million working people suffering from a work-related illness. Of these 1.7 million, the key figures report:
 - 822,000 workers suffering from work-related stress, depression, or anxiety in 2020/21, with 451,000 of these being new cases in 2020/21
 - 470,000 workers suffering with work-related musculoskeletal disorder.
 - 441,000 workers sustaining a non-fatal injury.
 - 142 fatal injuries
 - There are about 2.8 million nonfatal workplace accidents and injuries in the United States' private industry each year.
 - Sprains, strains, and tears are the most common workplace injury in the US, with 266,530 occurring in 2020.
 - Overexertion and bodily reaction, slips, trips, and falls, and contact with objects and equipment are the highest causes of workplace injury in the US, accounting for 84% of all nonfatal injuries at work.
 - Nursing assistants have the highest chance of injury, with 370 injuries per every 10,000 full-time workers.
 - 4,764 US workers died on the job in 2020.
 - The agriculture, forestry, fishing, and hunting industry has the highest number of on-the-job fatalities, with 23.4 fatalities per 100,000 employees.
-

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Los accidentes y lesiones más comunes en el lugar de trabajo;

1. **Resbalones, tropiezos y caídas.** Ya sea en una tienda, en una fábrica o en una oficina: se encuentra con resbalones.
2. **Distensiones musculares.** Las distensiones musculares son otra de las lesiones laborales más frecuentes.
3. **Golpes por caída de objetos.** Los objetos que se caen de las estanterías o de los armarios pueden causar lesiones desagradables.
4. **Lesiones por esfuerzo repetitivo.** Las RSI son otro problema cada vez más frecuente en el trabajo.
5. **Choques y colisiones.** Los accidentes que provocan lesiones por choque o impacto también son bastante frecuentes en el trabajo.
6. **Cortes y laceraciones.** Las causas más comunes de laceraciones son una capacitación deficiente y no llevar la protección adecuada.
7. **Inhalación de humos tóxicos.** Aquellos trabajadores con riesgo de reacciones cutáneas u oculares.
8. **Exposición a ruidos fuertes.** Muchos trabajadores industriales siguen estando expuestos a ruidos fuertes mientras trabajan.
9. **Chocar contra objetos.** Muchos accidentes de este tipo pueden evitarse recordando a los empleados que estén atentos.
10. **Peleas en el trabajo.** Las peleas en el lugar de trabajo pueden, como es lógico, provocar lesiones desagradables.

ESTADÍSTICAS

- Las estadísticas 2020/21 indican que hay 1,7 millones de trabajadores que padecen una enfermedad relacionada con el trabajo. De estos 1,7 millones, las cifras clave informan de:
 - 822.000 trabajadores que sufren estrés, depresión o ansiedad relacionados con el trabajo en 2020/21, de los cuales 451.000 son nuevos casos en 2020/21

- 470.000 trabajadores que sufren trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.
 - 441.000 trabajadores que sufran una lesión no mortal.
 - 142 lesiones mortales
 - Cada año se producen unos 2,8 millones de accidentes y lesiones no mortales en el lugar de trabajo en la industria privada de Estados Unidos.
 - Los esguinces, torceduras y desgarros son las lesiones laborales más comunes en EE.UU., con 266.530 en 2020.
 - Los sobreesfuerzos y las reacciones corporales, los resbalones, tropiezos y caídas, y el contacto con objetos y equipos son las causas más frecuentes de lesiones en el lugar de trabajo en EE.UU., y representan el 84% de todas las lesiones no mortales en el trabajo.
 - Los auxiliares de enfermería tienen la mayor probabilidad de sufrir lesiones, con 370 lesiones por cada 10.000 trabajadores a tiempo completo.
 - 4.764 trabajadores estadounidenses murieron en el trabajo en 2020.
 - La industria de la agricultura, silvicultura, pesca y caza tiene el mayor número de muertes en el trabajo, con 23,4 muertes por cada 100.000 empleados.
-

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Fatality File – Spanish

Lesiones causadas por maquinaria y

responsabilidad objetiva

Osbornes representó a la Sra. V, una mujer búlgara que trabajaba en una panadería industrial y hablaba poco inglés. Estaba manejando una máquina en la línea de producción, una máquina en la que había recibido formación y con la que no había tenido problemas anteriormente, cuando de repente y sin previo aviso una parte de la máquina, un bloque metálico, salió disparado y la golpeó en la cabeza, lanzándola por el suelo de la fábrica y dejándola inconsciente. No supo decir de qué pieza se trataba ni cómo o por qué salió despedida de la máquina, y no tenía datos de testigos. Habría sido muy difícil demostrar la culpabilidad del empresario, pero como la máquina había funcionado mal, la responsabilidad era objetiva y la víctima fue indemnizada por el traumatismo craneal que le impidió trabajar durante los tres años siguientes.

La responsabilidad objetiva no se aplica a la mayoría de las demás actividades laborales, por lo que para la mayoría de los empleados es necesario demostrar la causa de un accidente y demostrar que el empresario tuvo algún tipo de culpa. Afortunadamente, hay otras normativas que ayudan porque imponen a los empresarios diversas obligaciones en materia de seguridad. La legislación controla cómo se utiliza la maquinaria y otros equipos de trabajo y cómo se organiza la fábrica para que se tenga en cuenta la seguridad de los trabajadores. Por ejemplo, muchas fábricas tienen vehículos como carretillas elevadoras y transpaletas que circulan por la “planta de producción” y existen normas sobre cómo deben utilizarse los pasos de peatones para mantener el tráfico alejado de los viandantes. Se trata de un procedimiento de seguridad elemental, pero es sorprendente el número de casos en que un trabajador de una fábrica ha resultado herido por un vehículo al que se ha permitido circular por una zona en la que circulan peatones.

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Fatality File

Machinery Injuries and Strict Liability

Osbornes acted for Mrs V, a Bulgarian lady who worked in an industrial bakery and spoke little English. She was operating a machine on the production line, a machine she was trained on and had no problems with before, when suddenly and without warning part of the machine, a metal block, swung out and hit her on the head, throwing her across the factory floor and knocking her out. She was unable to say what the part was and how or why it ejected from the machine, and she had no details of witnesses. Proving fault on the part of her employer would have been extremely difficult, but because the machine had malfunctioned the employers were strictly liable and so she was compensated for the head injury that interfered with her work for the next three years.

Strict liability does not apply to most other work activities, so for most employees, it is necessary to prove the cause of an accident and to show that the employer was at fault in some way. Fortunately, there are other regulations that help because they impose various safety duties on employers. Legislation controls how machinery and other work equipment is used and how the factory is organised so that worker safety is taken into a consideration. For example, many factories have vehicles such as forklift trucks and pallet trucks moving about on the 'shop floor' and there are rules about how pedestrian walkways should be used to keep traffic away from pedestrians. This is an elementary safety procedure, but it is surprising how many cases we come across where a factory worker has been injured by a vehicle that has been allowed to operate in an area where pedestrians are moving about.

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Infographic

THE MOST COMMON WORKPLACE INJURIES

1 SLIPS, TRIPS, AND FALLS

25,460
CONSTRUCTION

22,780
MANUFACTURING



2 STRUCK BY OBJECT OR EQUIPMENT

15,830
CONSTRUCTION

21,860
MANUFACTURING



3 EXPOSURE TO HARMFUL SUBSTANCES

2,500
CONSTRUCTION

5,770
MANUFACTURING



4 OVEREXERTION LIFTING INJURIES

5,630
CONSTRUCTION

11,090
MANUFACTURING



Source: Bureau of Labor Statistics (BLS) Recordable Incidents 2019

Source: <https://blog.previnTEGRAL.com>

Types of Injuries – How Workers Get Hurt Infographic – Spanish



Fuente: <https://www.clicksafety.com>

Structural Iron and Steel

Worker Safety Meeting Kit

WHAT'S AT STAKE

In constructing the iron and steel backbone of buildings, bridges, and other major structures, structural iron and steel workers hoist, maneuver, weld, rivet, and bolt heavy, awkward girders, columns, and plates—all while working at great heights. Iron and steel workers cannot ignore workplace hazards because of the size and weight of the materials they handle, and the often-dizzying heights at which they work.

WHAT'S THE DANGER

DANGERS/HAZARDS OF STRUCTURAL IRON AND STEELWORK

Falls: Falling is one of the most prevalent dangers to ironworkers. If working several feet above the ground, ironworkers run the risk of losing their balance, slipping tripping, and falling. They can lose footing on surfaces made slick by rain or ice. They may even fall because of defective or improperly installed scaffolding. These types of falls can result in death or catastrophic injuries such as brain and spinal cord trauma.

Amputations: Contact with sharp objects and equipment brings with them the danger of cuts and amputations. Metal shears used to cut iron or steel can result in catastrophic amputation injuries.

Head injuries: Falls often result in head injuries such as traumatic brain injuries or concussions.

Broken bones: Fractures or broken bones are common injuries suffered by construction workers who fall. In some cases, broken bone injuries can become career-threatening.

Burn injuries: Since iron and steel workers do a lot of welding on the job, they risk suffering burn injuries. Ironworkers are required to wear protective goggles, clothing, and gloves to

prevent these types of injuries.

Muscle injuries: Ironworkers are required to move heavy objects and equipment. Lifting and bending can lead to strained muscles or back injuries.

Struck-by injuries: Ironworkers can also become injured because of being struck by objects. These incidents tend to involve victims who are hit by construction materials such as rebar falling from elevations.

Impalement: There is the danger of workers getting impaled on unguarded ends of rebar or on forklift tines.

HOW TO PROTECT YOURSELF

Typical Duties of Iron and Steel Workers

- Read and follow blueprints, sketches, and other instructions.
- Unload and stack prefabricated iron and steel so that it can be lifted with slings.
- Signal crane operators who lift and position structural and reinforcing iron and steel.
- Use shears, rod-bending machines, and welding equipment to cut, bend, and weld the structural and reinforcing iron and steel.
- Align structural and reinforcing iron and steel vertically and horizontally, using tag lines, plumb bobs, lasers, and levels.
- Connect iron and steel with bolts, wire, or welds.

IRON AND STEEL WORKER BEST SAFETY MEASURES

Fall Prevention

Iron or steel workers need training in company fall prevention programs, which may include nets, scaffolding, or fall protection harnesses. Ensure that you wear the appropriate fall protection gear every time that you work at heights. All of the components of fall protection should be compatible, preferably from a single

manufacturer. Make sure that there is an appropriate anchoring and positioning mechanism for the job task. Inspect your gear every time you put it on and don't use it longer than the manufacturer's recommended lifetime for the materials.

Hoisting

Hoisting equipment is invaluable in providing the power needed to move heavy and awkward loads, but it poses a risk when you place a load and cables under stress. Get training in your hoisting equipment and procedures. Inspect the hoisting gear and line each time you use them. Ensure that the load is even and securely fastened. Do not operate a hoist if it's not in a safe condition; a shifting load, a sudden loss of lifting power, or a snapping cable could cause a serious crush injury or death. Move the load slowly while watching for obstacles and other workers. Practice worksite communication techniques so you can get positioning and emergency shut-off information immediately.

Ergonomics

Because it's your job to physically maneuver the structural components into place and fasten them down, be aware of the ergonomic risks. Let the hoists do the heavy lifting for you; good communication with the hoist operator can save your work and back muscles. When using power tools, be aware of the potential for ergonomic vibration injuries. Watch for symptoms such as finger blanching, tingling, and numbness. Use low-vibration tools and protective gloves and remember to hold the tools with a light, secure grip. Practice good body mechanics. Avoid prolonged awkward postures and take mini-breaks every 20-to-30 minutes to give your body a break.

Falling Objects

Protect yourself and coworkers from falling objects. Ensure that you securely fasten the materials you're working with to the loading equipment or to the structure before you remove supporting cables. Use tool lanyards to ensure that they will not fall if you misplace or drop them. A one-ounce bolt can feel like a bullet

when coming from 10 stories up, so always wear your hard hat.

PPE

A hard hat and fall protection gear aren't the only protection you'll need on the job. Wear all of the personal protective equipment (PPE) necessary for your job site and the tasks you will be assigned. This may include safety shoes, safety glasses, sturdy work gloves, and/or life jackets for over-water operations. Because a construction site can be an extremely noisy environment; use hearing protection. Also, as you're often exposed to the heat and the cold, wear layers of appropriate clothing to protect you from the elements.

FINAL WORD

As rebuilding crumbling infrastructure becomes more urgent, structural steel formed in metal fabrication facilities will create a safer, sturdier future for highway overpasses, railways, bridges that span rivers and gorges, and subterranean structures that support water, sewer, and transportation systems.

Structural Iron and Steel Worker Safety Meeting Kit – Spanish

QUÉ ESTÁ EN RIESGO

En la construcción de la columna principal de hierro y acero de edificios, puentes y otras estructuras importantes, los trabajadores de estructuras de hierro y acero izan, maniobran, sueldan, remachan y atornillan vigas, columnas y placas pesadas y

difíciles de manejar, todo ello trabajando a grandes alturas. Los trabajadores del hierro y el acero no pueden ignorar los riesgos laborales debido al tamaño y peso de los materiales que manipulan y a las alturas, a menudo vertiginosas, a las que trabajan.

CUÁL ES EL PELIGRO

PELIGROS/RIESGOS DE LAS ESTRUCTURAS DE HIERRO Y ACERO

Caídas: Las caídas son uno de los peligros más frecuentes para los ferrallistas. Si trabajan a varios metros del suelo, corren el riesgo de perder el equilibrio, resbalar, tropezar y caer. Pueden perder pie en superficies resbaladizas por la lluvia o el hielo. Incluso pueden caerse por culpa de un andamio defectuoso o mal instalado. Estos tipos de caídas pueden provocar la muerte o lesiones catastróficas, como traumatismos cerebrales y de la médula espinal.

Amputaciones: El contacto con objetos y equipos afilados conlleva el peligro de cortes y amputaciones. Las cizallas metálicas utilizadas para cortar hierro o acero pueden provocar lesiones catastróficas por amputación.

Lesiones en la cabeza: Las caídas suelen provocar lesiones en la cabeza, como traumatismos craneoencefálicos o conmociones cerebrales.

Fracturas óseas: Las fracturas o roturas de huesos son lesiones comunes que sufren los trabajadores de la construcción que se caen. En algunos casos, las fracturas óseas pueden poner en peligro la carrera profesional.

Quemaduras: Dado que los trabajadores de la siderurgia realizan muchas soldaduras en el trabajo, corren el riesgo de sufrir quemaduras. Los trabajadores de la siderurgia están obligados a llevar gafas, ropa y guantes de protección para evitar este tipo de lesiones.

Lesiones musculares: Los herreros tienen que mover objetos y equipos pesados. Levantar y agacharse puede provocar distensiones

musculares o lesiones de espalda.

Lesiones por golpes: Los ferrallistas también pueden lesionarse al ser golpeados por objetos. Estos incidentes suelen afectar a víctimas golpeadas por materiales de construcción, como barras de refuerzo que caen desde alturas.

Empalamiento: Existe el peligro de que los trabajadores se empalen con los extremos no protegidos de las barras de refuerzo o con las púas de las carretillas elevadoras.

COMO PROTEGERSE

Tareas típicas de los trabajadores de la siderurgia

- Leer y seguir planos, croquis y otras instrucciones.
- Descargar y apilar hierro y acero prefabricados para que puedan levantarse con eslingas.
- Hacer señales a los operadores de grúas que levantan y colocan hierro y acero estructural y de refuerzo.
- Utilizar cizallas, dobladoras de varillas y equipos de soldadura para cortar, doblar y soldar el hierro y el acero estructurales y de refuerzo.
- Alinear el hierro y el acero estructurales y de refuerzo vertical y horizontalmente, utilizando líneas de referencia, plomadas, láseres y niveles.
- Conectar el hierro y el acero con pernos, alambre o soldaduras.

MEJORES MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES DEL HIERRO Y EL ACERO

Prevención de caídas

Los trabajadores del hierro o el acero necesitan capacitación en los programas de prevención de caídas de la empresa, que pueden incluir redes, andamios o arneses de protección contra caídas. Asegúrese de llevar el equipo de protección contra caídas adecuado cada vez que trabaje en altura. Todos los componentes de la protección anticaídas deben ser compatibles, preferiblemente de un

único fabricante. Asegúrese de que existe un mecanismo de anclaje y posicionamiento adecuado para la tarea. Inspeccione el equipo cada vez que se lo ponga y no lo utilice durante más tiempo del recomendado por el fabricante para los materiales.

Elevación

Los equipos de elevación tienen un valor incalculable a la hora de proporcionar la potencia necesaria para mover cargas pesadas e incómodas, pero suponen un riesgo cuando se somete una carga y los cables a tensión. Capacítese sobre los equipos y procedimientos de elevación. Inspeccione el equipo y la línea de elevación cada vez que los utilice. Asegúrese de que la carga es uniforme y está bien sujeta. No utilice un polipasto si no está en condiciones seguras; una carga que se desplace, una pérdida repentina de potencia de elevación o un cable que se rompe pueden causar lesiones graves por aplastamiento o la muerte. Mueva la carga lentamente mientras vigila los obstáculos y a otros trabajadores. Practique técnicas de comunicación en el lugar de trabajo para poder obtener inmediatamente información sobre el posicionamiento y la desconexión de emergencia.

Ergonomía

Dado que su trabajo consiste en maniobrar físicamente los componentes estructurales para colocarlos en su sitio y fijarlos, tenga en cuenta los riesgos ergonómicos. Deje que los polipastos hagan el trabajo pesado por usted; una buena comunicación con el operador del polipasto puede ahorrarle trabajo y músculos de la espalda. Cuando utilice herramientas eléctricas, tenga en cuenta la posibilidad de sufrir lesiones ergonómicas por vibraciones. Esté atento a síntomas como escaldamiento, hormigueo y entumecimiento de los dedos. Utilice herramientas de baja vibración y guantes protectores, y recuerde sujetar las herramientas con un agarre ligero y seguro. Practique una buena mecánica corporal. Evite posturas incómodas prolongadas y haga pequeñas pausas cada 20-30 minutos para dar un respiro a su cuerpo.

Caída de objetos

Protéjase y proteja a sus compañeros de la caída de objetos. Asegúrese de que sujeta firmemente los materiales con los que está trabajando al equipo de carga o a la estructura antes de retirar los cables de soporte. Utilice correas para herramientas para asegurarse de que no se caerán si las coloca mal o se le caen. Un perno de una onza puede parecer una bala cuando viene de 10 pisos de altura, así que lleve siempre puesto el casco.

EPP

El casco y el equipo de protección contra caídas no son la única protección que necesitarás en el trabajo. Lleve todo el equipo de protección personal (EPP) necesario para su lugar de trabajo y las tareas que se le asignen. Esto puede incluir calzado de seguridad, gafas de seguridad, guantes de trabajo resistentes y/o chalecos salvavidas para operaciones sobre el agua. Dado que una obra puede ser un entorno extremadamente ruidoso, utilice protección auditiva. Además, como a menudo está expuesto al calor y al frío, lleve capas de ropa adecuada para protegerse de los elementos.

CONCLUSIÓN

A medida que la reconstrucción de infraestructuras en ruinas se hace más urgente, el acero estructural formado en instalaciones de fabricación de metales creará un futuro más seguro y resistente para los pasos elevados de autopistas, ferrocarriles, puentes que salvan ríos y desfiladeros, y estructuras subterráneas que soportan sistemas de agua, alcantarillado y transporte.

Structural Iron and Steel Worker Safety Stats and Facts

FACTS

Common Steel Worker Injuries

Burns – Steelworkers can receive serious burns as a result of welding, sparks flying, and the flammable materials that they often work with.

Muscle Injuries – steelworkers are often required to move heavy loads or perform difficult manual labor. Repeating these tasks over time can cause workers to develop muscle injuries.

Falls – Especially at construction sites, workers must often perform their duties in high places or on cranes.

Impalement – Steelworkers may be at risk of being impaled by exposed rebar, forklift tines, or projecting equipment and materials at a worksite.

Cuts – Workers face the possibility of cuts, leading to muscle scarring, infections, and other complications.

Crush Injuries – Structural collapses and falling or swinging objects during hoisting and rigging operations can cause serious crush injuries to steelworkers at a job site.

Amputation – Steelworkers may be at risk of losing limbs or appendages if they are crushed or severed by heavy machinery at a construction site or by tools like metal shears.

STATS

- Structural iron and steel workers ranked ninth on the list with 18 total fatal occupational injuries in 2019—an improvement from last year's report citing the group having ranked sixth on the list with 15 total fatal occupational injuries in 2018.
- According to the U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA), ergonomic injuries constituted 43 % of ironworker injuries. Examples of ergonomic injuries among

ironworkers include knee bursitis, carpal tunnel syndrome, lower back pain, elbow injuries and rotator cuff injuries. Other common causes of injuries include falls (19 percent), struck-by (17 percent) and caught in-between (5 percent).

- Injuries and accidents for structural iron and steel workers in Canada are as follows:
 - Fatal injury rate: 32.5 per 100,000 workers.
 - High fatal injury rate: 25.2, despite accounting for only 15 worker deaths.
 - Work-related deaths from falls among ironworkers are 10 times higher than the construction average.
 - Ironworkers are one of three trades that are likely to have the highest exposures to welding hazards.

Structural Iron and Steel Worker Safety Stats and Facts – Spanish

HECHOS

Lesiones comunes de los trabajadores del acero

Quemaduras: los trabajadores del acero pueden sufrir quemaduras graves como consecuencia de la soldadura, las chispas que saltan y los materiales inflamables con los que suelen trabajar.

Lesiones musculares: los trabajadores del acero deben mover cargas pesadas o realizar trabajos manuales difíciles. La repetición de estas tareas a lo largo del tiempo puede provocar lesiones musculares.

Caídas – Especialmente en las obras de construcción, los trabajadores deben realizar a menudo sus tareas en lugares elevados o sobre grúas.

Empalamiento – Los trabajadores del acero pueden correr el riesgo de ser empalados por barras de refuerzo expuestas, púas de carretillas elevadoras o equipos y materiales salientes en una obra.

Cortes – Los trabajadores corren el riesgo de sufrir cortes que pueden provocar cicatrices musculares, infecciones y otras complicaciones.

Lesiones por aplastamiento – Los derrumbamientos estructurales y la caída o el balanceo de objetos durante las operaciones de izado y aparejo pueden causar graves lesiones por aplastamiento a los trabajadores del acero en una obra.

Amputación – Los trabajadores del acero pueden correr el riesgo de perder miembros o apéndices si son aplastados o amputados por maquinaria pesada en una obra o por herramientas como cizallas metálicas.

ESTADÍSTICAS

- Los trabajadores estructurales del hierro y el acero ocuparon el noveno lugar en la lista con 18 lesiones laborales mortales totales en 2019, una mejora con respecto al informe del año pasado que citaba que el grupo había ocupado el sexto lugar en la lista con 15 lesiones laborales mortales totales en 2018.
- Según la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos (OSHA), las lesiones ergonómicas constituyeron el 43 % de las lesiones de los trabajadores del hierro. Algunos ejemplos de lesiones ergonómicas entre los trabajadores del hierro son la bursitis de rodilla, el síndrome del túnel carpiano, el dolor lumbar, las lesiones de codo y las lesiones del manguito rotador. Otras causas frecuentes de lesiones son las caídas (19 %), los atropellos (17 %) y los atrapamientos (5 %).

- Las lesiones y accidentes de los trabajadores de la siderurgia estructural en Canadá son las siguientes:
 - Tasa de lesiones mortales: 32,5 por 100.000 trabajadores.
 - Tasa elevada de lesiones mortales: 25,2, a pesar de que sólo representan 15 muertes de trabajadores.
 - Las muertes por caídas relacionadas con el trabajo entre los trabajadores de la siderurgia son 10 veces superiores a la media de la construcción.
 - Los ferreteros son uno de los tres oficios más expuestos a los riesgos de la soldadura.