



[www.ptiqcs.com](http://www.ptiqcs.com)

PILARES INFALIBLES PARA  
**GARANTIZAR**  
UNA CULTURA  
**EN SEGURIDAD**  
INDUSTRIAL

# Contenido

1. Desafíos de Seguridad en la industria .....	3
2. Garantizar la Seguridad a través de las normas y regulaciones .....	5
¿Qué aplica a la industria automotriz? .....	6
3. Enfoque de la protección mediante la detección de riesgos .....	7
4. Involucramiento y prevención de accidentes laborales .....	9
¿Cuáles son las mejores prácticas para prevenir accidentes? .....	10
5. Protección personal .....	12
6. Manejo de materiales peligrosos .....	13
Almacenamiento de productos químicos .....	15
7. Manejo de maquinaria .....	16
Cómo implementar programas de mantenimiento preventivo .....	18
Capacitar para prevenir .....	19
8. Planificación de emergencias .....	20
Cómo desarrollar planes de emergencia .....	21
9. Mejoras continuas .....	22
Cómo analizar accidentes laborales en la operación .....	23
10. Crear un ambiente seguro .....	25

*Disminuir los accidentes laborales sigue siendo el objetivo. Guanajuato, Jalisco, Nuevo León y Estado de México registran el mayor número*

## Desafíos de Seguridad en la industria

La seguridad industrial es de suma importancia para la industria manufacturera y automotriz, donde la salud y la integridad laboral de los trabajadores son vitales para el éxito del negocio.

Para México la industria manufacturera y automotriz son sectores importantes, los cuales, los últimos años, han experimentado un crecimiento significativo, así como, enfrentado variedad de desafíos en cuanto a la seguridad laboral.

Las estadísticas muestran que los accidentes laborales en la industria manufacturera son una preocupación importante en México. Según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en 2020 se registraron 166,765 accidentes laborales en la industria manufacturera, lo que representa el 18.2% de todos los accidentes



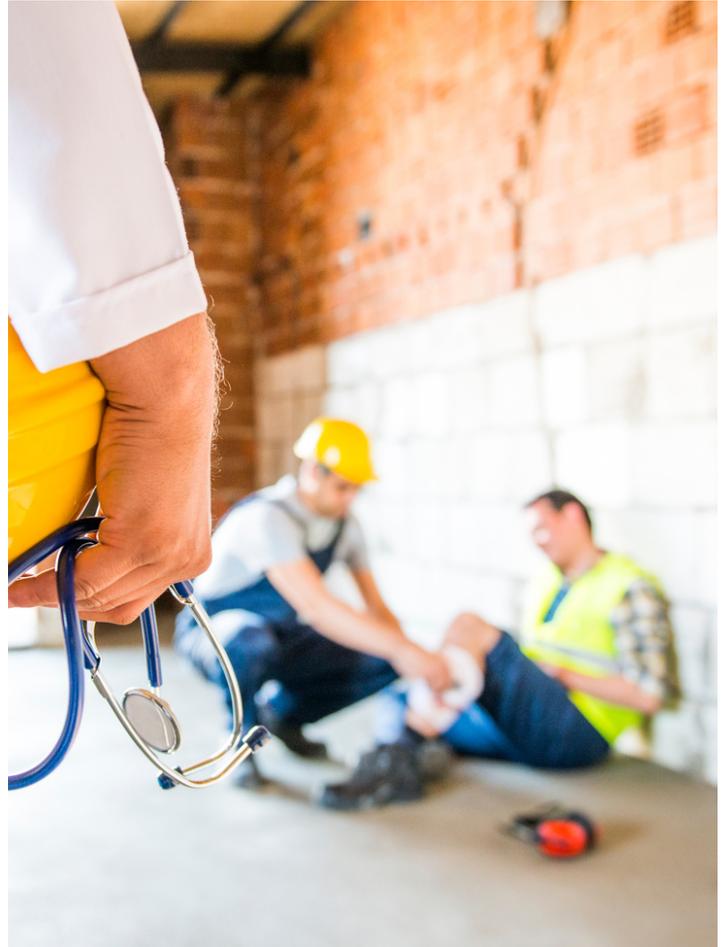
## Estados con mayor número de accidentes mortales



laborales registrados en México en ese año. Además, el IMSS reportó 412 defunciones en esta industria en el mismo período.

En cuanto a la industria automotriz, en 2019 se registraron 245 accidentes laborales en la planta de General Motors en Silao, Guanajuato. Esto fue objeto de una investigación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), que concluyó que hubo graves violaciones a la seguridad y salud en el trabajo. En el mismo año, la planta de Fiat Chrysler en Toluca, Estado de México, registró 116 accidentes laborales, mientras que la planta de Nissan en Aguascalientes registró 102.

Los riesgos más comunes en la industria manufacturera y automotriz en México incluyen lesiones por máquinas y herramientas, accidentes de transporte, caídas, exposición a sustancias químicas peligrosas y estrés laboral. Los factores que contribuyen a estos riesgos son la falta de capacitación y la falta de implementación de medidas de seguridad adecuadas. Es por ello, que es esencial que estas empresas de dichos sectores tomen medidas para proteger a sus trabajadores y reducir los riesgos de accidentes laborales.



Este ebook será una guía útil para cualquier persona involucrada en la industria manufacturera y automotriz en México que esté interesada en mejorar la seguridad laboral y proteger a los trabajadores. Exploraremos las mejores prácticas y estrategias para mejorar la seguridad industrial en la industria manufacturera en México. Abordaremos temas como la identificación de riesgos, la prevención de accidentes laborales, la protección personal y la planificación de emergencias, entre otros.



# Garantizar la Seguridad a través de las normas y regulaciones

En México, la seguridad industrial en el sector manufacturero está regulada por diversas leyes y normas. Seguidamente, se presentan algunas de las más sobresalientes:

- Ley Federal del Trabajo: Establece las condiciones de trabajo y las obligaciones tanto del empleador como del trabajador en materia de seguridad e higiene laboral.
- Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009: Constituye los requisitos mínimos de seguridad e higiene en el trabajo para las actividades de soldadura y corte.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008: Instauro las condiciones mínimas de seguridad e higiene para las empresas donde se utilizan sustancias químicas peligrosas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2014: Implanta las estipulaciones de seguridad e higiene en



*El personal de EHS que está actualizado se rige por la normatividad y sus planes están alineados a esos estatutos*

- los centros de trabajo donde se manejan, transportan, procesan o almacenan materiales inflamables y combustibles.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2017: Establece las condiciones de seguridad e higiene para las compañías donde se generen o utilicen radiaciones ionizantes.
- Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011: Estipula los requisitos mínimos de seguridad e higiene en los trabajos de demolición, excavación y construcción.

Además de estas normas, existen regulaciones específicas para ciertos ramos manufactureros, como la industria química, la alimentaria, la textil y la automotriz. Estas regulaciones

establecen los requisitos de seguridad e higiene específicos para cada sector, con el objetivo de prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Es importante que las empresas del sector manufacturero en México conozcan y cumplan con estas normas y regulaciones para garantizar la seguridad y la salud de sus trabajadores. Además, es recomendable que las compañías establezcan políticas y procedimientos internos para mejorar la seguridad industrial y prevenir accidentes particularmente en las áreas de producción y mantenimiento, así mismo en las zonas de trabajo que lo requieran.

## *¿Qué aplica a la industria automotriz?*

- **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs):** Las NOMs establecen los requisitos obligatorios para garantizar la seguridad, calidad y protección ambiental de los productos, servicios y colaboradores. En el caso de la industria automotriz, existen diversas NOMs aplicables, como la NOM-068-STPS-2018, que ajusta las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para las compañías manufactureras, armadoras y de autopartes.
- **Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Este reglamento establece lo indispensable en seguridad y salud en el trabajo para garantizar la protección de los trabajadores. En la industria automotriz, se aplican diversos estándares y requisitos específicos, como la protección contra riesgos eléctricos, riesgos químicos, entre otros.



- **ISO 45001:** La norma ISO 45001 establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad, salud y salvaguardar la integridad en el trabajo. Muchas empresas en la industria automotriz adoptan esta norma para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.
- **Regulaciones ambientales:** La industria automotriz también está sujeta a regulaciones ambientales para garantizar la protección del medio ambiente y la salud humana. Estas regulaciones incluyen la Norma Oficial Mexicana NOM-042-SEMARNAT-2003, que establece los límites máximos permisibles de emisiones de contaminantes al ambiente generadas por motores a gasolina y diesel.

Enlistamos algunas las normas generales aplicables para la industria automotriz, puesto que existen multiplicidad de reglas y regulaciones específicas que garantizan la seguridad industrial y protección para los colaboradores. Cumplir con la normatividad establecida es fundamental para asegurar la integridad y salud laboral competente a la industria automotriz.

# Enfoque de la protección mediante la detección de riesgos



Identificar y tener total claridad sobre los riesgos en el ambiente laboral de la industria manufacturera y automotriz en México es indispensable para tomar acción sobre la seguridad, protección y salud laboral que hay en las áreas de las empresas.

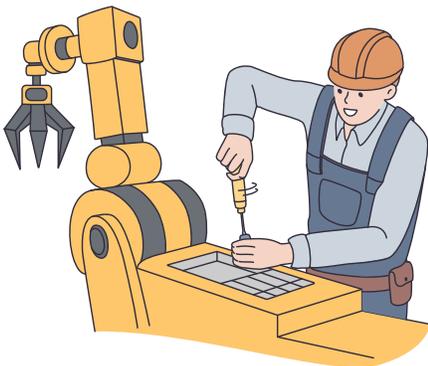
A continuación, se presentan algunos pasos que pueden ayudar en la identificación de riesgos:

- Realizar una evaluación de riesgos: es un proceso sistemático para identificar, evaluar y controlar los riesgos en el ambiente laboral. Esto implica reconocer las fuentes de riesgo, evaluar el grado de riesgo y establecer medidas de control para minimizar el riesgo.

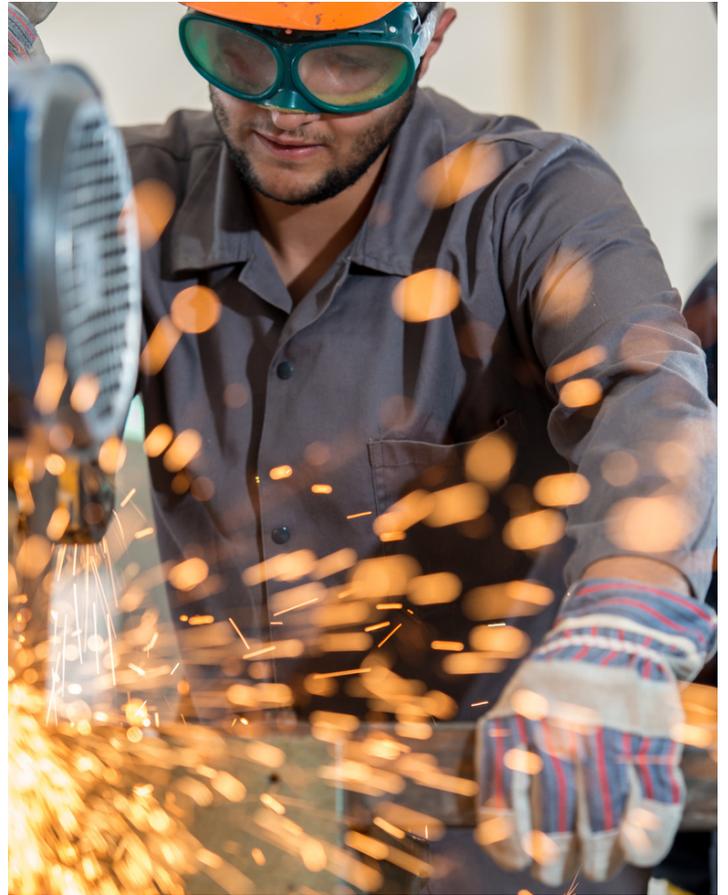
- **Identificar los peligros:** Es importante definir los peligros potenciales en el ambiente laboral, como maquinaria pesada, sustancias químicas, ruido, vibraciones, entre otros.



- **Analizar las actividades laborales:** Revisar a detalle las actividades laborales y los procesos de producción también puede ayudar a reconocer los riesgos latentes en el ambiente laboral. Es importante considerar los peligros asociados con la operación de maquinaria, los procesos de producción, los movimientos repetitivos y la exposición a sustancias químicas y otros peligros.



- **Observar las condiciones físicas del ambiente laboral:** Examinar las condiciones físicas del entorno laboral, como la iluminación, la ventilación y el espacio de trabajo, puede auxiliar a identificar probables riesgos.



- **Consultar las normas y regulaciones aplicables:** Es importante consultar las normas y regulaciones aplicables a la industria manufacturera y automotriz en México para garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud necesarias.



En general, la identificación de riesgos en la industria manufacturera y automotriz en México implica una evaluación integral de los procesos, las condiciones laborales y las normas y regulaciones aplicables. Tomar medidas minimizará los posibles riesgos lo que resultará en un ambiente laboral seguro y saludable.



# Involucramiento y prevención de accidentes laborales

*Una cultura sólida de seguridad conlleva constante capacitación en el personal para evitar el registro de accidentes*

Implementar programas de seguridad en la industria manufacturera y automotriz en México es clave para asegurar la protección de los trabajadores y reducir los riesgos asociados con los procesos de producción. Seguidamente, se presentan algunos pasos que pueden ayudar en la ejecución de programas de seguridad:

Valoración de accidentes potenciales: El primer paso para poner en marcha un programa de seguridad en la

industria manufacturera y automotriz es llevar a cabo una evaluación de riesgos exhaustiva. Esta evaluación debe dar claridad a los involucrados de los peligros potenciales y determinar el grado de riesgo para fijar medidas de control para aminorar los riesgos.



Establecimiento de políticas y procedimientos: Es sustancial definir políticas y procedimientos claros para garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención de seguridad. Estas políticas deben incluir la capacitación de los trabajadores, la identificación de los riesgos, la implementación de medidas de control y la supervisión continua.

Capacitación de los trabajadores: Preparar a los colaboradores en medidas de seguridad y salud es vital para afianzar la ejecución efectiva de programas de seguridad. Deben ser capacitados en la identificación de riesgos, el uso de equipos de protección

personal, el manejo seguro de maquinaria y la respuesta adecuada en caso de emergencia.

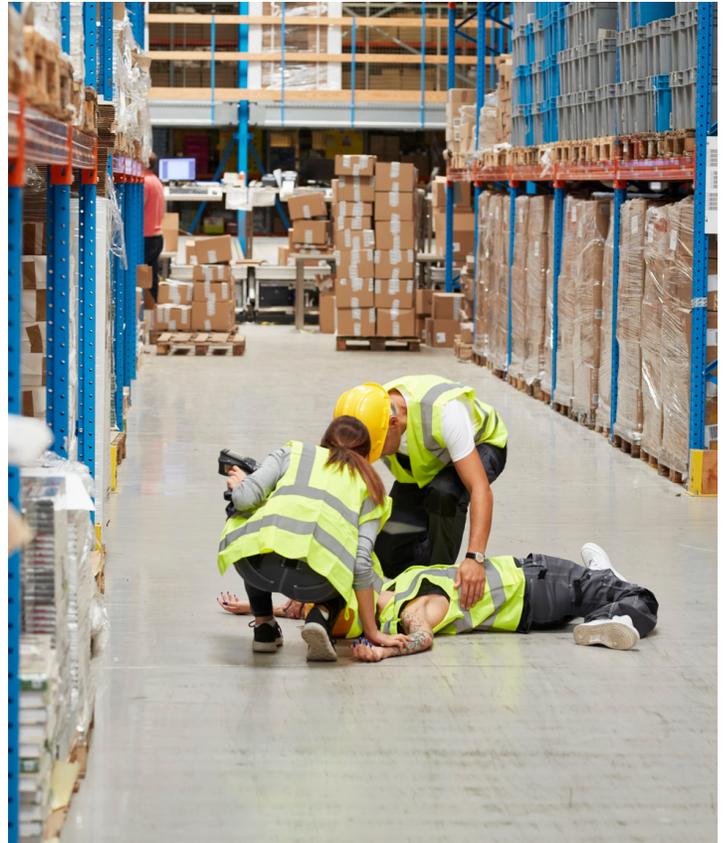
#### Implementación de medidas de control:

Una vez que se tiene claridad sobre los riesgos, se deben determinar medidas de control para reducir el riesgo. Esto puede incluir el uso de equipos de protección personal, la modificación de los procesos de producción, la instalación de barreras de protección, la ejecución de programas de mantenimiento preventivo, entre otros.



Supervisión continua: La supervisión continua es esencial para asegurar la efectividad de los programas de prevención de riesgos. Esto puede incluir la revisión regular de políticas y procedimientos, la supervisión de los colaboradores en el cumplimiento de las medidas de seguridad, protección y salud, de igual forma, la evaluación continua de los procesos de producción para determinar y abordar los riesgos potenciales.

En resumen, implementar programas de seguridad en la industria manufacturera y automotriz en México requiere un enfoque total que incluya la evaluación de riesgos, el establecimiento de políticas y procedimientos, la capacitación de los trabajadores, la activación de medidas de control y la supervisión continua. Estas recomendaciones son funcionales para que las empresas puedan garantizar un ambiente laboral seguro y saludable para sus asociados.



## *¿Cuáles son las mejores prácticas para prevenir accidentes?*

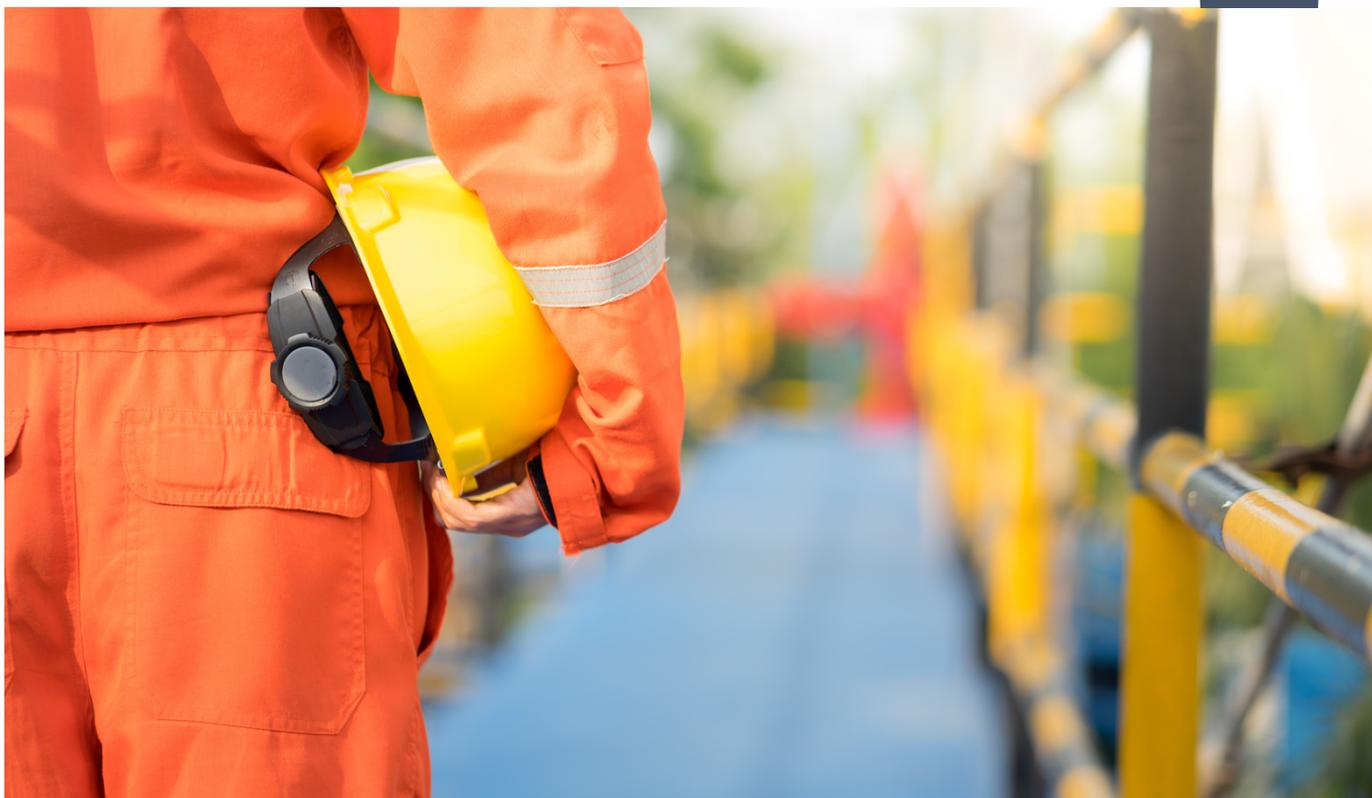
Te presentamos algunas de las prácticas recurrentes para prevenir accidentes laborales en la industria manufacturera y automotriz en México:

- Reconocer los riesgos latentes: Este es el punto fundamental a tomar en cuenta para prevenir o erradicar cualquier posible accidente en los procesos de producción y los procedimientos laborales.
- Capacitación y entrenamiento: El personal debe recibir constantemente actualización de información reglamentaria y entrenamiento de prevención sobre los riesgos asociados con su trabajo y saber cómo utilizar el equipo de protección personal (EPP) apropiadamente. También se deben proporcionar capacitaciones

en primeros auxilios y en el uso de equipos de emergencia.

- Desarrollo de políticas de seguridad: Las empresas deben establecer políticas y procedimientos de seguridad eficaces y después deben ser comunicados efectivamente a sus empleados. Estas políticas deben incluir la responsabilidad de cada trabajador en la prevención de accidentes y la promoción de un ambiente de trabajo seguro.
  - Inspecciones y mantenimiento regular: Las máquinas y equipos deben ser revisados y mantenidos periódicamente para asegurarse de que estén en buen estado de funcionamiento y no representen un riesgo para los trabajadores.
  - Uso de equipo de protección personal (EPP): Se debe proporcionar a los trabajadores el EPP apropiado para su trabajo, y se les debe entrenar en cómo utilizarlo correctamente. Es indispensable que los trabajadores utilicen su EPP en todo momento para reducir el riesgo de lesiones.
- Fomentar la cultura de seguridad: Las empresas deben fomentar una cultura de seguridad en la que la prevención de accidentes sea una prioridad. Se pueden llevar a cabo reuniones regulares para discutir la seguridad en el lugar de trabajo y se deben reconocer y premiar a los empleados que cumplen con las políticas y procedimientos de seguridad adecuadamente.

Estas prácticas han ayudado a prevenir accidentes laborales en la industria manufacturera y automotriz en México. Es crucial que las empresas ejecuten medidas de seguridad adicionales específicas para su sector y realicen evaluaciones regulares para asegurarse de que sus políticas y procedimientos de seguridad sigan siendo efectivos para la empresa.





## Protección personal

---

En la industria manufacturera y automotriz en México, existen varios riesgos que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores. Por esta razón, es preciso utilizar el equipo de protección personal (EPP) correctamente para evitar lesiones y enfermedades. Seguidamente, se describen algunos de los equipos de protección personal para estas industrias y cómo seleccionar el equipo adecuado:

Protección para la cabeza: Se utilizan cascos de seguridad para proteger la cabeza de impactos, caídas de objetos y riesgos eléctricos.



Protección ocular y facial: Los anteojos y gafas de seguridad se utilizan para proteger los ojos de objetos voladores, salpicaduras de químicos y radiación. Las caretas faciales se utilizan para proteger el rostro de riesgos similares.



Protección auditiva: Los protectores auditivos se utilizan para reducir el impacto del ruido en el oído y prevenir la pérdida auditiva.

Protección respiratoria: Se utilizan mascarillas, respiradores y sistemas de ventilación para proteger los pulmones de la exposición a gases, vapores, polvo y otros contaminantes en el aire,



Protección de manos: Se utilizan guantes de diferentes materiales y diseños según el tipo de riesgo al que están expuestas las manos, como cortes, quemaduras, abrasiones y exposición a químicos.



Protección de pies: Se utilizan zapatos de seguridad con punta de acero y suelas antideslizantes para proteger los pies de lesiones por caídas de objetos, cortes y lesiones por aplastamiento.

Es forzoso seleccionar el EPP adecuado para cada tarea en particular. Para ello, se deben considerar factores como el tipo de riesgo al que está expuesto el trabajador, el nivel de protección requerido, el confort y la ergonomía. También es necesario verificar que el EPP cumpla con las normas y regulaciones de seguridad aplicables y proporcionar el entrenamiento adecuado para su uso y cuidado. La selección y uso adecuado del EPP son fundamentales para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable en la industria manufacturera y automotriz en México.

## Manejo de materiales peligrosos



El manejo y almacenamiento de materiales peligrosos en la industria manufacturera y automotriz de México es una labor crítica que requiere de medidas de seguridad rigurosas para prevenir accidentes, incendios y exposición a sustancias tóxicas. A continuación, se discuten las mejores prácticas para manejar y almacenar materiales peligrosos en estas industrias:

- Identificación y clasificación de los materiales peligrosos: Es primordial reconocer los materiales peligrosos y clasificarlos adecuadamente según su peligrosidad y las normas aplicables. Esto permitirá seleccionar el método de almacenamiento adecuado y determinar los requisitos de seguridad y manejo.
- Almacenamiento seguro: Los materiales peligrosos deben almacenarse en áreas específicas y separadas de otros materiales y productos, en un lugar seco, bien ventilado y seguro. Las áreas de almacenamiento deben estar protegidas contra incendios, fugas, contaminación y acceso no autorizado.
- Etiquetado y señalización: Es necesario etiquetar y señalar apropiadamente las áreas de almacenamiento y los recipientes de materiales peligrosos para informar claramente sobre los riesgos y peligros asociados.
- Manejo seguro: El manejo de materiales peligrosos debe realizarse por personal capacitado y entrenado en el uso de EPP adecuado y en la manipulación segura de los materiales.
- Monitoreo y evaluación: Es clave monitorear y evaluar constantemente las condiciones de almacenamiento y el estado de los materiales peligrosos para detectar cualquier anomalía o deterioro.
- Disposición adecuada: Los materiales peligrosos deben ser eliminados y dispuestos correctamente según las regulaciones aplicables para prevenir la contaminación del medio ambiente y evitar riesgos para la salud y seguridad.

En síntesis, el manejo y almacenamiento de materiales peligrosos en la industria manufacturera y automotriz en México requiere de una planificación cuidadosa, capacitación eficiente y cumplimiento estricto de las normas y regulaciones de seguridad aplicables. La implementación de las prácticas mencionadas anteriormente te podrían ayudar a prevenir accidentes y reducir los riesgos asociados con los materiales peligrosos.



## Almacenamiento de productos químicos

Es de completa relevancia tener el conocimiento del manejo y almacenamiento de productos químicos debido a los riesgos latentes que pueden presentar estas sustancias para la industria manufacturera y automotriz.

Enlistamos prácticas óptimas que se pueden seguir para un apropiado almacenamiento:

- **Etiquetado:** Todos los productos químicos deben ser identificados y etiquetados correctamente para asegurar lo que contiene el recipiente y manejarlo de forma apropiada. Las etiquetas deben contener información sobre los peligros asociados con el producto, la fecha de caducidad, el nombre del producto, entre otros datos importantes.
- **Almacenamiento adecuado:** Los productos químicos deben ser almacenados en un lugar correcto y seguro para evitar cualquier tipo de riesgo. Los productos inflamables, por ejemplo, deben ser almacenados en un lugar separado de los productos oxidantes o corrosivos.
- **Control de inventario:** Es fundamental mantener un registro actualizado del inventario de productos químicos en todo momento, para evitar cualquier pérdida o confusión.
- **Capacitación del personal:** Todos los colaboradores que manejen productos químicos deben estar debidamente capacitados y entrenados para hacerlo de manera segura. Esto incluye conocimientos sobre las precauciones de seguridad, el manejo de emergencias, la limpieza y la eliminación de residuos.
- **Disposición de residuos:** La eliminación de residuos químicos debe ser manejada de manera segura y responsable. Es vital tener un plan para la disposición correcta de los residuos químicos, de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.
- **Control de acceso:** El acceso a las áreas de almacenamiento de productos químicos debe ser restringido a personal autorizado, y se deben implementar medidas de seguridad adecuadas, como cerraduras y sistemas de vigilancia.
- **Inspección y mantenimiento:** Es necesario realizar inspecciones periódicas de los contenedores y áreas de almacenamiento de productos químicos para identificar y corregir cualquier problema potencial. Además, los contenedores y áreas de almacenamiento deben ser mantenidos limpios y organizados para evitar cualquier tipo de contaminación o accidente.

Llevar a la praxis estas actividades puede reducir significativamente el riesgo de accidentes y asegurar un manejo seguro y adecuado de los productos químicos para estas industrias.





# Manejo seguro de maquinaria

Para la industria manufacturera y automotriz el manejo de maquinaria es un proceso crítico que requiere de medidas de seguridad rigurosas para prevenir accidentes y garantizar la operación segura de las máquinas. A continuación, se plantean buenas prácticas para el manejo de maquinaria en estas industrias, incluyendo cómo realizar inspecciones de seguridad de maquinaria, cómo implementar programas de mantenimiento preventivo y cómo capacitar al personal para operar la maquinaria de manera segura.

**1**

## INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE MAQUINARIA

Es fundamental realizar inspecciones periódicas de la maquinaria para detectar y corregir cualquier problema o fallo antes de que se convierta en un riesgo para la seguridad. Las inspecciones deben incluir la verificación del estado de los sistemas de frenado, la electrónica, los sistemas

hidráulicos, las protecciones y las medidas de seguridad.



## 2 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

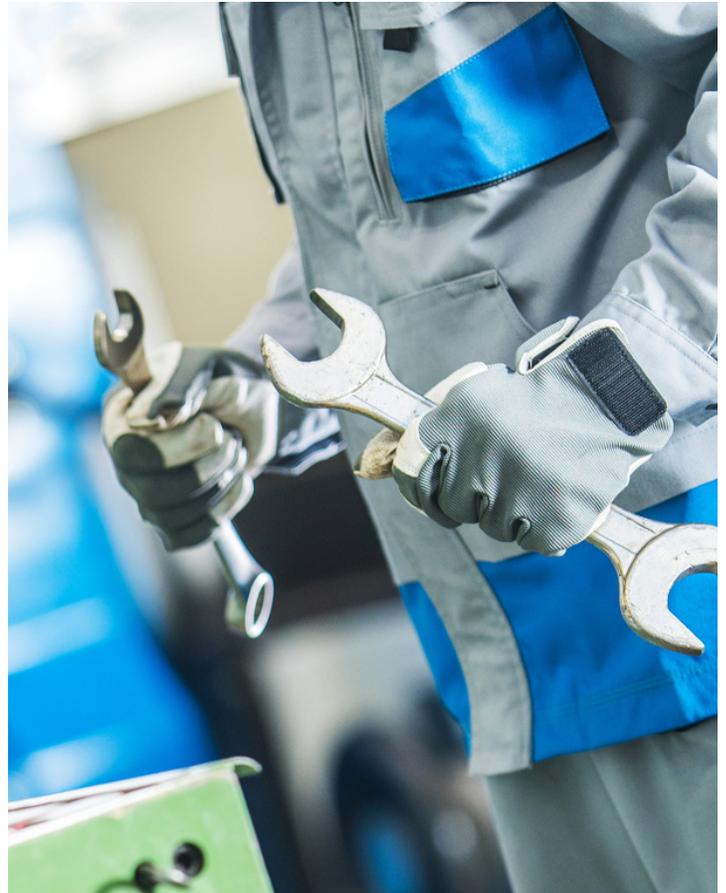
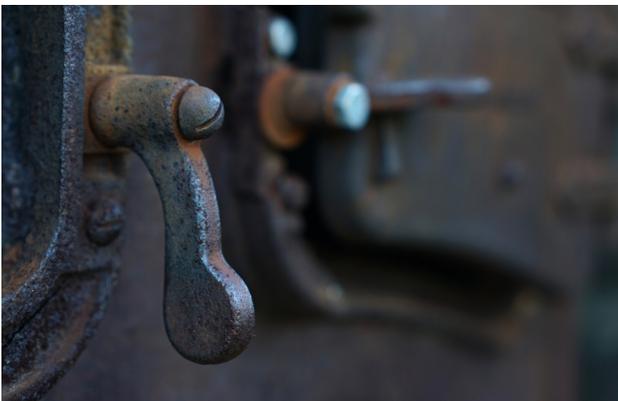
Es necesario implementar programas de mantenimiento preventivo para garantizar que la maquinaria esté en óptimas condiciones de funcionamiento. Estos programas deben incluir la limpieza, lubricación, cambio de filtros, verificación de conexiones eléctricas y otros componentes críticos.

## 3 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Todo el personal que operará la maquinaria debe ser capacitado y entrenado en el uso seguro de la maquinaria y en las medidas de seguridad asociadas. La capacitación debe incluir la identificación de riesgos, las técnicas de operación segura, la utilización de equipo de protección personal (EPP) adecuado y las medidas de emergencia.

## 4 MONITOREO DE LA OPERACIÓN

Es importante monitorear la operación de la maquinaria para detectar cualquier problema o falla y tomar medidas inmediatas para corregirlos. También se deben monitorear las condiciones del lugar de trabajo para prevenir riesgos asociados con la operación de la maquinaria.



## 5 IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD

Es indispensable implementar medidas de seguridad, tales como protecciones, barreras físicas, interruptores de paro de emergencia, señalización adecuada, entre otras medidas para garantizar la seguridad del personal que opera la maquinaria y de los trabajadores cercanos.

Recapitulando, se debe considerar que el manejo de maquinaria en estas industrias requiere de una planificación cuidadosa, capacitación adecuada, mantenimiento preventivo y cumplimiento estricto de las normas y regulaciones de seguridad aplicables. Llevar a cabo estas prácticas ayudará a prevenir accidentes y minimizar los riesgos asociados con la operación de la maquinaria.

## Cómo implementar programas de mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es una práctica primordial para garantizar la eficiencia y la longevidad de la maquinaria utilizada en la industria automotriz y manufacturera.

Aquí hay algunos pasos que se pueden seguir para implementar programas de mantenimiento preventivo en el manejo de maquinaria:



- Realizar una evaluación inicial de la maquinaria: Antes de ejecutar un programa de mantenimiento preventivo, es importante conocer la condición actual de la maquinaria. Realice una evaluación detallada de cada máquina para identificar cualquier problema existente y evaluar su condición actual.

\* \* \*

- Crear un plan de mantenimiento: Una vez que haya evaluado la maquinaria, cree un plan de mantenimiento que incluya una lista de tareas de mantenimiento preventivo para cada máquina. Estas tareas deben programarse en función de la frecuencia recomendada por el fabricante, las horas de uso, las condiciones de operación y otros factores relevantes.

\* \* \*

- Programar el mantenimiento: Establezca un calendario de mantenimiento y programe cada tarea de mantenimiento preventivo en consecuencia. Posteriormente comunique este calendario a todo el personal involucrado, especialmente, a los operadores de las máquinas, el personal de mantenimiento y los supervisores.

\* \* \*

- Capacitar al personal: Asegúrese que todo el personal esté entrenado en el mantenimiento preventivo de la maquinaria. Esto puede incluir la capacitación en la realización de las tareas de mantenimiento preventivo, la identificación de problemas potenciales y la documentación adecuada del mantenimiento.

\* \* \*

- Realizar un seguimiento y documentar el mantenimiento: Es esencial realizar un registro del mantenimiento preventivo realizado en cada máquina. Utilice un sistema de seguimiento y documentación que permita observar la fecha, hora y tarea de mantenimiento realizada, así como cualquier problema identificado durante el mantenimiento.

\* \* \*

- Analizar los datos de mantenimiento: Utilice los datos de mantenimiento documentados para analizar la efectividad del programa de mantenimiento preventivo y realizar mejoras según sea necesario.

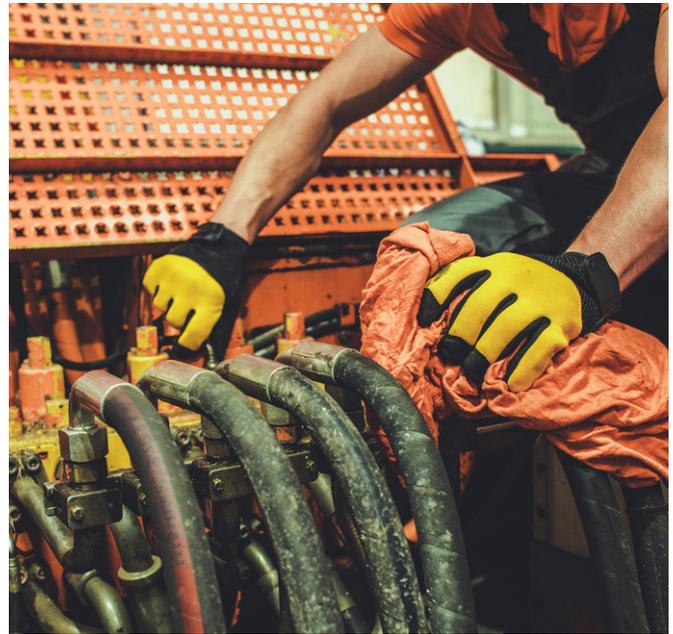
Siguiendo estos pasos, se puede implementar un programa de mantenimiento preventivo efectivo en el manejo de maquinaria en la industria automotriz y manufacturera. Recuerde que el mantenimiento preventivo no solo ayuda a advertir problemas, sino que puede mejorar la eficiencia y la productividad de la maquinaria, lo que puede tener un impacto positivo en la rentabilidad general de la empresa.

## *Capacitar para prevenir*

La capacitación del personal en la operación segura de la maquinaria es importante para prevenir accidentes y garantizar un ambiente de trabajo seguro en la industria automotriz y manufacturera de México.

Pasos a seguir para capacitar al personal para operar la maquinaria de manera segura:

- **Identificar las necesidades de capacitación:** Evalúe las necesidades de capacitación de su personal en función del tipo de maquinaria que se utilizará y las tareas que se realizarán. Esto puede incluir la identificación de los riesgos asociados con la maquinaria, la comprensión de los procedimientos de seguridad, la identificación de los controles de la maquinaria y la realización de tareas de mantenimiento preventivo.
- **Desarrollar un plan de capacitación:** Una vez que haya identificado las necesidades de capacitación, planee un programa de capacitación que incluya los temas a cubrir, el tiempo estimado y los recursos necesarios para esta.
- **Elegir el método de capacitación:** Seleccione un método de capacitación que sea apropiado para el tipo de maquinaria y las necesidades de capacitación de su personal. Esto puede incluir capacitación en línea, capacitación en el aula o capacitación en el trabajo.



- **Implementar la capacitación:** Ejecute la capacitación de acuerdo con el plan desarrollado. Corrobore que todo el personal involucrado reciba la capacitación adecuada y documente el proceso de capacitación.
- **Evaluar la efectividad de la capacitación:** Evalúe la eficacia de la capacitación al realizar pruebas para verificar la comprensión y el conocimiento adquirido por el personal. También es importante obtener comentarios del personal sobre la calidad de la capacitación y cualquier área que necesite mejorar.
- **Actualizar la capacitación:** Asegúrese de que la capacitación se actualice regularmente en función de los cambios en la maquinaria o los procedimientos de seguridad.

La capacitación actualizada y pertinente del personal es vital para garantizar la seguridad en la industria automotriz y manufacturera de México. Estos consejos, pueden ayudar a que sus colaboradores tengan un proceso de capacitación guiado en la operación la maquinaria de manera segura y reducir los riesgos asociados en sus áreas de trabajo.



# Planificación de emergencias

---

La planificación y preparación para emergencias es un componente clave para la seguridad industrial del sector automotriz y manufacturero. Un enfoque anticipado para la planificación de emergencias puede prevenir lesiones, minimizar daños a la propiedad y disminuir el tiempo de inactividad en caso de un evento de emergencia.

El primer paso en la planificación de emergencias es tener claridad sobre los posibles escenarios de emergencia que pueden ocurrir en el lugar de trabajo. Estos pueden incluir incendios, fugas de productos químicos, explosiones, fallas eléctricas,

lesiones graves o accidentes de equipo pesado, entre otros. Es importante considerar tanto las causas naturales como las causas humanas en la identificación de escenarios de emergencia.

Cuando ya se han identificado los escenarios de emergencia, se debe desarrollar un plan de respuesta a emergencias que especifique cómo responder a cada tipo de emergencia. El plan debe incluir procedimientos detallados para evacuación, primeros auxilios, combate de incendios, cierre de válvulas y desconexión de equipos, entre otros.

Es conveniente que el personal esté capacitado y familiarizado con el plan de respuesta para saber cómo reaccionar ante las emergencias en seguridad. La capacitación debe incluir prácticas de evacuación y simulaciones de emergencias para que el personal esté preparado en caso de una situación real.

Además de la planificación y capacitación, la preparación para emergencias también puede abarcar la instalación de equipos de seguridad y la implementación de medidas preventivas. Estos pueden incorporar la instalación de sistemas de alarma y extintores de incendios, la identificación y etiquetado de productos químicos peligrosos y la implementación de medidas de seguridad eléctrica, entre otros.

Una planificación proactiva y la capacitación adecuada del personal pueden ayudar a prevenir lesiones y daños a la propiedad, y asegurar la rápida respuesta y recuperación en caso de un evento de emergencia en la industria manufacturera y automotriz.

## *Cómo desarrollar planes de emergencia*

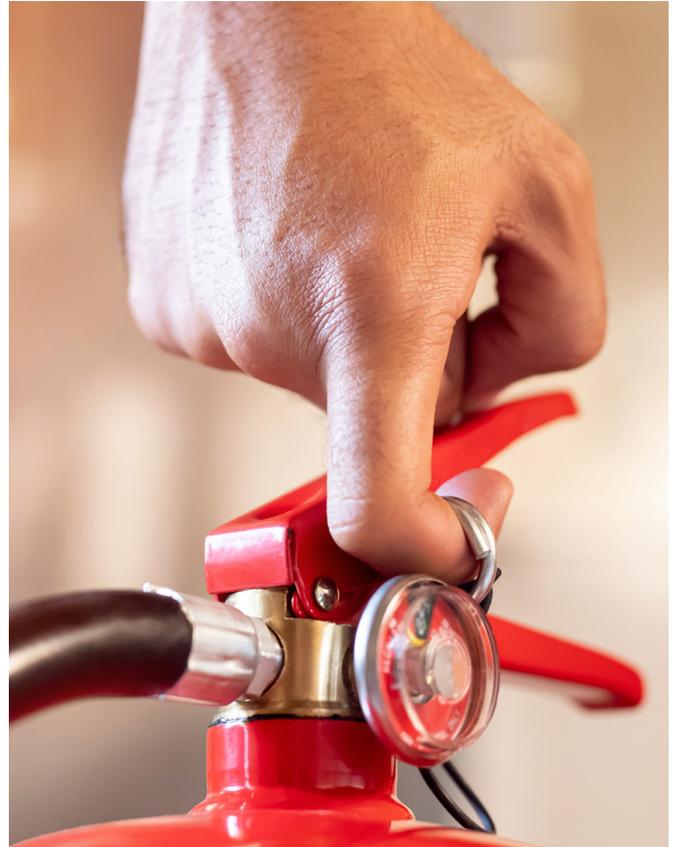
Contar con planes de respuesta a emergencias es una herramienta estratégica para garantizar la seguridad de los trabajadores y reducir los daños en las áreas de producción y mantenimiento en la industria automotriz y manufacturera. Desarrolla un plan de respuesta a emergencias, aquí algunos pasos a seguir:

- Reconocer los riesgos: Realice una evaluación de riesgos para identificar las situaciones de emergencia que podrían ocurrir en su instalación. Esto puede incluir incendios, fugas de sustancias químicas, inundaciones, terremotos y otros eventos que podrían poner en peligro a los trabajadores.
- Establecer un equipo de respuesta a emergencias: Seleccione y capacite a un equipo de respuesta a emergencias que esté capacitado para accionar ante situaciones de emergencia. Este equipo debe formarse por trabajadores que estén familiarizados con la maquinaria y los procesos en su instalación, también incluye a personal capacitado en primeros auxilios y evacuación.
- Desarrollar un plan de acción: Identificados los riesgos y establecido un equipo de respuesta a emergencias, desarrolle un plan de acción para cada tipo de emergencia que pueda presentarse. Este plan de acción debería incluir procedimientos para evacuación, lucha contra incendios, control de sustancias peligrosas, rescate y atención médica de emergencia.
- Considerar los recursos: Acerque los recursos necesarios para implementar su plan de respuesta a emergencias. Esto puede incluir equipos de protección personal, herramientas de lucha contra incendios, equipo de rescate y otros recursos necesarios para responder a situaciones de emergencia.



- **Capacitar al personal:** Asegúrese de que todo el personal relevante esté capacitado en el plan de respuesta a emergencias. Haga simulaciones de emergencias que preparen al personal en los procedimientos de respuesta y el uso correcto de los recursos.
- **Actualizar y probar el plan:** Actualice periódicamente el plan de acción a emergencias conforme a las necesidades, además realice pruebas regulares para corroborar que la eficacia del plan, así mismo verifique que el personal a cargo tenga la información completa para su respuesta.

Planear anticipadamente bajo la perspectiva de reacción y resolución ante los diferentes escenarios de riesgo proporciona un panorama amplio y eficaz de prevención en las industrias.



## Mejoras continuas en Seguridad

La mejora continua en seguridad industrial es un proceso constante y dinámico que busca identificar y corregir deficiencias en los sistemas de seguridad y salud ocupacional de una empresa. Para implementar mejoras continuas para la industrias manufacturera y automotriz, es necesario seguir un proceso sistemático que incluya la evaluación de los riesgos y la ejecución de soluciones efectivas.

El primer paso es analizar los accidentes laborales que hayan ocurrido en la empresa en cierto período de tiempo. Se deben identificar las causas raíz de los accidentes, no solo los síntomas, sino todo el panorama completo de las situaciones de riesgo para comprender por

qué ocurrieron. Esto permitirá desarrollar soluciones efectivas que aborden la causa subyacente del problema.

Teniendo claro lo anterior, consecuentemente se debe realizar un plan de acción para abordar las deficiencias en el sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa. Es importante involucrar a todo el personal en el proceso de mejora continua para garantizar que se implementen soluciones positivas y que se mantengan a largo plazo.

Algunos recursos efectivos pueden incluir la implementación de programas de capacitación en seguridad para el personal, la mejora del

mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipos, la instalación de barreras de seguridad, la mejoría de los sistemas de ventilación y la eliminación de los riesgos ergonómicos.

Además, es fundamental establecer un sistema de seguimiento y evaluación para medir el éxito de las soluciones aplicadas. Puede añadirse la medición de la tasa de accidentes laborales, evaluación de los programas de capacitación y la retroalimentación de los empleados.

La encomienda principal de la seguridad industrial es la mejora continua, la cual debe estar comandada por un representante que tiene la tarea principal de supervisar que las actividades a seguir sean llevadas a cabo de forma oportuna y ser escucha activa de los demás; cabe mencionar que la mejora continua es una responsabilidad compartida por todos los colaboradores involucrados en los procesos de producción y mantenimiento de las industrias.



## *Cómo analizar accidentes laborales en la operación*

El análisis de accidentes laborales en la industria automotriz y manufacturera es la línea de partida para abordar las causas raíz de los accidentes y tomar medidas preventivas para evitar que se repitan en el futuro. Los pasos que se pueden seguir para analizar los accidentes laborales, son:

### **1** RECOPILAR INFORMACIÓN

Cada cierto período de tiempo reúne información detallada sobre cada accidente ocurrido, incluyendo la fecha y hora, la ubicación, las personas involucradas, los daños a la propiedad y cualquier lesión o muerte. Recopile también cualquier información relevante sobre el equipo, las herramientas, los materiales y los procedimientos utilizados en el trabajo.

### **2** IDENTIFICAR LAS CAUSAS

Determine las causas inmediatas del accidente, así como las causas subyacentes. Las causas inmediatas pueden incluir un error humano, una falla del equipo o un problema de mantenimiento. Las causas subyacentes pueden ser problemas de seguridad en el diseño del equipo, falta de capacitación, falta de supervisión, falta



de cumplimiento de los procedimientos de seguridad o problemas de comunicación.

### 3 EVALUAR EL RIESGO

Estime el riesgo de que el accidente se repita en el futuro. Determine si hay otros trabajos similares en los que el mismo accidente podría ocurrir y si existen otros riesgos potenciales relacionados con el trabajo.

### 4 TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS

Desarrolle medidas correctivas específicas para abordar las causas inmediatas y subyacentes del accidente. Estas precauciones pueden incluir la modificación de los procedimientos de trabajo, la capacitación del personal, la mejora del equipo de seguridad y la implementación de medidas de control de riesgos.

### 5 COMUNICAR Y CAPACITAR

Informe los resultados del análisis a los trabajadores competentes y capacite al personal en las medidas correctivas que se implementarán a partir de lo reconocido durante la indagación. Asegúrese de que las plantillas de producción y mantenimiento comprendan la importancia de la seguridad en el lugar de trabajo y se comprometan a mantener un entorno de trabajo seguro.

### 6 MONITOREAR Y EVALUAR

De seguimiento de la implementación de las medidas correctivas y evalúe su efectividad. Realice revisiones regulares de seguridad para identificar y abordar cualquier problema potencial.

Sucedido el análisis y documentado el proceso de soluciones correctivas sobre los accidentes, es de total relevancia mantener esta práctica como parte de los protocolos de seguridad industrial. Con dicha extracción de datos se podrán desarrollar los diferentes programas enfocados a la prevención de riesgos y accidentes; maquinaria; manejo y almacenamiento de materiales y productos, entre otros; esto resultará proactivo para el cuidado de la seguridad industrial de los colaboradores de las diferentes áreas de la industria manufacturera y automotriz.



*Las industrias enfrentan desafíos en cuestión de seguridad y mantener en cero los días sin accidentes e incidentes siguen siendo prioridad*

## Crear un ambiente seguro

La industria manufacturera y automotriz en México tiene como prioridad garantizar la salud y seguridad de los colaboradores, puesto que constantemente se encuentran expuestos en las líneas de producción por la manipulación de maquinaria pesada y peligrosa, sustancias químicas, herramientas eléctricas y otros equipos de alta tecnología que pueden ser potencialmente riesgosos; por ello es imprescindible que cuenten con la capacitación y entrenamiento necesario para manejar adecuadamente los recursos. De ser así, la implementación de medidas de seguridad industrial puede prevenir accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, lo que puede mejorar la productividad y reducir los costos relacionados con accidentes y lesiones.

Para aplicar la seguridad industrial a la práctica, se deben cumplir con las normas y regulaciones de seguridad en México, establecer políticas y programas de seguridad en el lugar de trabajo, capacitar al personal temas de seguridad industrial, realizar inspecciones de seguridad periódicas y mantener una comunicación abierta y efectiva entre los trabajadores, y la dirección.

El frecuente diagnóstico y análisis de accidentes laborales y de las enfermedades ocupacionales permiten identificar las causas subyacentes para aplicar soluciones de mejora continua en seguridad industrial.

La base de protección y prevención industrial es vivir una cultura de seguridad en la que se involucren a todos los niveles de la organización, desde la alta gerencia hasta los trabajadores de

línea. Establecer políticas y procedimientos de seguridad claros y aplicables a todos los colaboradores como:

- Proporcionar capacitación y entrenamiento en seguridad para todo el personal, incluyendo el uso correcto de maquinaria y equipos, el manejo de sustancias químicas y la adopción de medidas de protección personal.
- Realizar inspecciones regulares de seguridad para identificar y corregir cualquier problema potencial antes de que ocurra un accidente.
- Promover una cultura de comunicación abierta y honesta, donde los trabajadores se sientan cómodos informando sobre problemas de seguridad y se les escuche y atienda.
- Incentivar la participación activa de los trabajadores en la promoción de la seguridad industrial, fomentando el trabajo en equipo y la colaboración.
- Reconocer y premiar a los trabajadores que cumplen con las políticas y procedimientos de seguridad, y que hacen contribuciones significativas para mejorar la seguridad en la empresa.

Además, se pueden implementar tecnologías y equipos de protección personal avanzados para mejorar la protección de sus trabajadores y crear un ambiente laboral seguro y saludable en la industria automotriz y manufacturera en México.



**PTI** 

**CONTÁCTANOS**

**+52 222 705 6713**

[janava@ptiqcs.com](mailto:janava@ptiqcs.com)