

Higiene y Seguridad



**Unidad 1: Introducción a la
Higiene y Seguridad.**

Profesor Enrique Roberto Grenda

e-mail: enriquerobertogrenda@gmail.com

Higiene y Seguridad.

Unidad 1: Introducción a la Higiene y Seguridad.

- ➔ Conceptos básicos: peligro y riesgo.
- ➔ Diferencia entre incidentes y accidentes.
- ➔ Enfermedades profesionales y su prevención.
- ➔ Estadísticas de accidentes y enfermedades laborales.
- ➔ Proceso de investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
- ➔ Causas comunes de accidentes y cómo evitarlos.



Datos históricos.

Historia de la Higiene y Seguridad.

Desde los albores de la civilización, el ser humano ha estado expuesto a riesgos y peligros mientras realizaba sus actividades laborales. En las antiguas civilizaciones, se creía que las enfermedades y accidentes eran castigos divinos o resultado de fuerzas sobrenaturales.

Sin embargo, a lo largo del tiempo, diferentes pensadores y médicos han comenzado a prestar atención a los peligros en el ambiente laboral y han propuesto soluciones para prevenir y mitigar los riesgos asociados al trabajo.

Hipócrates, conocido como el "**padre de la medicina**", realizó anotaciones sobre enfermedades laborales en el año 400 a.C. Sus observaciones fueron un paso importante hacia el reconocimiento de las condiciones laborales como un factor que afecta la salud de los trabajadores.

En el siglo XVII, **Bernardino Ramazzini** inició la práctica de la medicina del trabajo y escribió de manera sistemática sobre las enfermedades relacionadas con diferentes oficios de la época. Sus estudios sentaron las bases para la prevención y el cuidado de la salud en el ámbito laboral.

Con la llegada de la Revolución Industrial, los ambientes laborales cambiaron drásticamente, y los accidentes y enfermedades laborales aumentaron considerablemente debido a la utilización de maquinaria y condiciones laborales precarias.

Uno de los eventos que marcó un punto de inflexión en la historia de la Higiene y Seguridad fue el incendio ocurrido en Londonderry, Irlanda, en un barrio de talleres de confección de ropa, que costó más de 600 vidas. Este desastre llevó al parlamento inglés a crear una comisión investigadora para evaluar la seguridad e higiene en los centros de trabajo, lo que resultó en la promulgación de la "**Ley sobre las fábricas**" en 1833, la primera legislación que mostró un real interés por la salud y seguridad de los trabajadores.

En 1870, Estados Unidos promulgó la "**Ley de Seguridad e Higiene Ocupacional**", que tuvo un impacto significativo al establecer normas para garantizar que los trabajadores estuvieran protegidos en ambientes laborales seguros y saludables.

A lo largo del tiempo, la seguridad en el trabajo fue evolucionando lentamente, pero ha logrado comprenderse su importancia y utilidad para el buen desempeño de las operaciones y el bienestar de los trabajadores. La seguridad e higiene se han convertido en aspectos vitales en todas las empresas, y su continuo desarrollo y aplicación han sido fundamentales para asegurar la protección y cuidado de los trabajadores.

Condiciones Primitivas de Trabajo.

Las condiciones laborales en las etapas primitivas de la historia humana eran extremadamente precarias. Las fábricas y talleres eran rudimentarios y carecían de condiciones adecuadas de higiene y seguridad. El trabajo era extenuante y estaba

Higiene y Seguridad

expuesto a una serie de peligros que afectaban la salud y la integridad física de los trabajadores.

Las condiciones laborales primitivas se caracterizaban por:

- ➔ Estructuras de techos bajos y naves estrechas.
- ➔ Escasa iluminación y ventilación.
- ➔ Ausencia de protecciones en maquinaria y equipos.
- ➔ Jornadas laborales extensas y condiciones inhumanas de trabajo para mujeres y niños.
- ➔ Falta de medidas de prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Los accidentes fatales y las lesiones por accidentes laborales eran frecuentes y, en general, los daños rara vez eran compensados por los patrones. Los trabajadores aceptaban los riesgos como una parte inherente de su labor, y en muchos casos, se resistían a cambios en las condiciones de trabajo.

Con el tiempo, la conciencia sobre las condiciones laborales y la necesidad de mejorar la seguridad de los trabajadores comenzaron a surgir. En Inglaterra, a partir de 1833, se realizaron inspecciones en fábricas y se tomaron medidas para mejorar las condiciones de trabajo, acortando las jornadas laborales y estableciendo normativas para la protección de los trabajadores.



Estos cambios fueron los primeros intentos para mejorar las condiciones laborales, aunque aún estaban lejos de la prevención organizada de accidentes y las normativas de seguridad que conocemos en la actualidad.

Seguridad.

La seguridad en el trabajo es un aspecto indiscutible en la actualidad. Los accidentes de trabajo ya no son considerados como inevitables, y tanto empleadores como trabajadores han comprendido la importancia de prevenir riesgos y mejorar las condiciones laborales.

En el pasado, tanto las empresas como los trabajadores enfrentaron dificultades para abordar la seguridad laboral. Los empleadores no comprendían del todo las consecuencias de los accidentes, y los trabajadores a menudo despreciaban las normas preventivas debido a la confianza excesiva en su trabajo.

Hoy en día, la seguridad en el trabajo es un beneficio tanto para la empresa como para los trabajadores. Los accidentes pueden resultar en pérdida de producción, materiales, discapacidad e incluso muertes, lo que aumenta la importancia de prevenirlos y garantizar un ambiente laboral seguro.

La seguridad en el trabajo es un tema de interés tanto para los empleadores como para los trabajadores, así como para los organismos oficiales y privados que trabajan en la promoción de un ambiente laboral seguro y saludable. La prevención de accidentes y la promoción de la seguridad son objetivos clave en la actualidad.

Legislación.

La legislación en materia de seguridad y salud ocupacional ha sido un factor clave en la evolución de la Higiene y Seguridad en el trabajo. A lo largo del tiempo, distintos países han promulgado leyes y reglamentaciones para garantizar la protección de los trabajadores y prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Algunos hitos importantes en la legislación sobre seguridad y salud ocupacional son:

- ➔ **1880:** En Inglaterra se modifica la ley común de responsabilidad patronal, permitiendo que los representantes de trabajadores fallecidos cobren daños por muerte causada por negligencia.
- ➔ **1885:** Alemania decreta la primera ley obligatoria de compensación para trabajadores, cubriendo el caso de enfermedades profesionales.
- ➔ **1897:** Gran Bretaña promulga un decreto de compensación para trabajadores.
- ➔ **1898:** Francia e Italia decretan leyes similares sobre compensación de trabajadores.
- ➔ **1902:** Maryland, Estados Unidos, promulga la primera ley de compensación de trabajadores en el país.

Higiene y Seguridad

Las legislaciones en materia de seguridad y salud ocupacional tienen objetivos comunes, como asegurar a los individuos contra accidentes y enfermedades profesionales, establecer la obligatoriedad del seguro por parte de los empleadores, asegurar a los trabajadores y protegerlos contra los riesgos laborales.

Historia Argentina de la Higiene y Seguridad.

En Argentina, la legislación sobre seguridad y salud ocupacional también ha tenido una historia rica y variada. Desde la Ley 9688 de 1914, que definía las enfermedades que debían ser indemnizadas por los empleadores, hasta la Ley 24.557 de 1995 sobre Riesgos del Trabajo, se han promulgado diversas leyes para proteger a los trabajadores.

La Ley 24.557, vigente desde 1995, estableció un régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Esta ley busca reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de riesgos y promover la recalificación y recolocación de los trabajadores damnificados.

La legislación argentina en materia de seguridad y salud laboral se ha ajustado a estándares internacionales, reconociendo el derecho fundamental de los trabajadores a un ambiente laboral seguro y saludable.

Conceptos básicos: peligro y riesgo.

La seguridad y la salud ocupacional son temas fundamentales para cualquier empresa o actividad laboral. Antes de adentrarnos en las medidas preventivas y en las normativas existentes, es importante entender los conceptos básicos que sustentan la Higiene y Seguridad en el trabajo.

- ➔ **Peligro:** Se refiere a cualquier situación o elemento que puede causar daño a las personas, equipos o al ambiente. Los peligros pueden ser físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales.
- ➔ **Riesgo:** Es la probabilidad de que ocurra un daño o accidente debido a la exposición a un peligro. Se calcula evaluando la frecuencia y la gravedad de la exposición.

Cuando la forma de realizar un trabajo supone la posibilidad de sufrir un daño en la salud, hablaremos de riesgo laboral. Normalmente los riesgos laborales son consecuencia de unas condiciones de trabajo inadecuadas. Por regla general, los elementos nocivos que actúan sobre el medio ambiente y sobre la salud se clasifican agrupándolos en torno a unos agentes genéricos denominados: mecánicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales. Por tanto, los riesgos se

identifican aludiendo al daño al que se refieren (*por ejemplo, riesgo de caída a distinto nivel, riesgo de contacto eléctrico...o a la exposición que se considera*)

Diferencia entre incidentes y accidentes.

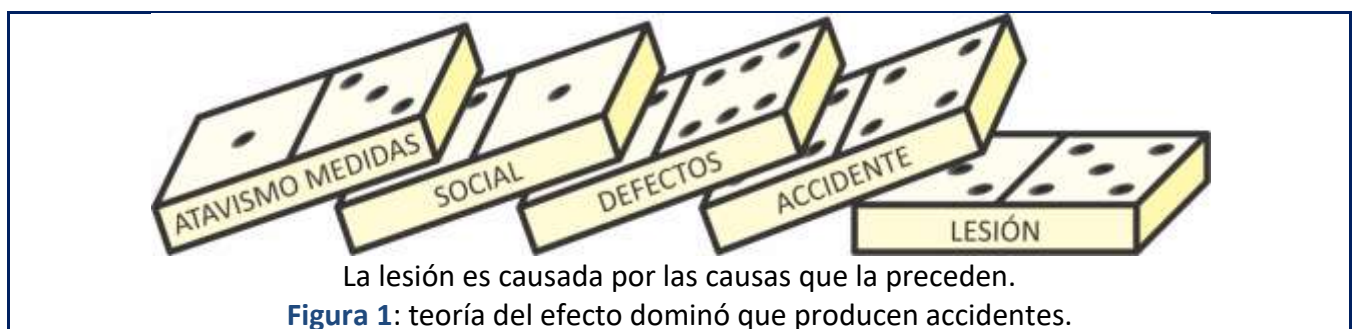
Es importante diferenciar entre incidentes y accidentes, ya que esto nos permite clasificar los eventos y tomar medidas preventivas adecuadas.

- ➔ **Incidente:** Es un suceso no deseado que no produce daños a las personas ni a los bienes, pero que podría haberlo hecho. Son alertas para prevenir situaciones más graves.
- ➔ **Accidente:** Es un suceso no deseado que produce daños a las personas, equipos o al ambiente. Los accidentes pueden ser leves o graves y a menudo implican lesiones o daños materiales. Según la ley 24557 de Riego de Trabajo, ***“se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere¹ se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido”.***

La definición se refiere a las lesiones sufridas en el centro de trabajo o en el trayecto habitual entre éste y su domicilio

Los accidentes son inesperados, sorprendentes e indeseados, que no surgen por causalidad y son consecuencia de una situación anterior, en la que existían las condiciones que hicieron posible que el accidente se produjera, se continua con el ejemplo del “**efecto dominó**” que da lugar a los accidentes de trabajo (Baveresco)

Cronología de la prevención de accidentes.



¹ **Itinere:** al accidente de tráfico ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo, y viceversa. Wikipedia 2018

Higiene y Seguridad

La prevención de accidentes es fundamental para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. La teoría del efecto dominó, como lo describió W.H. Heinrich en 1931, ilustra cómo una serie de factores contribuye a la ocurrencia de un accidente, y la eliminación de uno de esos factores puede evitar que ocurra la lesión.

Las cinco fichas de dominó que componen esta secuencia son las siguientes:

1. **Medio Social o Ambiente Social:** Representa el estilo de vida y personalidad del empleado, así como el entorno en el que se desenvuelve. Puede originar características indeseables o influir en la educación.
2. **Características Personales o Defectos personales:** Representa la actitud del empleado, su nivel de conocimientos y las condiciones mentales y físicas. Estos factores pueden contribuir a la ocurrencia de actos inseguros.
3. **Actos y Condiciones inseguras:** Representa el comportamiento del empleado y las condiciones inseguras en el trabajo. Son actos peligrosos o situaciones no seguras que aumentan el riesgo de accidentes.
4. **Accidente:** Representa el evento no planeado provocado por un acto o una condición peligrosa. En esta etapa, se produce el evento que desencadena la cadena de accidentes.
5. **Lesión:** Representa a alguien que resulta lastimado debido al accidente ocurrido en el paso anterior.

El acto inseguro y el peligro mecánico son factores centrales en esta secuencia, y la remoción de estos factores hace ineficaz la acción de los factores precedentes.

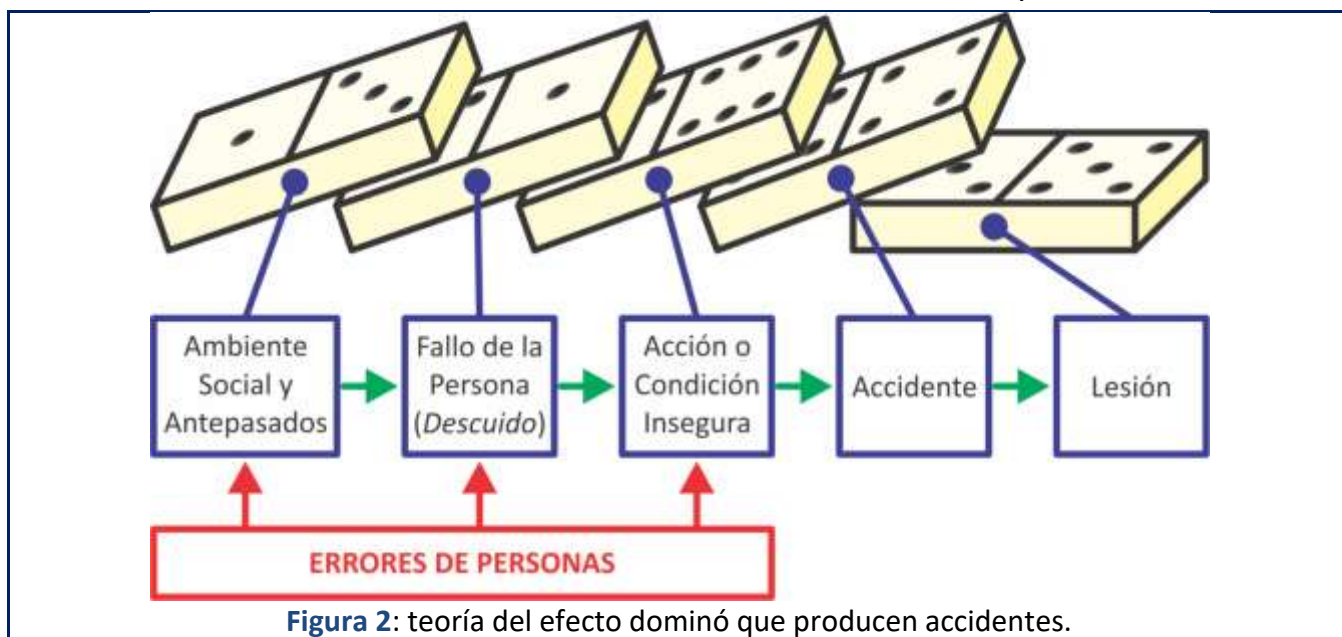


Figura 2: teoría del efecto dominó que producen accidentes.

La prevención de accidentes implica la identificación y control de actos y condiciones inseguras, así como el uso adecuado de medidas de protección como el EPP. Capacitar a los trabajadores para que realicen sus labores de manera segura y tomar medidas

correctivas cuando sea necesario son acciones fundamentales para evitar accidentes y proteger la integridad física de los trabajadores.

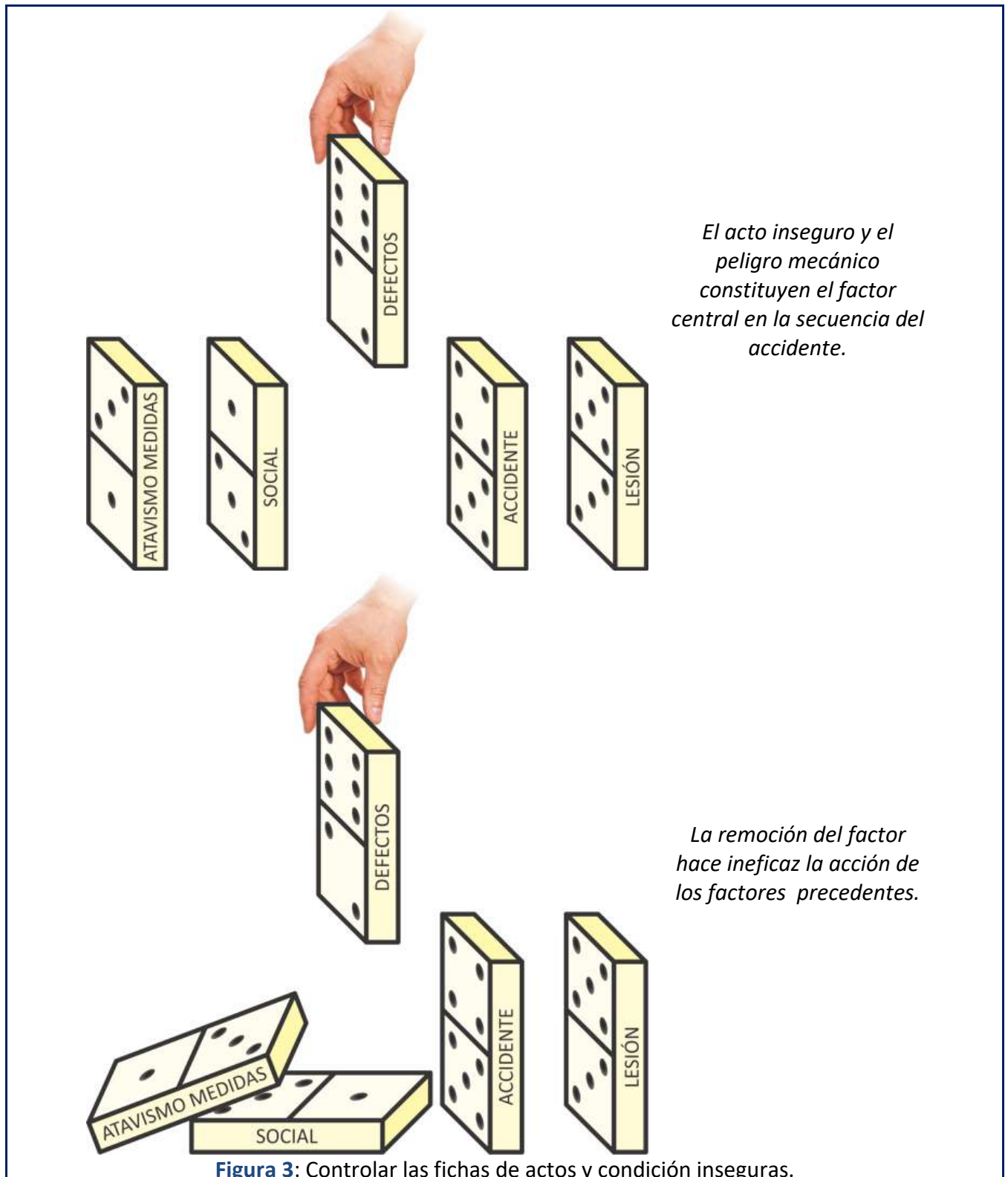


Figura 3: Controlar las fichas de actos y condición inseguras.

En todo accidente, no se puede hacer mucho en las dos primeras fichas, en la que sí se puede influir es, en la tercera **“actos y condiciones inseguras”**. Cuando un acto inseguro es detectado, el empleado deberá de ser detenido; la situación deberá ser estudiada; para encontrar una manera más segura de hacer el trabajo, se deberá

capacitar al trabajador a realizar sus labores de la manera más segura; en caso de ser necesario sancionar al trabajador cuando incumpla con las medidas de seguridad. En caso, que una condición peligrosa sea detectada, se deben tomar medidas. En la Figura 3 se ejemplifica la acción de influir en la ficha 3.

Ejemplo, ***“En el bosque hay protecciones especiales para los trabajadores. Esa protección es el Equipo de Protección Personal (guantes, casco, protección para ojos y oídos, botas de seguridad). Ahora imagínese una fila de dominós. Ponga su mano entre el cuarto domino, el accidente y el quinto, la lesión. ¿Qué sucedió? Hubo un accidente, pero no hubo lesión. Cuando comienza la reacción en cadena con los primeros cuatro dominós cayendo juntos, los dominós caen en su mano, lo que representa el Equipo de Protección Personal. La lesión fue evitada y la reacción en cadena de los cinco dominós fue rota debido al uso del Equipo Personal de Protección”***

Enfermedades profesionales y su prevención.

Las enfermedades profesionales son aquellas que se producen como resultado directo de la exposición a factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo. Estos factores pueden ser físicos, químicos, biológicos o ergonómicos. Es fundamental prevenir y controlar estos riesgos para proteger la salud de los trabajadores.

En muchos países, incluida Argentina, existe un Listado de Enfermedades Profesionales, el cual identifica cuadros clínicos específicos, exposiciones y actividades laborales en las que suelen producirse estas enfermedades, así como los agentes de riesgo presentes en los lugares de trabajo que pueden afectar a los trabajadores. El Listado de Enfermedades Profesionales es un instrumento importante para la identificación y reconocimiento de estas enfermedades, ya que permite establecer una relación directa entre la enfermedad y el trabajo realizado.

El Decreto N° 49/2014 en Argentina es un reglamento que regula el Listado de Enfermedades Profesionales y establece los criterios para su reconocimiento y tratamiento. Este decreto es fundamental para proteger los derechos de los trabajadores y garantizar que las enfermedades derivadas de su actividad laboral sean reconocidas y tratadas adecuadamente.

Es importante mencionar que las enfermedades que no están contempladas en el Listado de Enfermedades Profesionales, pero que son contraídas como consecuencia del trabajo, se consideran a efectos legales como accidentes de trabajo. Esto significa que también son reconocidas y protegidas por la legislación laboral, pero se clasifican bajo la categoría de accidentes laborales en lugar de enfermedades profesionales. En

ambos casos, los trabajadores tienen derecho a recibir atención médica, indemnización y otras prestaciones según lo establecido por la legislación vigente.

Estadísticas de accidentes y enfermedades laborales.

La recopilación y análisis de estadísticas sobre accidentes y enfermedades laborales son fundamentales para identificar tendencias, evaluar la efectividad de las medidas preventivas y establecer objetivos de mejora en la gestión de Higiene y Seguridad.

Proceso de investigación de accidentes y enfermedades profesionales.

Cuando ocurre un accidente o una enfermedad profesional, es esencial llevar a cabo una investigación detallada para identificar las causas y evitar que se repita en el futuro. Esta investigación debe ser imparcial y objetiva.

Causas comunes de accidentes y cómo evitarlos.

Los accidentes suelen ocurrir debido a diversos factores, como la falta de capacitación, el incumplimiento de procedimientos, el mal estado de las instalaciones o equipos, entre otros. Es de mucha importancia el análisis y clasificación de las causas de accidentes para identificar los defectos, actos inseguros o falta de acción que deben corregirse para evitar que los accidentes se repitan. Comprender cómo las caídas y otros incidentes producen lesiones, pero para prevenir futuros accidentes, es esencial investigar las situaciones, actos u omisiones que los provocaron.

Causas de los Accidentes.

Causas relacionadas con los espacios de trabajo.	<i>Configuración de los espacios de trabajo, orden y limpieza, agentes físicos en el ambiente.</i>
Causas relacionadas con las instalaciones de servicio o protección.	<i>Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación, limpieza de instalaciones de servicio o protección, elementos, dispositivos de protección y señalización.</i>
Causas relacionadas con las máquinas.	<i>Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación, limpieza, elementos y dispositivos de protección y señalización.</i>
Causas relacionadas con otros equipos de trabajo.	<i>Diseño, construcción, ubicación, montaje, limpieza, elementos y dispositivos de protección y señalización.</i>
Causas relacionadas con materiales y agentes contaminantes.	<i>Manipulación y almacenamiento de materiales, productos químicos (sustancias o preparados), agentes biológicos y seres vivos.</i>
Causas relacionadas con la organización del trabajo.	<i>Método de trabajo, realización de las tareas, formación, información, instrucciones, señalización sobre la tarea, elección y utilización de equipos y materiales.</i>
Causas relacionadas con la gestión de la prevención.	<i>Gestión de la prevención y actividades preventivas.</i>
Causas relacionadas con los factores personales/individuales.	<i>Factores de comportamiento y factores intrínsecos de salud o capacidades.</i>
Otras causas.	

Higiene y Seguridad

Los accidentes pueden ser causados por diversos factores relacionados con el espacio de trabajo, las instalaciones, las máquinas, los equipos, los materiales, la organización del trabajo y la gestión de la prevención. Además, los factores personales o individuales también pueden influir en la ocurrencia de accidentes. La siguiente Tabla muestra una lista de las diferentes causas de accidentes que debemos tener en cuenta para prevenirlos adecuadamente.

Fuente del Accidente.

Para determinar las causas de un accidente, es esencial identificar la fuente del mismo. La fuente del accidente incluye el agente (*objeto o sustancia más relacionada con la lesión*), la parte específica del agente que debió protegerse o corregirse, la condición insegura (*elemento mecánico o físico que no brinda seguridad*), el tipo de accidente (*forma en que se establece el contacto entre la persona y el objeto o ambiente*) y el acto inseguro (*violación de procedimientos seguros*). También debemos considerar los factores personales o inseguros que pueden contribuir a la ocurrencia del accidente.

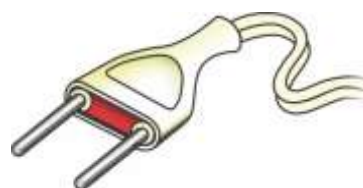
Condición insegura: Es toda mala condición en el entorno del trabajo que puede causar accidente.



Uniones defectuosas sin aislación.



Circuito sobrecargado.



Falta de conexión a tierra.



Equipos en mal estado.



Enchufes deteriorados.



Instalaciones eléctricas no reglamentarias.

Figura 4: Condiciones inseguras.

Clasificación de las Causas de Accidentes.

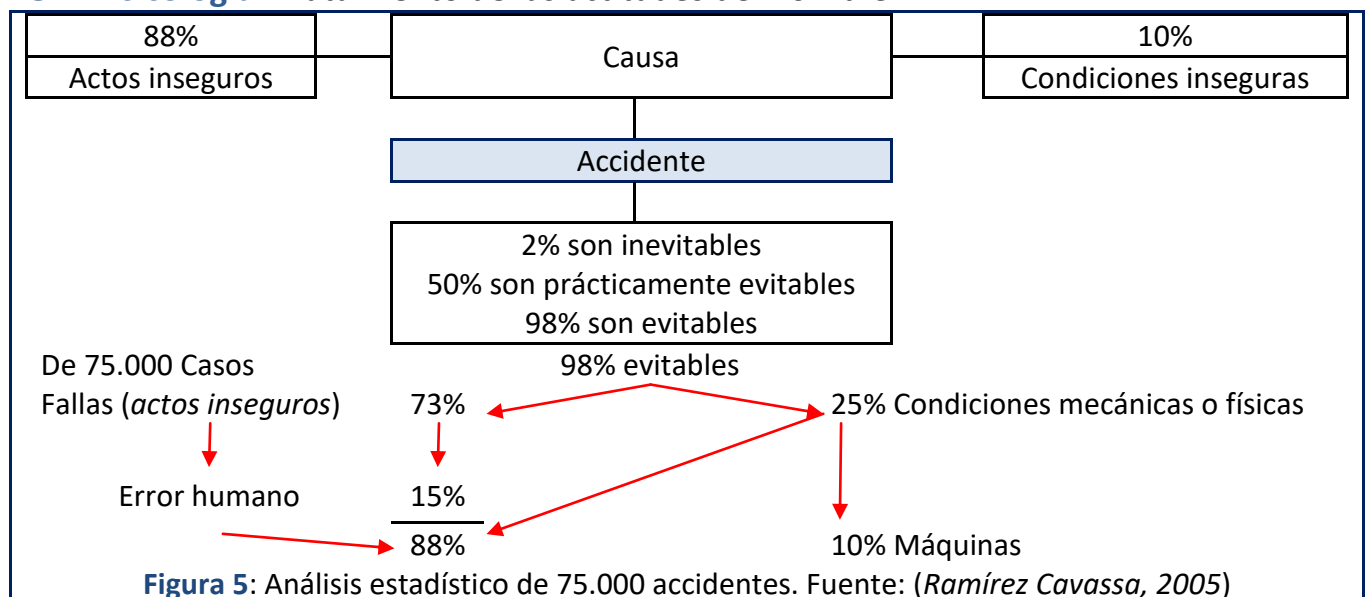
De los seis factores principales descritos anteriormente, los tres más importantes para determinar la causa del accidente son: la condición insegura, el acto inseguro y el factor personal inseguro. Estos factores intervienen en las lesiones y ocurren en un orden determinado. Es fundamental analizar cada uno de estos factores para entender cómo se relacionan con el accidente y poder tomar medidas preventivas adecuadas.

Análisis Estadístico de Accidentes.

Un análisis estadístico demostró que el 98% de los accidentes son evitables. De estos, el 73% se debe a actos inseguros y el 25% a condiciones mecánicas o físicas inseguras. El factor humano juega un papel relevante en la ocurrencia de accidentes, siendo el error humano responsable del 15% de los casos. Por lo tanto, es esencial prestar atención a los factores psicológicos y sociales que pueden influir en las conductas inseguras.

La acción preventiva de los actos inseguros puede agruparse en los siguientes pasos:

- 1. Formación:** instrucciones de prácticas seguras, ilustraciones pruebas, etc.
- 2. Revisión técnica:** protecciones, rediseño.
- 3. Asignación de puestos:** designación de trabajadores para cada puesto.
- 4. Disciplina:** obligatoriedad de la regla de seguridad y métodos, sanciones y/o castigos por desobediencia.
- 5. Tratamiento médico:** tratamiento de defectos físicos.
- 6. Psicología.** Tratamiento de las actitudes del hombre



Influencia del Factor Psicológico.

El factor psicológico es crucial en la prevención de accidentes. Las actitudes, percepciones y emociones de los trabajadores pueden llevarlos a cometer actos inseguros debido a una sobrevaloración de sus habilidades, falta de control emocional, baja autoestima o dificultad para concentrarse en las tareas. Es importante tener en cuenta estos aspectos en la prevención de accidentes y en la formación de los trabajadores para mejorar su seguridad y bienestar.

Acciones Preventivas.

Para prevenir actos inseguros, es fundamental implementar una serie de acciones preventivas que incluyan la formación y capacitación de los trabajadores, la revisión

Higiene y Seguridad

técnica de instalaciones y equipos, la asignación adecuada de puestos de trabajo, la disciplina para hacer cumplir las normas de seguridad, el tratamiento médico para corregir defectos físicos y la atención a factores psicológicos que puedan influir en las conductas inseguras.



Figura 6: Actividad incorrecta ejecutada por el trabajador, **ACTO INSEGURO**. Fuente: Google imágenes

Conclusiones.

El análisis y clasificación de las causas de accidentes nos proporciona información esencial para localizar y corregir el origen de los mismos. Es fundamental considerar tanto los factores físicos y técnicos como los factores personales y psicológicos que pueden contribuir a la ocurrencia de accidentes. Mediante acciones preventivas adecuadas y una cultura de seguridad en el trabajo, podemos reducir significativamente el número de accidentes y crear un entorno laboral más seguro y saludable para todos los trabajadores.

***Nota:** Este manual es solo una guía introductoria a la Higiene y Seguridad en el trabajo. Se recomienda consultar la legislación vigente y especialistas en el área para obtener información más detallada y actualizada.*