

# Material Imprimible Curso de Seguridad e Higiene

# Módulo 1

## **Contenidos:**

- Salud, seguridad e higiene en el trabajo
- Accidentabilidad en Argentina
- Accidente laboral y enfermedad
- Peligro y riesgo
- Tipos de riesgos
- Prevención



## Salud, seguridad e higiene

Para empezar, es fundamental que manejemos el mismo vocabulario y comprendamos de igual manera los conceptos que vamos a utilizar a lo largo de este curso. Por eso, lo principal es saber de qué hablamos cuando nos referimos a "Seguridad e Higiene" y por qué en los últimos tiempos en las organizaciones se ha reemplazado este concepto por el de "Salud y Seguridad".

El término "higiene y seguridad en el trabajo" se utiliza para referenciar las normas y medidas sanitarias y de seguridad que se utilizan con el fin de proteger la integridad de los trabajadores, y para prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos. A su vez, son aquellas que buscan evitar los accidentes y las enfermedades laborales, y que pretenden desarrollar una cultura de prevención.

Es por eso que este término está compuesto, tanto por aspectos de seguridad industrial, como de salud. La seguridad industrial se trata de una ciencia interdisciplinaria que tiene por objeto la prevención de los accidentes, ya sea en personas, en organizaciones o en el ambiente.

Luego, también se incluye la palabra "higiene" en este concepto, porque cuando hablamos de higiene apuntamos a aspectos vinculados con la conservación de la salud. Y cabe destacar que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud tiene que ver con un estado de bienestar físico, mental y social.

De este modo, en este curso estaremos viendo cuestiones vinculadas con la protección de los trabajadores en situación de trabajo, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como la detección y gestión de riesgos.

Ahora bien, como dijimos, en la actualidad muchas organizaciones se refieren a estos aspectos de seguridad e higiene como seguridad y la salud en el trabajo. Parte de los motivos se vinculan con una normativa internacional, de aplicación voluntaria, es decir, que no es obligatoria o requisito legal. Nos referimos a la norma ISO 45001:2018, de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, que reemplaza a una normativa anterior, la OHSAS 18001 que también hacía referencia a la seguridad y salud.

En este curso, y considerando que la ley que rige la práctica en Argentina es de Higiene y Seguridad en el trabajo, utilizaremos este término, el cual, basándonos en la Ley N°19.587, constituye "las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; estimular y desarrollar una actitud positiva



respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral".

No obstante, el eje central sobre el cual trabajaremos, será la salud en el trabajo. Por lo tanto, es importante ampliar un poco el concepto de salud que establece la OMS. De acuerdo con este organismo, y como ya vimos, "la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades".

Sin embargo, esta definición refiere a la salud general, no a la salud laboral. Por ello, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la define de la misma manera, pero indicando que se trata del estado completo de bienestar "de los trabajadores como consecuencia de la protección frente al riesgo".

Entonces, su objetivo será la prevención de accidentes de trabajo, de enfermedades profesionales, incomodidad del trabajador y promoción de la salud. Y, para ello, se cuenta con una herramienta conocida como "vigilancia de la salud", que implica la gestión de la salud de los trabajadores para detectar signos de enfermedad derivados de las actividades propias del trabajo, de manera que se puedan tomar acciones que permitan minimizar o evitar los daños o alteraciones de la salud.

De este modo, la higiene y seguridad, y todos los conceptos que veremos, se circunscriben a un área de la vida de las personas: el trabajo, sus condiciones y ambiente. Pero podemos preguntarnos, entonces, qué es el trabajo... Lo comprendemos como las actividades que llevan adelante las personas para cumplir una tarea. Además, se suele asociar con un esfuerzo y una ocupación que, de algún modo, es retribuida.

Y, desde el Ministerio de Trabajo de Argentina, se define a las condiciones de trabajo como "aquellos factores tales como la organización, el contenido y el tiempo de trabajo, la remuneración, la ergonomía, la tecnología involucrada, la gestión de la fuerza de trabajo, los servicios sociales y asistenciales y, también, la participación de los trabajadores". Mientras que, el medio ambiente de trabajo, es el lugar donde se realiza la actividad, y es lo que nos permitirá clasificar la naturaleza de los riesgos.

Por lo tanto, cuando consideramos el ambiente o las condiciones de trabajo, lo que estamos buscando es poder comprender los factores físicos, químicos, biológicos, técnicos, psicológicos y/o sociales que pueden afectar a la salud del trabajador.

Por ejemplo, al considerar factores físicos podemos identificar:

- El ruido
- Las presiones atmosféricas



- Las radiaciones
- La maquinaria, entre otros.

Por su parte, si hablamos de los factores químicos podemos detectar:

- Los contaminantes sólidos
- Líquidos
- O gases en el aire.

Luego, entre los factores biológicos se encuentran los virus, las bacterias, entre otros... Y los psicológicos serán aquellos vinculados con el estrés laboral, por ejemplo.

En conclusión, al analizar las condiciones de trabajo desde la perspectiva de la Seguridad e Higiene, lo que deberemos tener en cuenta serán todos los factores que pueden afectar las tareas que debe realizar el trabajador, y que se centran en las condiciones medio ambientales, físicas y organizativas que se encuentran en la empresa, y cómo éstas pueden influir en su salud laboral, con el fin de prevenir las consecuencias negativas.

## Legislación

La Seguridad e Higiene en el trabajo está regulada por distinta legislación. En Argentina las dos leyes centrales de la estructura normativa serán la Ley N°19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con sus decretos reglamentarios 351/79 y 1338/96; y la Ley N°24.557/95 de Riesgos del Trabajo, que pueden encontrar en el material complementario.

Pero, a modo de síntesis, el objetivo de la primera es organizar, desde una perspectiva de prevención, las actividades de seguridad e higiene entre los distintos actores, es decir, empleador-empleado, y el alcance de los servicios de seguridad e higiene propiamente dichos. Y si bien esta ley abarca a todo el país y sus actividades, se debe recordar que existen convenios colectivos específicos por actividad que también contemplan factores de salud y seguridad en el trabajo.

Y, por su parte, la Ley N°24.557 se centra en la salud, considerando los seguros e incapacidades por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. En ella aparece la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) y las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART), o los autoasegurados, como encargados de cumplimiento.



Ahora bien, hasta ahora hemos explicado lo que es la Seguridad e Higiene en el trabajo, así como sus aspectos vinculados, y hemos mencionado los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales... Pero no nos detuvimos a explicar qué son.

Para poder explicar estos conceptos nos apoyaremos en la Ley N°24.557, que define al accidente de trabajo como un "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".

Entonces, podemos decir que el accidente de trabajo se caracteriza por ser agudo y súbito, que tiene una fecha y lugar, y es fortuito e inesperado, con resultados impredecibles y consecuencias inespecíficas.

Ahora bien, es importante diferenciar dos tipos de accidentes: por un lado, está aquel que ocurre en el trabajo o en ocasión de éste y, por el otro, aquel que se da en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, siempre que éste no se modifique por causas ajenas al trabajo, lo que se conoce como "in itinere". Por este motivo es que cuando ingresamos a trabajar a una organización necesitan tener datos sobre dónde vivimos y cómo llegamos a nuestro trabajo.

Para comprender mejor este tema, veamos algunos ejemplos... Si una persona trabaja realizando tareas de limpieza dentro de una empresa, y al estar limpiando las escaleras, por ejemplo, se resbala y se cae, y se fractura el tobillo, eso sería un accidente de trabajo. O si una persona se desempeña como cocinera en un restaurante, y cortando un vegetal se corta un dedo, esto también sería un accidente de trabajo, porque, en ambos casos, se trata de un suceso anormal, dentro de sus actividades laborales, que es inesperado, que interrumpe la continuidad laboral y que les ocasionó una lesión. En cambio, si cualquiera de estas cosas les ocurriera en su casa, serían accidentes, sí, pero no de trabajo.

Por otro lado, si una persona va a trabajar en moto, por ejemplo, realizando siempre el mismo recorrido, y en cualquier momento durante el trayecto tiene un accidente automovilístico, donde un auto no frena y lo choca, en este caso hablamos de un accidente in itinere, porque se encontraba en su trayecto al trabajo, en su camino y método usual. Pero si esto le pasa un día no laboral, yendo a visitar a un amigo, ya no hablamos de accidente de trabajo in itinere, porque no se da cuando se traslada al trabajo bajo condiciones usuales.



## **Enfermedad profesional**

Diferenciada de los accidentes de trabajo, que estudiamos anteriormente, se encuentra la enfermedad profesional, que es la que se adquiere como consecuencia de la realización de las actividades laborales, en la que no hay un factor ajeno desencadenante, sino que la única causa se vincula con el trabajo.

Es importante comprender que lo que se considera como enfermedad profesional se encuentra en un listado que realiza el Poder Ejecutivo, aprobado por el Decreto 658/96 y sus modificatorias. Como pueden ver en el material complementario, allí se encuentran las enfermedades, junto con las actividades laborales que pueden generar la exposición al agente.

Sin embargo, existe un concepto vinculado, que es el de enfermedad no listada, que se da cuando hay una enfermedad que se considera, o sospecha, que puede ser debida al trabajo, pero que no se encuentra listada. Lo que se puede hacer, en ese caso, es realizar la denuncia y será la comisión médica la que definirá si se la reconoce como enfermedad profesional, o no.

Ya establecimos que las enfermedades profesionales se adquieren al realizar un trabajo, como resultado directo de éste, y, a diferencia de los accidentes, su desarrollo se da en el mediano y/o largo plazo. En general, se trata de una condición que comienza gradualmente, y siempre se vincula con la labor del trabajador, de allí la importancia de la vigilancia de salud.

Además, la enfermedad profesional tiene efectos crónicos, la causa suele ser acumulativa, ocasionada por hechos prolongados, tiene una etiología y consecuencias específicas y resultados previsibles. Por lo que podríamos definir, técnicamente, a la enfermedad profesional como un deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, a causa de la exposición crónica a situaciones adversas generadas por el ambiente, por las actividades o por la organización del trabajo.

Pero se preguntarán qué es lo que hace que la enfermedad se considere como profesional... Es justamente eso: la relación de causalidad entre el agente y la enfermedad. Ahora bien, hay ciertos factores que influyen en la generación de las enfermedades profesionales, entre los que podemos mencionar:

- La variabilidad biológica, es decir que no todos se enferman al mismo tiempo y con igual intensidad.
- La multicausalidad, que refiere a que una misma enfermedad puede tener distintas causas relacionadas con el trabajo, o no.



- La inespecificidad clínica, que se trata de que no todas las enfermedades profesionales presentan un cuadro clínico que sea directamente vinculable a una labor determinada, sino que puede deberse a varias.
- Y las condiciones de exposición, es decir, considerando cómo ha sido la exposición, cómo ingresó el agente al cuerpo, puede tener distintos efectos: no es lo mismo tocar, que respirar o tragar algo.

De este modo, para poder hablar de una enfermedad profesional, además de ver las que se encuentran en el listado, debemos poder detectar cuatro aspectos básicos:

- 1) Por un lado, el agente. Pensemos que debe existir un agente en el ambiente de trabajo que ocasione el daño.
- 2) Luego, la exposición. El trabajador debe tener algún contacto con dicho agente, ya sea directo o indirecto.
- 3) La enfermedad, que debe ser clínica, patológica y terapéuticamente definida.
- 4) Y la relación de causalidad. Es decir, tiene que existir evidencia que permita vincular causalmente la enfermedad con el o los agentes.

Ahora bien, las consecuencias de un accidente de trabajo o de una enfermedad laboral se pueden clasificar de la siguiente manera:

- En primer lugar, tenemos la incapacidad laboral temporaria, que ocurre cuando el trabajador, por un período de tiempo, no puede realizar su trabajo y requiere asistencia sanitaria.
- También existe la incapacidad laboral permanente parcial. Es cuando el daño genera una disminución en la capacidad laboral, menor al 66%.
- Por otro lado, podemos encontrar la incapacidad laboral permanente total.
   En este caso, el daño sufrido por el trabajador ocasiona una merma en la capacidad laboral igual o mayor al 66% de forma permanente.
- Y, por último, la gran invalidez, que es cuando hay incapacidad laboral permanente total, y se requiere asistencia constante de otra persona para la realización de los actos básicos de la vida, como, por ejemplo, bañarse, movilizarse en la casa, etc.



#### Estadística de accidentes

En esta ocasión nos vamos a detener en la estadística de accidentes. Esto es importante porque es la información documentada de la historia de nuestra organización, y de otras, que nos permite diseñar un plan de acción, y también evaluar la efectividad de los ya implementados. Es así que, si nosotros sabemos en qué actividad de nuestra organización se dan los mayores accidentes, podremos priorizar las medidas a tomar en dichas tareas, y evaluar si éstas se desarrollan de manera adecuada.

Estas estadísticas se utilizan, además, para medir aspectos vinculados con la productividad y las ausencias. Así, entre otras, podemos detectar:

- Jornadas no trabajadas, es decir, los días, ya sean hábiles o no, que transcurren entre la fecha del accidente, o la declaración de la primera manifestación invalidante, en el caso de enfermedad profesional, y la fecha de fin de la incapacidad laboral temporaria.
- Y los días con baja laboral, que se trata de las jornadas no trabajadas por el período de incapacidad laboral temporaria. Es decir, sólo los días hábiles que debería haber trabajado la persona.

Por otro lado, al momento de analizar las estadísticas, es importante saber que podemos consultar las estadísticas laborales de la Organización Internacional del Trabajo, conocida por sus siglas OIT. En su página web se publican indicadores internacionales, que podrán encontrar en el material complementario. Esta organización compila, desde 1941, las estadísticas sobre lesiones profesionales, y las publica anualmente. De esta manera, podremos ver distintos indicadores importantes, como lesiones profesionales no fatales y fatales por cada 100 mil trabajadores.

A su vez, la fuente de estadísticas que utilizamos para analizar en Argentina será la de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, es decir, la SRT. Se trata de un organismo del Estado nacional que debe promover la prevención y, entre otras funciones, controla el cumplimiento de las normas de Salud y Seguridad en el trabajo. También colabora con las provincias en la intervención y control de las normativas laborales, como la de seguridad e higiene, controla a las ART y a los empleadores autoasegurados, y debe velar por que se den las prestaciones médicas, asistenciales y dinerarias, en caso de accidentes de trabajo o enfermedades laborales.



A su vez, una de las tareas de la SRT es la realización de estadísticas, las cuales publica en su página web, mediante un informe anual de accidentabilidad laboral, donde se pueden diferenciar los casos que se deben a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de los casos globales, así como informes de accidentabilidad por provincia, etc.

De este modo, la importancia de las estadísticas radica en que nos permite analizar las causas de los accidentes, para poder llevar adelante normas y acciones específicas y preventivas, así como determinar los costos de los mismos para la organización, sean directos o indirectos. Adicionalmente, cuando comparamos períodos, podemos medir la efectividad de las acciones de Seguridad e Higiene que hemos tomado.

Por todo esto, es de vital importancia mantener un registro de los accidentes laborales, así como de las enfermedades. En este sentido, es importante recordar que la Ley de Riesgos del Trabajo obliga a los empleadores a denunciar a la ART y a la SRT los accidentes. Si no se denuncia, la ART no tiene la obligación de cubrir los costos.

Ahora bien, los índices que recomienda medir la OIT y que considera la SRT son:

- Por un lado, el índice de incidencia, que son aquellos casos notificados con baja laboral, y con secuencias incapacitantes, con o sin baja laboral, dividiendo los trabajadores cubiertos por mil.
- Luego, el índice de incidencia AT/EP. Es decir, los accidentes de trabajo (AT) o las enfermedades profesionales (EP) con, al menos, un día de baja laboral cada mil trabajadores cubiertos.
- La duración media de las bajas, que indica el promedio de la cantidad de jornadas no trabajadas por cada trabajador damnificado con baja laboral.
- El índice de incidencia de fallecidos, que sería la cantidad de trabajadores fallecidos por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, en accidentes in itinere o reagravaciones de cuadros profesionales, cada millón de trabajadores cubiertos. Este índice puede calcularse, también, considerando sólo los fallecidos por accidente de trabajo o enfermedad profesional.
- Y, por último, el índice de letalidad, que también puede ser global. Es decir, por cantidad de trabajadores fallecidos por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, accidentes in itinere o reagravaciones, sobre la cantidad de casos total por 100 mil, o considerando sólo aquellos debidos a accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.



Cabe destacar que todos estos índices se calculan de manera anual. Por ejemplo, en Argentina la accidentabilidad laboral de 2021 tuvo un índice de incidencia global por unidad productiva de 49,4. Mientras que, el de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, fue de 34,5. Por su parte, el índice de incidencia de fallecidos global fue de 62,7, y el de accidentes de trabajo y enfermedad profesional de 91,7. Dejamos este ejemplo completo en el material complementario para que puedan verlo.

## Peligro, riesgo y factores de riesgo

Es momento de hablar de los conceptos de peligro, riesgo y de los factores de riesgo, que son gran parte de lo que hace la Seguridad e Higiene en el trabajo, ya que no hay actividades exentas de peligros o de algún tipo de riesgo.

Para poder diferenciar estos conceptos teóricos, tomaremos como referencia la norma ISO 45001:2018 de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, la cual define un peligro como una fuente con potencial para causar lesiones y deterioro de la salud, mientras que el riesgo lo comprende como el efecto y suele expresarse en términos de la combinación entre consecuencia y probabilidad de ocurrencia.

Es importante, entonces, comprender que "peligro" y "riesgo" no son sinónimos. Ampliemos este concepto con un ejemplo: un peligro puede ser el fuego, mientras que el riesgo tendrá el doble significado de probabilidad de ocurrencia de quemarse, y la consecuencia en sí misma: la quemadura.

Entonces, al hablar de un riesgo laboral nos referimos a la posibilidad de que un trabajador se lesione por la actividad de trabajo, y la probabilidad de dicho daño y su severidad. De esta manera, un riesgo grave e inminente será aquel que su materialización es muy probable o inmediata, y que puede generar severos daños al trabajador afectado. Desde el punto de vista de la seguridad e higiene, debemos considerar las condiciones de trabajo al momento de determinar y gestionar riesgos, ya que éstas determinarán todos los aspectos que pueden influir en la generación de riesgos para la salud y seguridad en el trabajo. Es así que deberemos analizar:

- Las características generales de locaciones, instalaciones, equipos, etc.
- La naturaleza de los agentes, ya sean físicos, químicos o biológicos
- Los procedimientos para el uso de los agentes
- Y la organización y el orden.



Ahora bien, se preguntarán qué es, entonces, un factor de riesgo... Será todo elemento que, ya sea de manera individual, o en combinación, se encuentre en las condiciones ambientales pudiendo ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Entonces, debemos analizar los factores de riesgo según las condiciones de trabajo. De este modo, vamos a encontrar, dentro del entorno físico del trabajo, factores de riesgo como:

- Ruido
- Vibraciones
- Iluminación
- Temperatura, etc.

Por su parte, vinculado con contaminantes químicos y biológicos, se pueden mencionar las materias inertes en el aire, como:

- Vapor
- Humo
- O polvo.

Desde el punto de vista de la carga de trabajo, podemos pensar en:

- El esfuerzo físico
- La manipulación de cargas
- La postura de trabajo, entre otros.

En cuanto a la organización del trabajo, podemos mencionar, por ejemplo:

- La jornada laboral
- El ritmo de trabajo
- La comunicación
- Y el estilo de mando.

Y, desde las condiciones de seguridad, haremos referencia a:

- Las máquinas
- Las herramientas
- Los espacios, etc.



A su vez, los factores de riesgos se pueden diferenciar en tres grandes grupos: ambiente orgánico, psíquico y social, con sus diferentes consecuencias en la salud. Es así que, por el ambiente orgánico, que incluye agentes mecánicos, químicos y biológicos, podremos encontrar, como consecuencia, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Mientras que, el ambiente psíquico, puede vincularse con cambios psicológicos de comportamiento relacionados con ansiedad, agresividad, depresión, etc. Adicionalmente, los trastornos físicos y psicosomáticos, y los comportamientos laborales no esperados, como el ausentismo o los accidentes, pueden verse ocasionados por el ambiente psicosocial. No obstante, y como ya hemos establecido, las patologías del trabajo, objeto de la seguridad e higiene, serán los accidentes y las enfermedades laborales.

En cuanto a los agentes y contaminantes, usualmente se suelen agrupar según el tipo de riesgo, de la siguiente manera:

- Riesgo físico: se vinculan con los procesos de trabajo y el funcionamiento de las maquinarias o equipos de trabajo, así como con las herramientas que se utilizan, que puedan modificar las condiciones ambientales como temperatura, humedad, ruido, vibración, presión, radiación e iluminación.
- Riesgo químico: son todos los riesgos que se generan por la exposición a una sustancia química, que pueden ocasionar, desde una consecuencia negativa aguda o crónica, hasta una enfermedad profesional.
- Riesgos biológicos: se dan cuando un organismo vivo es el que puede generar el daño, por ejemplo, en la exposición a residuos sanitarios con virus o bacterias.
- Y riesgo ergonómico: aquí se engloban los factores de riesgo que se dan en la ejecución de las actividades que pueden llevar a lesiones.

Entonces, la evaluación de riesgos es el proceso mediante el cual podemos analizar la situación de nuestra empresa respecto de la seguridad y la salud de los trabajadores. Y, además de ser una actividad preventiva importante para abordar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, tenemos que tener en cuenta que es un requisito legal para todas las empresas, más allá del rubro en el cual se encuentren, o su tamaño.

Esta evaluación implica dar cuenta de los riesgos, a partir de los peligros identificados, y la generación de acciones para abordarlos. Así, se trata de un proceso constante, que tiene como objetivo saber las condiciones de riesgos laborales de una empresa



determinada, para tomar las acciones de prevención que sean necesarias para poder reducir los distintos riesgos a un nivel aceptable.

Cabe destacar que existen distintas metodologías para el análisis de riesgos, pero, en términos generales, para poder llevarlo adelante nos podemos basar en una estrategia de cuatro pasos:

- a. Comenzaremos por investigar las amenazas de la empresa. Aquí será clave basarnos en los procesos de trabajo tal como existen en la actualidad. Es decir, no en cómo deberían realizarse.
- b. Luego, analizaremos la probabilidad de ocurrencia. Para ello, podemos basarnos en métodos estadísticos o cualitativos, como medidas de control existentes.
- c. Una vez determinada la probabilidad, analizaremos sus consecuencias en términos de salud, economía, términos ambientales y humanísticos. Para esto se suele utilizar alguna valoración numérica inicial que nos permite tener un criterio para realizar el seguimiento y evaluar los cambios.
- d. Por último, como cuarto paso, realizaremos una valoración global del riesgo para poder crear un plan de acción para abordarlo.

Es muy importante no olvidarnos de evaluar el nivel de riesgo residual una vez tomadas las acciones. Es decir, contemplar qué probabilidad o severidad existe una vez que fueron implementadas determinadas acciones. Así, estableceremos los criterios de seguridad, o sea, evaluaremos el grado de aceptabilidad. En otras palabras, será seguro aquello cuyo riesgo sea aceptable. Mediante estos criterios podremos analizar los resultados y tomar las decisiones que serán pertinentes para la organización.

## Accidente

En esta oportunidad, retomaremos el concepto de accidente para ahondar un poco más en éste, sus factores, y aquellas situaciones intermedias que existen antes de llegar a tal... Dentro de la bibliografía de Seguridad e Higiene encontramos distintas teorías vinculadas al origen de los accidentes. Sin embargo, en términos coloquiales podemos pensar un accidente como un error. Y, entre las causas más comunes, encontraremos una persona que cometió un error. Por ello, desde una perspectiva proactiva y preventiva, tenemos que siempre tener en mente que un accidente, además, siempre será una



oportunidad de aprendizaje. Por esto también es que es tan importante reportarlos, registrarlos y analizarlos.

Antes de profundizar en este tema, es importante mencionar el concepto de incidente, ya que previo a los accidentes solemos encontrar su existencia. Es así que un incidente es un proceso inesperado e indeseable que puede ocasionar daños a la propiedad, equipos, productos o medioambiente, y que podría haber concluido en un accidente, es decir, una pérdida real o una lesión.

Tengamos en cuenta que, al trabajar con este concepto, es importante que nos adecuemos al vocabulario de la organización en la que estamos porque, en el caso de empresas certificadas con ISO 45001:2018 de sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo, vamos a ver que la definición puede variar, porque dicha normativa comprende a un incidente como aquel evento que pude causar una lesión o una enfermedad, un perjuicio y que, en ocasiones, de hecho, lo hace.

Es así que encontramos, dentro de dicha definición, por un lado, a los accidentes, que se dan cuando hay consecuencias negativas, y, por el otro, a los cuasi accidentes, que sería cuando no las hay, pero podrían haberse dado. De este modo, dentro del marco de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo, vamos a encontrar que un accidente es un tipo de incidente, mientras que, desde la literatura clásica de seguridad e higiene, son dos conceptos distintos, siendo el de incidente asimilable al de cuasi accidente según ISO.

Para fines explicativos, en este curso, al hablar de accidente nos vamos a referir a cuando se produjo un daño. Es decir, cuando se da un hecho indeseado y súbito que interrumpe los procesos de trabajo, generando una pérdida o daño. Mientras que, por el otro lado, un incidente implicará un hecho no deseado súbito, violento y que interrumpe el proceso de trabajo, y que puede llegar a ocasionar una pérdida o daño.

Retomando las distintas teorías, una de las más conocidas es la del experto en seguridad industrial, Herbert William Heinrich, según la cual los accidentes se dan por una secuencia de hechos. Esta teoría es de gran importancia porque introduce un concepto clave para la salud y seguridad del trabajo: el acto inseguro.

Este especialista, para explicar su teoría, realiza un paralelismo con poner fichas de dominó paradas una al lado de la otra, que, al caer una, hará que caigan las siguientes.



De esta manera, según Heinrich, cada ficha representaría un factor que depende del anterior, que podrían ser:

- La lesión o daño que se da al trabajador o al medio, y que es consecuencia directa del accidente.
- El accidente en sí que origina la lesión, por ejemplo, un golpe por objeto que cae de altura.
- Un acto inseguro y/o peligros mecánicos o físicos, siendo el acto inseguro la actuación humana que puede dar como resultado un accidente. Es decir, se trata de actitudes inseguras, como puede ser pararse bajo una carga en suspensión.
- Un error del trabajador, que también podemos encontrarlo como defectos personales o fallas, y se trata de aspectos heredados o adquiridos, como pueden ser el descuido o el estar nervioso. Se trata de causas próximas al acto inseguro.
- Y los aspectos ambientales. Lo que sucede es que el medio puede tener características adversas, por lo que se trata de las condiciones del entorno social y ascendencia de la persona.

Lo importante de esta teoría es que, de la misma manera que cuando cae una ficha, lo que equivaldría a que se dé uno de los factores mencionados, cae la siguiente. Pero, si una de ellas se saca, es decir, si de los cinco factores involucrados uno es removido, el daño puede prevenirse. Por ello es que, en la seguridad e higiene, nos centramos en los actos inseguros y el peligro mecánico, o riesgo, porque es el factor principal sobre el cual podemos actuar para que los demás se tornen ineficaces.

Otro aporte de gran importancia de este profesional fue que determinó, gracias a un estudio de 75 mil accidentes industriales, que el 98% es previsible y pueden abordarse mediante controles, dejando sólo un 2% sobre los cuales no podemos actuar.

Esta teoría de Henrich fue actualizada, luego, por el científico Frank Bird, para quien las causas inmediatas de los accidentes son actos inseguros y condiciones inseguras. Como ya dijimos, mientras que los primeros son aquellos comportamientos de las personas que pueden ser origen de accidentes, las condiciones inseguras son las circunstancias o factores materiales que pueden ocasionarlos.

Lo que determinó Bird fue que, además de ser el 98% de los accidentes evitables y sólo el 2% inevitable, en lo que respecta a las causas el 88% se debe a actos inseguros, mientras



que el 10% a condiciones inseguras. Además, en cuanto a las consecuencias, de cada 600 accidentes sin daños, tendremos 30 con daños: 10 leves y sólo 1 grave.

Ahora bien, debemos tener en mente, respecto de los accidentes graves, que éstos son consecuencia de una serie de eventos adversos, leves y graves. Por lo que, aprender de todos, nos acerca a la prevención de también aquellos que pueden producir lesiones o muerte.

Anteriormente conocimos algunas teorías relacionadas con los accidentes en el trabajo, que son importantes porque nos permiten comprender ciertos aspectos prácticos vinculados a cómo controlar y prevenir los riesgos, y sus consecuentes accidentes.

Así, podremos utilizar un enfoque basado en la ingeniería de protección, según el cual el objetivo es, justamente, proteger a las personas de sí mismas. La premisa es que observamos poco los aspectos vinculados a la seguridad, por lo cual se trabaja con modificaciones que no dependen de nuestra conducta, sino que consisten en mejorar las condiciones. Pero, por el otro lado, también podemos encontrar un enfoque basado en el comportamiento, que, a diferencia del anterior, se basa en la educación en seguridad y la motivación para modificar comportamientos, mejorando así, nuestro accionar.

De este modo, previo a una lesión o daño encontraremos un accidente que, al momento de realizar su investigación, podremos detectar si se trató de un incidente precedido por un acto o una condición inseguros.

Veamos algunos ejemplos para fijar estos conceptos... Establecimos que un acto inseguro es una acción incorrecta que hace el trabajador, como puede ser operar un equipo sin la calificación adecuada o a una velocidad mayor de lo estipulado, utilizar un material defectuoso, no utilizar los elementos de protección personal, etc.

Por otro lado, una condición insegura, como dijimos, se vincula con el entorno, por lo que no es responsabilidad directa del trabajador, a diferencia de los actos inseguros. Algunos ejemplos podrían ser: equipos sin las protecciones adecuadas, no entregar los elementos de protección personal adecuados para el tipo de actividad y riesgos inherentes a ella, iluminación insuficiente para el desarrollo de la tarea que requiere luz focal, por ejemplo, entre otros.

Dentro de las tareas de Seguridad e Higiene, de este modo, debemos actuar sobre estos aspectos, ya que si los trabajadores realizan actos inseguros aumentan la probabilidad de ocurrencia del daño o lesión indeseado. Pero, además, si se realiza continuamente, se genera un hábito de comportamiento según el cual, por ejemplo, no es necesario usar los elementos de protección personal, o apagar una máquina previo a su mantenimiento,



ya que "nunca pasa nada malo", lo que refuerza dicho hábito y genera mayor resistencia a la realización de las actividades de manera segura. Y, en lo que respecta a las condiciones inseguras, éstas se abordan desde el análisis de los factores de riesgo.

Ahora bien, no podemos limitarnos a pensar que la causa de un accidente radica sólo en un acto o una condición insegura. Por eso, existe, también, la teoría multifactorial, que implica que la presencia simultánea de todos los factores es la que lleva al accidente.

Pensémoslo con un ejemplo: veamos el caso de un accidente automovilístico. Si lo pensamos como unicausal, podemos detectar un acto inseguro, como el caso del agotamiento del conductor, que conduce con somnolencia, lo que lleva a que choque. Entonces, no haríamos un mayor análisis, porque ya detectamos aquello previo al accidente, y centraremos nuestros esfuerzos y planes de acción a combatir dicho acto inseguro a futuro.

Del mismo modo, si hubiésemos detectado que había niebla, y además los neumáticos estaban gastados, podríamos concluir que hubo condiciones inseguras para manejar, centrando, así, las acciones hacia dichos aspectos. De allí la importancia de considerar todos los factores posibles, porque un buen análisis es el que nos permitirá alertar la existencia de todos los riesgos y tomar medidas frente a ellos.

Entonces, volvamos a mencionar la importancia del reporte, ya que, para realizar la identificación de riesgos, actos y condiciones inseguras, es fundamental contar con la colaboración de las personas que ejecutan las tareas y/o trabajan en determinado lugar, por lo que ellas deben ser capaces de detectar e informar a quien corresponda aquello observado.

#### Prevención

Es momento de centrarnos en un concepto que ya venimos mencionando, y que hace al foco de nuestra preocupación: la prevención. La Real Academia Española define al verbo "prevenir" como "preparar, aparejar y disponer con anticipación lo necesario para un fin", o, también, "prever, ver, conocer de antemano o con anticipación un daño o perjuicio", "precaver, evitar, estorbar o impedir algo" y "advertir, informar o avisar a alguien de algo". Es así que la prevención implica que algo no ocurra. En este caso, y desde el contexto de la seguridad e higiene, nos referimos a un suceso negativo. Pero dentro de este ámbito, hablar de prevención es más que tratar de que algo no ocurra, porque la prevención de riesgos del trabajo implica trabajar sobre dos variables: la probabilidad de ocurrencia, y la



severidad de las consecuencias, teniendo la conciencia de que, en ocasiones, no se puede evitar el riesgo.

Es así que la prevención implica seguir una jerarquía de controles que se proponen en el anexo de la Resolución 103/2005 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo. Así, vamos a tratar de:

- Eliminar el peligro o riesgo, si es que esto se puede hacer
- Tomar las medidas requeridas para controlarlo en su origen, mediante medidas técnicas o administrativas
- Minimizarlo
- Y/o, en caso de no poder controlarse colectivamente, tomar un acercamiento individual mediante los equipos de protección personal.

De este modo, si bien en términos generales, al hablar de protección, pensamos en prevenir la ocurrencia de algo, en el marco de la salud y seguridad en el trabajo, sabemos que esto es el ideal, pero que no siempre es posible. Es así que existe una serie de controles que buscan disminuir la probabilidad de ocurrencia, o la severidad de las consecuencias, comenzando por medidas generales y colectivas, hasta llegar a la última acción posible, que son los elementos de protección personal.

Así, una vez que tomamos todas las medidas de ingeniería, como el diseño de planta, de procesos de trabajo, de maquinarías, etc., el margen de acción que tenemos es sobre las personas de manera general, y sobre cada empleado en particular. Por lo que el comportamiento es determinante para que el sistema de la empresa funcione de manera eficaz.

Pero se preguntarán con qué herramientas contamos para abordar la prevención desde el punto de vista de la intervención en el factor humano... Las herramientas centrales que tenemos para un plan preventivo son la formación y la información, aunque no son las únicas ni suficientes por sí mismas, porque para poder llevarlas adelante correctamente tenemos que partir de la premisa de que no todas las personas perciben de igual manera, por lo que tenemos distintas visiones y perspectivas de la realidad que nos rodea, pero siempre basándonos en los conceptos sociales y culturales que compartimos.

Entonces, para poder modificar el comportamiento de alguien, y que éste sea más seguro, debemos trabajar en cómo construye su conocimiento y su realidad. Esto implica considerar la cultura, el contexto de interacción, los grupos que nos imponen pautas de comportamiento y de comprensión de la realidad. Habrá, de esta manera, ocasiones en



que las conductas que tomamos dependerán de las decisiones y conducta de otros. Es por esto que es clave, al momento de la prevención, considerar a todos los empleados y la importancia del ejemplo. ¿Saben por qué? Porque las relaciones entre los trabajadores establecen un ambiente social que va a influir en las actitudes hacia la salud y la seguridad.

Por lo tanto, debemos centrar los procesos actitudinales y comportamentales en el contexto laboral, en el factor común de riesgo. Es decir que, por un lado, sabemos que controlar los riesgos es determinante para la seguridad. Y, por el otro, debemos tener en cuenta la percepción que tengan las personas frente a ellos, porque eso es lo que hará que actúen de una u otra forma.

Debemos, así, trabajar para que todos los empleados comprendan los riesgos y tomen una actitud de prevención. Esto es lo que implica adoptar una cultura de seguridad y salud en el trabajo. Es por eso que el riesgo laboral debemos considerarlo desde distintas perspectivas:

- Como la posibilidad de daño físico a personas o sistemas
- Como la percepción individual subjetiva del riesgo
- Y como la percepción social.

Entonces, la intervención preventiva radica en las actitudes y conductas de los trabajadores, tomando como unidad las percepciones individuales y/o sociales, para la construcción de una visión común sobre los riesgos existentes y la manera de actuar ante éstos.

No debemos olvidar, no obstante, que hay una multiplicidad de dimensiones en una situación de riesgo. No es sólo el comportamiento humano, como ya discutimos al hablar de actos y condiciones inseguras. Sin embargo, el factor común que hará que los trabajadores se comporten de cierta manera frente a determinados peligros o condiciones inseguras, y lleven adelante actos seguros, o no, dependerá del conocimiento e interpretación del riesgo que tengan. Y decimos esto porque si los empleados no identifican y valoran los riesgos como tales, y ven, así, las medidas de prevención como arbitrarias, es probable que no vean cuál es la razón de ser de éstas, y, por ello, lleven adelante comportamientos no óptimos en términos de seguridad.

Otro aspecto a tener en cuenta es que la prevención laboral en seguridad e higiene se centra en las actitudes de las personas hacia ésta, en sus experiencias, conocimientos y emociones sobre la percepción del riesgo. Así, deberemos actuar implementando, por un



lado, un programa de formación e información centradas en acciones de comprensión y construcción de un conocimiento compartido, y, por el otro, en procedimientos específicos de prevención y minimización del riesgo hasta que éste sea seguro.

Realicemos una reflexión final sobre este tema: para poder prevenir las lesiones y el deterioro de la salud en el trabajo debemos trabajar en conjunto con los empleados que llevan adelante las distintas tareas, construir conceptos y realidades comunes, y hacer foco en el reporte de peligros y riesgos, así como la investigación de incidentes y accidentes, que serán la base para las futuras condiciones y actos seguros.

### Investigación de accidentes

Vamos a detenernos, ahora, en la investigación de accidentes. Esto implica buscar las relaciones de causa-efecto que nos llevaron a determinada conclusión. El objetivo es prevenir hechos similares futuros, delimitar responsabilidades y evaluar la naturaleza y severidad del hecho.

Y, si bien, como mencionamos, es una herramienta de prevención, además de ello es un requisito legal. De hecho, la Ley N°19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en su artículo 5, entre otras cosas plantea la "investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo, especialmente de los físicos, fisiológicos y psicológicos".

Complementariamente, en la Ley N°24.557 de Riesgos del trabajo, dentro de las obligaciones de las partes, establece, en su artículo 4, entre otras cosas que "las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y los empleadores estarán obligados a informar a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo o a las Administraciones de Trabajo provinciales, según corresponda, la formulación y el desarrollo del plan de acción establecido". De este modo, por normativa legal, se debe realizar, tanto la investigación de los accidentes, como un plan de acción correlativo a ella.

Ahora bien, para que el programa de seguridad sea exitoso, debe incluir la erradicación de riesgos físicos, prácticas de trabajo no seguras y minimización de factores humanos que ocasionan accidentes, así como una muy buena investigación de accidentes.

De esta manera, los pasos por seguir, para poder realizarla, son:

- La recolección de información
- El análisis de datos
- Las conclusiones
- Y las recomendaciones.



Por otro lado, es importante recordar que las causas son diversas, y si bien algunas son inmediatas, otras no. Entonces, existen dos principios básicos sobre los cuales nos guiaremos:

- El 95% se debe a actos y condiciones inseguras, y debemos investigar ambos. Es decir que antes de que ocurra un accidente, siempre hay situaciones a mejorar para que no se lleguen a producir.
- Y, por otro lado, el investigador debe transmitir a los trabajadores que el propósito es comprender lo ocurrido, y no buscar culpables o errores.

Veamos un ejemplo de investigación... Pero es importante recordar que es, justamente, un ejemplo y que puede haber otras causas o metodologías a seguir... Supongamos, entonces, que un delivery de comida en moto debe salir a realizar el reparto. Pero, al buscar la moto usual, detecta que tiene la rueda pinchada, por lo que usa la moto de repuesto del local. Debido a que llueve mucho y está inundado, debe tomar un camino que no es el habitual. Agarra la moto y sale, sin comprobarla. Pero luego se detecta que los frenos estaban en mal estado. El trabajador desciende por una pendiente y no responden los frenos, por lo que choca contra una pared y sufre una lesión grave.

Para realizar la investigación, en este caso, nos basaremos en la técnica del árbol de causas. Así, lo que debemos indagar es qué llevó a la lesión grave del motoquero. Es decir, debemos preguntarnos qué fue necesario para que ocurra dicho evento. La respuesta básica será que chocó contra una pared. Pero siempre debemos preguntarnos si fue necesario otro hecho inmediato para que ocurra la lesión... En este caso la respuesta es no.

Por lo que avanzamos con la segunda pregunta: ¿qué se necesitó para que la moto choque contra la pared? Aquí encontramos la falla de los frenos, y ningún otro evento. Si continuamos preguntándonos por los frenos, podremos responder que debido a que estaban en mal estado los frenos fallaron, y encontramos como otro hecho también la pendiente que se tomó.

Entonces, tendremos otras dos preguntas que hacernos aquí: por un lado, ¿qué fue necesario para que se tome la ruta con la fuerte pendiente? A lo que la respuesta sería "cambiar el camino". Y, por el otro, ¿qué fue necesario para que los frenos fallen? Cuya respuesta sería la necesidad de usar otra moto. Y aquí se nos abrirán dos líneas de investigación, las cuales deben seguirse.



En cuanto al camino, sabemos, hasta ahora, que tuvimos que cambiarlo. Por lo que hay que preguntarse qué fue necesario para que lo cambiemos, cuya respuesta será la inundación del camino habitual. Luego, volveremos a preguntarnos qué fue necesario para que se inunde... Lo que nos lleva al mal clima y ningún otro hecho adicional. Así, en este caso, pararemos la investigación porque la pregunta es qué fue necesario para que se dé el mal clima, y no vale la pena, en este caso, continuar profundizando sobre este hecho.

Luego, continuando con la siguiente línea de investigación, sabemos que debimos usar otra moto, y al preguntarnos si algo más fue necesario podemos plantear que no se revisó su estado. Por lo que, una vez más, tenemos dos caminos a seguir. Comencemos por este último: la falta de revisión. Podemos suponer que no hay información sobre esto, presuponiendo un error humano. Y, en cuanto al uso de la moto de repuesto, sabemos que fue necesario ya que la moto habitual tenía las ruedas en mal estado.

Así, llegamos a la conclusión de que la causa raíz del accidente fue multivariada:

- Mal clima
- Error humano
- Ruedas en mal estado.

Detectamos, así, que se requirió, en este caso puntual, un hecho externo que no se puede controlar, un acto inseguro y una condición insegura. Y es sobre estos dos últimos que se establecerá un plan de acción. Entonces, por ejemplo, se puede acudir a la toma de conciencia del control de vehículos previo a salir, y la generación de mantenimientos preventivos, así como la diferenciación de zonas para los vehículos que están en condiciones de los que no.

Con este ejemplo podemos ver cómo, antes de que se llegue a un accidente, existen niveles previos de prevención donde podemos actuar, con el fin de aumentar las condiciones de seguridad de los trabajadores y de la empresa.