

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.

2.1 PROCESO DEL ACCIDENTE

Antes de comenzar a hablar de la investigación de accidentes debemos definir lo que es un accidente, ya que sabemos que el objetivo principal de la Seguridad es la prevención de accidentes.

En la siguiente figura (Figura 2), se muestra el proceso por el cual se llega a un accidente.

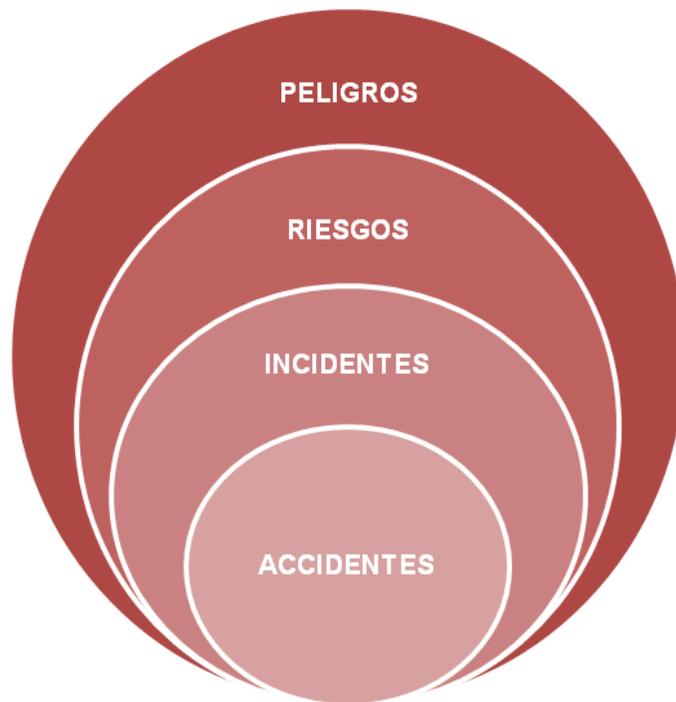


Figura 2. Proceso del accidente¹

¹ Fuente: Elaboración Propia

Para poder entender el proceso del accidente, definiremos cada uno de los componentes:

Peligro: Es una situación de riesgo inminente que puede producir daño o un deterioro en la calidad de vida individual o colectiva de las personas, por la generación de lesiones, daños a la propiedad, al equipo y al medio ambiente.

Riesgo: Es la probabilidad cuantificable de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño.

Incidente: Es un hecho o suceso, no planeado ni deseado, que, sin afectar a la integridad de la persona, ocasiona daños a la propiedad, equipos, y medio ambiente.

Para dar una definición propia de **Accidente**, se revisarán definiciones propuestas por diferentes organismos y autores.

Definiciones:

1.- Toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente².

2.- Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute³.

3.- Ocurrencia no planeada ni buscada que interrumpe o interfiere en la actividad laboral.⁴

² Ley Federal del Trabajo, capítulo 474, 2007, Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS.

³ Ley General de la Seguridad Social de España, 1974

⁴ Ramírez Malpica, Roberto, "Seguridad Industrial". Editorial: Limusa. Primera Edición. 1992. México.

4.-Es el resultado de una interacción de varios factores, de entre los cuales están las condiciones de trabajo (condiciones ambientales, equipos de trabajo, organización del trabajo, relaciones laborales, etc.) y los factores ligados a la conducta de las personas⁵.

Finalmente nuestra definición de Accidente es la siguiente:

Accidente: Es una situación de peligro no planeada que ocasiona daños, lesiones e incluso la muerte, debido a diferentes situaciones (condiciones de trabajo, relaciones laborales e interpersonales, factores psicológicos, medio ambiente, falta de capacitación, entre otros factores), que interrumpe o interfiere con la actividad laboral y puede ocasionar pérdidas económicas.

Algunos de los accidentes son mortales y otros ocasionan incapacidades permanentes, parciales o totales. La mayor parte de los accidentes ocasionan sólo incapacidades temporales, pero que pueden durar varios meses.

Todos los accidentes, no sólo afectan al trabajador, también afectan a toda la familia. Pero, a pesar de ser algo imprevisto, siempre se puede prevenir.

Saber dónde, porqué, cómo, cuándo y a quién le ocurren los accidentes, es tener ventaja para saber cómo evitar que ocurran los accidentes.

⁵ OIT, Ginebra. "La prevención de los accidentes". Editorial: Alfaomega. 1991. Ginebra, Suiza

2.2 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

Las causas de los accidentes no son las mismas en todos los caso, son muchas y muy variadas, unas son muy determinantes en el proceso de investigación de los accidentes y otra son menos determinantes.

Según W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del “efecto dominó”, el 88 % de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2 % por hechos fortuitos.

Propuso una “cadena de sucesos de cinco factores en el accidente” (Figura 3), en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra.

He aquí la secuencia de los factores del accidente:

1. Antecedentes y entorno social.
2. Fallo del trabajador.
3. Acto inseguro unido.
4. Accidente.
5. Daño o lesión.

Heinrich propuso que, del mismo modo en que retirar una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante, la ficha que se debería retirar es la número 3.

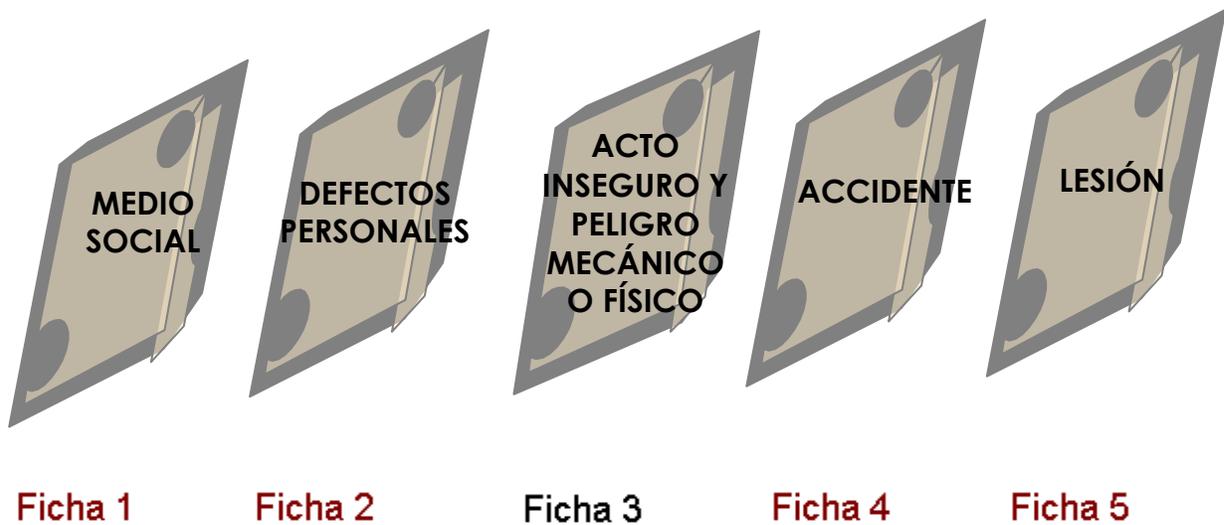


FIGURA 3. Cadena de sucesos de cinco factores en el accidente⁶

Además del efecto dominó, Heinrich planteaba lo siguiente:

Por cada Accidente grave o fatal, debieron ocurrir 29 accidentes sin incapacidad, por estos accidentes ocurrieron 300 accidentes sin lesiones, pero con daños a la propiedad.

Casi todos los autores que basan sus trabajos en la teoría de Heinrich, se quedan en los 300 accidentes sin lesiones pero con daños a la propiedad, sin embargo hay que ver qué es lo que causa estos accidentes.

El Ingeniero Victoriano Angüis Terrazas (Presidente de la Asociación Interdisciplinaria de Salud Ocupacional e Higiene de México, AISOHMEX), en su libro propone⁷ propone que son 15,000 prácticas o condiciones inseguras (Figura 4) las que se llevan a cabo para que ocurran los accidentes graves o fatales.

⁶ W.H. Heinrich

⁷ Angüis Terrazas, Victoriano, "Sistema de Seguridad Integral de Acuerdo con la Nueva Cultura Laboral". Editorial: Color. Primera Edición. 1998. México.

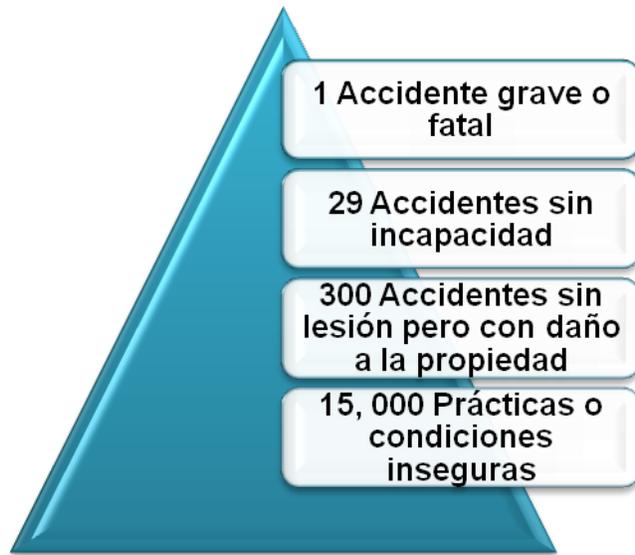


FIGURA 4. Pirámide de H.W.Heinrich⁸

Para determinar cuál es la causa de los accidentes los podemos agrupar en tres clases⁹:

- 1) Causas materiales: Son ajenas al trabajador, proceden de las máquinas, instalaciones, piezas, materiales, etc.
- 2) Causas personales: El trabajador causa el accidente, debido a imprudencia, olvido, incapacidad para realizar un trabajo, fatiga, formas incorrectas de operar los equipos, etc.
- 3) Causas fortuitas: Al ser causas muy poco frecuentes, es difícil prevenirlas (Fallo en el suministro de energía eléctrica, explosiones, caída de rayos, etc.)

⁸ Angüis Terrazas, Victoriano, "Sistema de Seguridad Integral de Acuerdo con la Nueva Cultura Laboral". Editorial: Color. Primera Edición. 1998. México

⁹ Castro, Francisco. "Técnica Básica de la Seguridad e Higiene en el Trabajo". Editorial: Labor. 1976. Barcelona

2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES

Según la Organización Internacional del Trabajo¹⁰ (1962), se pueden clasificar los accidentes de la siguiente forma:

A) Según la forma del accidente.

¿Cómo ocurrió el accidente? ¿A que se estuvo expuesto?

B) Según el agente material.

¿Con qué equipo o sustancia se ocasionó el accidente?

C) Según la naturaleza de la lesión.

¿Cuál fue la lesión?

D) Según la ubicación de la lesión

¿Qué parte del cuerpo resulto lesionada?

El accidente no solo afecta al trabajador, afecta también a toda la organización, a su familia. Por eso debemos prevenir que ocurran accidentes, y si ya ocurrieron debemos investigar cuales fueron las causas que los originaron para poder evitar que se repitan en un futuro.

2.4 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.

La investigación de los accidentes tuvo su origen en la necesidad de luchar contra las reclamaciones de indemnización, por tanto se volvió de gran importancia en el análisis de la responsabilidad o culpabilidad.

La investigación de accidentes es una técnica de seguridad posterior a un accidente.

¹⁰ OIT, Ginebra. "La prevención de los accidentes". Editorial: Alfaomega. 1991. Ginebra, Suiza

“La finalidad de investigar un accidente es descubrir las causas del mismo, así como las circunstancias y prácticas peligrosas que así lo hicieron posible a efecto de tomar las medidas necesarias para evitar que se repita.”¹¹

Para lograr este objetivo es indispensable contar con una amplia y completa información acerca de las circunstancias del accidente, es decir necesitamos conocer todas las causas que lo originaron.

Todos los accidentes deben ser investigados, aunque sean pequeños y no existan daños. Si dejamos sin investigar un accidente, puede ser el detonante de un accidente con daños y de mayor complejidad.

Toda investigación de accidentes debe aportar respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿Quién resultó lesionado?
2. ¿Qué ocurrió y qué factores contribuyeron a que ocurriera?
3. ¿Cuándo sucedió el accidente?
4. ¿Dónde sucedió el accidente?
5. ¿Por qué ocurrió el accidente?
6. ¿Cómo puede impedirse que un accidente similar se repita?

¹¹ Ramírez Malpica, Roberto, “Seguridad Industrial”. Editorial: Limusa. Primera Edición. 1992. México.

Según la Organización Internacional de Trabajo, las razones para investigar un accidente son¹²:

- a) Averiguar las causas del accidente para poder prevenir que en un futuro se den accidentes similares, mediante la capacitación del personal, con dispositivos de seguridad, con una mejor supervisión.
- b) Determinar donde estuvo el error y que dio origen al accidente.
- c) Dar a conocer el riesgo o accidente a todos los trabajadores de la organización, para hacer que se ponga atención en todas las actividades que se realicen.
- d) Determinar los hechos que servirán para deslindar responsabilidades legales.

Debemos combinar los cuatro puntos anteriores, para asegurar una buena investigación.

2.5 QUIÉN DEBE INVESTIGAR EL ACCIDENTE

Ya que un accidente causará miedo y repercusiones dentro de la organización, y todos querrán participar dando su opinión sobre lo ocurrido, es necesario que exista un responsable, capaz de manejar el accidente con toda la atención que sea necesaria. Es por esto, que la persona, o personas recomendadas para hacer el trabajo son: el supervisor del área, junto con una brigada o un experto en seguridad, quienes deben intervenir en la investigación de los accidentes que ocurran a los trabajadores bajo su cargo.

¹² OIT, Ginebra. "La prevención de los accidentes". Editorial: Alfaomega. 1991. Ginebra, Suiza

Sin embargo, muchas veces la persona mejor calificada para “atar los cabos” con mayor claridad, es la persona que más tiempo lleve laborando en el área donde ocurrió el accidente.

La información obtenida, resultado de la investigación realizada, debe ser utilizada para tomar las medidas de prevención necesarias y aplicarlas en las áreas correspondientes.

2.6 PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

Lo primero que se debe tener en cuenta es: “¡Alguien resultó herido!”.

Es complicado explicar en un diagrama los pasos a seguir para poder realizar el proceso de investigación ya que las causas serán muy diferentes y variadas.

A pesar de ser las causas muy variadas, lo que sí sabemos es que se debe realizar a la mayor brevedad posible y en el lugar donde se dio el accidente, y lo correcto sería que se hiciera después de ocurrido el accidente, por que las situaciones pueden modificarse y los detalles olvidarse.

Al investigar de manera pronta el accidente, logramos crear en los trabajadores la convicción de que la dirección realmente está comprometida con su seguridad, y así será más sencillo obtener su ayuda.

Para evitar problemas en la investigación es necesario que no se modifique el lugar, con excepción de que se deban tomar medidas para proteger al resto del personal, o para evitar que el daño aumente.

Se debe tratar de reconstruir los hechos precedentes y simultáneos al accidente, de ser posible con la ayuda del accidentado y de posibles testigos.

El proceso se puede resumir en los siguientes pasos:

1. Ayudar a los heridos.
2. Estar preparados al momento de realizar la investigación.
3. Estudiar el lugar de los eventos.
4. Asegurar el lugar de los hechos.
5. Reunir las evidencias.
6. Analizar la información.
7. Registrar la información en formatos.
8. Recomendar cambios.
9. Asegurarse de que ocurran los cambios.

Sin embargo, en muchos casos es difícil obtener la información real del accidente debido a que los trabajadores querrán ocultar lo ocurrido para evitar ser regañados o incluso despedidos, porque creen que a nadie le importan esas “pequeñeces”, porque si no dicen nada no tienen que hacer un reporte, porque creen que los van a fichar como personas que tienen o causan accidentes, etc. Podemos obtener información de otras fuentes para determinar lo que realmente ocurrió.

Si podemos dar respuesta a las siguientes interrogantes, podremos obtener información relevante:

- ¿Qué parte del cuerpo resulto herido?
- ¿Qué fue lo que la persona dijo que le ocurrió?
- ¿Quién lo acompañaba?
- ¿Qué dijeron el médico y la enfermera que lo atendieron?

Es muy importante que no se olvide que los actos inseguros y los riesgos físicos juegan un papel de importancia en la mayoría de los accidentes.

No es suficiente con hacer la investigación del accidente, se debe dar seguimiento a las recomendaciones que el experto en seguridad haga.

2.7 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

En esta etapa es cuando podemos evitar el accidente.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el principal objetivo de la seguridad es la prevención de los accidentes.

Al avanzar la capacidad de la humanidad para crear nuevas máquinas, nuevos procesos, nuevas tecnologías, se descubren nuevos riesgos. Pero no hay que creer que los accidentes son el precio normal e inevitable que hay que pagar por el progreso¹³.

¹³ OIT, Ginebra. "La prevención de los accidentes". Editorial: Alfaomega. 1991. Ginebra, Suiza.

En los primeros intentos de prevenir los accidentes del trabajo se prestó la mayor atención sobre todo al resguardo de la maquinaria, pero aún así no se disminuían los accidentes. Hasta que se entendió que el factor humano tiene gran importancia en las causas de los accidentes.

Poco a poco se fueron tomando acciones para prevenir los accidentes.

Algunos autores¹⁴ proponen 4 aspectos que se deben cuidar al hacer la política de prevención de accidentes de la empresa.

1. El interés de todos en la organización. Incluyendo a directivos y trabajadores. En nuestro caso, debemos incluir a los trabajadores, profesores, alumnos y a las autoridades de la Facultad.
2. Investigación de las causas de los accidentes, así como los medios para evitarlos.
3. Evaluar las consecuencias, gravedad y costos del accidente.
4. Aplicar las medidas correctivas generales y específicas, revisar las políticas y los planes de seguridad, hacer conscientes a todos en la organización sobre los efectos de los accidente.

Para lograr la prevención de los accidentes es necesario que todos se involucren.

La prevención debe venir desde las autoridades y transmitirse a todos los niveles.

La empresa debe capacitar a sus trabajadores, debe realizar reglamentos, debe realizar campañas para la prevención de accidentes, en general debe crear las condiciones óptimas para evitar cualquier tipo de riesgos.

¹⁴ Heinrich, Simonds, Grimaldi, Bird, José María Cortés

La Comisión de Seguridad e Higiene, es la encargada de ser el mediador entre los empleados y los jefes, es el responsable de difundir la política de seguridad que la empresa haya decidido seguir, debe efectuar inspecciones periódicas en la organización y determinar si se están aplicando las medidas de seguridad.

El Trabajador, y en nuestro caso, los alumnos, son muchas veces los principales obstáculos a los que se enfrenta la seguridad. Es muy difícil que comprendan que todo lo que se está haciendo es por su beneficio y por su seguridad e integridad.

La OIT¹⁵, propone 12 medios para promover la seguridad en el trabajo:

1. Reglamentación.

Es el establecimiento de las normas sobre las condiciones de trabajo en general.

2. Estandarización.

Establecer estándares sobre la construcción del equipo de seguridad, de prácticas de seguridad e higiene, de dispositivos de protección personal, etc.

3. Inspección.

Para asegurar el cumplimiento de los reglamentos.

4. Investigaciones técnicas.

Investigar los métodos para la prevención de accidentes.

5. Investigaciones médicas.

Investigar las condiciones físicas que pueden aumentar la posibilidad de causar accidentes.

¹⁵ OIT, Ginebra. "La prevención de los accidentes". Editorial: Alfaomega. 1991. Ginebra, Suiza.

6. Investigación psicológica.

Investigar los factores psicológicos que provocan los accidentes.

7. Investigación estadística.

Determinar qué tipos de accidentes ocurren, con qué frecuencia, y a quién le ocurren.

8. Educación.

Enseñanza de la seguridad como materia.

9. Formación profesional.

Instrucción práctica a los trabajadores sobre los métodos de seguridad.

10. Persuasión.

Método para formar conciencia sobre la seguridad en toda la organización.

11. Seguro.

Estímulos económicos a las empresas y a los trabajadores que cumplan con la prevención de accidentes.

12. La organización de la prevención de accidentes dentro de cada empresa.

Además de los 12 pasos de la OIT, se proponen otras etapas:¹⁶

Etapas de protección: En esta etapa se pueden evitar las consecuencias del accidente.

No podemos evitar el contacto con los objetos o sustancias que ocasionan los accidentes, pero podemos minimizar las pérdidas.

Por ejemplo, el uso de un casco protector puede evitar o reducir la lesión, aunque el objeto de todas formas va a caer.

Etapas reparadoras: Todo lo que podemos hacer en esta etapa es evitar la gravedad de las consecuencias, es decir, evitar males mayores tras el accidente, a través de:

a) Primeros auxilios.

La atención del lesionado, por parte de personas capacitadas, en los primeros momentos posteriores al accidente, asegurará que el lesionado llegue en las mejores condiciones posibles a servicios médicos.

b) Preparación para emergencias.

Una brigada capacitada en emergencia puede ser decisiva en cualquier situación que se presente.

c) Reparación inmediata.

Se debe dar constante mantenimiento a los equipos de la organización y no esperar hasta que ocurra el accidente.

¹⁶ Rodellar, Adolfo Lisa. "Seguridad Industrial en el Trabajo", Editorial: Productiva. 1988. Maracaibo

d) Recuperación de desechos.

La recuperación de ciertos materiales en los siniestros, puede ser una fuente importante de reducción de la gravedad de las pérdidas.

Como ya se mencionó antes, la seguridad se encarga de prevenir accidentes.

Es más fácil prevenir los accidentes, que tener trabajadores, alumnos o profesores lesionados, daños a los laboratorios, además de todas las consecuencias que llevan los accidentes, no solo para el accidentado, sino para todos los que le rodean.