

3ª edición
Julio 2024

Los Accidentes de Trabajo

*"Todo lo que nace proviene
necesariamente de una causa, pues
sin causa nada puede tener origen"*
Platón



Material no apto para la venta.

Ing. Néstor Adolfo BOTTA



www.redproteger.com.ar

ISBN En trámite

EL AUTOR



Néstor Adolfo BOTTA es Ingeniero Mecánico recibido en el año 1992 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Ingeniero Laboral recibido en el año 1995 en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata; Diplomado en Ergonomía recibido en el año 2018 en la Facultad de Química e Ingeniería del Rosario de la Pontificia Universidad Católica Argentina; y Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión recibido en el año 2021 en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Estudiante de la Diplomatura en Teología en el Instituto Bíblico Río de La Plata desde el 2022.

Es el Titular de la empresa Red Proteger, empresa dedicada a la Capacitación y Divulgación de conocimientos en materia de seguridad e higiene en el trabajo (www.redproteger.com.ar).

Desarrolló funciones como Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo en empresas como SOIME SRL, TRADIGRAIN ARGENTINA SA, AMANCO ARGENTINA SA, MOLINOS RÍO DE LA PLATA SA y SEVEL ARGENTINA SA.

Asesoró a diversas empresas entre las que se destacan AKZO NOBEL SA, CERVECERÍA Y MALTERÍA QUILMES SAICAYG y APACHE ENERGÍA ARGENTINA SRL.

Su extensa actividad docente lo ubica como:

- Profesor en la UCA de Ing. de Rosario para la Carrera de Posgrado de Higiene y Seguridad en el Trabajo en la asignatura de Riesgo y Protección de Incendios y Explosiones.
- Profesor Titular en la Universidad Nacional del Litoral para la Carrera de Técnico en Seguridad Contra Incendios en la asignatura de Seguridad Contra Incendios III. Sistema de educación a distancia.
- Profesor en la Universidad Nacional del Litoral - Sede Rosario, para la Carrera de Lic. en Seguridad y Salud Ocupacional en la asignatura de Práctica Profesional.
- Profesor Titular en el Instituto Superior Federico Grote (Rosario – Santa Fe) para la Carrera de “Técnico Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo” para las asignaturas de Higiene y Seguridad en el Trabajo I, Seminario Profesional, Prevención y Control de Incendios II, y Prevención y Control de Incendios I.
- Profesor Interino Cátedra “Elementos de Mecánica”. Carrera “Técnico Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo”. ISFD Nro. 12 La Plata – 1.996
- Ayudante Alumno Cátedra “Termodinámica”. Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ingeniería.
- Ayudante Alumno Cátedra “Análisis Matemático”. Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ciencia Económicas.

Datos de Contacto

e-mail: nestor.botta@redproteger.com.ar

®Todos los derechos reservados.

El derecho de propiedad de esta obra comprende para su autor la facultad exclusiva de disponer de ella, publicarla, traducirla, adaptarla o autorizar su traducción y reproducirla en cualquier forma, total o parcial, por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo fotocopia, copia xerográfica, grabación magnetofónica y cualquier sistema de almacenamiento de información. Por consiguiente, ninguna persona física o jurídica está facultada para ejercitar los derechos precitados sin permiso escrito del Autor.

Editorial Red Proteger®
Rosario – Argentina
info@redproteger.com.ar
www.redproteger.com.ar

***“Le dijo Jesús:
Yo soy la resurrección y la vida;
el que cree en mí,
aunque esté muerto,
vivirá.
Y todo aquel que vive y cree en mí,
no morirá eternamente.
¿Crees esto?”***

Juan 11:25-26 RVR 1960



PROLOGO DEL AUTOR A LA TERCERA EDICIÓN

Los accidentes permiten un permanente aprendizaje. Esta nueva edición presenta, adicionalmente, el problema de la incertidumbre¹, el cual es un problema que la accidentología necesita profundizar.

¿Por qué la incertidumbre es una de las características más sobresaliente?

Algunos especialistas sostendrán que los accidentes son evitables, que no existe azar; pero en este escrito terminaremos, después de un largo recorrido por la vida de los accidentes, fundamentar que estos son aleatorios, que ocurren en forma aleatoria², al azar, por casualidad y que la palabra que mejor los describe es: **la incertidumbre**.



¹ Incertidumbre: Falta de certeza (RAE).

² Aleatorio: Que depende del azar (casualidad) (RAE). Que no sigue un patrón, secuencia u orden determinado. Dependiente de algún hecho fortuito.

PROLOGO DEL AUTOR A LA SEGUNDA EDICIÓN

Quizás parezca exagerado afirmar que los accidentes de trabajo fueron, son y seguirán siendo, si seguimos así, unos de los flagelos más importantes de la humanidad, quizás algunos puedan decir que las enfermedades como el SIDA o las pulmonares generadas por el tabaco las superen en cantidad, pero no se trata de cantidad, sino de circunstancias los que los convierte en una tragedia.

Quienes fueron a buscar el pan para sus hijos no volvieron.

El modelo economicista que todo lo mide, que a todo le asigna un precio, que todo tiene un costo, no deja fuera de la formula el supuesto valor de la vida humana, que en algunos casos cuesta poco en términos de dinero.

Si no cambiamos los paradigmas que usamos para estudiar, tratar y valorar a los accidentes y enfermedades de trabajo, siempre seguirá existiendo un plato esperando en la mesa.

PROLOGO DEL AUTOR A LA PRIMERA EDICIÓN

Cada año, en el mundo, más de 1,1 millones de personas mueren a causa de lesiones y enfermedades ocupacionales.

Cada año, en el mundo, más de 250 millones de trabajadores sufren accidentes de trabajo que les producen lesiones de diversa gravedad, muchos de ellos con incapacidad permanente, de los cuales 300.000 son mortales.

Cada año, en el mundo, más de 160 millones de trabajadores adquieren una enfermedad ocupacional, dentro de las que se incluyen las del tipo respiratorio, cardiovasculares, cánceres, trastornos auditivos, osteomusculares, reproductivos, mentales y neurológicas.

Cada año, en el mundo, más del 4% del PBI mundial representan las pérdidas económicas debido a enfermedades y lesiones ocupacionales.

Cada una de estas personas afectadas sufre dolor físico y psíquico, pérdida de capacidad de trabajo, sufrimiento en la familia, y costes económicos para ellos, para la empresa y la para la sociedad toda en general.

Las personas trabajan para "llevar el pan a la mesa" creando riqueza para los demás; los accidentes y enfermedades de trabajo malogran estos propósitos porque lo incapacitan para su trabajo, y dañan a los bienes humanos y materiales de la sociedad.

Es necesario evitar los accidentes y enfermedades de trabajo porque a todos afecta e interesa, pero sobre todo a los trabajadores que son los más desprotegidos y quienes sufren las peores consecuencias.

Esta tarea es de todos, los trabajadores, los especialistas, los ejecutivos de las empresas y los empresarios, el Estado y la sociedad en su conjunto, porque todos somos trabajadores, porque todos tenemos a alguien que amamos que trabaja.

Las razones éticas y morales, y no sólo las económicas y legales, deben sustentar el interés por evitarlos.

INTRODUCCIÓN

Un accidente es un evento ALEATORIO, es decir, tiene un comportamiento que no es posible predecir, no es posible poder establecer o calcular qué y cuando va a suceder, que no es lo mismo que el accidente sea PREVENIBLE. Se puede trabajar, y en la práctica así se hace, previniendo la aparición de los accidentes, pero no se puede evitar que éstos terminen ocurriendo porque son parte de nuestra naturaleza, de lo que somos como personas y sociedad. La prevención no evita la ocurrencia de los accidentes, sólo hace que éstos produzcan menos daños y que ocurran cada vez con menor frecuencia.

Un error muy común al hablar de los accidentes, y posiblemente esto provenga de las costumbres sociales, es decir: "*Menganito tuvo un accidente de trabajo*". Este error hace enfocar mal el análisis. Los trabajadores no se accidentan, sólo sufren el daño, al igual que las máquinas y el medio ambiente. Es la empresa u organización la que sufre el accidente. Esta forma de ver al accidente hace que se enfoque el análisis en toda la organización y se saque la vista del trabajador, que al ser el más indefenso en la relación empleador-empleado termina en muchos casos siendo casi el único responsable de lo que pasó.

Una de las características que hace de los accidentes algo difícil de prevenirlos, es la débil relación entre las causas y las consecuencias, es decir, los daños. No siempre que se juntan las causas que produjeron el accidente de ayer se vuelve a tener un nuevo accidente, y no hay dos accidentes por más iguales que nos parezca que tengan el mismo grupo de causas. Esta débil relación se explica por la aleatoriedad que los caracteriza.

Los accidentes no tienen causas hasta que éste se produce, porque si tuvieran causas antes de que se produjera, cada vez que se juntan esas causas se debería de producir el mismo accidente, y esto no sucede así. Las causas de los accidentes aparecen una vez que el accidente se ha producido

y es por eso por lo que después es fácil ver el problema y las causas; es por eso que después del accidente todos nos convertimos en especialistas y todos sabemos que se debería de haber hecho para evitarlo, pero antes, nadie pudo predecirlo, nadie se dio cuenta que estaba por producirse un accidente.

Si desterramos de los libros y manuales que el accidente se produce cuando aparece el daño y pensamos a éste como una cadena de eventos y condiciones que se da en el tiempo previo a que aparezca el daño, es posible entonces poder buscar síntomas o indicios que permitan determinar con algo de certeza que puede producirse un accidente, el problema es que nunca se sabrá si se dio en la tecla o sólo es parte del juego de la aleatoriedad.

No hay que confundir el daño que produce el accidente, que es el último evento en la cadena de eventos y condiciones, con el accidente. Esta cuestión de daño y accidente nos lleva a otro tema importante y es la clasificación de la gravedad de los accidentes basándonos justamente en la gravedad del daño. Quizás esta deformación proviene del hecho que el daño es algo palpable y fundamentalmente medible como pérdida en una empresa. Esto ha permitido que surja el denominado INCIDENTE como aquel accidente que no termina con un daño.

¿Pero es esta clasificación correcta? Pues no. Esta forma de darle importancia a los accidentes en función del daño real que producen hace reducir y concentrar a todo el accidente al daño, que es el último evento, y todo aquello que no produce daño o que éste es menor, pierde importancia. Esta forma de pensar los accidentes no permite ver que, además, del daño, lo importante es analizar la cadena de eventos que sucedió. Si el accidente es un evento aleatorio, el daño que produce en relación con los eventos anteriores también lo es, y por lo tanto se puede encontrar accidentes con un daño muy grave cuya cadena de eventos fue algo simple y por otro lado, encontrar accidentes sin daño o con daño muy leve cuya cadena de eventos

fue de extrema gravedad, lo que pudo haber pasado era muy grave, pero no paso y en la práctica se lo llama suerte. Estos últimos accidentes por lo general terminan no siendo investigados y solamente suman a las estadísticas. Hay que rescatar y poner en relieve que es más importante la cadena de eventos que el daño que ésta termina produciendo.

Bienvenidos al mundo de los accidentes.



ÍNDICE

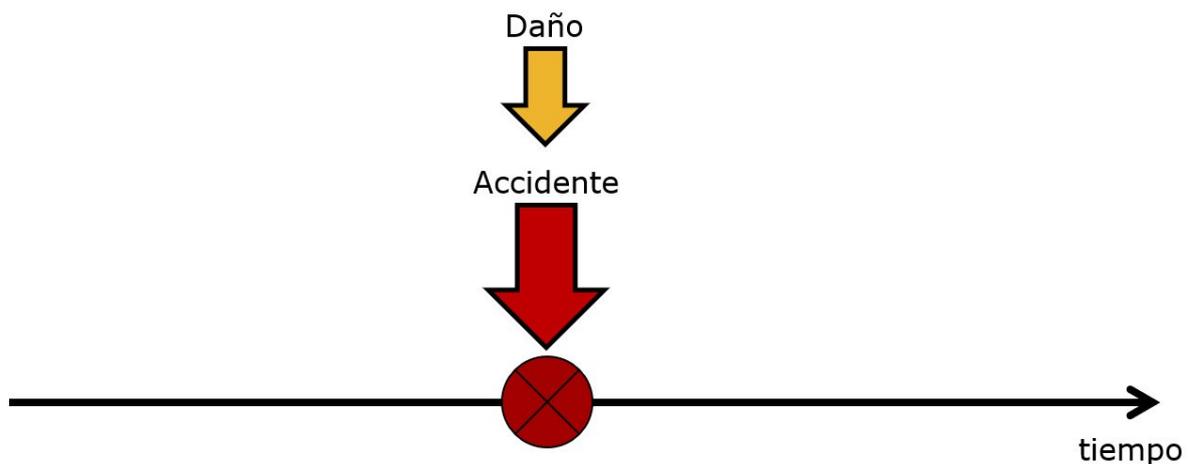
- 1) ¿Qué es un Accidente?
- 2) ¿Quién Produce los Accidentes?
- 3) Preguntas que Circunscriben a los Accidentes
- 4) Respuesta al ¿Qué, Puede Pasar?
- 5) Respuesta al ¿Cómo, Cuándo y Por Qué, Puede Pasar?
- 6) La Planificación de la Seguridad e Higiene en el Trabajo
- 7) ¿Por qué Estudiar a los Accidentes?
- 8) El Accidente como Disfuncionamiento de un Sistema
- 9) El Daño
- 10) Evolución del Concepto Accidente con el Tiempo
- 11) Definición de Accidente
- 12) El Incidente de Trabajo
- 13) Tipos de Accidentes de Trabajo
- 14) Elementos que Caracterizan al Accidente de Trabajo
 - 14.1) Planificación
 - 14.2) Aleatoriedad
 - 14.3) Pronosticabilidad
 - 14.4) Violencia
 - 14.5) Velocidad de Producción del Daño
 - 14.6) Multiplicidad del Daño
 - 14.7) Multiplicidad de Origen
 - 14.8) Causalidad
 - 14.9) Relación Causal
 - 14.10) Funcionamiento del Agente Agresor
- 15) Enfermedades de Trabajo
 - 15.1) Enfermedad de Trabajo Versus Enfermedad No del Trabajo
 - 15.2) Planificación

- 15.3) Violencia
- 15.4) Pronosticabilidad
- 15.5) Multiplicidad del Daño
- 15.6) Multiplicidad de Origen
- 15.7) Relación Causal
- 15.8) Causalidad
- 15.9) Velocidad de Producción del Daño
- 15.10) Funcionamiento del Agente Agresor
- 15.11) ¿Cómo Hacer Pronosticable las Enfermedades de Trabajo?
- 16) La Pirámide de los Accidentes
 - 16.1) ¿Qué es la Pirámide de los Accidentes de Trabajo?
 - 16.2) La Primera Enseñanza
 - 16.3) La Segunda Enseñanza
 - 16.4) La Tercera Enseñanza
 - 16.5) La Relación Causa-Consecuencia
 - 16.6) La Pirámide Modificada
 - 16.7) El Cambio
 - 16.8) ¿Que es una Situación de Amenaza?
- 17) ¿Qué son las Causas de los Accidentes?
- 18) ¿Qué Pasa Cuando Pasa un Accidente?
 - 18.1) ¿Multicausales y Monocausales?
 - 18.2) El Peligro y los Accidentes
 - 18.3) ¿Qué son los Factores de Riesgo?
 - 18.4) La Multicausalidad y las Enfermedades de Trabajo
- 19) La Incertidumbre en los Accidentes de Trabajo
- 20) Algunos Accidentes Raros

1) ¿QUÉ ES UN ACCIDENTE?

Definiciones de accidentes hay muchas, tantas como formas de ver y entender al accidente y a la seguridad. Pero en realidad **¿qué es un accidente?**

Normalmente se tiene asociado al accidente como algo puntual y localizado en el tiempo, que sucede cuando se produce el daño.



Pero si se intentara describir al accidente como quien describe un objeto concreto, se puede decir que un accidente es:

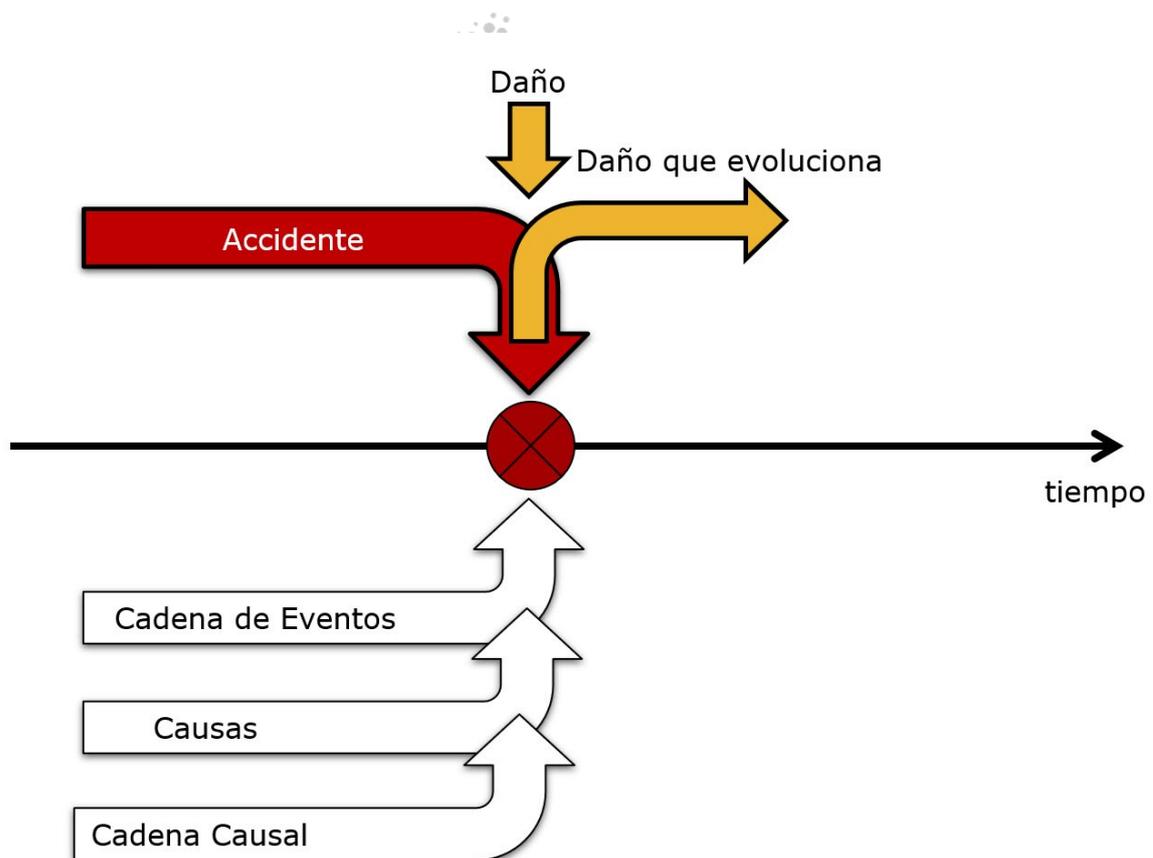
“Una cadena de eventos, sucesos y condiciones que terminan produciendo daño o una pérdida.”

Un accidente es taxativamente “...una cadena de eventos...” como los eslabones de una cadena de acero (historia lineal), o más bien una ramificación de eventos como las carreteras que por momentos se juntan, se cruzan y terminan felizmente llegando a destino. Lo que se puede afirmar es que detrás de un accidente existe una historia que no es lineal como un cuentito, si no, más bien una novela, de a ratos un poco retorcida o más bien un buen culebrón televisivo.

Un accidente tiene dos cadenas a estudiar:

- **La primera es la cadena de eventos**, es decir, la historia, el relato de lo que pasó, la novela del accidente al mejor estilo Destino Fatal.
- **La segunda es la cadena de causas**, y aquí una nueva disrupción, una cosa son las causas que llevaron a que se produzca el accidente y otra muy distinta es como estas causas se relacionan entre sí.

No todas las causas tienen el mismo valor en la producción de la cadena de eventos. Esta relación causal no es solamente técnica sino fundamentalmente social, es decir, cómo cada persona entiende a la sociedad “empresa”, sus partes, sus relaciones, y a lo que significa el accidente para cada una de ellas.



2) ¿QUIÉN PRODUCE LOS ACCIDENTES?

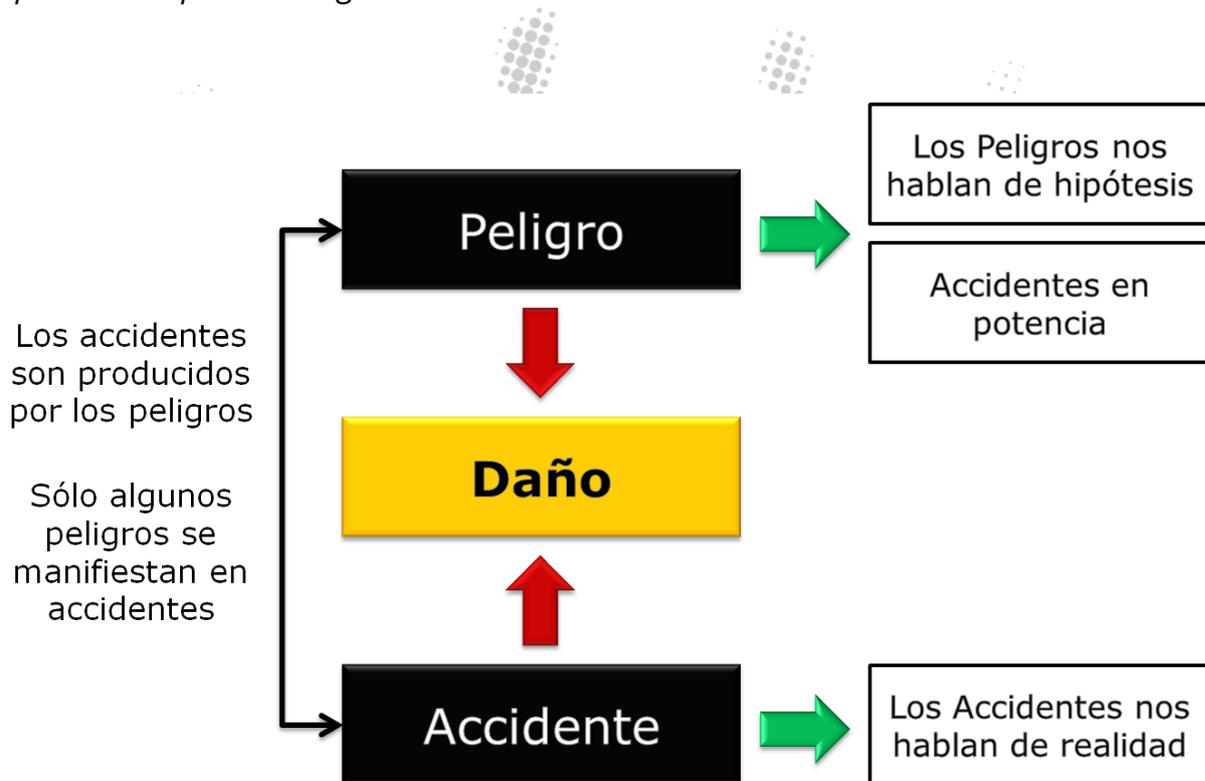
¿De dónde vienen, quien los genera, quien los produce? Son las preguntas por responder en este punto.

Para responder este interrogante hay que preguntarse ¿por qué llamamos a algo accidente? o dicho de otra manera, porque se dice ¡tuve un accidente!

La respuesta es más que obvia, *¡por qué sufrimos un daño!*, alguien choco con el auto, lo chocaron, alguien cayó a un pozo, se tropezaron, se cortaron con un cuchillo mientras pelaban papa, etc.

Por lo tanto a una situación se la llama accidente porque alguien o algo sufrió un daño o una pérdida.

Pero si alguien o algo sufrió un daño, entonces hay que concluir que detrás de este daño hay un peligro que lo genera. Al menos eso es un peligro: *“un ente o cosa con capacidad de producir o generar un daño”*.



Los peligros y los accidentes tienen algo en común, y esto común es el DAÑO. El peligro es un ente con capacidad de producir daño, pero cuando ese daño se concreta, los eventos que llevaron a materializar ese daño es el accidente.

Con el análisis de los peligros se estudia siempre situaciones hipotéticas, los peligros hablan de lo que puede llegar a pasar. Los peligros son accidentes en potencia. Con los peligros se estudia y analiza a la seguridad a través de hipótesis.

Con el estudio de los accidentes, se estudia lo que pasó en la realidad, cercana o lejana, pero realidad al fin. Con los accidentes se estudia a la seguridad a través de situaciones, hechos reales y concretos.

La seguridad trata de algo tan simple como los **ACCIDENTES**; y se los puede estudiar a través de dos vías, una de ellas son los peligros y la otra son los accidentes propiamente dichos.

Seguridad Ξ Peligros Ξ Accidentes

La Seguridad como actividad no sólo debe quedarse en el tema de accidentes y enfermedades de trabajo, que es lo básico y elemental, sino que debe avanzar hacia lograr ambientes de trabajo sanos, debe generar buenos ambientes de trabajo, el norte debe ser el Trabajo Decente, el norte es buscar un ambiente de trabajo saludable al cual se le puede sumar también confortable, dentro de los límites y condicionantes laborales.

3) PREGUNTAS QUE CIRCUNSCRIBEN A LOS ACCIDENTES

Para estudiar a los accidentes y comprender todo lo relacionado al porque pasó ese evento dañoso, hay ciertas preguntas que se deben hacer que permitan profundizar su estudio, estas son: *¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? y ¿Por qué?*

- ¿Qué, puede pasar?
- ¿Cómo, pueden pasar los sucesos o eventos?
- ¿Cuándo, puede pasar?
- ¿Por qué, pasó?

Las respuestas se irán desarrollando a lo largo del texto.

- A la pregunta: *¿Qué, puede pasar?* se la puede responder con absoluta certeza.
- A las preguntas: *¿Cómo, pueden pasar los eventos?* y *¿Cuándo, puede pasar?*, no se las puede responder hasta tanto el daño haya aparecido, porque antes son sólo supuestos, son sólo probabilidades, es sólo incertidumbre.
- A la pregunta: *¿Por qué, pasó?* sólo se la puede responder después de que haya sucedido el accidente.
- En la respuesta al *¿Por qué, pasó?* se encuentran las causas y la cadena causal de ese accidente.

4) RESPUESTA AL ¿QUÉ, PUEDE PASAR?

Esta pregunta está respondida implícitamente en el conocimiento de los peligros, conociéndolos a éstos, se puede saber con absoluta certeza que puede pasar. Hay una relación causal entre el peligro y el daño que éste provoca, esta relación causal se debe a que el peligro es una propiedad intrínseca del ente que tiene capacidad de dañar. La manera de relacionarse el peligro y su daño tiene una explicación técnico-científica, y por consiguiente, el peligro siempre va a generar el mismo tipo de daño y de la misma manera. Por lo tanto, el *¿qué, puede pasar?* ya se lo sabe de antemano, de antes de que ocurra el accidente.

5) RESPUESTA AL ¿CÓMO, CUÁNDO Y POR QUÉ, PUEDE PASAR?

Cuando un peligro termina al fin generando el daño esperado, a eso se lo denomina accidente, conocido como: *“cadena de eventos y condiciones”*.

La **cadena de eventos**, esa historia que después de ocurrido se puede armar y contar, está identificada en el *¿Cómo, puede pasar?*, y es absoluta y totalmente desconocida hasta el momento en que ocurre el accidente, obvio, que se puede hipotetizar y aproximar a través de estudios y análisis a él *¿Cómo?* en forma

aproximada, pero no será hasta que el accidente ocurre que se puede saber el *¿Cómo, puede pasar?* en forma precisa.

Más avanzado en el texto se podrá llegar a entender las siguientes ideas:

“La cadena de eventos es una historia que no se conoce de antemano, y cuya conformación es totalmente aleatoria y está marcada por la incertidumbre, aunque este azar, posteriormente tenga un orden y relaciones causales.

*En el riesgo está implícito el **¿Cómo?** el **¿Cuándo?** y el **¿Por qué?**, y si en el riesgo hay incertidumbre, en el accidente, defino por el **¿Cómo?** el **¿Cuándo?** y el **¿Por qué?**, también hay incertidumbre.*

*Se pueden realizar estudios para hacer un acercamiento al **¿Cómo?** al **¿Cuándo?** y al **¿Por qué?** pueden ocurrir los accidentes, pero siempre se estará hablando de probabilidades, y en las probabilidades siempre hay incertidumbre.*

*Se deberá esperar a que ocurra realmente el accidente para poder responder a las preguntas planteadas: **¿Cómo, pueden pasar los eventos? ¿Cuándo, puede pasar? ¿Por qué, pasó?”***

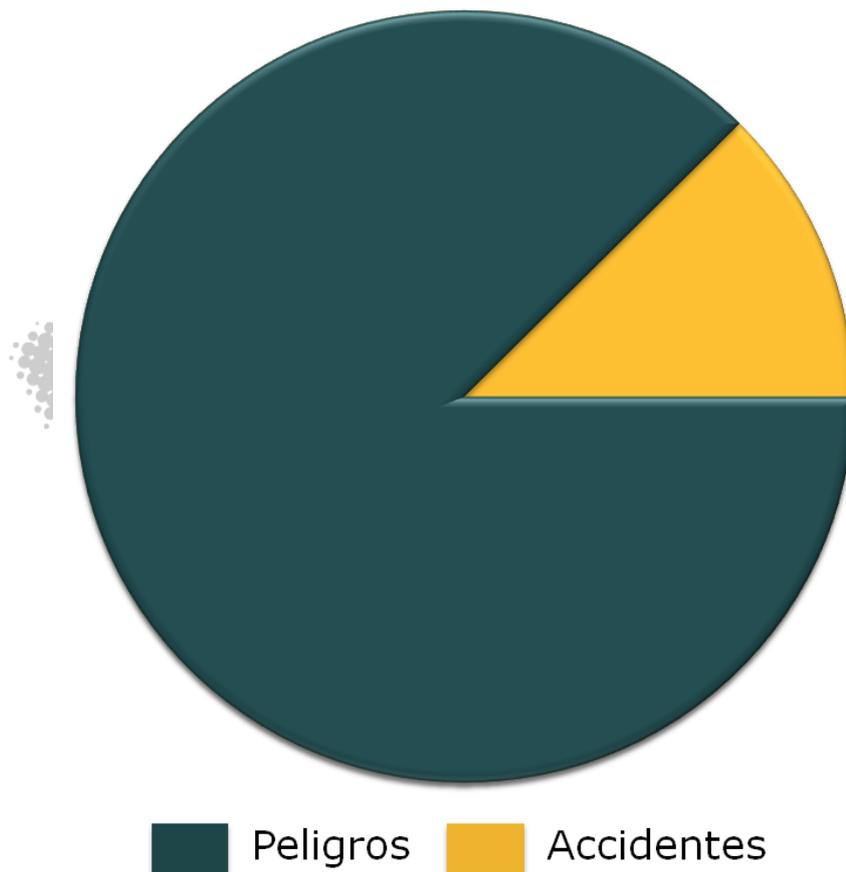
6) LA PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Hacer una planificación es una herramienta muy importante en toda actividad y en materia de seguridad e higiene en el trabajo es algo FUNDAMENTAL, además, de ser un requisito legal.

¿Cuáles son los ejes en que se puede basar una planificación? Muchos estarían pensando en los accidentes porque estos son hechos reales y concretos que todos quieren que no se repitan, por lo tanto, estudiando las causas que generaron esos accidentes e implementando medidas correctivas para evitarlas se estaría logrando

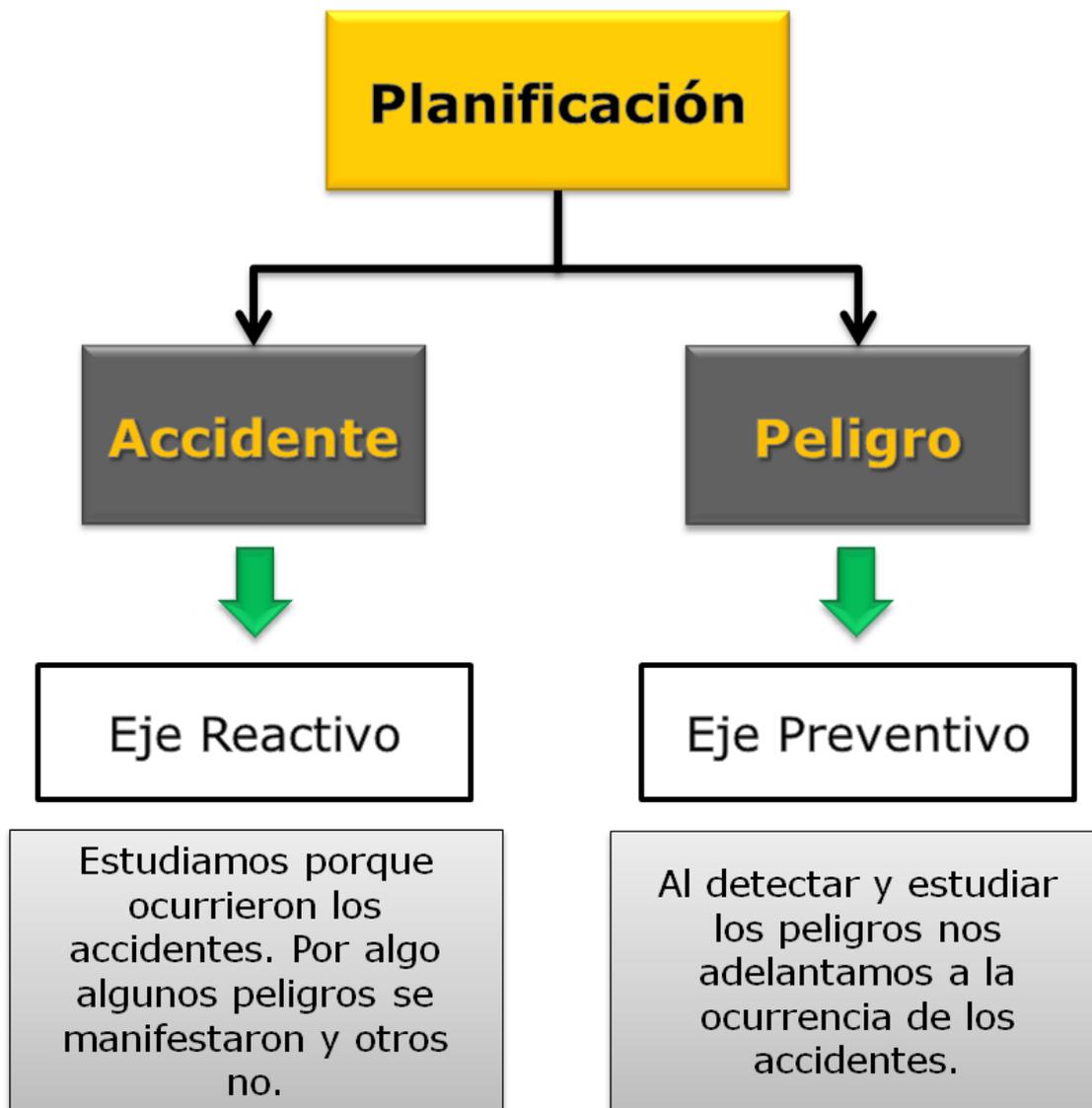
que esos accidentes no se repitan. Más adelante, se verá que esto no es tan lineal como lo planteado hasta ahora.

Ahora bien, si el círculo representara a todos los peligros de una actividad, la fracción amarilla serían los accidentes, es decir los peligros que se manifestaron en sus daños.



Se puede concluir que si se planifica sólo pensando en los accidentes, se estaría teniendo en cuenta sólo una fracción menor de todas las situaciones que podrían llegar a pasar. Con los accidentes se trabaja sobre un universo reducido e histórico. *¿Por qué histórico?* porque los accidentes que han ocurrido no siempre se van a repetir, es más, no deberían de volver a ocurrir, al menos ese es un objetivo de la seguridad. Pero los peligros no controlados pueden seguir produciendo accidentes. La pregunta que subyace es: *¿Por qué esos peligros terminaron desencadenando un accidente y no los otros? ¿Qué paso? ¿Qué se hizo o dejó de hacer?*

Al detectar y analizar peligros, y reducir el riesgo de estos, se puede prevenir la aparición de los accidentes.



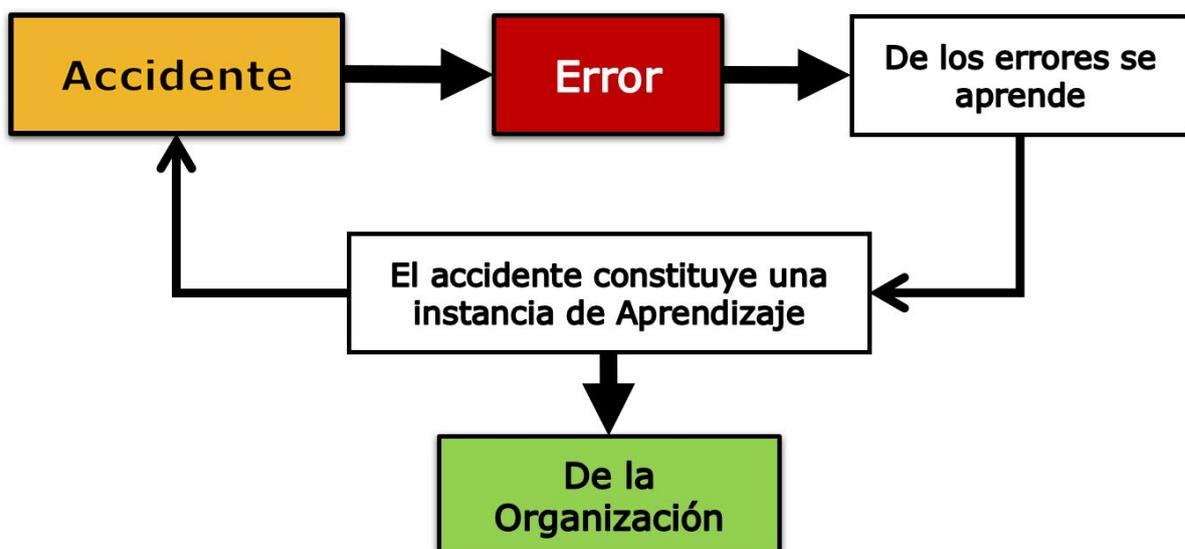
7) ¿POR QUÉ ESTUDIAR A LOS ACCIDENTES?

Aunque pueda parecer un tema menor, saber para qué y porque se deben estudiar los accidentes, permitirá no perder de vista el objetivo básico.

- Hablan del pasado, cuentan una historia.
- Son una muy buena fuente de información.

- Para prevenirlos.
- Para saber de los peligros que asechan.
- Es una visión sobre la seguridad a través de hechos reales, mientras que los peligros hablan de hechos potenciales.
- Para saber sobre los factores de riesgos y causas que intervienen.
- Para minimizar daños en futuras situaciones similares.
- Para cumplir con la legislación vigente sobre el tema.
- Para reducir los costos y las pérdidas.
- ***Pero Fundamentalmente, para Aprender.***

Un accidente es un ERROR que se comete y que termina produciendo daño a alguien o algo.



El accidente es SIEMPRE el error de personas que se desenvuelven en organizaciones laborales. Aunque se puede afirmar que el error lo cometen personas individuales, no se puede decir que lo hagan en forma aislada del resto de la organización. El error termina siendo siempre **un ERROR DE LA ORGANIZACIÓN** que, por algún motivo, que

es siempre colectivo, multicausal, multifactorial y que atraviesa horizontal y verticalmente a toda la empresa, no pudo prevenir el accidente.

Las máquinas no cometen errores, todavía no lograron alcanzar esa capacidad que sólo por ahora es atribuible a las personas.

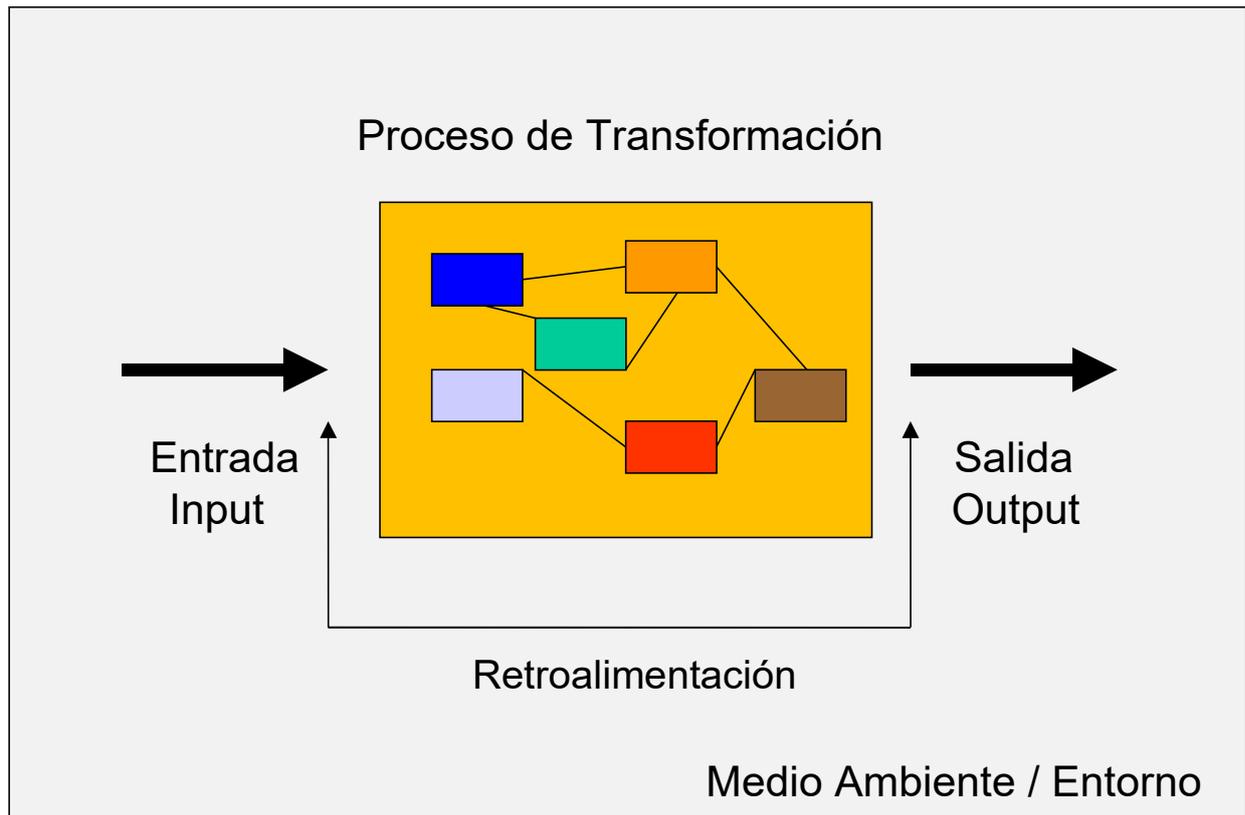
“Si se considera al accidente como un error, y al error como una instancia de aprendizaje, entonces los accidentes son momentos o instancias de aprendizaje para las personas y las organizaciones.”

8) EL ACCIDENTE COMO DISFUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA³

Para entender que es un accidente en el contexto de una empresa es necesario comprender qué es y cómo funciona una empresa, y para eso se hará aplicando la teoría de sistemas.

Un sistema, el sistema empresa, es un conjunto unidades de trabajo, coordinadas y en interacción, que llevan adelante la operación del sistema, que procesan entradas/input, tomados del medio ambiente que circunda el sistema y en un tiempo dado, proporcionar salidas/output (información-energía-materia) para alcanzar un conjunto de objetivos o propósitos.

³Punto desarrollado en base a los trabajos “Paradigmas Administrativos” de R. Alda y “El Método Árbol de Causas” de Robert Villate edición 1990.



Una empresa está compuesta por unidades de trabajo, que organiza con vistas a alcanzar objetivos, principalmente producir bienes y servicios. Los elementos que componen al sistema empresa no están simplemente yuxtapuestos⁴, entre ellos existe una importante red de conexiones y de relaciones, es decir, estas unidades de trabajo son interdependientes.

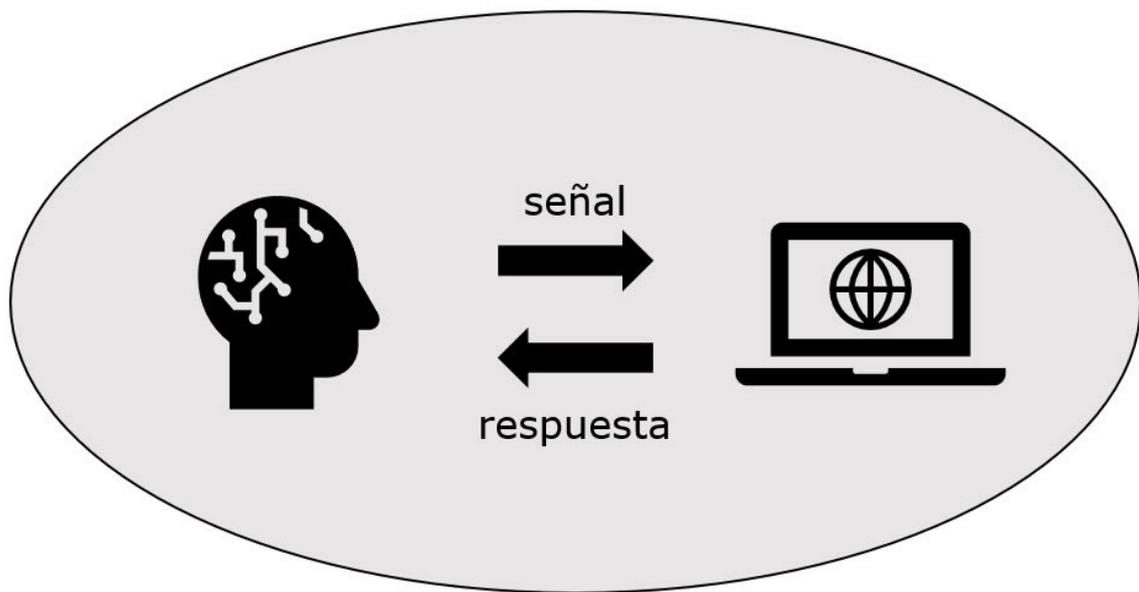
A la unidad de trabajo se la conoce en la teoría de sistema como: sistema hombre-máquina-medio, compuesto por personas, máquinas (puestos de trabajo) y medio (medio ambiente laboral y organizacional).

Un trabajador que se desempeña sobre su máquina, equipo, pizarra, etc., ubicado en un determinado ambiente de trabajo (por ejemplo, un tornero con su torno, una costurera con su máquina de coser, un programador con su PC, etc.) constituye un sistema persona-máquina-medio.

⁴ Yuxtapuesto: Colocado junto a algo o en posición inmediata a algo (RAE).

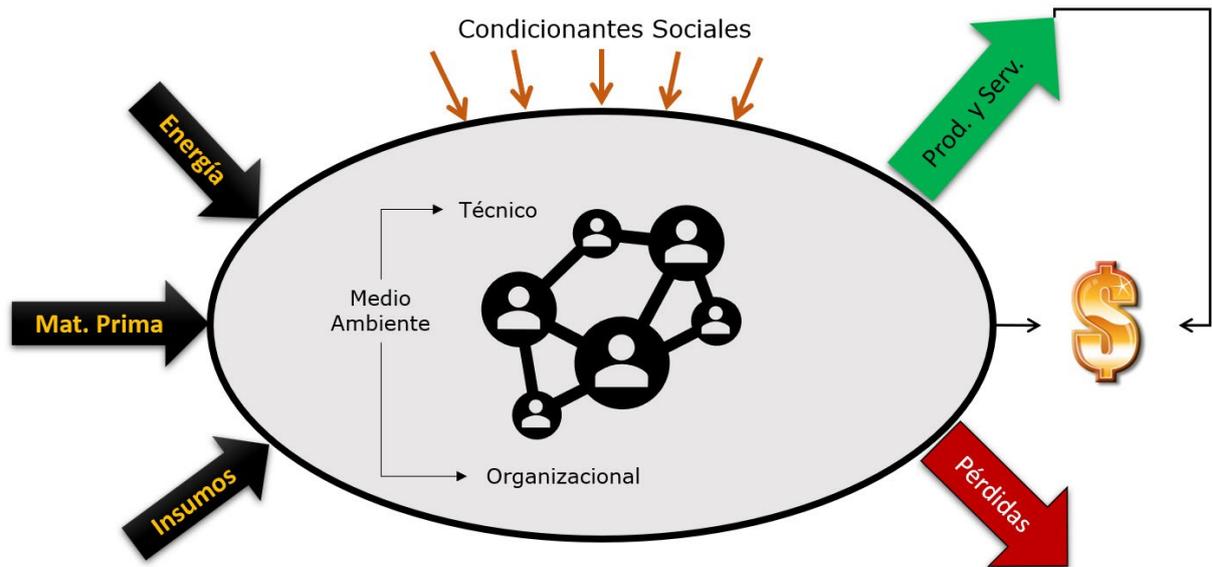
Una empresa, desde la perspectiva de la teoría de sistemas, es un conjunto organizado de unidades de trabajo que se relacionan entre sí y son interdependientes.

Sistema Trabajador/Puesto de Trabajo



Este conjunto organizado de unidades de trabajo recibe materias primas, insumos y energía; las procesa, para lo cual hace uso de esa organización de unidades de trabajo, para finalmente obtener productos y/o servicios, con el fin último de ganar dinero, al menos en empresas privadas. Pero además, de los productos y servicios, esta organización genera RESIDUOS o PÉRDIDAS.

Todo lo que no va a PRODUCTOS Y/O SERVICIOS terminará saliendo finalmente por el lado de PÉRDIDAS.



Bajo este modelo de empresa, se puede entender al accidente como:

“Una consecuencia no deseada del funcionamiento del sistema.”

9) EL DAÑO

El daño que produce el accidente, además, del obvio en las personas, en propiedad y en el medio ambiente; de tener una valoración objetiva y también subjetiva, se lo puede clasificar en:

- **Moral**

No hay violación de norma legal. Se responde ante Dios, la sociedad y ante sí mismo.

- **Social**

Puede o no existir una violación de una norma legal, y puede no necesariamente estar afectando valores morales o éticos, pero ante la mirada de la sociedad existe una condena. Esta condena también puede provenir del círculo de amistades o familiares, o del entorno laboral o profesional.

- **Jurídica Administrativa**

Existe una violación a una norma legal. En este caso es el poder ejecutivo el que impone la sanción que puede ser desde una multa hasta suspensión de tareas y clausura del establecimiento. Por ejemplo, la multa de tránsito por cruzar un semáforo en rojo.

- **Jurídica Civil**

El que impone la sanción es el Poder Judicial. El que ocasiona el daño se ve obligado a resarcir o indemnizar por lucro cesante, daño emergente, pérdidas ocasionadas, etc., al dañado. En este caso es necesario que el daño exista, además, de establecer un nexo causal entre el obrar o no obrar del responsable con el daño ocasionado.

- **Jurídica Penal**

El que impone la sanción es el Poder Judicial. En sentido legal la doctrina define al delito como toda aquella conducta (por acción u omisión) contraria al ordenamiento jurídico del país donde se produce.

El delito penal es una conducta antijurídica, dolosa o culposa, pero que debe estar tipificada y enumerada por la ley penal para ser posible de una de las sanciones penales (multa, prisión, reclusión, inhabilitación y en algunos países, la pena de muerte).

Más allá de que el daño es algo concreto, medible, observable, etc., en materia específica de accidentes de trabajo el daño es una valoración social. Para algunos grupos laborales, algunos tipos de daño, especialmente los más leves, suelen ser parte del trabajo, como, por ejemplo, cansarse o traspasar.

10) EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO ACCIDENTE CON EL TIEMPO⁵

La definición de lo que es un accidente está íntimamente asociada a lo que se entiende por seguridad, y estos dos conceptos han ido cambiando con el tiempo.

Heinrich (1930) define al accidente como un *"evento no planeado ni controlado en el cual la acción, o reacción de un objeto, sustancia, persona o radiación, resulta en lesión o probabilidad de lesión"*.

"Lesión en el daño o alteración morbosa o funcional de los tejidos del organismo". Esta definición pone énfasis en la prevención de lesiones. Sin embargo, actualmente el concepto se va desplazando hacia la faz organizativa: así, Blake (1950) define el accidente como *"una secuencia no planeada ni buscada que interfiere o interrumpe la actividad laboral"*.

Aquí se separa el concepto de accidente del concepto de lesión.

Alrededor de 1970, la industria aeroespacial comenzó a estudiar en forma intensa la prevención de accidentes. Asociado a un accidente, además de las lesiones o pérdidas de vidas humanas, existen importantes pérdidas de capital y prestigio empresarial.

Estos sistemas tecnológicos de alta complejidad necesitaban otros conceptos, no basados sólo en la prevención de lesión sino en el resguardo del sistema.

Así se van asociando a la seguridad otras técnicas para lograr la confiabilidad de todo el sistema, es decir, para asegurar su funcionamiento.

Johnson (1973) define accidente como *"una transferencia indeseada de energía, debido a la falta de barreras o controles que producen lesiones, pérdidas de bienes o interfieren en procesos, precedidas de secuencias de errores de planeamiento y operación; los cuales:*

a) no se adaptan a cambios en factores físicos o humanos, y

⁵ Extraído de la bibliografía de "Investigación de Accidentes" del Ing. Jorge Mangosio, obtenido de la biblioteca digital del Dpto. de Ingeniería del Ambiente y del Trabajo de la Fac. de Ingeniería de la UBA (http://www.fi.uba.ar/dep_doc/77/inv_accidentes.php).

- b) *producen condiciones y/o actos inseguros, provenientes del riesgo de la actividad, que interrumpen o degradan la misma."*

11) DEFINICIÓN DE ACCIDENTE

Una cosa es lo que es un accidente y otra distinta y que se entre mezcla, es o son las distintas definiciones.

Responder a *¿un accidente es?*, se lo puede hacer a partir de dos ideas distintas pero complementarias:

"Una cadena de eventos, sucesos y condiciones que terminan produciendo daño o una pérdida."

"Una consecuencia no deseada del funcionamiento del sistema."

¿Qué se define por accidente? está relacionado a que cada empresa ve en el evento accidente cosas distintas, cada empresa le asigna sus propios valores y visiones, su propia marca; cada uno entiende, ve y dice cosas distintas de lo mismo. Porque no importa sólo lo que es un accidente, sino, lo que cada empresa ve de ellos.

¿Porque es Importante definir a los Accidentes de Trabajo? Porque la Seguridad tiene como objeto de estudio y análisis a los Accidentes de Trabajo, y porque más allá de lo que objetivamente es un accidente, definirlo condiciona el trabajo y dice fundamentalmente el significado y valor que se le asigna.

Quizás hablar de definición de accidente como algo tan importante y fundacional suene muy superficial, muy exagerado, como muy lejos o con una relación muy vaga con respecto a una buena política de seguridad y salud ocupacional, pero en realidad todo debería comenzar por definir qué entiende por accidente de trabajo cada una de las empresas.

Realizar esto no sólo establece que posición toma la empresa respecto a los accidentes, sino, algo tan importante como definir qué cosas son accidentes y que cosas están fuera del programa de tratamiento de accidentes para esa empresa en particular.

Aunque pudiera suponerse que al hablar de accidentes, TODOS hablamos de los mismos, veamos las siguientes definiciones como para entender este tema:

Definición 1

Resultado de una cadena de acontecimientos en la que algo ha funcionado mal y no ha llegado a buen término.

Definición 2

Una consecuencia no deseada del funcionamiento del sistema.

Definición 3

Un accidente es un acontecimiento inesperado y no planeado que da por resultado daños a las personas, a la propiedad o al medio ambiente.

Definición 4⁶

Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano.

Definición 5⁷

Hecho en el cual ocurra o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad; o sólo se crea la posibilidad de tales efectos ocasionados por: el contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona; exposición del individuo a ciertos riesgos latentes; movimientos de la misma persona.

⁶ Def. extraída del libro "Seguridad Industrial-Un enfoque Integral" de César Ramírez Cavassa-Ed. Limusa 2000.

⁷ Def. extraída del libro "Seguridad Industrial-Un enfoque Integral" de César Ramírez Cavassa-Ed. Limusa 2000.

Definición 6⁸

Hecho observable que en principio sucede en un lugar determinado y cuya característica esencial es el atentar contra la integridad del individuo (Jaques Le Plat).

Definición 7⁹

Acontecimiento imprevisto, incontrolado e indeseado que interrumpe el desarrollo normal de una actividad.

Definición 8¹⁰

Una transferencia indeseada de energía, debido a la falta de barreras o controles que producen lesiones, pérdidas de bienes o interfieren en procesos, precedidas de secuencias de errores de planeamiento y operación; los cuales:

- a) no se adaptan a cambios en factores físicos o humanos, y
- b) producen condiciones y/o actos inseguros, provenientes del riesgo de la actividad, que interrumpen o degradan la misma.

Definición 9¹¹

Los accidentes son un producto organizacional indeseado fruto de toda la estructura organizacional, en la que las acciones de dirección, las de supervisión y los trabajadores interactúan con un ambiente físico que es a la vez fruto y consecuencia de esas acciones. Los accidentes siempre se deben a conductas en un marco de

⁸ Def. extraída del libro "Seguridad Industrial-Un enfoque Integral" de César Ramírez Cavassa-Ed. Limusa 2000.

⁹ Def. extraída del libro "Seguridad Industrial-Un enfoque Integral" de César Ramírez Cavassa-Ed. Limusa 2000.

¹⁰ Def. extraída de "Investigación de Accidentes" del Ing. Jorge Mangosio, de la biblioteca digital del Dpto. de Ingeniería del Ambiente y del Trabajo de la Fac. de Ingeniería de la UBA (http://www.fi.uba.ar/dep_doc/77/inv_accidentes.php).

¹¹ Def. extraída de "Medición y Métodos de Intervención en Psicología de la Seguridad y Prevención de Accidentes" de la Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 15(2). Meliá, J.L. (1999).

condiciones ambientales dadas, y las conductas siempre son individuales en el marco de esas condiciones sociales.

Si analizamos la definición nro. 9. respecto del resto, esta no dice lo que es, sino lo que el autor pretende que sea.

- En primer lugar habla del accidente como un problema de toda la organización dando a entender que la empresa es un todo y no una suma de partes, diciéndonos que el accidente no es producto de un trabajador o de unos pocos, sino que directa o indirectamente toda la empresa es partícipe en el accidente.
- En segundo lugar dice que el ambiente de trabajo modela a los trabajadores, pero que estos trabajadores pueden y deben modelar ese ambiente de trabajo, son causa y consecuencia.

Es común que en lugares sucios o con signos de abandono las personas se comporten maltratando aún más ese lugar ensuciándolo, pero en definitiva los que lo ensucian son las personas.

Ese ambiente genera en las personas reacciones, pero las acciones que toman en definitiva son individuales y no grupales. No se puede echarle la culpa al ambiente sucio y desordenado de la conducta individual de un trabajador.

Siempre va a existir la posibilidad, por más mínima que sea, de que sean las personas las que pueden torcer la realidad que los rodea, y que no sea esta realidad la que los tuerza a ellos.

12) EL INCIDENTE DE TRABAJO

Se define como INCIDENTE a un accidente que podría haber dado por resultado un daño.

El incidente no deja de ser un accidente, es un accidente potencial. Hay bibliografía que los llaman accidentes menores, otros los llaman cuasi-accidentes y así podemos encontrar varios nombres más para este tipo tan particular de accidente.

Como se verá más adelante, el daño que produce un accidente tiene una escasa relación con el propio proceso del accidente, se puede decir que la relación entre el daño que causa un accidente y el proceso del accidente es aleatorio, no siempre los mismos sucesos terminan en el mismo tipo de daño, es más, algunos no producen daño.

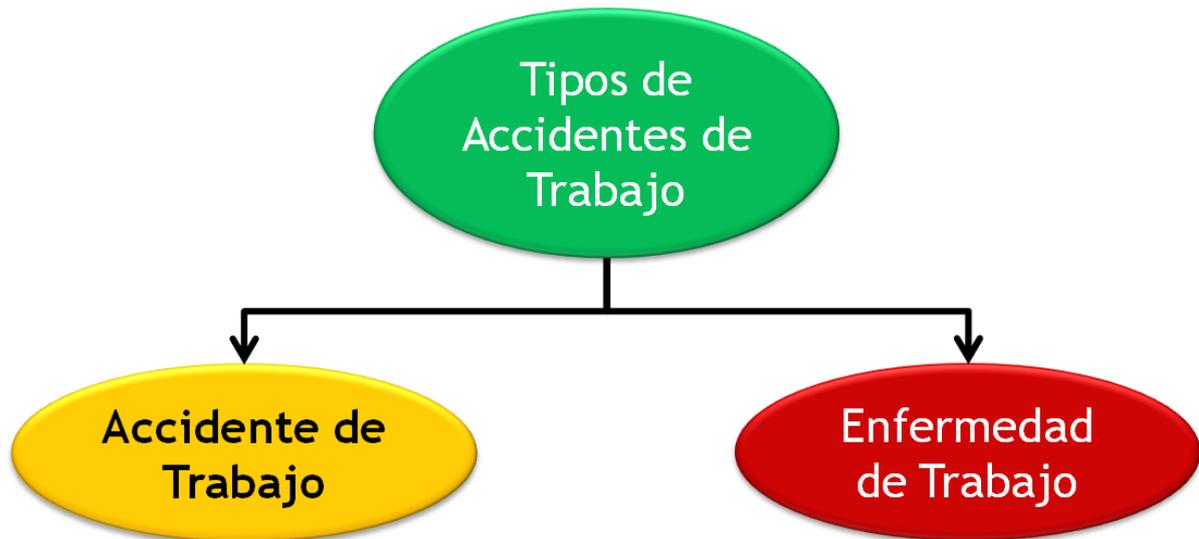
El error más importante de esta segregación entre accidente e incidente se basa en que, el incidente al no producir un daño se lo suele considerar como accidente menos grave, un accidente de baja gravedad, y sin embargo la gravedad del accidente no solo está en relación con el daño real que produjo sino también con el daño potencial, es el daño que dejó de producir, pero que ante un pequeño cambio en la historia de ese accidente pudiera haber sido mucho más dañino.

13) TIPOS DE ACCIDENTES DE TRABAJO

A los accidentes de trabajo se los puede clasificar en dos grandes grupos:

- Los accidentes de trabajo propiamente dichos.
- Las enfermedades de trabajo, que no dejen de ser un accidente de trabajo pero con algunas características distintas.

Ambos grupos nacen de la misma idea general de accidente visto como *“Una cadena de eventos, sucesos y condiciones que terminaron en daño”*; o visto como *“Una consecuencia no deseada del funcionamiento del sistema”*.



14) ELEMENTOS QUE CARACTERIZAN AL ACCIDENTE DE TRABAJO

A la idea de qué es un accidente y a las distintas definiciones de accidentes de trabajo, hay que sumarles las características que tienen, que los diferencian del resto de eventos similares.

Las características son las siguientes:

- **Planificación:** Acontecimiento inesperado y no planeado.
- **Aleatoriedad:** Acontecimiento aleatorio.
- **Pronosticabilidad:** Acontecimiento no pronosticable.
- **Violencia:** Acontecimiento violento.
- **Velocidad del Daño:** Alta velocidad de producción del daño.
- **Multiplicidad del Daño:** Daños a las personas, a la propiedad o al medio ambiente.
- **Multiplicidad de Origen:** Producto del trabajo o en ocasión del trabajo.
- **Causalidad:** Multicausal.
- **Relación Causal:** Relación causal entre los daños ocasionados y la actividad que estaba realizando la persona accidentada.

- **Funcionamiento del Agente Agresor:** El agente agresor tiene que actuar solo una vez, con eso alcanza.

14.1) Planificación

El accidente de trabajo es un acontecimiento inesperado y no planeado. Un accidente planeado entraría dentro del rubro autoatentado¹² o acto doloso¹³, y queda afuera de la órbita de los accidentes de trabajo. Pero cuando se da este tipo de situaciones dentro de una empresa, más allá de que no es un accidente y menos de trabajo, hay que preguntarse porque suceden. *¿Por qué alguien decide planificar un accidente y autoflagelarse o lastimar a los demás? ¿Qué pasa por lo cabeza de ese trabajador? ¿Cómo es que nadie se dio cuenta de la situación desequilibrada de esa persona?*

El concepto inesperado está íntimamente relacionado al concepto de aleatorio.

14.2) Aleatoriedad

El accidente de trabajo es un acontecimiento aleatorio. Si hay una característica que define a los accidentes y su comportamiento, esa es la aleatoriedad.

El concepto de aleatorio según la RAE significa: *“Pertenciente o relativo al juego de azar. Dependiente de algún suceso fortuito”.*

Azar significa: *“casualidad, caso fortuito. Desgracia imprevista. Sin rumbo ni orden”.*

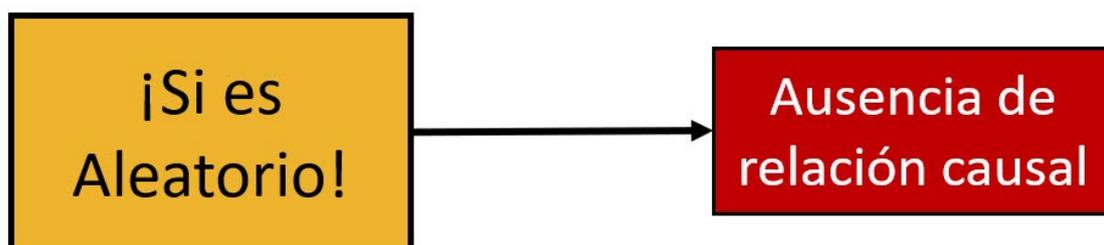
Fortuito significa: *“Que sucede inopinada y casualmente.”*

¹² Atentado: Agresión contra la vida o la integridad física o moral de alguien (RAE).

¹³ Dolo: Engaño, fraude, simulación. Voluntad deliberada de cometer un delito a sabiendas de su ilicitud. En los actos jurídicos, voluntad maliciosa de engañar a alguien, de causar un daño o de incumplir una obligación contraída (RAE).

Inopinada significa: *“Que sucede sin haber pensado en ello, o sin esperarlo.”*

Se puede concluir que los accidentes de trabajo no tienen un patrón de comportamiento determinado, que se producen por la simple casualidad, sin pensarlos, sin esperarlos, no tiene una fórmula que los explique, no tienen orden y suceden sin esperarlos.



14.3) Pronosticabilidad

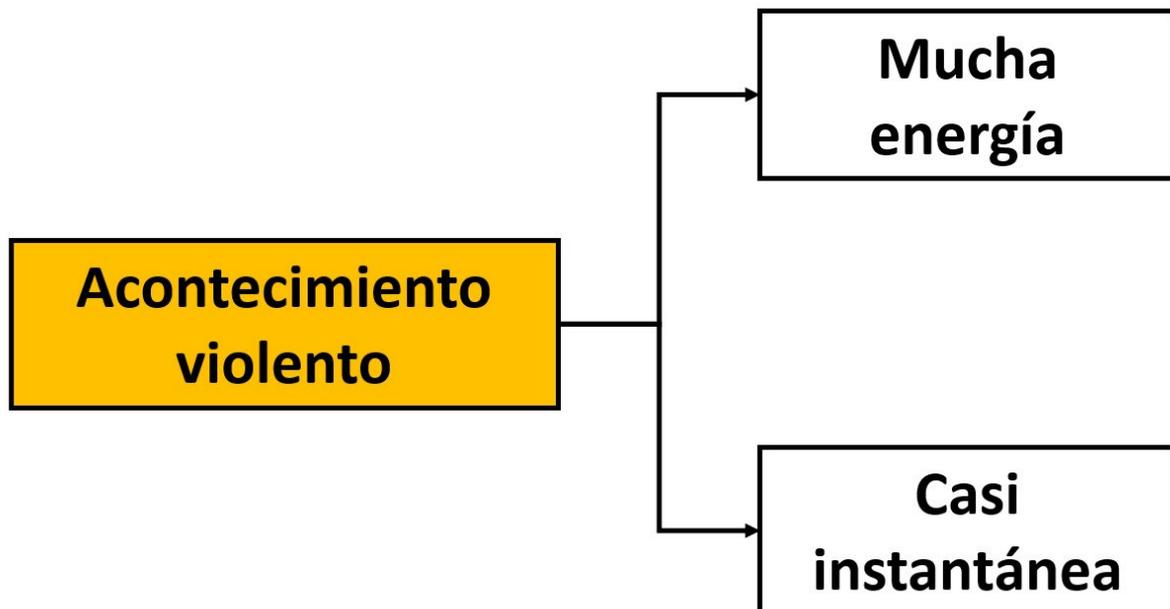
El accidente de trabajo es un acontecimiento no pronosticable. El concepto no pronosticable está íntimamente relacionado con el de aleatorio, al ser un evento del tipo aleatorio, y suceder sin un rumbo, ni un orden y sin esperarlos, los convierte en un suceso que no pueden ser pronosticable, es decir, no puede establecerse cómo, cuándo y qué va a suceder.

El concepto no pronosticable tiene que ver con la débil relación causa-consecuencia que existe en los accidentes.

14.4) Violencia

El accidente de trabajo es un acontecimiento violento. Esta característica no tiene nada que ver con la violencia social. Lo violento del accidente está relacionado con

que se produce bruscamente, con ímpetu e intensidad extraordinaria, es decir, mucha energía puesta en juego en muy poco tiempo. Para facturar un hueso o sufrir un traumatismo no alcanza con tocar o acariciar al agente de daño.



14.5) Velocidad del Daño

El accidente de trabajo tiene una alta velocidad de producción del daño. La violencia que tiene asociado un accidente es motivo de su alta velocidad de producir daño. El daño aparece casi en forma instantánea producto del intercambio brusco y violento de energía entre el agente agresor y el objeto de daño. Nadie se corta hoy y sangra mañana, si alguien se golpea ahora le duele ahora (quizás un poquito pero un golpe duele) no mañana; mañana quizás le duela más.

Las consecuencias de los accidentes son inmediatas. No hay nada que excuse la falta de denuncia de un accidente en el momento de su ocurrencia porque la persona accidentada se entera en el momento.

Puede haber situaciones especiales y muy puntuales donde por la situación de actividad en que se encuentra el cuerpo, el dolor aparezca recién cuando el mismo se enfría.

14.6) Multiplicidad del Daño

El accidente de trabajo daña a las personas, a la propiedad o al medio ambiente. Los accidentes de trabajo dañan a las personas de todo tipo y sin distinción de edad, sexo, raza, educación, cargo jerárquico, etc.; daña a los bienes personales como máquinas, equipos, instalaciones, producciones; y también dañan al medio ambiente como ser los vecinos, sus casas, su naturaleza y su medio y modo de vida.

14.7) Multiplicidad de Origen

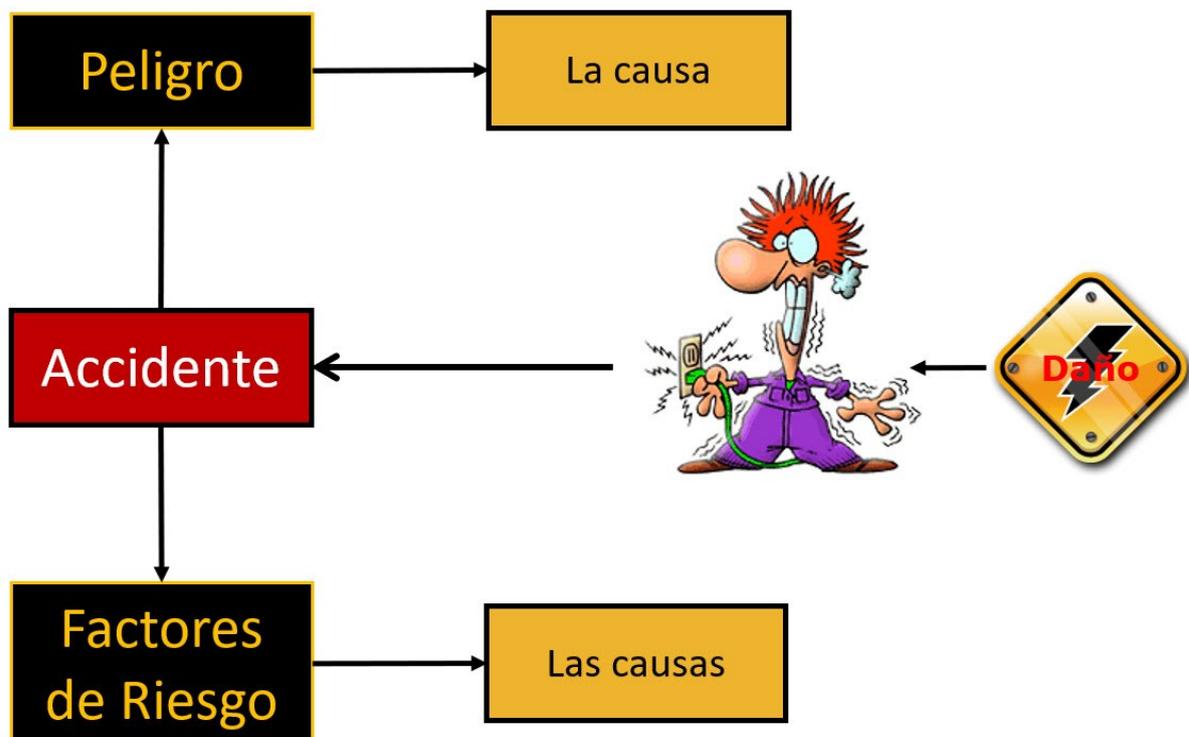
Los accidentes de trabajo son producto del trabajo o en ocasión del trabajo. Un accidente de trabajo es **producto del trabajo**, es decir, produciendo, bienes o servicios, o partes de él. Por ejemplo: una persona que está haciendo un pozo con la pala se clava la pala en el pie, o un personal administrativo que abriendo un sobre con un elemento filoso se corta la mano, o el electricista que desarmando un enchufe se clava el destornillador en la palma de la mano, etc. Es producto del trabajo que hace habitualmente o el que le mandaron a hacer, indistintamente si el trabajo es habitual o no para esa persona accidentada. Es un accidente de trabajo indistintamente si estaba usando o no los elementos de protección personal, o si estaba o no haciendo las tareas asignadas siguiendo las buenas prácticas de seguridad definidas por la empresa.

Un accidente de trabajo es en **ocasión del trabajo** cuando ocurre no precisamente produciendo bienes o servicios, sino por el hecho de tener que hacer esas actividades productivas, son actividades que se deben hacer o se hacen por el hecho de tener que trabajar. Por ejemplo: una persona que se dirige al baño se tuerce el

tobillo en el camino, una persona en un curso de capacitación se le quiebra la pata de la silla y cae de espaldas al piso. El accidente "In Itinere" es el típico accidente en ocasión del trabajo por que sucede en el camino de casa al trabajo y viceversa, el trabajo no es ir al trabajo, pero sino no se hace no se puede ir a trabajar, se hace por motivos de trabajar, por eso es por lo que muchas legislaciones, incluida la Argentina, lo consideran como un accidente de trabajo y tienen las mismas coberturas legales que un accidente producto del trabajo.

14.8) Causalidad

Los accidentes de trabajo son multicausales. Los accidentes de trabajo tienen causas que los generan y estas son múltiples, es decir, hay más de una causa. Para adelantar el tema estas causas se dividen en dos grandes grupos: EL PELIGRO y LOS FACTORES DE RIESGO.

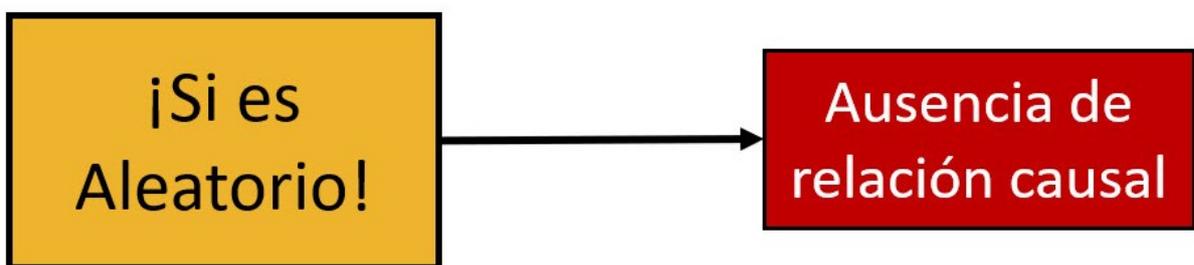


14.9) Relación Causal

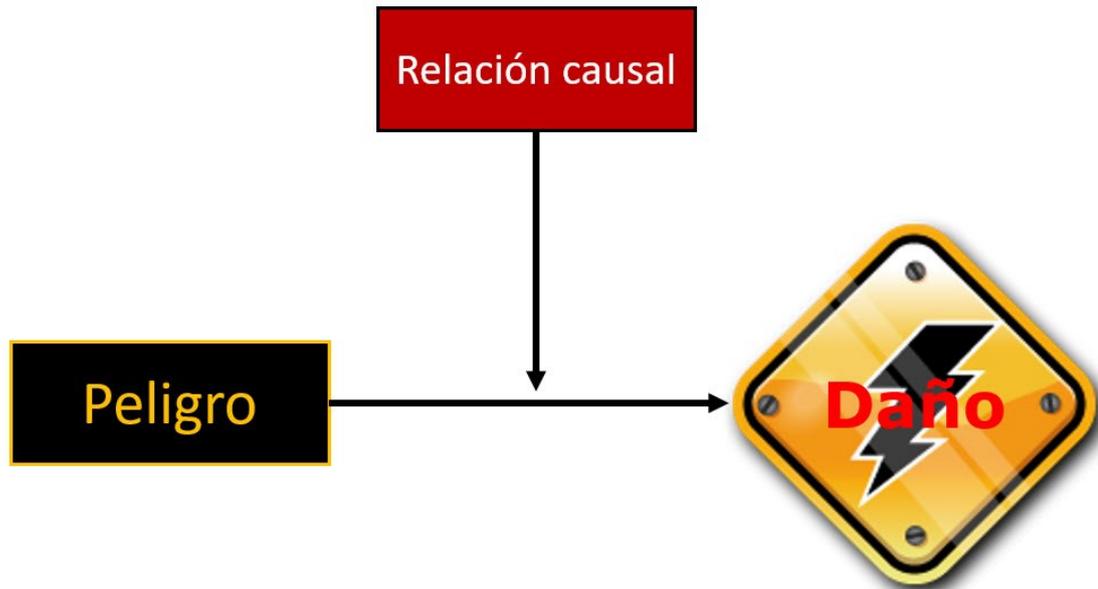
Los accidentes de trabajo deben mantener una relación causal entre los daños ocasionados y la actividad que estaba realizando el trabajador.



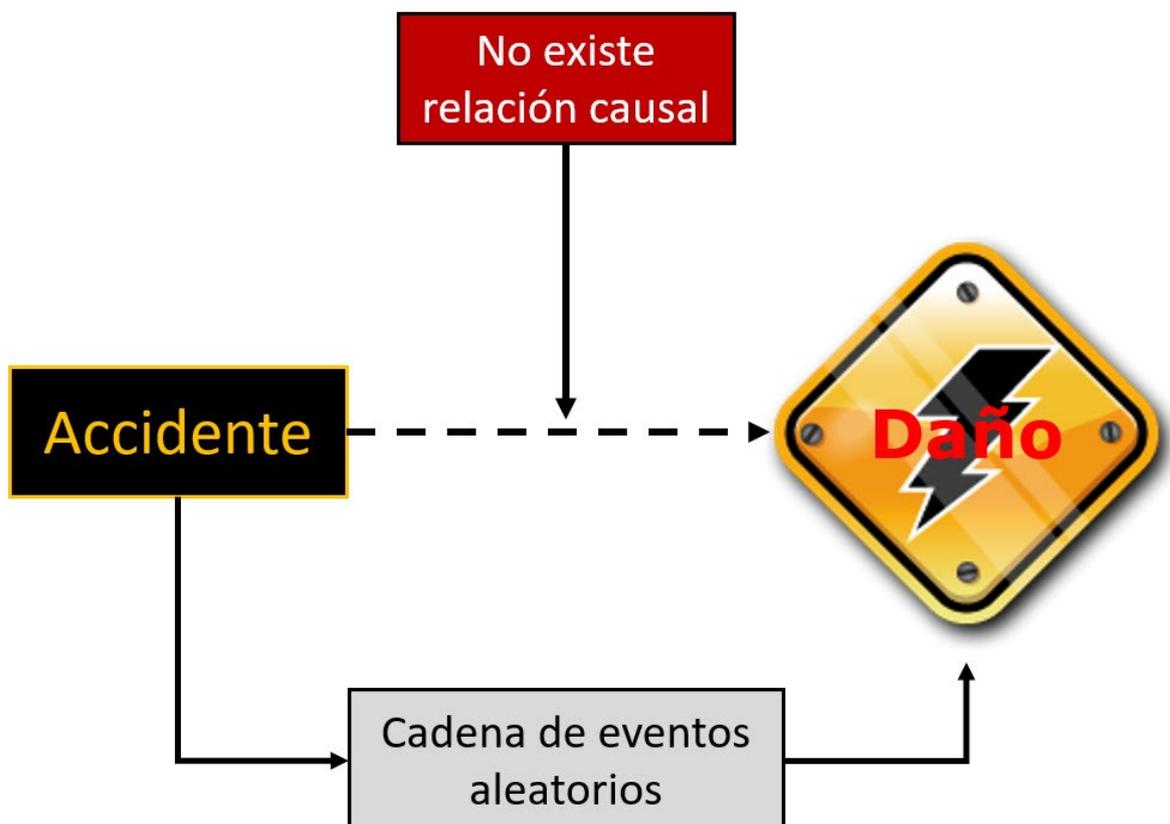
El concepto de aleatoriedad le da al accidente un tinte de CASUAL, que parecería oponerse a la idea de que los accidentes de trabajo tienen causas y por lo tanto, que sean casuales.



La relación causal es entre el peligro que genera ese accidente y el daño.



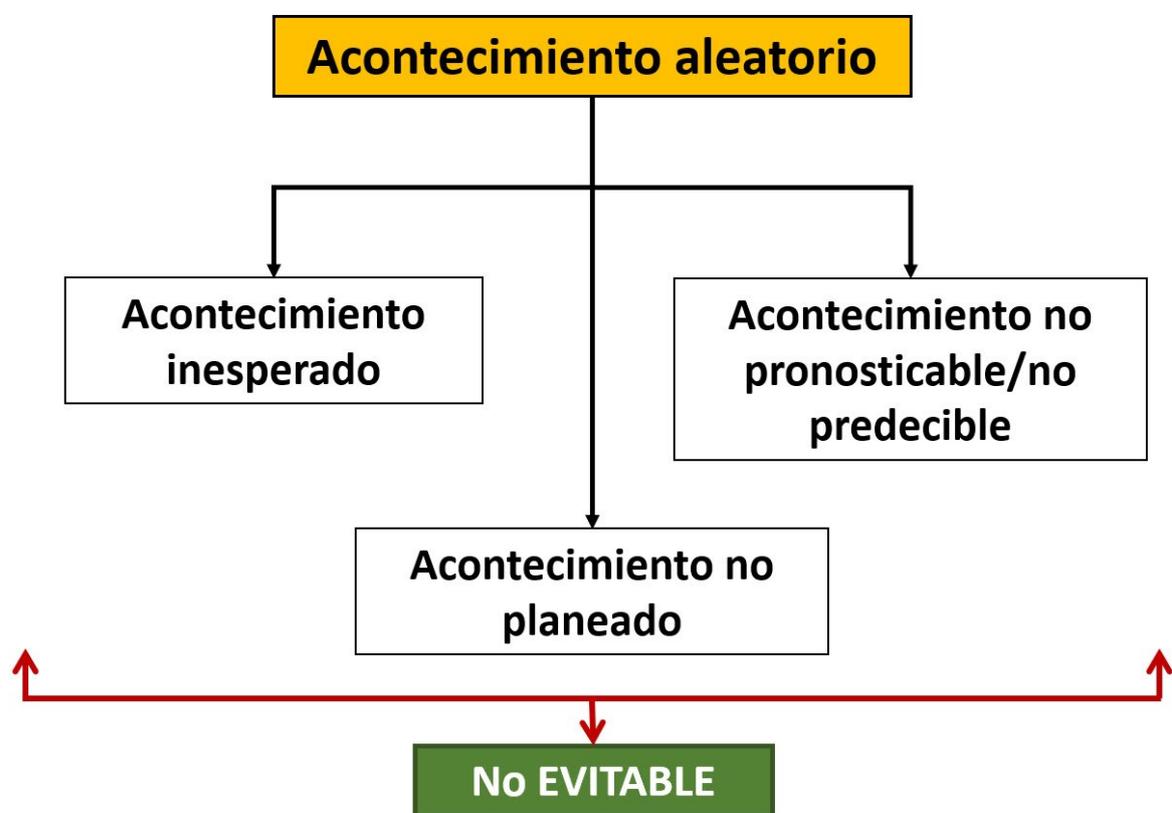
Pero entre el accidente y el daño no existe relación causal, por hay algo más que aparece que diluye esa relación de causalidad que mantiene con su peligro.



Aunque entre el peligro y el daño existe una muy fuerte relación causal, la cadena de eventos que hace que ese peligro produzca finalmente el daño, es casual.

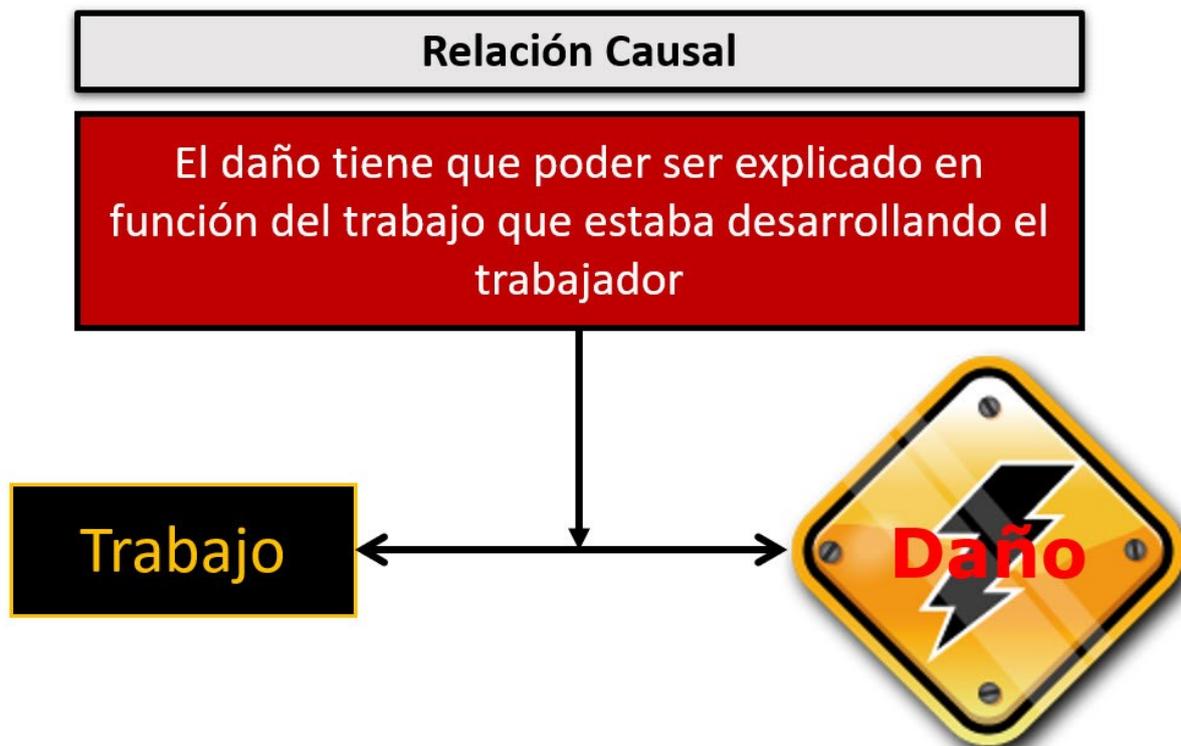
La casualidad o la aleatoriedad del accidente es previa a su ocurrencia, antes de que suceda un accidente no existen causas y por lo tanto no se pueden predecir. No se sabe cuándo una cadena de sucesos o eventos terminará produciendo un accidente, es decir, daño.

Los accidentes de trabajo son entonces eventos NO EVITABLES.



Pero pese a que un accidente es aleatorio y sin relaciones causales que lo puedan explicar; posteriormente a ocurrido el accidente de trabajo debe existir una relación causal entre el daño que generó el accidente de trabajo con la actividad que estaba desarrollando el accidentado al momento del accidente, y esta relación tiene que ser explicada mediante un proceso causal, es decir, en bases a causas.

Esta relación causal “causa-consecuencia” sólo existe después de ocurrido en accidente, sólo esta relación se hace fuerte después del accidente, previo a que se produzca el accidente, como éste todavía no existe, la relación causal “causa-consecuencia” es muy débil y con cierto grado de casualidad.



Si no se puede relacionar el daño de la persona accidentado con lo que estaba haciendo el accidentado al momento de accidentarse, entonces se deberá de concluir que ese daño no fue causado por los eventos descritos. Por ejemplo: un trabajador se dirige al servicio médico de la empresa porque le duele el tobillo, el médico le pregunta y el trabajador le dice que se torció mientras estaba caminando..., cuando el médico lo revisa se encuentra con un hematoma producto de un golpe. Esto no implica que el dolor de tobillo no sea producto de un accidente, lo que dice que no es producto del accidente denunciado.

14.10) Funcionamiento del Agente Agresor

En el accidente de trabajo el agente agresor tiene que actuar solo una vez. El agente agresor tiene que actuar solo una vez, con eso alcanza. Dada la violencia y rapidez con que suceden los accidentes de trabajo en el general de los casos el agente agresor sólo tiene que actuar una sola vez para producir daño. Si actúa más veces más daño produce. Por ejemplo: alcanza con un solo golpe en la cabeza para que ésta duela, con dos golpes duele más y con tres quizás pierda el conocimiento.

15) ENFERMEDADES DE TRABAJO

15.1) Enfermedad de Trabajo Versus Enfermedad No del Trabajo

Tratar a las enfermedades de trabajo es más complejo, dado que hay que distinguir entre las enfermedades llamadas sociales, particulares, congénitas o hereditarias como puede ser una gripe o neumonía, problemas cardíacos, várices, cáncer, etc., de aquellas que son producto directo e inmediato de agentes agresores que se encuentran en los ambientes laborales.

Dentro de esta división primaria hay un grupo de enfermedades o daños que pueden ser producto de ambas situaciones y que según la legislación que se trate las puede o no incluir dentro de las reconocidas como enfermedades de trabajo.

Aunque una enfermedad de trabajo es una cuestión totalmente técnica, existe detrás de este tema un discernimiento político-legal de lo que un País reconoce o deja de reconocer a una enfermedad como del trabajo, porque necesariamente, alguien debe poner el límite entre lo que es y no es.

Para aclarar esta situación partiremos de la definición de enfermedad de trabajo de la legislación argentina:

“Ley 24.557 – Ley de Riesgo del Trabajo

Artículo 6: Contingencias

2. Se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el listado de enfermedades profesionales que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo 40 apartado 3 de esta ley. El listado identificará agente de riesgo, cuadros clínicos y actividades, en capacidad de determinar por sí la enfermedad profesional. Las enfermedades no incluidas en el listado como sus consecuencias en ningún caso serán consideradas resarcibles.”

LISTADO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES LEY 24.557 APROBADO POR EL COMITÉ CONSULTIVO PERMANENTE EL DIA 8 DE FEBRERO DE 1996	
ENFERMEDADES	ACTIVIDADES LABORALES QUE PUEDEN GENERAR EXPOSICIÓN
AGENTE: ANTIMONIO Y SUS COMPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> – Lesiones eczematiformes recidivantes después de cada nueva exposición. – Neumopatía caracterizada por signos radiográficos específicos acompañada eventualmente de tos, expectoración y disnea. 	<p>Lista de actividades donde se puede producir la exposición:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Trabajos que exponen a la inhalación de polvos, humos y vapores de antimonio, en especial: – Extracción de minerales que contienen antimonio y sus procesos de molienda, tamizado y concentrado. – Envasado del óxido de antimonio. – Soldadura con antimonio. – Fabricación de semiconductores. – Fabricación de placas para baterías y material para forrado de cables. – Fabricación de pinturas, barnices, cristal, cerámica (pentóxido de antimonio).

“Decreto 658/1996 - Listado de Enfermedades Profesionales.

Extracto del Preámbulo

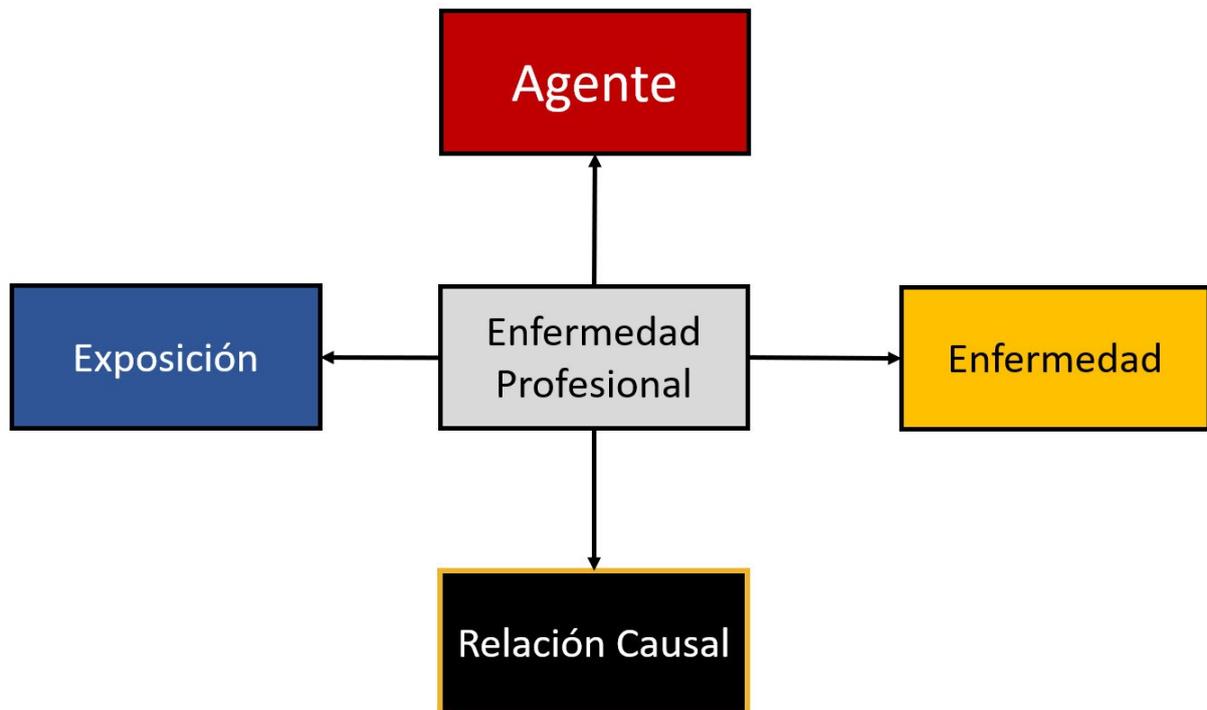
La noción de enfermedad profesional se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afectan al conjunto de la población de aquellas que son el resultado directo del trabajo que realiza una persona, porque generan derechos y responsabilidades diferentes que las primeras.

La expresión "resultado directo del trabajo que realiza una persona", es demasiada ambigua para generar un concepto claro y necesita ser acotada para generar la posibilidad de diferenciar las enfermedades profesionales, especialmente las multifactoriales, que no siempre son fáciles de reconocer.

Para atribuir el carácter de profesional a una enfermedad es necesario tomar en cuenta algunos elementos básicos que permiten diferenciarlas de las enfermedades comunes:

- *AGENTE; debe existir un agente en el ambiente de trabajo que por sus propiedades puede producir un daño a la salud; la noción del agente se extiende a la existencia de condiciones de trabajo que implican una sobrecarga al organismo en su conjunto o a parte del mismo.*
- *EXPOSICIÓN; debe existir la demostración que el contacto entre el trabajador afectado y el agente o condiciones de trabajo nocivas sea capaz provocar un daño a la salud.*
- *ENFERMEDAD; debe haber una enfermedad claramente definida en todos sus elementos clínicos, anátomo-patológicos y terapéuticos, o un daño al organismo de los trabajadores expuestos a los agentes o condiciones señalados antes.*
- *RELACIÓN DE CAUSALIDAD; deben existir pruebas de orden clínico, patológico, experimental o epidemiológico, consideradas aislada o concurrentemente, que permitan establecer una asociación de causa*

efecto, entre la patología definida y la presencia en el trabajo, de los agentes o condiciones señaladas más arriba.”



La conjunción de estos cuatro elementos permite distinguir cuándo una enfermedad es o no es profesional, y establecer las listas de las que serán reconocidas como tales y las condiciones de su reconocimiento.

Al considerar estos elementos se puede poner en claro cuáles son las condiciones de generación de las enfermedades profesionales y en consecuencia cómo se pueden evitar.

Además de estos cuatro elementos que caracterizan a una enfermedad de trabajo o profesional, existen otros elementos que distinguen a una enfermedad del trabajo de otros tipos de enfermedades, estos son:

- **Planificación:** Acontecimiento esperado y no planeado.
- **Violencia:** Acontecimiento no violento y silencioso.
- **Pronosticabilidad:** Acontecimiento pronosticable.

- **Multiplicidad del Daño:** Daños a las personas.
- **Multiplicidad de Origen:** Producto del trabajo.
- **Relación Causal:** Relación causal entre los daños ocasionados y la actividad que realiza o estuvo realizando la persona afectada.
- **Causalidad:** Monocausal.
- **Velocidad del Daño:** Baja velocidad de producción del daño.
- **Funcionamiento del Agente Agresor:** El agente agresor tiene que actuar en forma continua.

15.2) Planificación

La enfermedad de trabajo es un acontecimiento esperado y no planeado. Al igual que los accidentes de trabajo, las enfermedades de trabajo son NO planeadas porque si no se estarían transformando en un autoatentado o evento doloso.

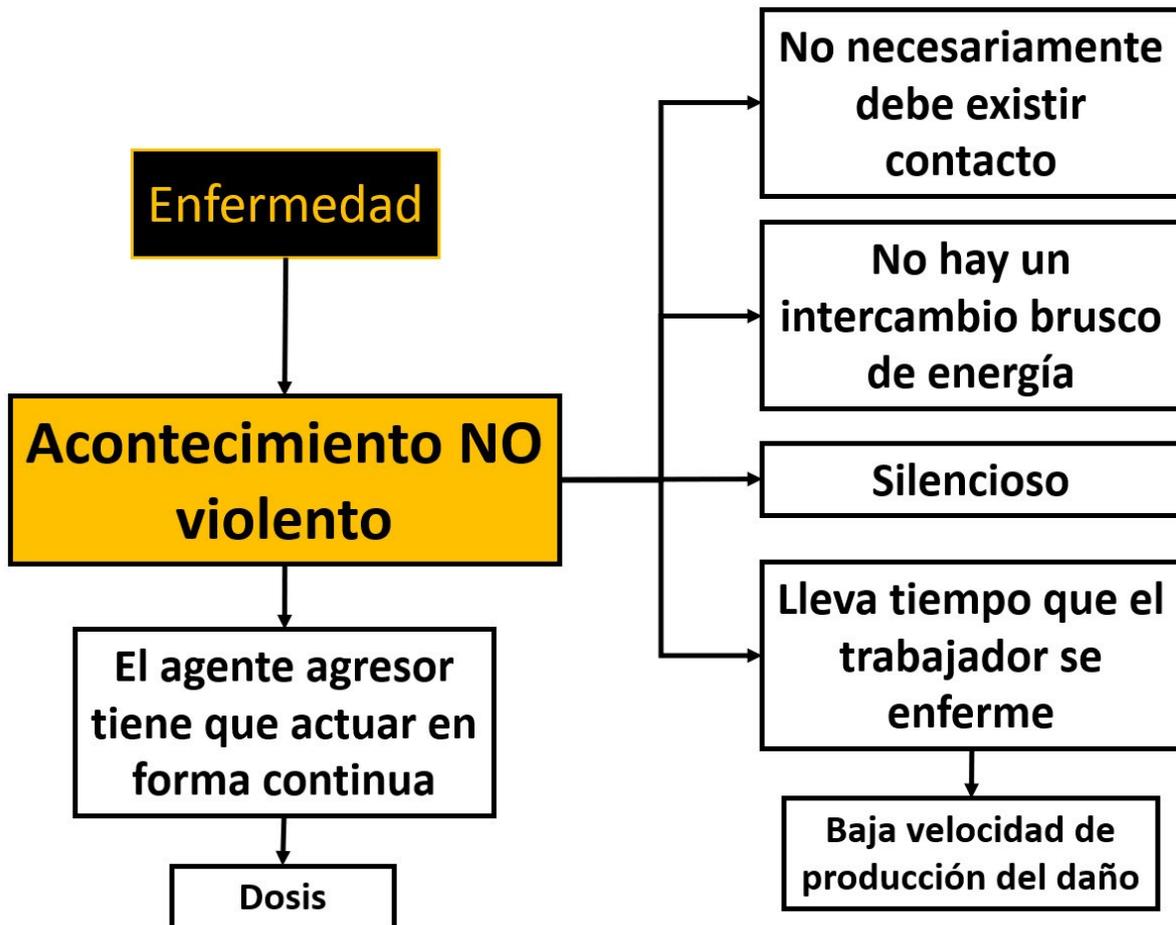
Si una persona está expuesta a un nivel de ruido alto es esperable que sufra después de un tiempo de exposición de hipoacusia bilateral. Si está expuesta a un producto cancerígeno también es esperable que después de un tiempo sufra de algún problema relacionado al cáncer, y así se puede afirmar con cada uno de los agentes agresores que ocasionan enfermedades. Por lo tanto si una persona está expuesta a un agente agresor que produce una enfermedad de trabajo, es esperable o mejor dicho altamente esperable, que tarde o temprano, aparezcan los primeros síntomas de los daños de una enfermedad de trabajo.

15.3) Violencia

Las enfermedades de trabajo son acontecimiento no violento y silencioso. En las enfermedades de trabajo no necesariamente existe contacto con el agente agresor, es más, en muchos casos sólo hay que estar en el campo de acción del agente, por ejemplo podemos mencionar las radiaciones o el ruido.

No se produce un proceso brusco en el intercambio de energía entre el agente agresor y el objeto del daño.

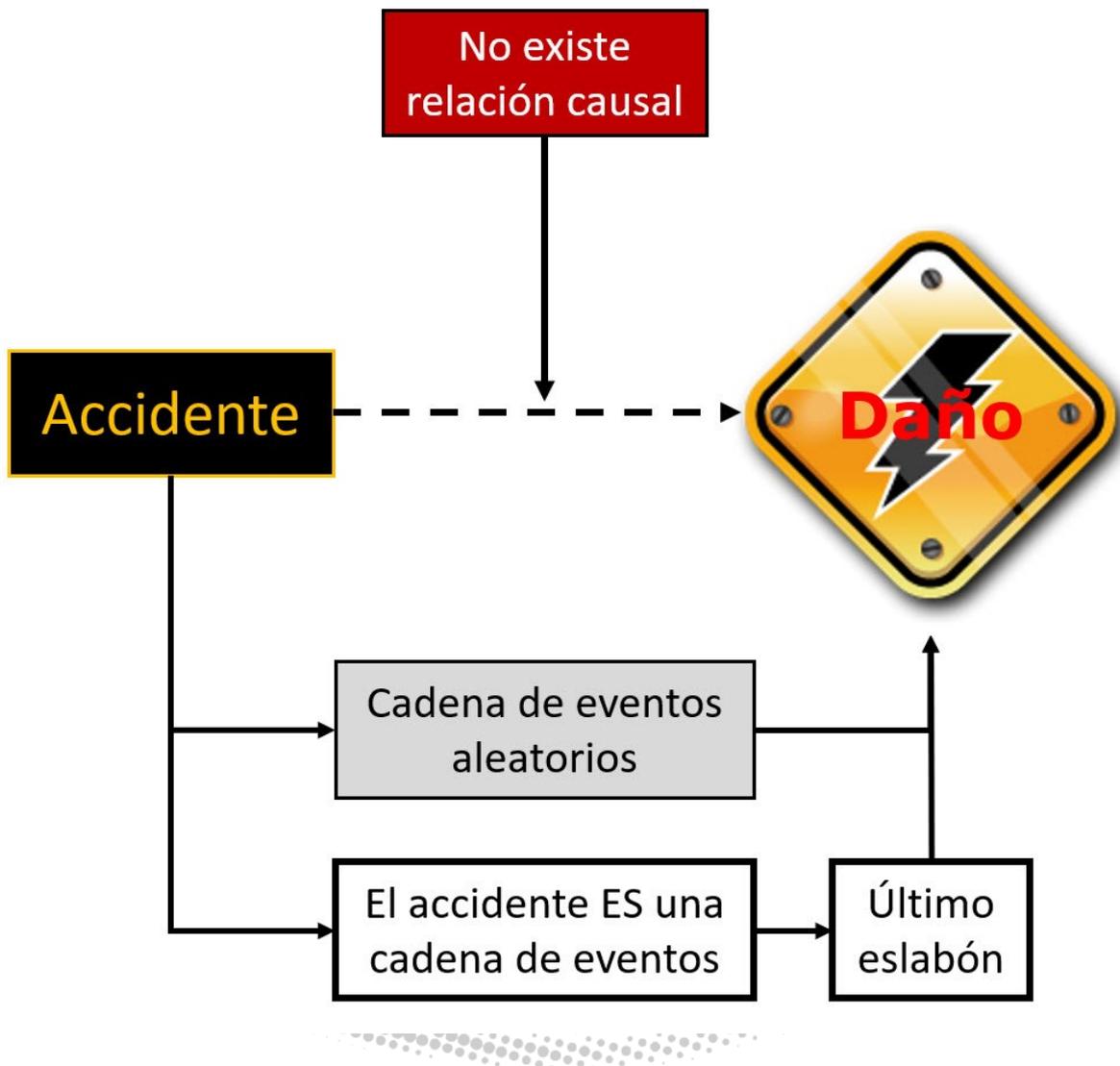
La persona que está siendo afectada por lo general no se da cuenta y no se entera que está enferma hasta que la enfermedad está avanzada o es detectada mediante estudios médicos.



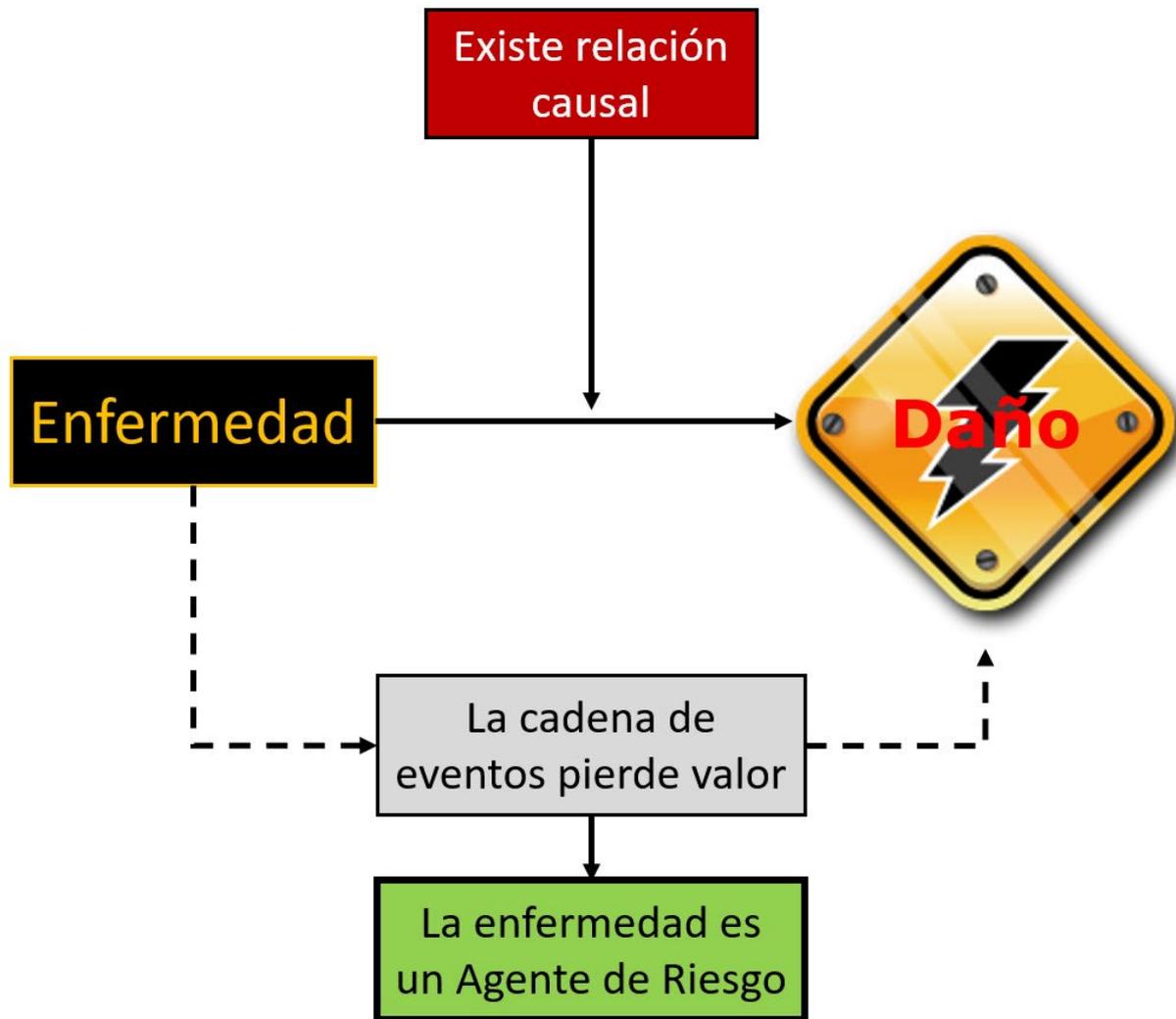
15.4) Pronosticabilidad

Las enfermedades de trabajo son acontecimiento pronosticable. Al ser las enfermedades de trabajo eventos esperados, también son pronosticables. Los médicos pueden decir con bastante certeza que le va a pasar a una persona expuesta a un agente agresor que enferma, y aproximadamente en qué momento. Un poco más tarde o más temprano los efectos del agente agresor aparecen.

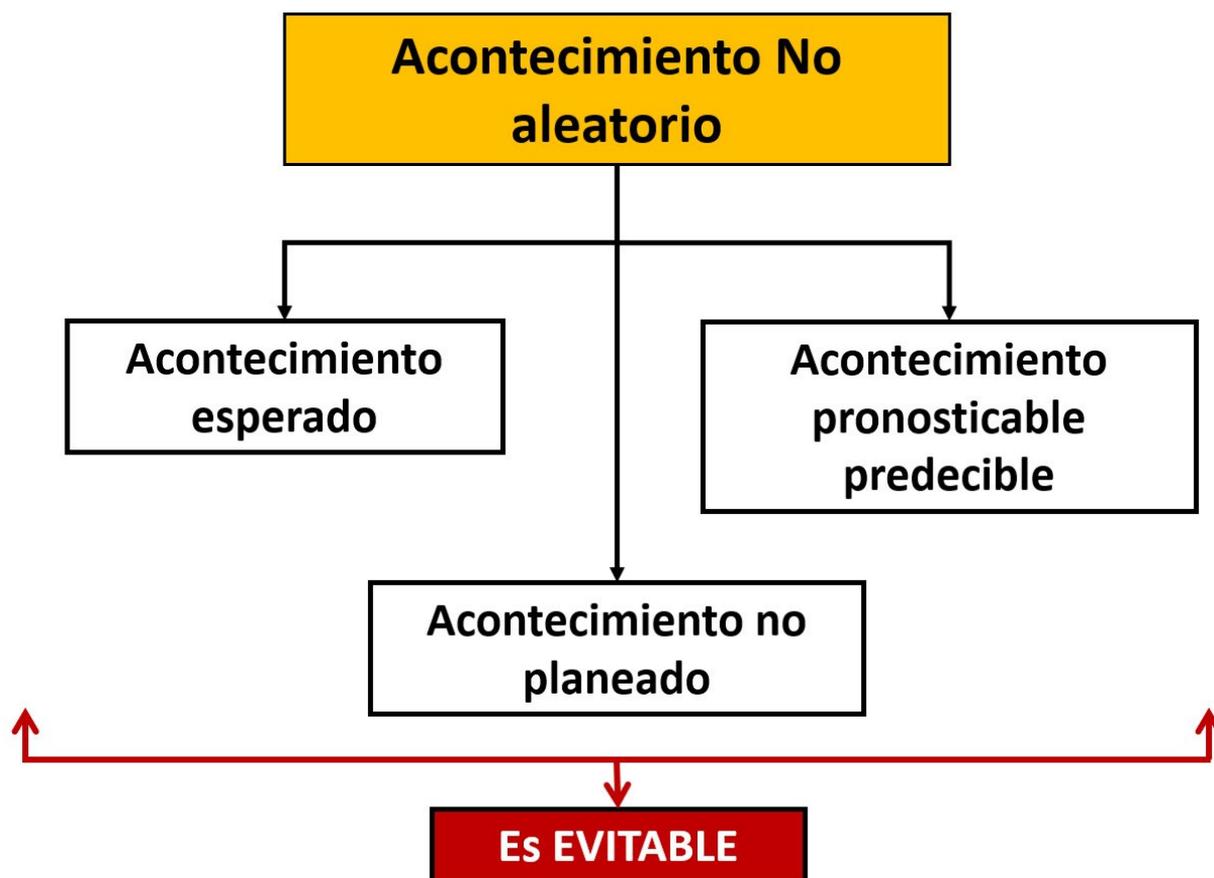
El accidente de trabajo es una cadena de eventos y esta lo hace aleatorio.



En cambio en las enfermedades de trabajo esta cadena de eventos se diluye en el tiempo, y el peso de la génesis de la enfermedad lo tomo el agente de daño, es decir, el peligro.



Por lo tanto, mientras el accidente es un evento no evitable, la enfermedad es totalmente evitable.



15.5) Multiplicidad del Daño

Las enfermedades de trabajo producen daño sólo a las personas. Solamente sufren de enfermedades¹⁴ las personas. Las máquinas no se enferman. Se enferman las cosas que tienen vida. El auto y la computadora no se enferman.

En este caso en particular el daño se llama enfermedad, y tal como establece la legislación argentina; ésta debe estar claramente definida en todos sus elementos clínicos, anátomo-patológicos y terapéuticos.

¹⁴ Enfermedad: Alteración más o menos grave de la salud (RAE).

15.6) Multiplicidad de Origen

Las enfermedades de trabajo son sólo producto del trabajo. Las enfermedades de trabajo o profesionales sólo son producto del trabajo, es decir, por producir bienes y servicios o partes de él, o por estar en un ambiente con un agente agresor, sin ser necesariamente parte del proceso productivo que lo produce. No existen enfermedades del trabajo en ocasión del trabajo, es decir, adquirir una enfermedad del trabajo por el hecho de tener que trabajar. NO existen enfermedades de trabajo In Itinere.

15.7) Relación Causal

Las enfermedades de trabajo mantienen una relación causal entre los daños ocasionados y la actividad que realiza o estuvo realizando el trabajador afectado. En una enfermedad de trabajo debe existir una relación entre el daño (enfermedad) que genero el agente de daño o peligro con la actividad que estuvo desarrollando el trabajador afectado, y esta relación tiene que ser explicada mediante un proceso causal, es decir, en bases a causas.

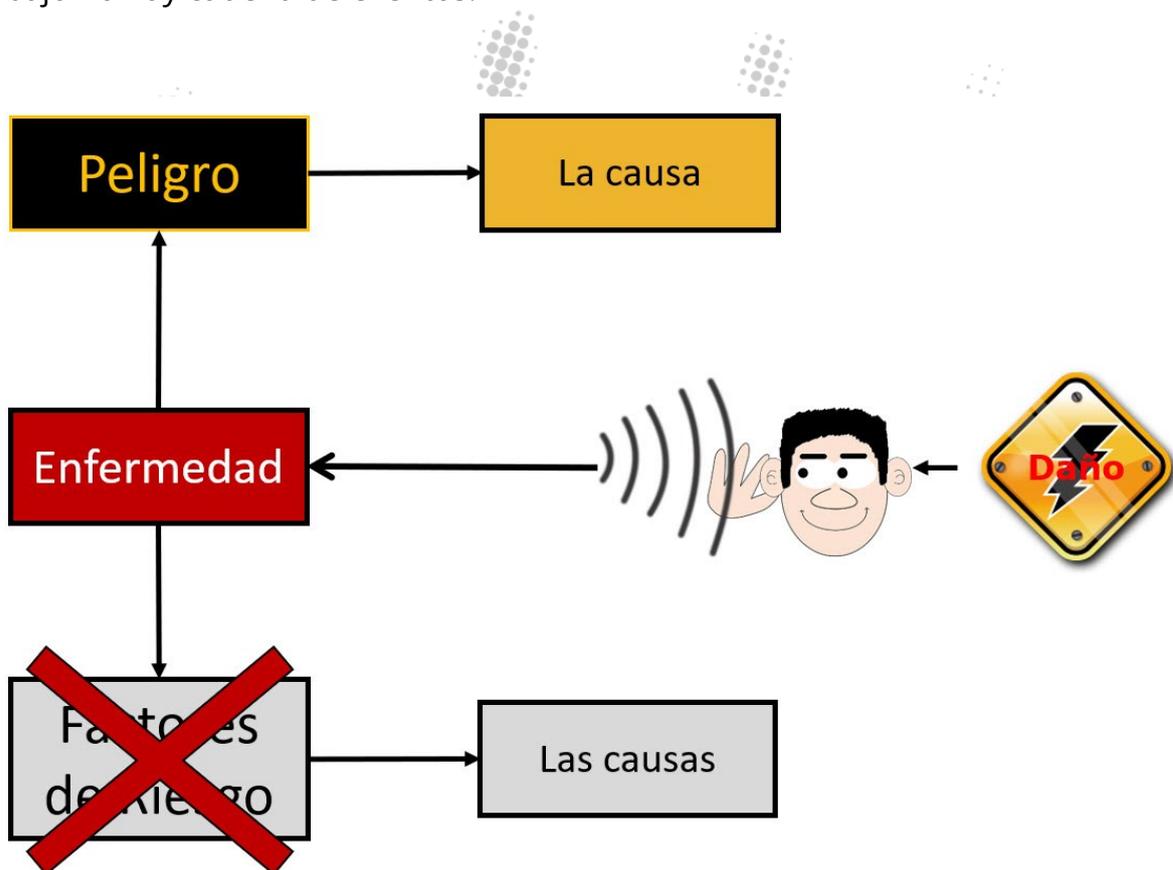
A diferencia de los accidentes de trabajo, en las enfermedades de trabajo la relación causal causa-consecuencia es fuerte antes y después, es más, no hay un antes y después de la enfermedad dado que la misma es un proceso que se da en el tiempo. Una cosa es el momento en que clínicamente se detecta a una persona como "enferma" por sus síntomas o resultados de estudios, con la situación de que ese sea el momento en el que el trabajador se enfermó.

Deben existir pruebas de orden médico que permitan establecer una asociación de causa-consecuencia, entre la patología definida o daño y la presencia en el trabajo, de los agentes o condiciones de riesgo.

15.8) Causalidad

Las enfermedades de trabajo son monocausales. Una sola causa produce el daño, como por ejemplo, la hipoacusia la produce el ruido y no otro tipo de causa; detrás de cada enfermedad de trabajo existe un solo agente de riesgo que produce la patología en particular de esa persona específica.

Mientras el accidente es multicausal debido al peligro y a los factores de riesgos, en las enfermedades de trabajo, los factores de riesgo se diluyen en el tiempo, y es el peligro o agente de daño, el único que explica la enfermedad. En la enfermedad de trabajo no hay cadena de eventos.



15.9) Velocidad del Daño

Las enfermedades de trabajo tienen una baja velocidad de producción del daño. En las enfermedades de trabajo el daño no se produce en forma instantánea, sino, que

es producto de una exposición continuada a un agente agresor. Por eso mismo el concepto de enfermedad no es puntual como el daño del accidente de trabajo, sino un proceso continuado.

15.10) Funcionamiento del Agente Agresor

En las enfermedades de trabajo el agente agresor tiene que actuar en forma continua. El agente agresor tiene que actuar en forma periódica y por tiempo prolongado, por lo general años, no alcanza con estar expuesto una sola vez a un agente agresor, existe lo que se llama la DOSIS. Nadie se vuelve sordo por escuchar música una sola vez a un alto volumen, puede pasar si se está mucho tiempo expuesto a niveles de ruido alto.

15.11) ¿Cómo Hacer Pronosticable las Enfermedades de Trabajo?

Con los accidentes de trabajo el trabajador se entera en el momento o casi en el momento que se accidentó dado que el daño ocurre y aparece en forma instantánea, es violento y duele, se produce un hematoma o sale sangre.

En cambio, con las enfermedades de trabajo, al ser silenciosas y no instantáneas, no hay un momento específico de tiempo en que se pueda decir que se empezó a enfermar y lo peor de todo es que el trabajador no se entera que se empezó a enfermar, hasta que en muchos casos la enfermedad está avanzada y con bajas posibilidad de revertirla. Esta situación que parecería una enorme desventaja respecto de los accidentes de trabajo, en realidad se transforma en el principal eje de la prevención de las enfermedades de trabajo.

La prevención de las enfermedades de trabajo tiene su base principal en la previsibilidad y en la baja velocidad y acumulación del daño.

Mientras que con los accidentes de trabajo la prevención no garantiza su ausencia, en las enfermedades de trabajo la prevención logra en muchos casos que los daños

sean reversibles, se mantengan en niveles tal que afecten muy poco al trabajador o sino que está no evolucione más, dado que el daño, en muchos casos, puede ser detectado en sus comienzos.

Las herramientas básicas que dispone el área de salud laboral son:

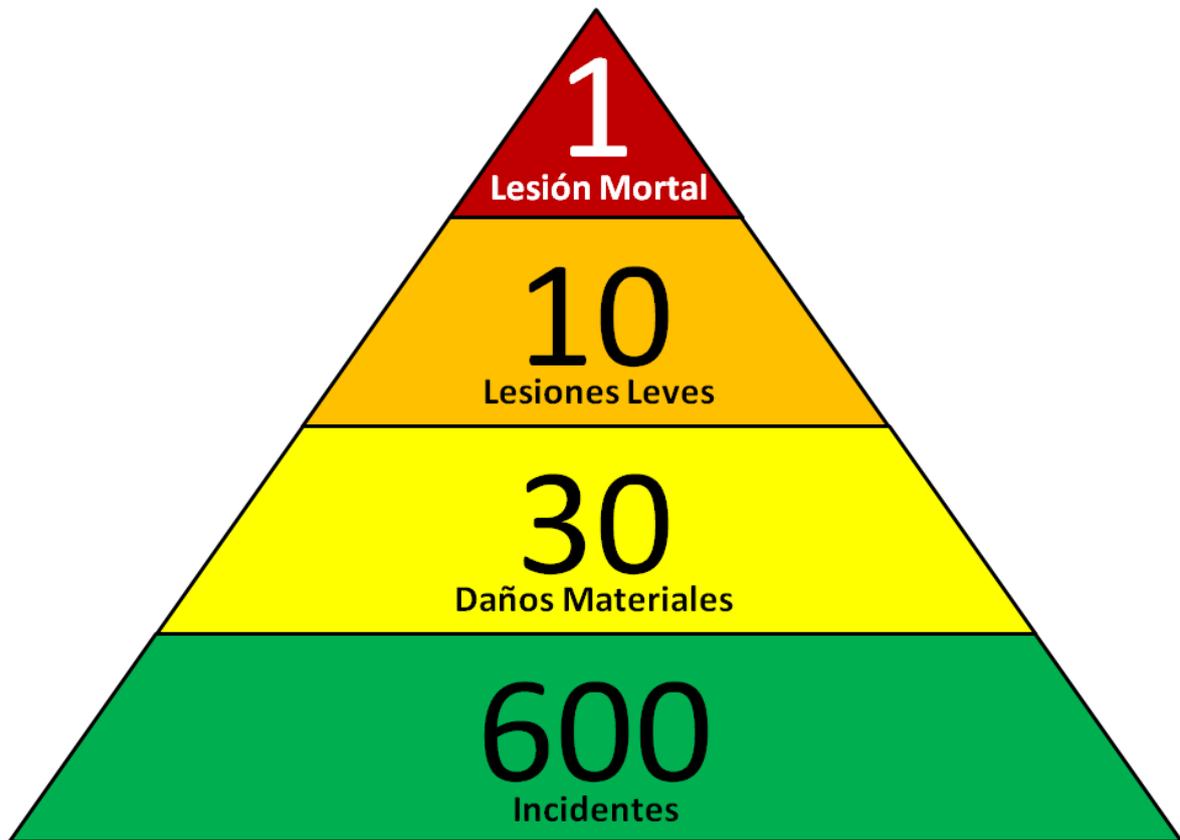
1. **Examen médico de preocupacional:** permite determinar las enfermedades preexistentes y las limitaciones psicofísicas de los trabajadores, previo a la nueva relación laboral, y de esta manera evitar que se agraven, o exponer al trabajador a situaciones que ya son sabidas que lo van a enfermar.
2. **Exámenes médicos periódicos:** permite determinar si los trabajadores están siendo afectados por algún agente agresor en el ambiente de trabajo.
3. **Estudios de contaminantes en ambientes de trabajo:** permite determinar si en el ambiente de trabajo los agentes agresores propios de la actividad productiva están en un nivel tal que puedan afectar a los trabajadores.

16) LA PIRÁMIDE DE LOS ACCIDENTES

16.1) ¿Qué es la Pirámide de los Accidentes de Trabajo?

La Pirámide de los Accidentes de Trabajo es una Construcción Didáctica. La famosa pirámide de los accidentes o de Bird, fue realizada en 1969 en un estudio con más 1.750.000 accidentes reportados por 297 compañías en 21 grupos industriales diferentes, reveló como una de sus conclusiones más destacadas que: por cada accidente con consecuencias graves o mortales, se produjeron 10 lesiones leves que sólo requirieron primeros auxilios, 30 accidentes que sólo produjeron daños materiales y 600 incidentes sin lesión ni daños materiales.

La pirámide de los accidentes o pirámide de Brid original es la mostrada en la figura siguiente.

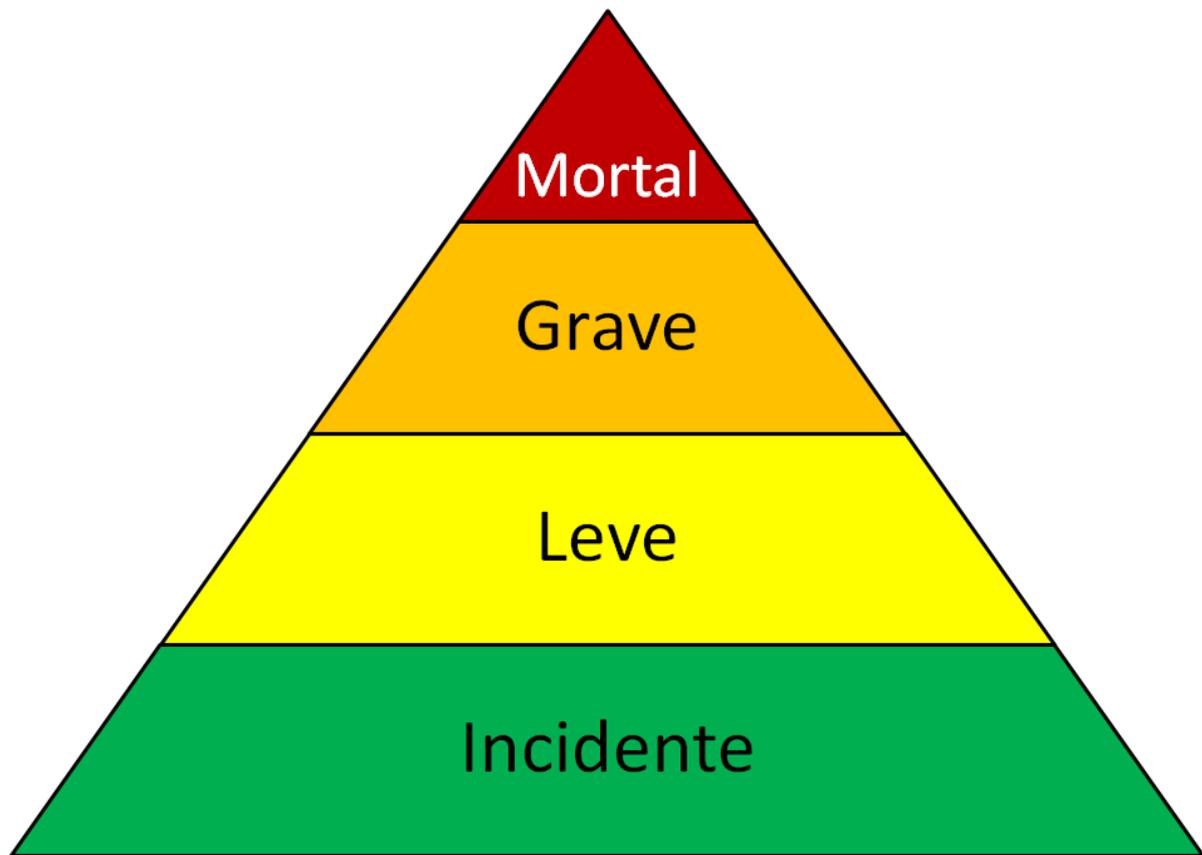


Pirámide de Bird

Aunque esta relación fue cambiando con el tiempo según sea el autor que la proponga, según la época en que fue realizada y según la actividad económica que representa, en común se evidencia la importancia del conocimiento del cuantioso número de incidentes que acontecen en las empresas.

Por ejemplo, los accidentes relacionados con la electricidad son enormemente graves. Cuando la clasificación se hace según la profesión, se observa que en ciertas actividades laborales se registran accidentes muchísimo más graves que en otras. En ambos casos, la pirámide se caracteriza por una gran densidad en su vértice, debido a la proporción relativamente elevada de accidentes graves y mortales.

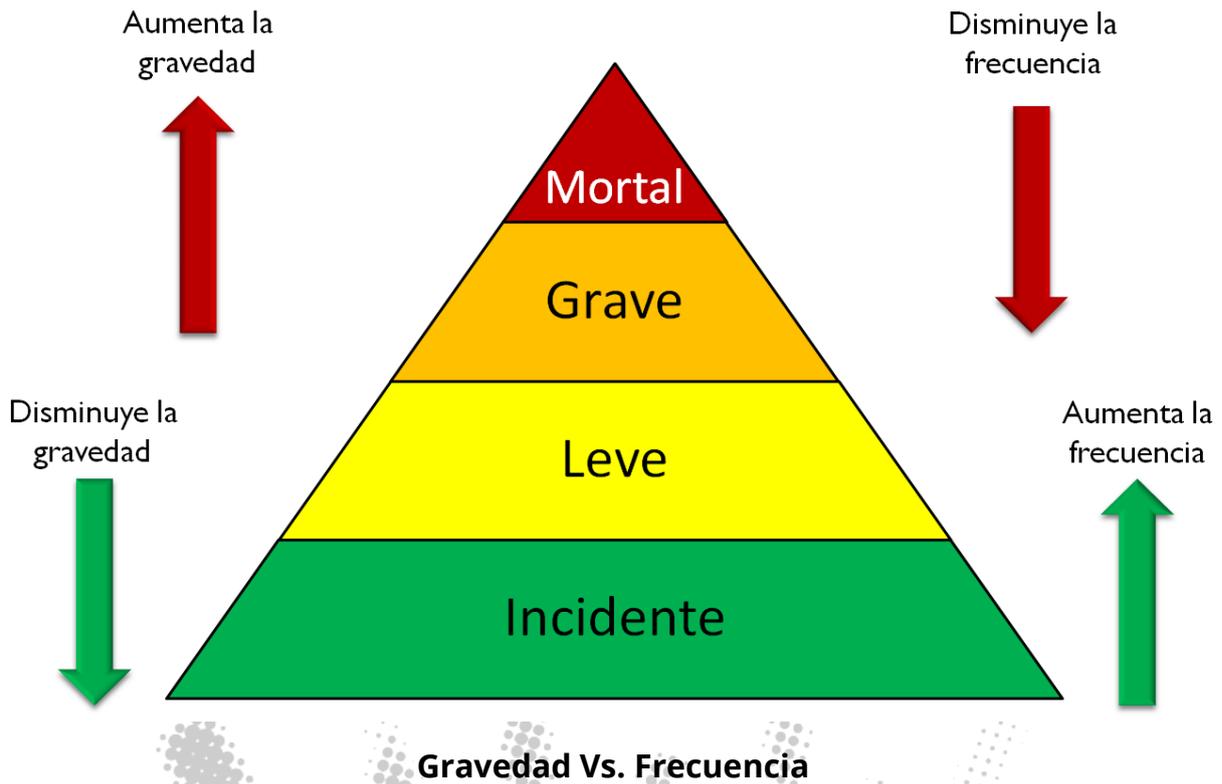
A la pirámide de los accidentes se la puede redefinir y dibujar en términos generales y conceptuales de la siguiente manera:



Pirámide General

16.2) La Primera Enseñanza

Los accidentes en general son eventos raros, de los del tipos aleatorios, no predecibles, no pronosticables y tienen una particularidad, es que a medida que aumenta la gravedad, se reduce la cantidad que se producen, e inversamente, a medida que la gravedad se reduce, la cantidad de eventos aumenta. Esta es una de las conclusiones más obvias de la pirámide de los accidentes, y es la base de una de sus enseñanzas más importante.



16.3) La Segunda Enseñanza

La enseñanza tradicional sobre la pirámide de los accidentes dice que, si se reduce los incidentes, es decir, la base de la pirámide, se reducen proporcionalmente todos los tipos de accidentes superiores, es decir los leves, graves y mortales.



Reducción de la Base de la Pirámide

Esto constituye un error conceptual dado que es una deducción estrictamente del tipo geométrica, que nada tiene que ver con lo que son los accidentes y su comportamiento.

Los accidentes son aleatorios, y por lo tanto una reducción de los más leves no garantiza para nada la reducción de los más graves.

16.4) La Tercera Enseñanza

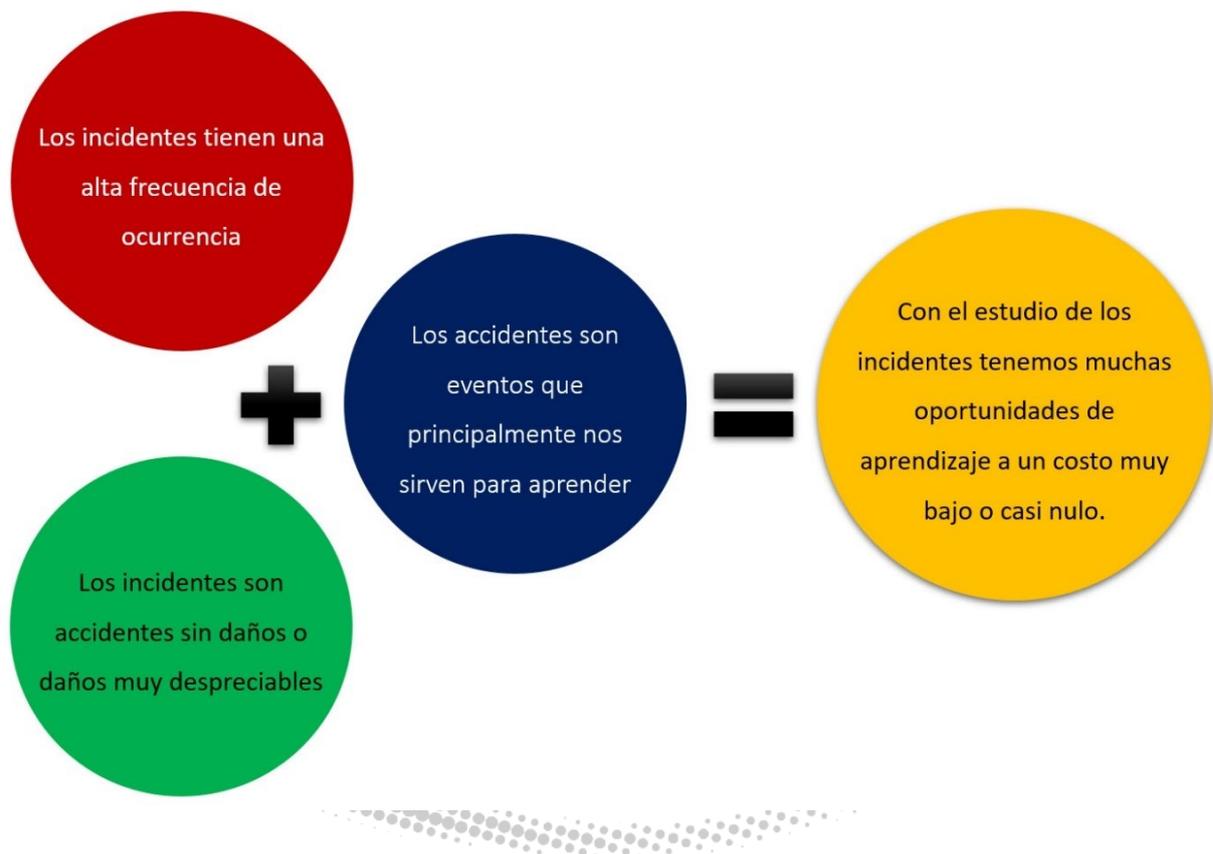
Con el estudio de los incidentes se tienen muchas oportunidades de aprendizaje a un costo muy bajo o casi nulo. Con esto no se quiere alentar la producción en masa de los incidentes con el motivo del aprendizaje, pero ocurrido un incidente o accidente lo menos que se debe hacer es APRENDER.

Se debe aprender de los incidentes porque se lo hace a un costo nulo. A diferencia de los accidentes graves o mortales, que se aprende a costa de la vida o integridad física de un trabajador.

Como estrategia tradicional para reducir los accidentes, surge la idea impuesta por la pirámide: si se reducen los incidentes que ocurren, el resto de los accidentes también se reducen. Pero el problema principal radica en la falta de denuncia de los incidentes. No es que los incidentes no ocurran, lo que sucede es que la empresa no se está enterando, situación que es muy distinta. Lo que sucede es que los trabajadores no los denuncian por diferentes razones, entre las que podemos citar los problemas laborales y personales.

Esta situación de no denuncia tiene muchas causas, pero hay una que es básica y que todavía subsiste como práctica de trabajo en muchas empresas, se trata de que las empresas NO QUIEREN tener accidentes, existe una gran paranoia a nivel de la alta jerarquía (que baja con pies de plomo sobre el resto de la organización) con el tema de los accidentes, a tal punto que el hecho de que haya ocurrido un accidente es casi como un insulto a la empresa, un evento de tremenda gravedad, y no por lo que pasó (leve, grave o muy grave), sino por el solo hecho de que haya pasado. Este

miedo a los accidentes, impuesto posiblemente por erróneas políticas de cero accidentes, por premios a la ausencia de accidentes, por malas políticas corporativas, por no querer tener accidentes, desconocimiento del tema, etc., produce en los mandos medios y especialmente en los operarios una idea muy fundada de que mejor es no denunciarlos y de esa manera evitar problemas.



Por consiguiente un primer paso para un Plan de Reducción de Accidentes basado en la pirámide es precisamente implementar un plan para que los trabajadores denuncien los incidentes y accidentes leves, que por no tener un daño importante en las personas, suelen ocultarse para evitar los problemas posteriores que suelen surgir por el hecho de haber tenido un accidente.

Las consecuencias de haber tenido un accidente superan con creces a los beneficios de la denuncia.

Implementado este primer paso la base real de la pirámide va a crecer, pues no se trata de reducir los incidentes, sino de lograr que éstos se denuncien, y a partir de esa DENUNCIA estudiarlos y aprender.

No se trata de reducir los incidentes, si no, de encontrar cada día más incidentes que nos permitan un aprendizaje continuo.

16.5) La Relación Causa-Consecuencia

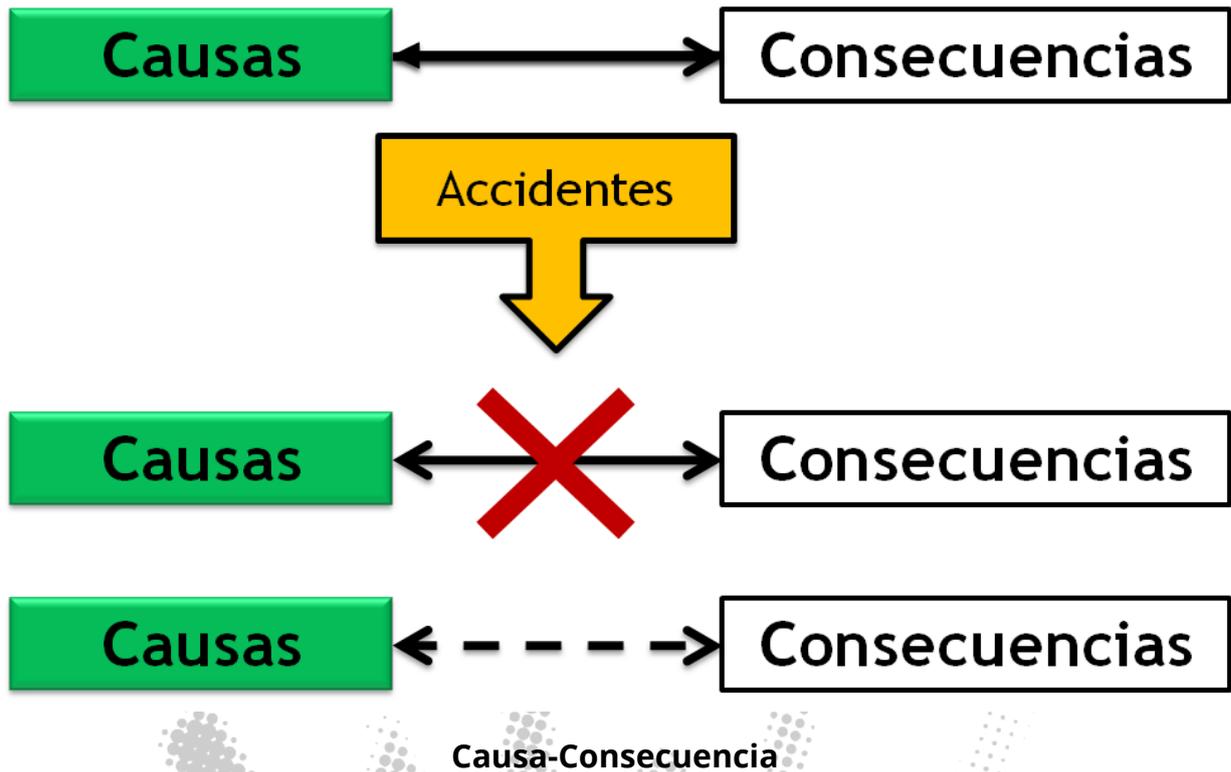
Una de las características importantes de los accidentes en la débil relación causa-consecuencia.

“No todas aquellas cosas, actos o situaciones, que se han descrito como causas que produjeron un accidente, cuando se vuelven a juntar todas se produce nuevamente el accidente. No siempre las mismas causas que generaron un tipo de accidente, cuando se vuelven a juntar y repetir generan otro accidente, y un mismo tipo de accidente no siempre tiene las mismas causas generadoras” (Meliá, J.L, 1998).

“Las causas que produjeron el accidente de ayer no necesariamente son las que van a producir el accidente de mañana.”

Los accidentes, antes de que se produzcan, guardan con sus causas generadoras una muy débil y aleatoria relación.

Para el caso de las enfermedades de trabajo, la relación causas-consecuencias, es muy fuerte, es decir, siempre para la misma causa aparecen las mismas consecuencias, por ejemplo, el ruido produce siempre hipoacusia bilateral, y la hipoacusia bilateral es producida únicamente por el ruido. Esto no se lo puede afirmar con los accidentes de trabajo.



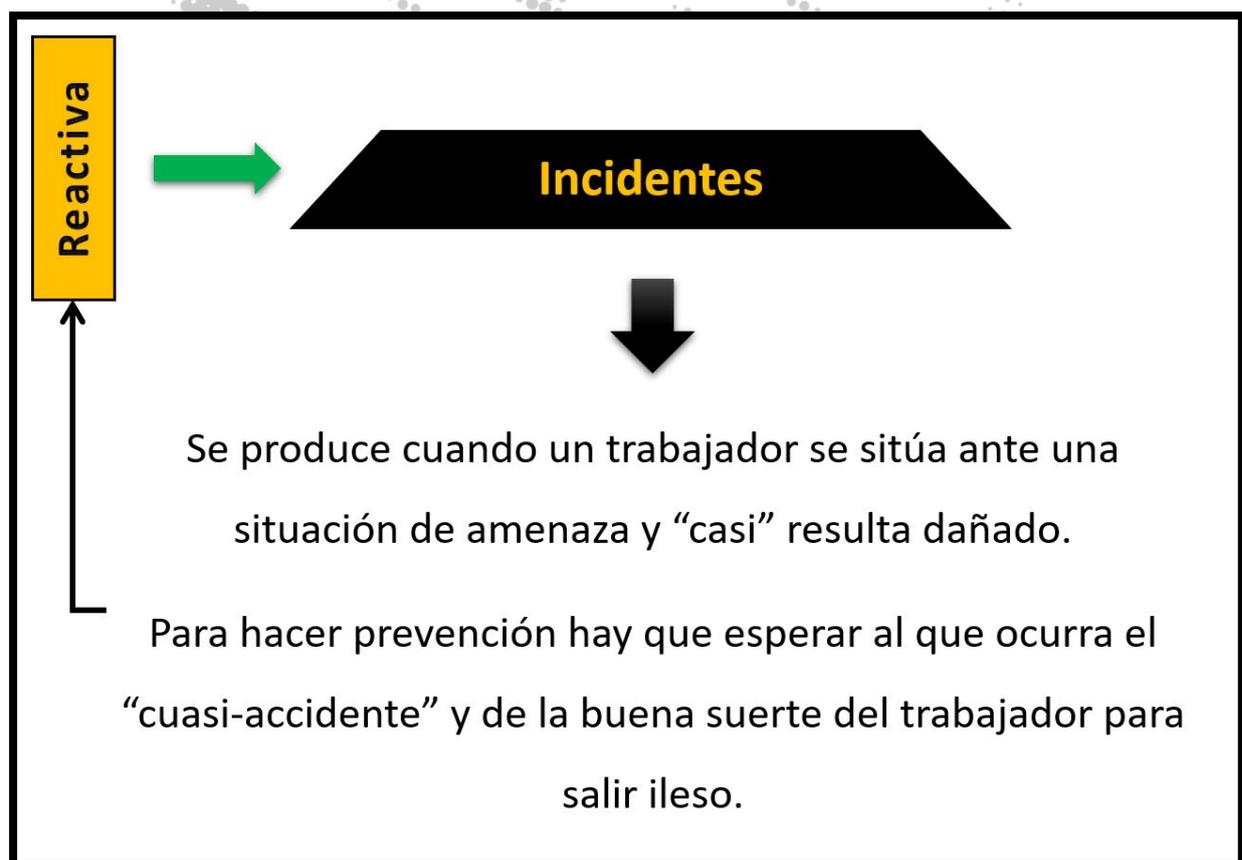
16.6) La Pirámide Modificada



¿Por qué modificar la pirámide? Estudiando y reduciendo los incidentes y accidente leves no hay garantías de una reducción proporcional de los accidentes más graves, dada la débil relación causa-consecuencia que existe antes de que se produzca el accidente.

En la pirámide tradicional el elemento más importante se encuentra en la base y es el incidente.

La pirámide tradicional, tal como está expuesta, es una pirámide reactiva, porque enseña que se debe lograr que se denuncien los incidentes o cuasi-accidentes, para poder estudiarlos y, a partir de ahí, implementar los cambios necesarios para evitar accidentes más graves. Es decir, se debe esperar a que ocurra un accidente sin daño para hacer mejoras en la seguridad.



Para entender esta idea es importante reestudiar el suceso del incidente.

“El incidente se produce cuando un trabajador se sitúa ante una situación de amenaza o una situación de riesgo y “casi” resulta dañado. Por consiguiente para hacer prevención hay que esperar a que ocurra el “cuasi-accidente” y de la buena suerte del trabajador para salir ileso de esa situación.”

Antes de la ocurrencia del incidente hay una situación con capacidad de dañar que no fue solucionado. La pirámide de los accidentes actualizada debería ser de la siguiente manera:

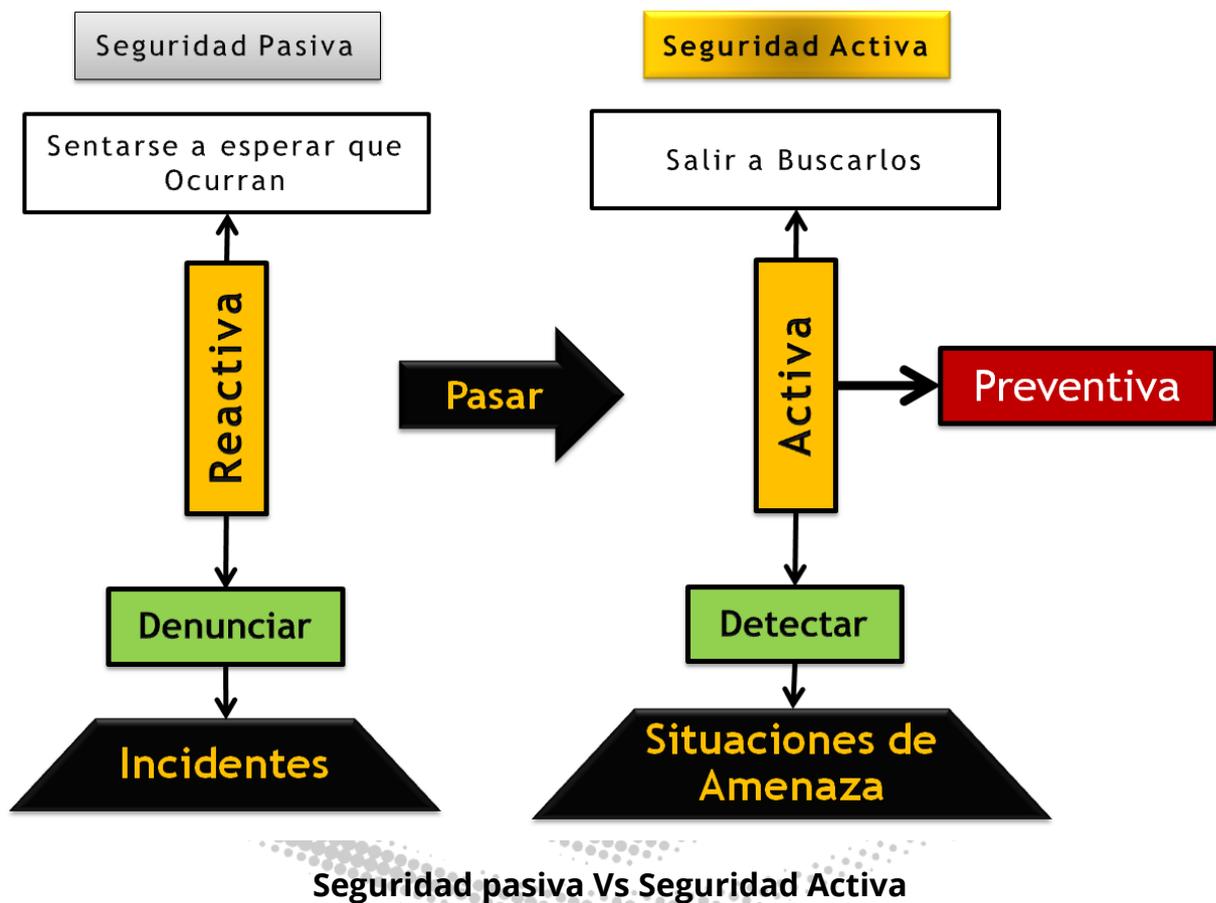


Pirámide de los Accidentes Modificada

16.7) El Cambio

El agregarle un escalón más a la pirámide no es una cuestión estética o geométrica, sino, que introduce un nuevo concepto:

“Pasar de una seguridad pasiva y reactiva, es decir, hacer prevención cuando ocurre un incidente o accidente, a pasar a una seguridad activa, es decir, salir a buscar aquellas situaciones que producen los incidentes de trabajo.”



A la denuncia hay que esperarla sentado en una oficina, si es que se denuncia, depende de un tercero que comprenda la importancia de hacer la denuncia, que disponga del tiempo de hacerla en el momento adecuado para que se pueda llevar adelante una investigación, que se haga una buena investigación que arroje TODAS las causas que produjeron ese incidente y a partir de ahí implementar las correcciones. Mientras que a la situación de amenaza hay que salir a buscarla, es activa por concepción y naturaleza. Si un tercero no quiere o no lo dejan hacer denuncias de amenazas o denuncia de riesgo como se llama en la práctica, se puede salir a buscarlas.

“Si se evita la ocurrencia del incidente, se deja de jugar con la suerte o mala suerte del trabajador en el trabajo.”

16.8) ¿Que es una Situación de Amenaza?

Se puede definir a la AMENAZA como: *“la presencia conjunta en tiempo y lugar del peligro y del sujeto que puede recibir un daño como consecuencia de aquel”* (Díaz de la Cruz, F y Carrillo, D, 1991).

En términos más concretos se puede decir que es una situación real y concreta con capacidad de producir daños a las personas. Por lo general estas situaciones de amenaza, o situaciones de riesgo, son las llamadas “condiciones subestándares” o “condiciones inseguras” del modelo de Causalidad de Pérdida de los Accidentes de Trabajo.

La ventaja al salir a la búsqueda de situaciones de amenaza o condiciones inseguras es que son observables a simple vista, son estáticas, es decir, una baranda rota no se mueve de su lugar, permanece así hasta que alguien la repara, y son fáciles de detectar y visualizar con un bajo nivel de entrenamiento en seguridad.

Pero como plantea el modelo de Causalidad de Pérdida de los Accidentes de Trabajo, las condiciones inseguras o subestándar son sólo los síntomas del problema (es la fiebre en una enfermedad), detrás de ésta, hay causas básicas que se suceden repetidamente y son las que permiten que aparezcan las situaciones de amenazas. Está bien detectar una baranda rota o faltante, pero el tema a resolver en el fondo es: *¿porque no fue detectada antes y reparada con la urgencia que el tema requiere?*

Detectada la situación de amenaza, se debe ir a la búsqueda de las causas básicas que están permitiendo la aparición de estos síntomas, es decir, hacer las preguntas:

- *¿Por qué hay una baranda rota?*
- *¿Por qué nadie la detecto antes?*
- *¿Por qué al menos no está el problema señalizado?*

- *¿Hay inspecciones periódicas de seguridad en el sector? Etc.*

El sistema de las cinco preguntas hacia atrás es una muy buena herramienta para encontrar las causas básicas de los problemas detectados.

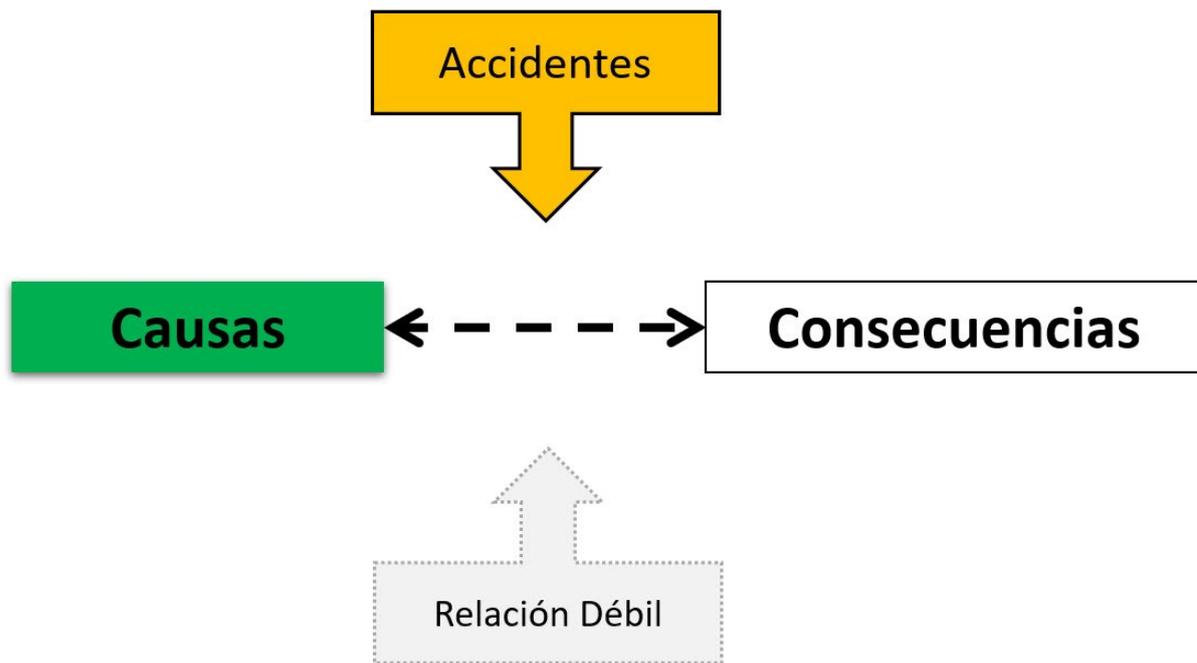
17) ¿QUÉ SON LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES?¹⁵

Es de suponer que si sucede algo (consecuencia) esto tiene causas y que cuando aparecen de nuevo estas consecuencias son producto de las mismas causas. Esto se denomina efecto causa-consecuencia.



Con los accidentes de trabajo la relación causa-consecuencia es muy débil. No siempre que aparecen las mismas causas se producen las mismas consecuencias, y al revés también es válido. No siempre las mismas consecuencias son producto de las mismas causas.

¹⁵ Punto desarrollado sobre del artículo Meliá, J.L. (1998). Un modelo causal psicosocial de los accidentes laborales [A psychosocial causal model of work accidents]. Anuario de Psicología, 29(3), 25-43. Dirección: José Luis Meliá. Facultat de Psicologia. Blasco Ibañez, 21. - 46010 València. E-mail: Jose.L.Melia@uv.es.



Los accidentes sólo tienen causas a posteriori, es decir, cuando el accidente ya ha sucedido y es un hecho histórico inevitable. Porque no se puede creer que lo que ya haya sucedido pueda no tener causas. Pero, si algo tiene causas, éstas deberían precederlo, y, por tanto, deberían poder identificarse de algún modo antes, si es que son causas. Sin embargo, antes de que suceda un accidente tan solo puede hablarse de factores de riesgo.

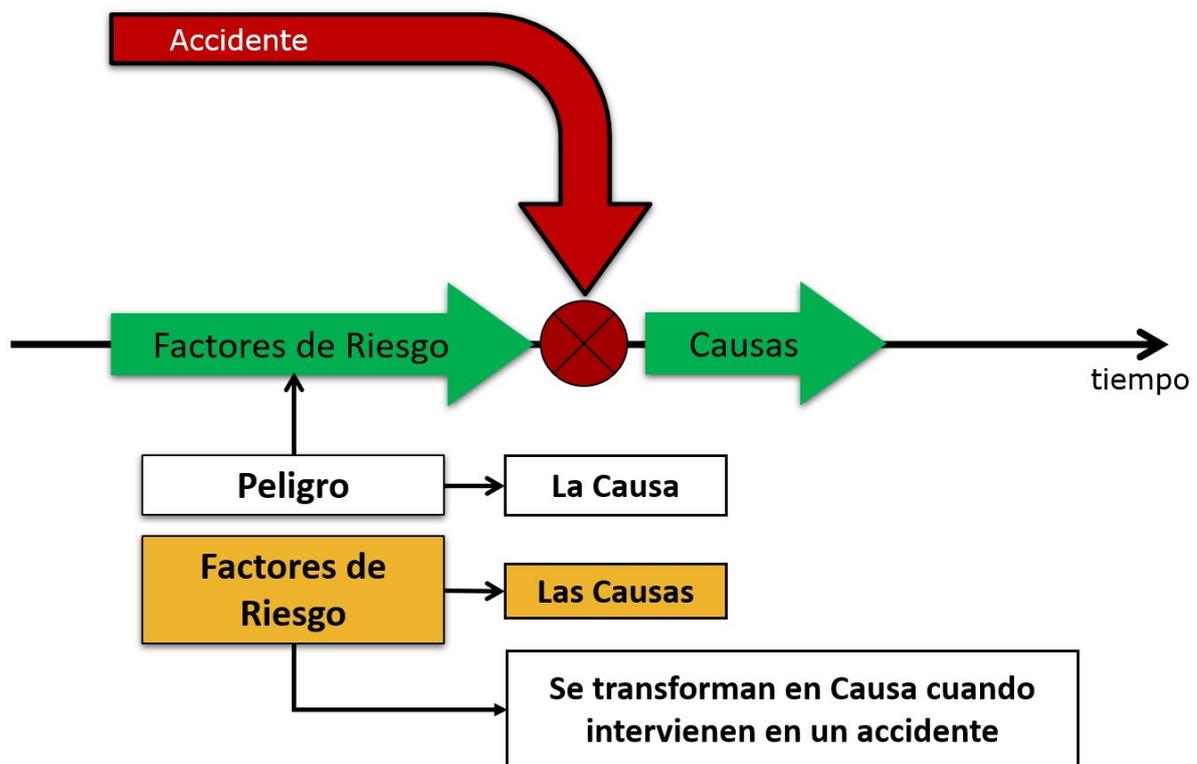
Si todas aquellas cosas, actos o situaciones, que se han descrito como causas de los accidentes llevaran de modo necesario a los accidentes, la población trabajadora estaría permanentemente en incapacidad laboral transitoria por accidente laboral. Por esta razón, como a un determinado estado de las variables no corresponde siquiera aproximadamente un determinado estado de accidentabilidad, las conexiones entre accidentabilidad y otras variables están llamadas a ser débiles.

Las causas de los accidentes se definen a posterior, no se puede asignarle el mote¹⁶ de causa a algo si ésta no intervino en la génesis del accidente.

¹⁶ Mote: Sobrenombre que se da a una persona por una cualidad o condición suya (RAE).

Analizadas a priori, y dentro de límites normales, más que causas, se tienen condiciones en las que podrían darse los accidentes, aunque se sabe que generalmente bajo esas condiciones el peligro no siempre se materializará en accidentes.

Por eso cuando se analiza a priori se habla de factores de riesgos y no puede hablarse propiamente de causas.



El concepto de causa se utiliza de un modo débil y se refiere a factores cuyo estado se hipotetiza que afecta de modo estadístico a la accidentabilidad, de modo que ciertos estados de esos factores pueden considerarse más inseguros y, por tanto, más proclives a favorecer una mayor accidentabilidad.

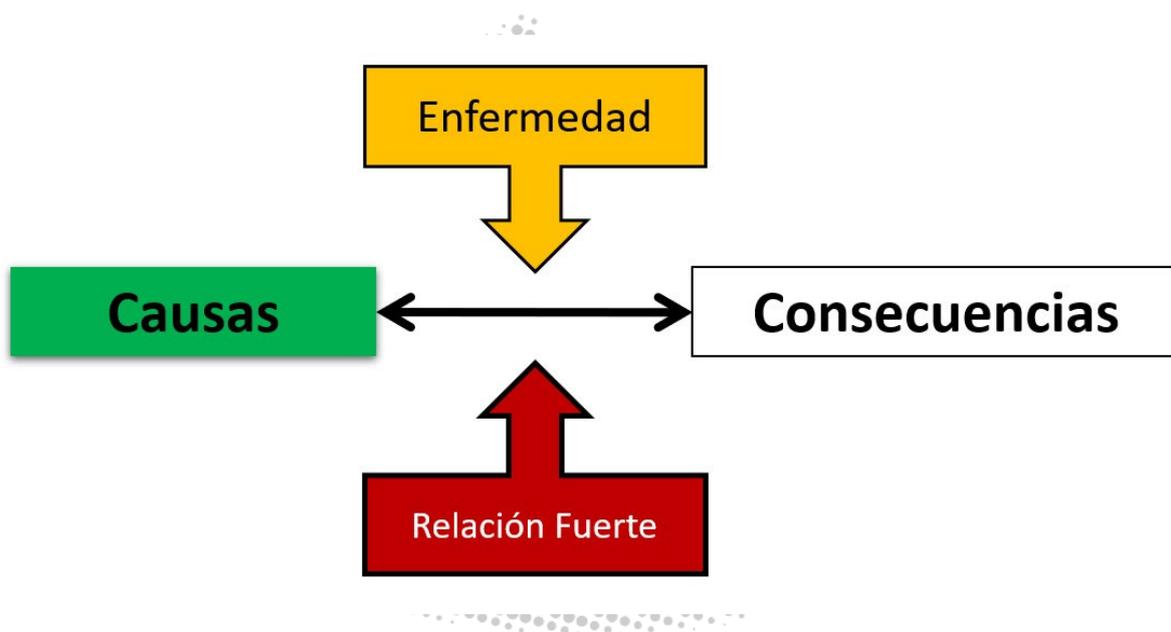
La conexión con el accidente es débil, de naturaleza probabilística y altamente circunstancial.

Los factores de riesgo son generalmente colecciones heterogéneas descriptivas e interpretativas, definidas frecuentemente de modo no operativo, con relaciones mal

conocidas entre sí y con el accidente y en ocasiones difíciles de identificar aisladamente.

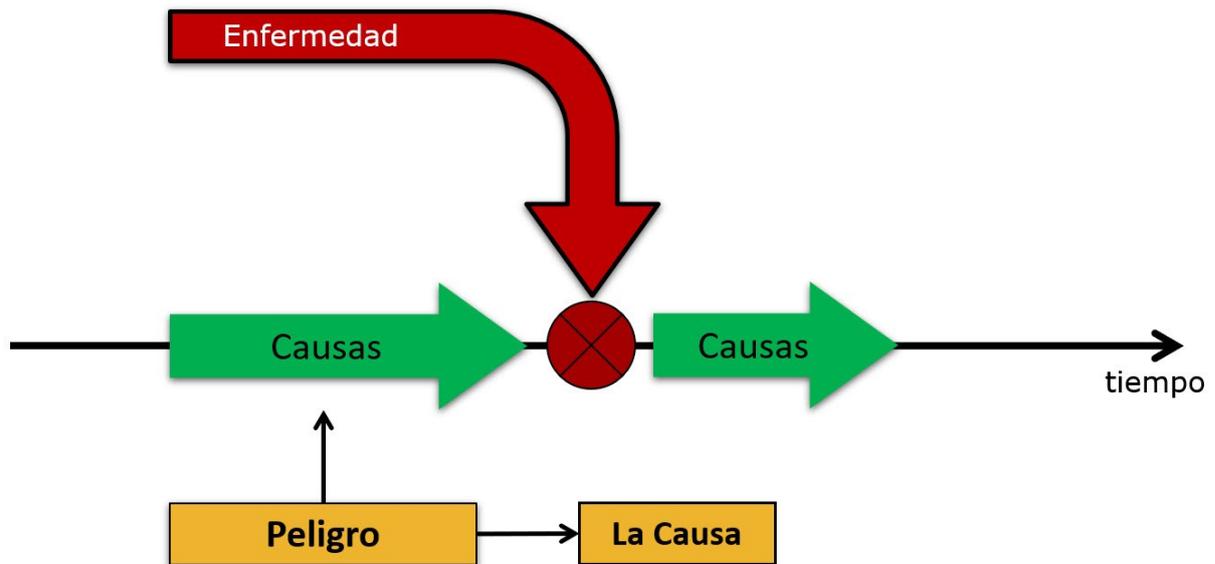
Quizás algunas de las razones de esta débil relación causa-consecuencia se deba a la incapacidad de poder encontrar a TODOS los factores de riesgos que intervinieron en el accidente y al desconocimiento de la relación entre los factores de riesgos intervinientes, es decir, como se fueron dando estos factores y como han influenciado uno con otro.

En cambio con las enfermedades de trabajo la relación causa-consecuencia es muy fuerte.



En un ambiente con ruido de maquinaria los trabajadores van a tener hipoacusia bilateral, y todo trabajador que tenga hipoacusia bilateral es producto del ruido y no de otra cosa.

En la génesis de las enfermedades de trabajo el peso fundamental lo tienen los peligros, es decir, el agente de daño, los factores de riesgos juegan un papel menor y se diluyen en el tiempo, además, sobre los peligros se sabe que daños van a producir, y si se logra saber el daño que sufrió un trabajador y el mecanismo que uso este para dañar, se podría dar con el peligro que lo genero.



18) ¿QUÉ PASA CUANDO PASA UN ACCIDENTE?

18.1) ¿Multicausales y Monocausales?

Cuando se trató a las características de los accidentes de trabajo y de las enfermedades de trabajo se vio que a los accidentes de trabajo son multicausales y las enfermedades de trabajo son monocausales.

Ahora bien ¿los accidentes son producidos por peligros?, entonces, ¿cómo cierra este tema de que son multicausales y que los produce un solo peligro? Una persona que sufre un accidente por electrocución, la causa es obvia, la electricidad; una persona que se cae de 10 metros de altura y sufre graves traumas, la causa es la gravedad, no la electricidad, salvo que además, cuando cae al piso lo haga sobre un cable sin aislamiento y electrificado, y aun así cada tipo de daño es producto de un solo tipo de peligro, es decir una sola causa.

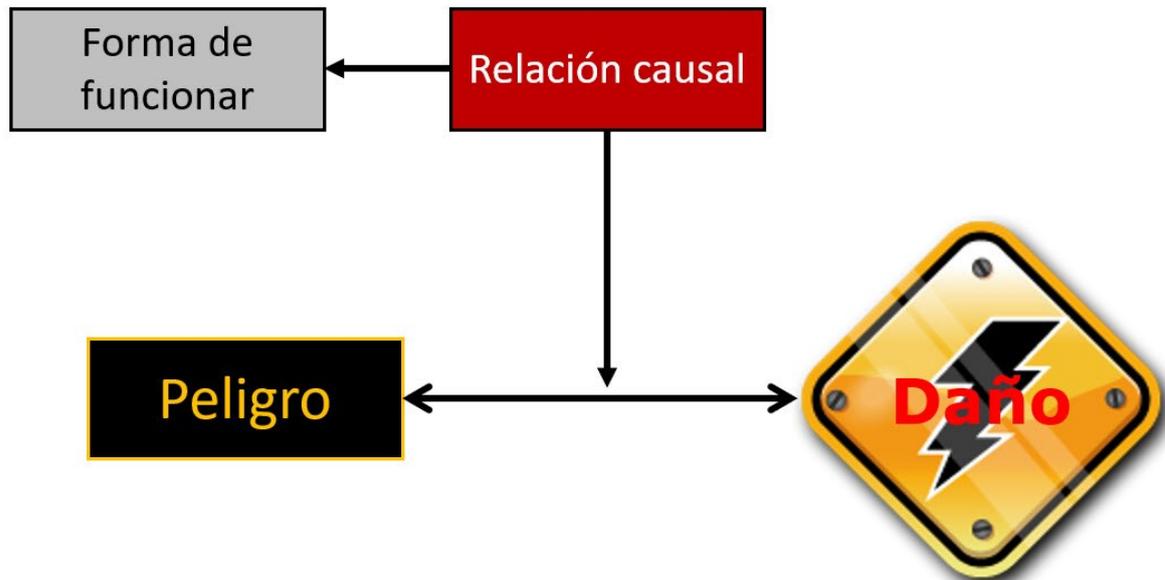
Daño	¿Causa?
Hipoacusia	Ruido
Electrocución	Electricidad
Quemadura	Obj. caliente
Abestosis	Amianto
Impacto contra piso	Gravedad

Desde este análisis, tanto los accidentes de trabajo y las enfermedades de trabajo, son MONOCAUSALES.

¿De dónde sale entonces, esto de que los accidentes son multicausales? La explicación a este interrogante se encuentra en los factores de riesgos.

18.2) El Peligro y los Accidentes

Peligro “es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro en la calidad de vida individual o colectiva de las personas”, aplicando esta definición al concepto de accidente, se puede concluir que éstos son producto de cosas o entes que tienen capacidad para generar daños.

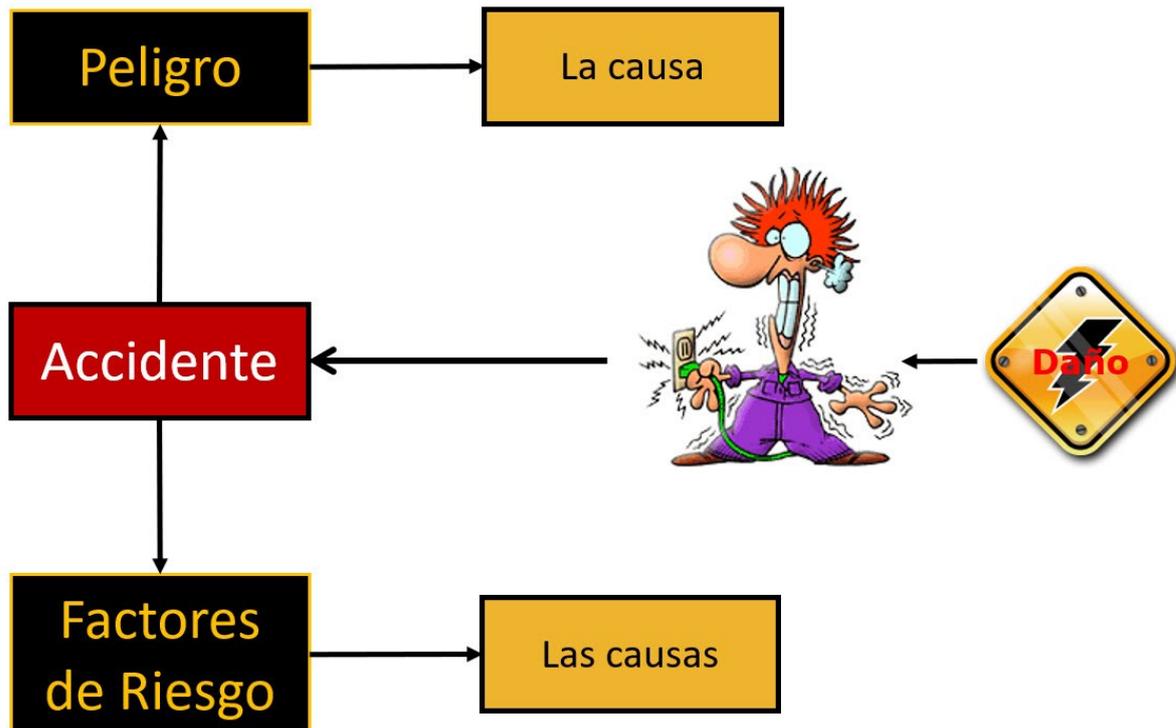


El peligro se manifiesta en sus daños a través de mecanismos que le son propios, por ejemplo, el de la electricidad, ésta produce daños en las personas a través de un proceso que es característico de la misma, y que se puede explicar a través de fenómenos físicos y fisiológicos.

Para que un peligro produzca daños en las personas, es decir, para que una persona se ponga en contacto con la electricidad (meta los dedos en el enchufe), algo tiene que suceder previo al contacto eléctrico. A pesar de que el "peligro electricidad" es la causa del fallecimiento de la persona, se puede afirmar que pasó algo más en el desencadenamiento de ese accidente. La pregunta es: ¿Cómo esa persona llegó a meter los dedos en el enchufe?

Previo a que un peligro se manifieste, tienen que darse una situación en su entorno que permita o habilite el suceso final; a este entorno se lo conoce como "factores de riesgo" o cuasi-peligros.

Los factores de riesgos son los generadores de los eslabones de la cadena de eventos y condiciones del accidente.



18.3) ¿Qué son los Factores de Riesgo?

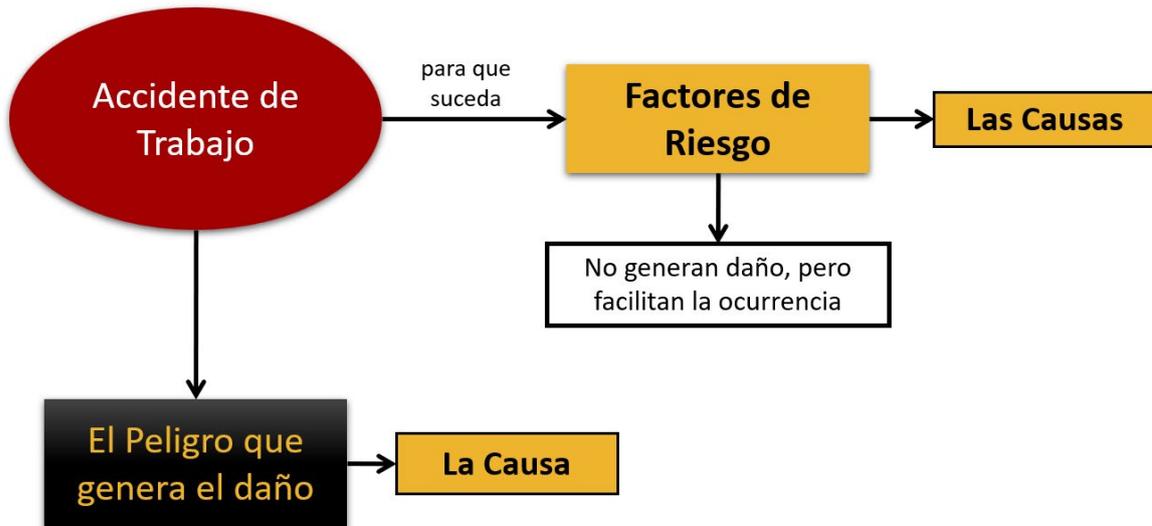
“Son cosas, entes, situaciones o condiciones que no generan ningún daño específico, pero que asociado a un peligro pueden potenciarlo o disminuirlo.”

Por ejemplo, la capacitación o la falta de capacitación no representan un peligro en sí mismo, pero asociado al ítem electricidad (peligro) puede afectarlo.

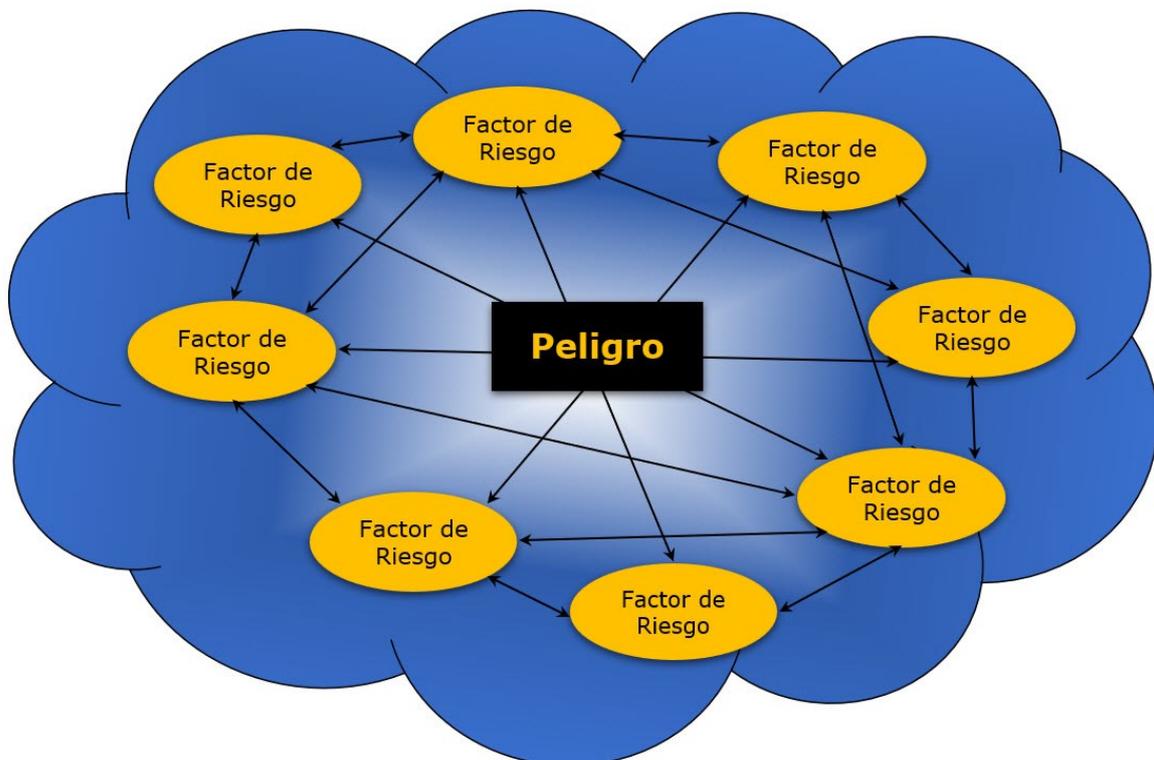
En un accidente, junto al peligro que ocasiona el daño, hay un sin número de factores de riesgo que intervienen, y son éstos lo que le dan la característica de multicausales a los accidentes.

Los accidentes de trabajo son multicausales por:

- Interviene “LA CAUSA” que es el peligro.
- Intervienen los factores de riesgos que constituyen en “LAS CAUSAS”.



Los factores de riesgo son como “puertitas” que se abren y cierran sin saber cómo, cuándo, dónde y porque, pero que si se alinean una determinada cantidad de ellas permite a las personas ponerse en contacto con el peligro, que es el definitiva el que termina produciendo el daño.



Los factores de riesgos se comportan como un laberinto de puertas mágicas, que se abren y cierran, y se mueven sin saber hacia dónde, pero que en determinadas condiciones, que se desconocen de antemano, permiten pasar y avanzar hacia el peligro.

Cuando se investiga un accidente por lo general al peligro se lo conoce porque es más que obvio; lo que se investiga es cuales fueron esos factores de riesgos que intervinieron, ahora llamadas causas, y cuáles son las relaciones causales entre ellos.

18.4) La Multicausalidad y las Enfermedades de Trabajo

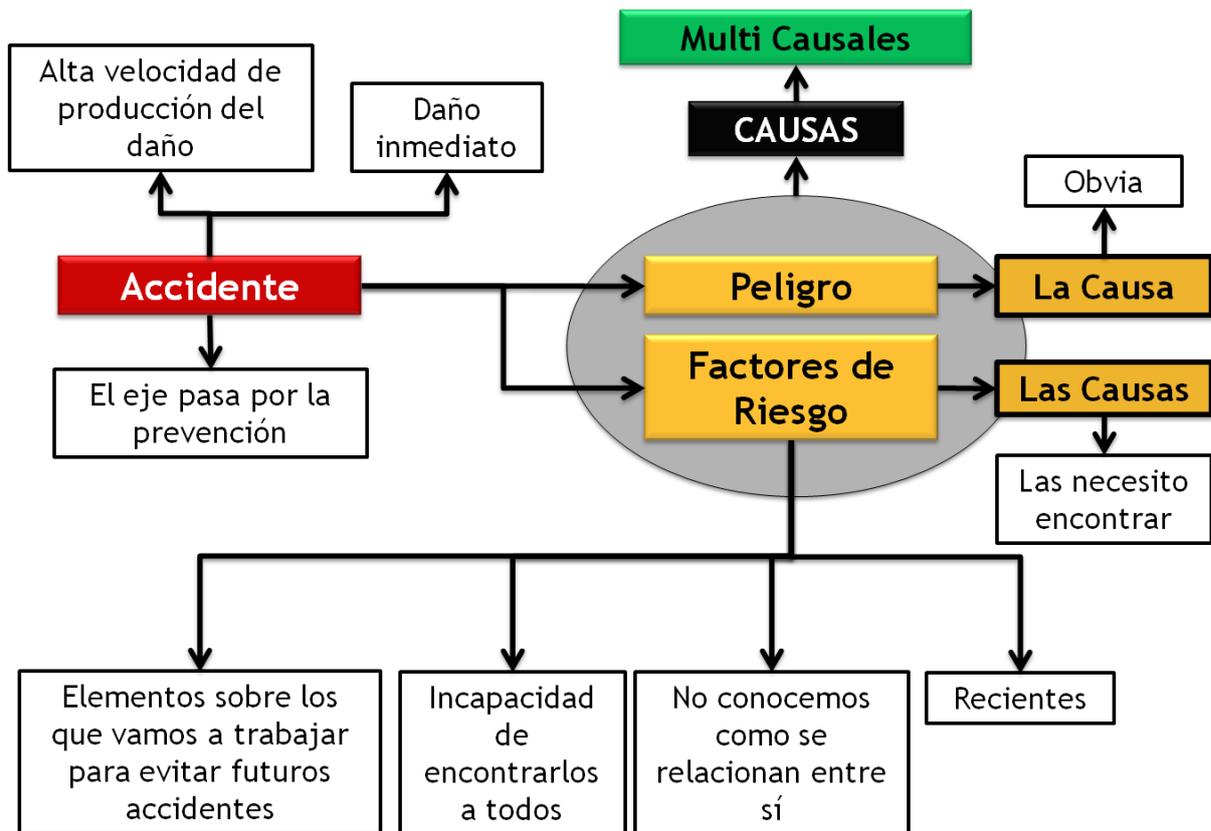
Si las enfermedades de trabajo tienen la misma entidad, se producen de la misma manera, las producen los mismos problemas que a los accidentes de trabajo, entonces *¿por qué las enfermedades de trabajo son?*

También en los casos de las enfermedades de trabajo hay algo más que interviene, que permite, que facilita, que ese trabajador se exponga en forma cotidiana al peligro, también en la génesis de las enfermedades de trabajo intervienen los factores de riesgo, haciendo de éstas, un suceso multicausal.

Hasta ahora una conclusión prematura sería:

- Accidente de trabajo → multicausal.
- Enfermedad de trabajo → multicausal.

Pero la gran diferencia entre un accidente de trabajo y una enfermedad de trabajo radica en el hecho de la velocidad de producción del daño, los primeros son de una velocidad de generación de daño muy alta, un accidente de trabajo produce daño en forma instantánea, que después puede o no agravarse con el tiempo; pero una enfermedad de trabajo produce daños mediante un proceso de evolución muy lento, pueden pasar años... muchos años... hasta que se manifiesten los primeros síntomas.



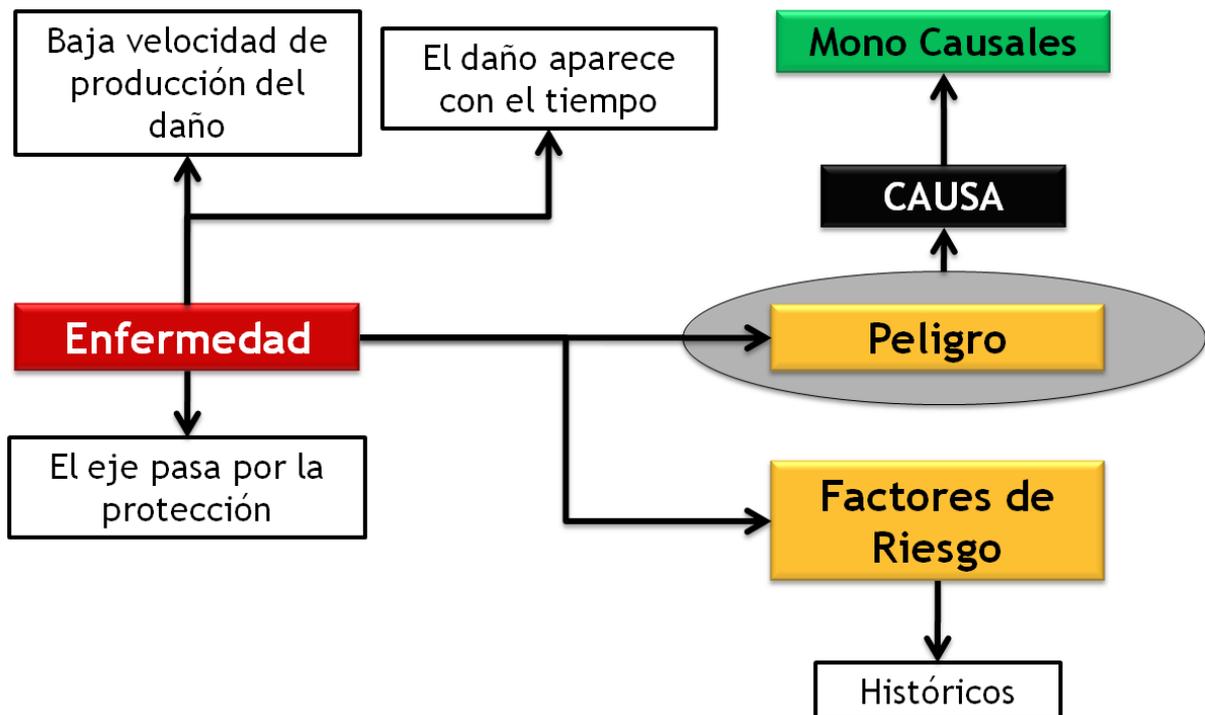
Quando se investiga un accidente de trabajo, por lo general se trata de un hecho reciente, donde establecer qué peligro produjo el daño es por lo general muy obvio, pero no lo es tal definir qué Factores de Riesgos intervinieron, y de qué manera y como lo hicieron. Aun así, con estas limitaciones que presenta la realidad, cuando se logra saber qué factores de riesgos intervinieron, tomar medidas de acción resulta de una acción muy efectiva, pues no se hizo otra cosa que indagar en un pasado muy cercano (de días, a lo suma unas pocas semanas). Se investiga e indaga sobre una realidad pasada reciente. Si se toma acciones en base a esta realidad reciente se puede intervenir en el futuro para que esas causas no se repitan, o al menos de la forma que lo hicieron.

Dada la débil relación causa-consecuencia, es decir, que el accidente no existe como tal hasta que ocurre y antes no se puede saber si va a ocurrir, el eje de la seguridad pasa básicamente por la prevención, y para esto es necesario conocer los factores de riesgos que intervinieron y que facilitaron que el peligro se manifieste.

En los accidentes de trabajo, los factores de riesgo son los elementos sobre lo que se va a trabajar en el futuro para evitar la ocurrencia de otros accidentes similares.

En los accidentes la prevención sería evitar la apertura de estas pueritas, que son los factores de riesgos, que permiten el paso del peligro.

Cuando se pretende hacer lo mismo al investigar una **enfermedad de trabajo**, lo que en realidad está sucediendo es que se sabe de qué una persona presenta síntomas de una enfermedad relacionados a un agente de daño o peligro. Por lo general no se sabe nada sobre cuando comenzó la enfermedad, sólo se sabe el momento en que se la detectó, aún, sabiendo esto, como la exposición se dio en el tiempo, por ejemplo 5 años, la primera dificultad es precisamente la búsqueda de información válida, y si algo tienen de particular los factores de riesgo, es que el tiempo los diluye y los hace desaparecer.

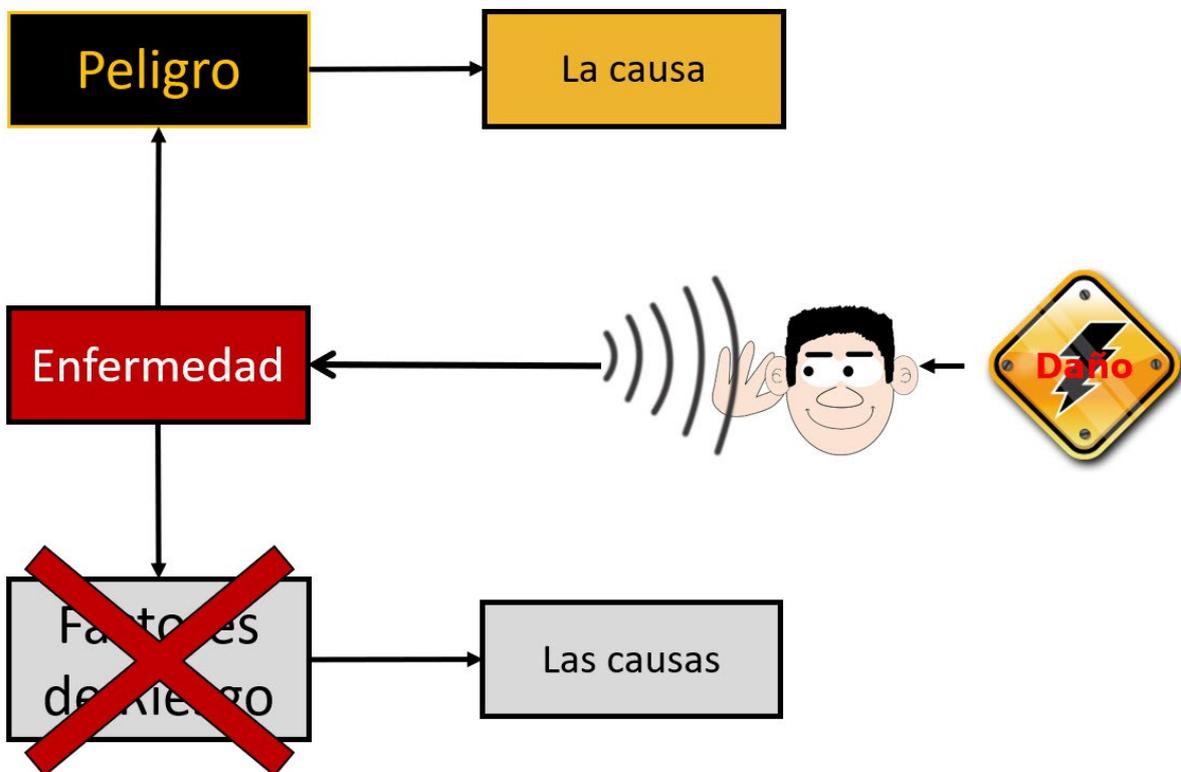


Aun suponiendo que se ha podido realizar una excelente investigación y que se ha logrado encontrar todos los factores de riesgo que intervinieron en la generación de una enfermedad de trabajo, por ejemplo, durante cinco años de exposición, la

pregunta es: *¿Qué validez tiene ahora, cinco años después, saber esto? ¿cambia algo en el futuro?* es difícil creer que situaciones ocurridas cinco años atrás ayuden a corregir situaciones futuras. Para poder accionar sobre el futuro es necesario saber que está sucediendo en un tiempo pasado reciente y una enfermedad que se desarrolló durante muchos años no puede brindar la información necesaria.

“Para poder accionar sobre el futuro y prevenir enfermedades de trabajo se debe trabajar sobre el presente. Lo que sucede hoy es lo que va a evitar o detener las enfermedades futuras.”

En las enfermedades de trabajo los factores de riesgos pierden importancia y toman fuerza el agente de daño o peligro, haciendo que estos mantengan una importante relación causal.



Los accidentes de trabajo son eventos que sólo ocurren en un momento determinado y después desaparecen, y no se puede afirmar que vayan a ocurrir de la misma forma, aunque el peligro y los factores de riesgos intervinientes sigan existiendo. Los peligros que producen accidentes existen en la empresa, pero éstos no están produciendo daño en forma permanente, sino que lo hacen en un momento puntual y sólo cuando un trabajador se expone a él, es decir, es amenazado por el peligro. Los accidentes son por lo general eventos individuales, es decir, le sucede a una limitada cantidad de personas al mismo tiempo.

En las enfermedades de trabajo el agente de riesgo es un peligro que por lo general está siempre generando daño, es como el campo magnético del imán. Es como una máquina que produce ruido, en ese ambiente de trabajo, permanentemente existe ruido, o existen radiaciones, o existen contaminantes, etc. El problema es la dosis, es decir, la cantidad de agente agresor que recibe la persona durante un determinado tiempo.

Las enfermedades de trabajo son eventos que por lo general afectan a varias personas al mismo tiempo. Es raro, por ejemplo, que exista en un sector de trabajo un solo trabajador con hipoacusia, cuando son varios los expuestos a ruidos.

Mientras exista en el ambiente de trabajo el agente agresor que produce enfermedad, y como éste está produciendo daño de a pequeñas cantidades, el problema se reduce a definir la cantidad de agente agresor a partir de la cual en determinado tiempo se produce un daño o un deterioro en la salud del trabajador.

Como el peligro está de a pequeñas dosis generando daño y por lo general no podemos evitarlo porque es parte de las condiciones de trabajo de una máquina, el problema se resuelve entonces usando sistemas de protección que tienen por objetivo limitar el daño que llega al trabajador.

La prevención no tiene sentido porque el peligro ya está generando daño. Lo único de la prevención que se puede aplicar es el control.

Cuando se investiga accidentes de trabajo, se busca saber cuáles fueron los factores de riesgo, cuando se investiga enfermedades de trabajo se quiere saber cuál es el

peligro que la produjo, por lo general, poco importan en este caso los factores de riesgo.

19) LA INCERTIDUMBRE EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Una palabra que encaja en la idea o concepto de peligro es el de POSIBILIDAD. Cuando se habla de un peligro no se está afirmando que éste vaya a generar daño, si no, que existe la posibilidad de que lo haga.

El peligro es una propuesta de daño, es una hipótesis de daño, es una posibilidad de daño.

No todo peligro genera daño en forma permanente, hay algunos que se manifiestan muy pocas veces en el transcurso de una vida, y por lo tanto hay que saber separar la capacidad de dañar de la posibilidad de dañar. Esa posibilidad de dañar que tiene el peligro no es otra cosa que el RIESGO.

La palabra que mejor encaja en la idea o concepto más certero de riesgo es el de INCERTIDUMBRE.

El riesgo no es real, es sólo una posibilidad, una probabilidad, una predicción. Esta probabilidad le da al riesgo un carácter de incertidumbre, es decir, no hay certezas absolutas de que se genere el daño que este peligro tiene capacidad de producir. Por más mediciones que se hagan para determinar la probabilidad de daño, no deja de estar involucrada la incertidumbre dentro de esta probabilidad medida.

Pero pese a poder establecer, medir y cuantificar la probabilidad de ocurrencia del daño, sigue existiendo incertidumbre en los resultados.

En el riesgo está implícito el *¿Cómo?* el *¿Cuándo?* y el *¿Por qué?*, y si en el riesgo hay incertidumbre, en el accidente, defino por el *¿Cómo?* el *¿Cuándo?* y el *¿Por qué?*, también hay incertidumbre.

El accidente está construido dando respuesta a las mismas preguntas que contiene el riesgo, y si el riesgo es la probabilidad de daño de un peligro, si un peligro es la causa principal de un accidente, si la aleatoriedad del accidente está sustentada en

la presencia de los factores de riesgos en la cadena causal del accidente, son éstos los que sustentan la incertidumbre en el proceso de la génesis del accidente de trabajo.

20) ALGUNOS ACCIDENTES RAROS

En los dos siguientes accidentes se podrá apreciar la cadena de eventos del accidente.

EJEMPLO DE UN ACCIDENTE “CÓMICO”

Escrito de un albañil a su compañía aseguradora, explicando la naturaleza de sus lesiones y cómo se produjo el accidente. Éste es un caso verídico cuya transcripción fue obtenida del archivo de la aseguradora.

Excelentísimos señores:

En respuesta a su pedido de informaciones adicionales donde me piden que dé una declaración más detallada, les envío la presente esperando que lo que sigue aclare de una vez por todas sus dudas:
Soy albañil desde hace diez años. El día del accidente estaba trabajando sin ayuda colocando los ladrillos en una pared del sexto piso del edificio que está construyendo la compañía en la que trabajo. Finalizada mi tarea, verifiqué que habían sobrado aproximadamente 250 Kg de ladrillo. En vez de cargarlos hasta la planta baja a mano, decidí colocarlos en un barril y bajarlos con ayuda de una roldana (polea) que felizmente se hallaba fijada en una viga en el techo del sexto piso.

Bajé hasta la planta baja, até el barril con una soga y, con la ayuda de la roldana, lo levanté hasta el sexto piso, atando el extremo de la soga en una columna de la planta baja. Luego subí y cargué los ladrillos en el barril. Volví a la planta baja, desaté la soga y la agarré con fuerza de modo que los 250 Kg de ladrillo bajasen suavemente (debo recordar que en mi primera declaración indiqué a la policía que mi peso corporal es de 80 Kg). Sorpresivamente, mis pies se separaron del suelo y comencé a ascender rápidamente arrastrado por la soga. Debido al susto perdí mi presencia de espíritu e irreflexivamente me aferré más aún a la soga, mientras ascendía a gran velocidad.

En las proximidades del tercer piso me encontré con el barril que bajaba a una velocidad aproximadamente similar a la de mi subida, y me fue imposible evitar el choque. Creo que allí se produjo la fractura de cráneo.

Continué subiendo hasta que mis dedos se engancharon dentro de la roldana, lo que provocó la detención de mi subida, pero también las fracturas múltiples de los dedos y de la muñeca. A esta altura (de los acontecimientos), ya había recuperado mi presencia de espíritu y, pese a los dolores, continué aferrado a la cuerda. Fue en ese instante que el barril chocó contra el piso, su fondo se partió y todos los ladrillos se desparramaron.

Sin ladrillos el barril pesaba aproximadamente 25 Kg. Debido a un principio simplísimo comencé a descender rápidamente hacia la planta baja. Aproximadamente al pasar por el tercer piso me encontré con el barril vacío que subía. En el choque que sobrevino estoy casi seguro se produjeron las fracturas de tobillos y de nariz. Este choque felizmente disminuyó la velocidad de mi caída, de manera que cuando aterricé sobre la montaña de ladrillos sólo me quebré tres vértebras.

Lamento sin embargo informar que, cuando me encontraba caído encima de los ladrillos, con dolores insoportables, sin poder moverme y viendo encima de mí el barril, perdí nuevamente mi presencia de espíritu y solté la soga. Debido a que el barril pesaba más que la cuerda, descendió rápidamente y cayó sobre mis piernas, quebrándome las dos tibias.

Esperando haber aclarado definitivamente las causas y desarrollo de los acontecimientos, me despidió atentamente.

EJEMPLO DE UN ACCIDENTE IMPOSIBLE

"Una vaca cayó del cielo y nos hundió el pesquero"

Crear o no creer. Ese fue el dilema que se les presentó a los tripulantes de una lancha patrullera rusa al rescatar a los náufragos de un pesquero japonés: **"Una vaca cayó del cielo y nos hundió el pesquero"**, intentaron explicar los marinos en desgracia al ser rescatados. Ante la duda, los rusos decidieron detenerlos.

La historia llegó a ser publicada por el diario Komsomolskaja Prawda, hace unos seis meses, en una pequeña sección de noticias insólitas, del tipo **Créase o no** de Ripley, e hizo reír a miles de moscovitas.

Pero con el tiempo se descubrió que el cuento de los pobres náufragos japoneses era real.

No solo eso: la vaca que cayó del cielo ruso y hundió el pesquero japonés figura en un informe de la Embajada alemana en Moscú que lleva un sugerente título: "La seguridad en el cielo de Rusia".

El informe llegó desde Moscú a la Cancillería alemana en Bonn el 24 de abril pasado y lleva la firma de un alto oficial de la Embajada, Oberst Harden.

Donde todo es posible

El Hamburger Morgenpost se comunicó telefónicamente con Cooper, quien confirmó la veracidad de la noticia.

Sin embargo, Cooper tomó distancia del informe de la Embajada y aseguró que "nunca les informé formalmente acerca del acontecimiento".

El martes pasado Harden le dijo al **Hamburger Morgenpost** que "todavía faltaban comprobar algunos datos, pero la historia es absolutamente verídica".

"En los tres años que llevo viviendo en Rusia he aprendido que **aquí todo es posible**", dijo Harden.

"Al principio, cuando nos enteramos de la historia del hundimiento del pesquero japonés nos reímos a carcajadas. Pero con el tiempo nos dimos cuenta que la historia era real y que también eso podía pasar aquí", concluyó.

Pero nadie dijo nada hasta el momento sobre qué habrá pasado por la cabeza de los pescadores japoneses cuando vieron que la vaca, convertida en un misil de 700 kilos, perforó el barco y los mandó a pique.

Banda de delincuentes

Investigaciones hechas por las autoridades rusas descubrieron que detrás de la insólita historia del hundimiento del pesquero japonés había una banda de delincuentes. La historia fue publicada por el diario alemán **Hamburger Morgenpost** en su edición del martes pasado.

Según descubrieron los investigadores rusos, un grupo de soldados se dedicaba **a robar ganado y a transportarlo por avión.**

"Miembros de las fuerzas armadas rusas robaron un par de vacas y se las llevaron en un avión. Pero durante el vuelo las vacas se descontrolaron y ante la posibilidad de un accidente aéreo la tripulación se vio forzada a tirarlas al vacío", dice el diario alemán citando el informe de la Embajada. "Con tanta mala suerte – continua – que una de las vacas cayó sobre el pesquero japonés y lo mandó al fondo del mar".

Harden cita en su informe al estadounidense Dennis Cooper, representante en Moscú de la Federal Aviation Agency (Agencia Federal de Aviación), el organismo que controla las actividades aéreas.

Fuente

<http://www1997.capacyt.edu.ar/tecnologia/vaca.html> 30/04/2005