

MODULO I

RIESGOS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO

Un programa de Higiene y Seguridad debe concebirse como parte de la empresa, y no como algo que se debe realizar adicionalmente. Dicho programa es un conjunto de actividades que permiten mantener a los trabajadores y a la empresa con la menor exposición posible a los peligros del medio laboral. Los costos relacionados con los permisos de enfermedad, retiros por incapacidad, sustitución de empleados lesionados, son mucho mayores que los que se destinan a mantener un programa de Higiene y Seguridad. Además los accidentes y enfermedades que se pueden atribuir al trabajo pueden tener efectos muy negativos en el estado de ánimo de los empleados, creando desmotivación e insatisfacción.

Las empresas deben poner especial atención en tres aspectos de importante repercusión en el tema: **cumplimiento de la legislación, seguridad de su personal y cuidado del medio ambiente.**

Respecto a la seguridad en el ámbito laboral, el protagonismo lo tiene el personal. Por esta razón, es necesario que en toda la empresa se transmita una **“cultura de seguridad y prevención de riesgos”**, que conduzca a alcanzar altos niveles de productividad y una consecuente eficiencia en su gestión total.

Es importante tener en cuenta que **la experiencia reduce en gran medida los accidentes, y la capacitación en muchos casos puede sustituir a la experiencia, por lo cual la capacitación en seguridad puede reducir substancialmente los accidentes.**

La actividad laboral del hombre ocupa un tercio de vida durante su etapa activa, por lo tanto, la medicina del trabajo, entendiéndose como tal a un equipo de profesionales de la salud, especialidad esencialmente **preventiva**, apunta a preservar la salud integral del hombre frente a dicha actividad.

Generalmente en las empresas se asiste a los empleados en casos de emergencia o circunstancias especiales. Debido a esto, el objetivo fundamental de la medicina laboral es la prevención integral en los diferentes ámbitos de trabajo y uno de los pilares de la misma es la actividad **educativa**.

Para que las normas de Higiene y Seguridad se cumplan, la organización en general debe tener conciencia de su importancia. Para esto, debe ser considerada como un valor que es parte de la cultura organizacional.

PLAN DE HIGIENE

Un plan de higiene del trabajo por lo general cubre el siguiente contenido:

1) Un plan organizado: involucra la presentación no sólo de servicios médicos, sino también de enfermería y de primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.

2) Servicios médicos adecuados: abarcan dispensarios de emergencia y primeros auxilios, si es necesario. Estas facilidades deben incluir, entre otras:

- Exámenes médicos de admisión
- Cuidados relativos a lesiones personales, provocadas por incomodidades profesionales

- Supervisión en cuanto a higiene y salud
- Primeros auxilios
- Eliminación y/o control de áreas insalubres
- Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo
- Registros médicos adecuados

3) Prevención de riesgos para la salud:

- Riesgos químicos (por ej.: intoxicaciones)
- Riesgos físicos (ruidos, temperaturas extremas, radiaciones ionizantes y no ionizantes)
- Riesgos biológicos (microorganismos patógenos, agentes biológicos y otros)

4) Servicios adicionales: como parte de la inversión empresarial sobre la salud del empleado y de la comunidad, incluyen:

- Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar temas de higiene y de salud. Supervisores, médicos laborales, enfermeros y demás especialistas, podrán dar informaciones en el curso de su trabajo regular.

- Verificaciones interdepartamentales –entre supervisores, médicos y ejecutivos – sobre señales de desajuste que implican rotación de tipo de trabajo, de departamento o de horario.

“La higiene en el trabajo busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen”.

PLAN DE SEGURIDAD

Un plan de seguridad implica, necesariamente, los siguientes requisitos:

- 1) La seguridad en sí, es una responsabilidad de línea y una función de staff frente a su especialización.
- 2) Las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, etc, determinan los medios materiales preventivos.
- 3) La seguridad no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, etc, también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones atentan a toda la empresa.
- 4) El problema de seguridad implica la adaptación del hombre al trabajo (Selección de Personal), adaptación del trabajo al hombre (racionalización del trabajo), más allá de los factores sociopsicológicos, razón por la cual ciertas organizaciones vinculan la seguridad a Recursos Humanos.
- 5) La seguridad del trabajo en ciertas organizaciones puede llegar a:

§ Disponer de elementos para el entrenamiento y preparación de técnicos y operarios

§ Control de cumplimiento de normas de seguridad

§ Simulación de accidentes

§ Inspección periódica de los equipos de control de incendios, primeros auxilios y la verificación del vestuario del personal en determinadas áreas de la organización.

6) Es importante la aplicación de los siguientes principios:

- Apoyo activo de las Autoridades, colaborar para que se trabaje con seguridad y se produzca sin accidentes.
- Mantenimiento de personal dedicado exclusivamente a la seguridad.
- Instrucciones de seguridad para cada trabajo.
- Instrucciones de seguridad a los nuevos empleados.
- Ejecución de programas de seguridad.
- Integración de todos los empleados en el espíritu de seguridad. Aceptación y asimilación por parte de los empleados, por medio de la divulgación de este espíritu de prevención.
- Extensión del programa de seguridad fuera de la Institución.

¿QUÉ ES UN ACCIDENTE DE TRABAJO?

Según Davis, *es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente.*

¿Cuáles son las causas de un accidente de trabajo?

Intervienen varios factores, entre los cuales se cuentan las llamadas causas inmediatas, que pueden clasificarse en dos grupos:

a) Condiciones inseguras: Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, maquinarias, los equipos y los puntos de operación.

Las condiciones inseguras más frecuentes son:

- o Estructuras e instalaciones de los edificios o locales diseñados, construidos o instalados en forma inadecuada, o bien deteriorados.
- o Falta de medidas o prevención y de protección contra incendios.
- o Construcción o armado en forma inadecuada o en mal estado de mantenimiento de instalaciones en la maquinaria o equipo diseñados.
- o Protección inadecuada, deficiente o inexistente en la maquinaria, en el equipo o en las instalaciones eléctricas.
- o Herramientas manuales, eléctricas, neumáticas y portátiles defectuosas o inadecuadas.

- o Equipo de protección personal defectuoso, inadecuado o faltante.
- o Falta de orden y limpieza.
- o Avisos o señales de seguridad e higiene insuficientes o faltantes.

b) Actos inseguros: Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que puedan dar como resultado un accidente.

Los actos inseguros más frecuentes en que los trabajadores incurren en el desempeño de sus labores son:

- § Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento.
- § Operar equipos sin autorización.
- § Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- § Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- § Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentra en movimiento.

¿Que da origen a un acto inseguro?

- § La falta de capacitación y adiestramiento para el puesto de trabajo
- § El desconocimiento de las medidas preventivas de accidentes laborales
- § La carencia de hábitos de seguridad en el trabajo
- § Características personales: confianza excesiva, la actitud de incumplimiento a normas y procedimientos de trabajo establecidos como seguros, los mitos y creencias erróneas acerca de los accidentes; la irresponsabilidad, la fatiga y la disminución, por cualquier motivo de la habilidad para el trabajo.

Por lo tanto, otro concepto importante a tener en cuenta es el de Riesgo de trabajo. Esto es, la probabilidad que existe al realizar una tarea y que dicha tarea produzca incidentes y/o accidentes. Los riesgos de trabajo son clasificados por las Leyes: Ley HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO: 19.587 y el Decreto 351/79 Reglamentario de la Ley anterior. Y otra es la Ley Nacional 24557 de Riesgos del Trabajo; según la magnitud de incapacidad que producen:

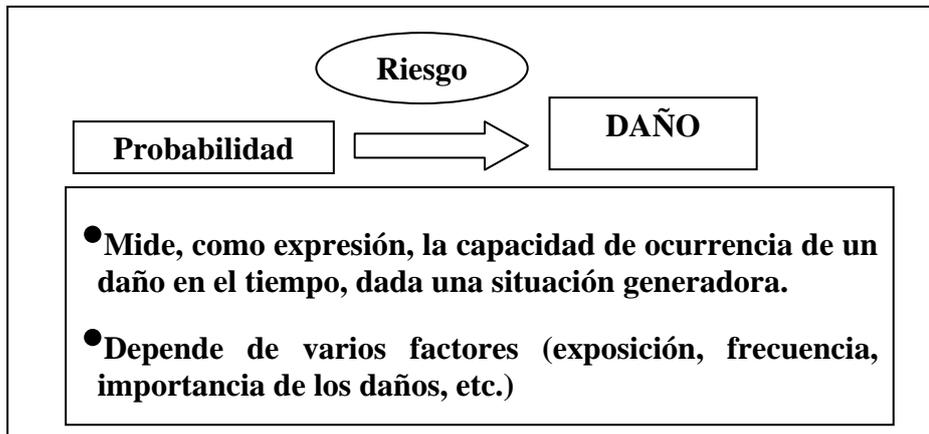
- temporal
- permanente parcial
- permanente total

"El riesgo es un tema difícil de comprender. No es una sustancia o algo concreto como un alimento, la hora o la radiación gamma. No se puede medir, ni observar. Sin embargo obedece a leyes bien conocidas".

Para profundizar en la evaluación y prevención de los riesgos, parece importante analizar algunas acepciones de riesgo, peligro o factores de riesgo, las cuales pueden ser confundidas en su significado en el contexto de la prevención, legalmente o del lenguaje.

El riesgo, definido en documentos legales, de recomendaciones, normativas, incluido el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, no presenta un enfoque homogéneo y en algunos casos es contradictorio:

"Riesgo laboral: La posibilidad de que un trabajador o instalación sufra determinado daño derivado del trabajo. Se expresa su magnitud en función de la probabilidad de ocurrencia del evento y la gravedad de las posibles consecuencias, teniendo en cuenta la exposición al riesgo, o sea la frecuencia con que el trabajador se expone en tiempo y espacio".



Riesgo:

- Combinación de la frecuencia o probabilidad que pueden derivarse de la materialización de un peligro.
- La probabilidad de que la capacidad de ocasionar daño se actualice en las condiciones de utilización o de exposición, así como la posible importancia de los daños.
- Fuera del ámbito de la prevención de riesgos laborales, el riesgo es definido como la contingencia o proximidad de un daño.

En otros términos se puede definir al **"riesgo" como una "aventura" con resultados desconocidos o inciertos.**

Del análisis de las definiciones y del diagrama, podemos llegar a algunas conclusiones:

- El riesgo se define como una posibilidad o probabilidad de daños.
- Expresa la capacidad de actualización (ocurrencia del suceso en el tiempo) de una situación para generar daño.
- Depende de varios factores, como es la exposición a una determinada situación, la frecuencia con la que ocurre la exposición, así como la importancia del daño que pudiera ocurrir.

Los riesgos se clasifican según su carácter u origen en físicos, químicos, biológicos y aquellos dependientes de factores humanos. La existencia de uno de ellos y/o la convergencia de varios pueden ocasionar accidentes de diversa magnitud.

Riesgo físico

El calor, las radiaciones, la electricidad, los objetos en movimiento y/o que interfieren con éste, los traumatismos, así como, las condiciones ambientales de trabajo, entre otros son agentes físicos a los que están expuestos los trabajadores en los laboratorios y a ellos se debe la presencia del riesgo físico en estas áreas.

La existencia de fuentes de ignición en los locales de trabajo, así como las múltiples conexiones de los equipos a una línea eléctrica, el almacenamiento de productos químicos inflamables y explosivos en los refrigeradores, la presencia de superficies mojadas o húmedas

cerca de los equipos eléctricos, entre otras, constituyen causas comunes de incendios en los laboratorios.

Riesgo químico

La exposición a sustancias químicas condiciona la existencia del riesgo químico en los laboratorios.

El conocimiento apropiado de los efectos tóxicos de las sustancias químicas, las rutas de exposición y los riesgos asociados a su manipulación y transporte es vital para el personal que trabaja en estas áreas. Las fichas de seguridad (Medical Security Data Sheets, **MSDS** –hoja de seguridad para reactivo-), describen los riesgos asociados con el uso de un producto químico, y están disponibles en los catálogos de numerosas firmas comerciales, de manera que todos los laboratorios que utilicen sustancias químicas deberán disponer de una copia.

Agentes Químicos y Salud

El contacto con los productos químicos puede provocar intoxicación; definida ésta como 'conjunto de síntomas y signos clínicos derivados de la acción de un producto tóxico'. El *grado de intoxicación* por agente químico depende de los siguientes factores: toxicidad del producto, concentración del mismo en el ambiente, tiempo de exposición y estado biológico del individuo.

El producto tóxico tiene que pasar una serie de procesos metabólicos en el organismo para que pueda hablarse de *intoxicación* (regla ADAME):

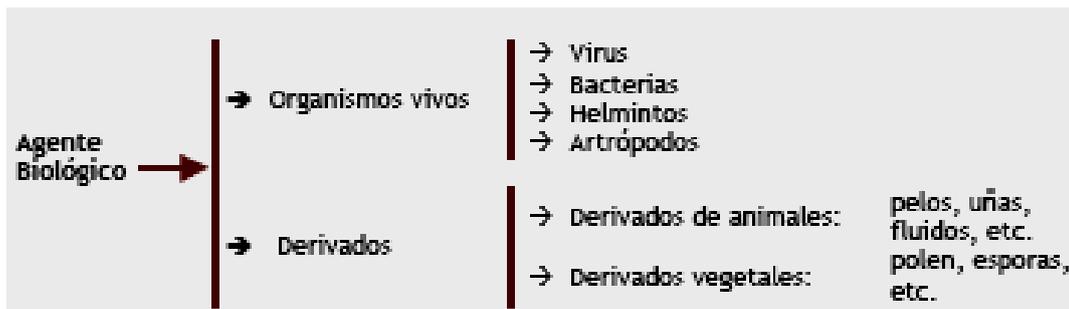
- Absorción
- Distribución (o transporte)
- Acumulación (o localización)
- Metabolización (biotransformación)
- Eliminación

Riesgos biológicos

Es el riesgo derivado de la manipulación o exposición a los agentes biológicos, que trae como consecuencia la infección del personal expuesto con o sin manifestación de la enfermedad. Para el hombre, es el riesgo de infección el más significativo (por la frecuencia e importancia) y el más antiguo de los reconocidos por los profesionales de la salud. Disímiles causas son atribuidas a las infecciones del personal de laboratorio, entre las que se destacan:

El uso de objetos punzo-cortantes contaminados con fluidos corporales, los derrames o salpicaduras, el trabajo con animales de laboratorio, sin tomar las medidas de protección reglamentadas en este caso, y que son procedimientos que se van haciendo habituales que generan aerosoles, siendo estos últimos, la causa más frecuente de este fenómeno, como demuestran los estudios: (Meyer y Edie, 1949; Pike y Sulkin, 1979; Paul, 1991; Backley, 1997, entre otros).

La Organización Mundial de la Salud recomendó el establecimiento de una clasificación de los agentes biológicos, ubicándolos en cuatro grupos de riesgo y, que son enunciados en orden creciente, según el nivel de peligrosidad, además del riesgo que un agente puede representar para el individuo que trabaja con él y para la comunidad. Cada región o país establece su propia clasificación de agentes biológicos por grupos de riesgo teniendo en cuenta su capacidad patogénica, los modos de transmisión y la gama de huéspedes, la disponibilidad de medidas de prevención eficaces, y la disponibilidad de tratamiento eficaz, así como las condiciones geográficas del territorio en cuestión. República Argentina: Normas IRAM 80058-2, 1998.



Grupos	Características
I	Escaso riesgo individual y comunitario Microorganismos que tienen pocas posibilidades de provocar enfermedades Humanas o de importancia veterinaria en animales.
II	Riesgo individual moderado, riesgo Comunitario limitado. Agente patógeno que puede provocar enfermedades humanas o en animales, pero con poca posibilidad de entrañar un riesgo grave para el personal de laboratorio, la comunidad, el ganado o el medio ambiente. La exposición en el laboratorio puede provocar una infección grave, pero se dispone de medidas eficientes de tratamiento y de prevención.
III	Riesgo individual elevado, riesgo comunitario escaso Agente patógeno que suele provocar enfermedades graves en las personas o en los animales y que puede propagarse fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente.
IV	Elevado riesgo individual y comunitario. Agente patológico que suele provocar enfermedades graves en las personas y en animales y que puede propagarse fácilmente de un individuo a otro, directa o indirectamente.

Riesgos psicosociales

Son los riesgos dependientes de factores humanos que pueden acrecentar considerablemente el riesgo de los otros factores e involucran las aptitudes y habilidades para el trabajo, el estado físico y psicológico del trabajador, su capacidad intelectual y entrenamiento laboral, entre otros, considerando que el ser humano es un ser bio-psico-social. Todos ellos pueden ser importantes por el daño individual directo que sean capaces de causar por sí mismos, así como por contribuir a quebrar las barreras de contención biológica, originando o potenciando en tales circunstancias un riesgo biológico.

En los últimos años se ha ido demostrando que el ambiente que rodea a las personas, no sólo es lo físico o biológico, sino que debe incluir también el aspecto social y cultural del mismo, y dentro de esto, lo espiritual, ya que unos y otros son precisamente los que crean ese ambiente, que en última instancia, es inherente a su propia existencia.

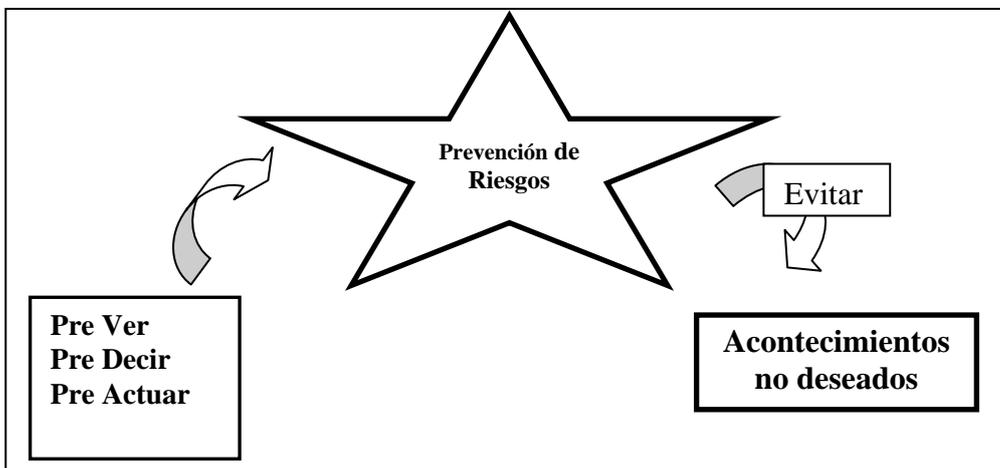
Prevención de riesgos

La clave para mantener riesgos en un nivel bajo es la **"prevención"**. Uno de los aspectos que hacen a ésta, es la existencia de procedimientos.

Éstos permiten a las personas conocer cuáles son las medidas de prevención, protección y seguridad, para que los riesgos de cada operación sean mínimos. La clave de la prevención es la "observación preventiva", que permite hacer foco en, no sólo aquello que esté mal, sino también en todas las consecuencias que eso puede traer.

Toda actividad, cuya finalidad sea evitar la aparición de sucesos no deseados, constituye prevención. **La prevención** comprende las actuaciones, medidas y operaciones que deben incidir sobre las actividades a realizar, buscando minimizar o eliminar las situaciones o circunstancias que pueden desencadenar hechos no deseados, así como sus causas.

Prevenir se suele plantear como la actividad dedicada a que no sucedan acontecimientos no deseados. El principal problema radica en el hecho de que, muchas veces, es más fácil actuar cuando ha ocurrido algo, que prevenir lo que aún no ha ocurrido, lo que, además, se vuelve difícil de analizar (Ver figura).



"El esfuerzo que una sociedad dedica a la prevención de los accidentes, las enfermedades o las catástrofes, se pudiera considerar como el más completo indicador del nivel de calidad de vida".

Si alguien llama riesgos a algo que puede ver o sentir, está percibiendo otra cosa. Lo que puede obtenerse directamente de la observación directa de las situaciones está más relacionada con los *factores de riesgos* o, como lo enfocan otros autores, **los peligros**.

Los factores de riesgo quedan definidos de varias formas, aunque todas las definiciones presentan enfoques parecidos, se pueden llegar a producir situaciones de confusión cuando se trata de identificarlos, porque es muy común confundir en los análisis *los riesgos* con *los factores de riesgo*.

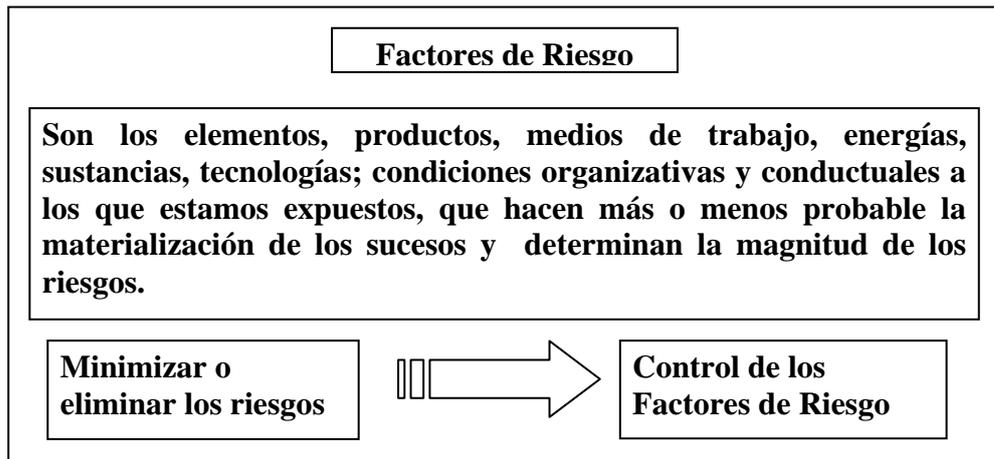
Pasemos entonces a analizar algunas definiciones de **factores de riesgo**:

- Factores que explican la existencia del riesgo, es decir factores técnicos, humanos y organizativos.
- Se definen como productos, sustancias, medios, procesos, ambiente, etc., que determinan el tipo de riesgo.

Los accidentes son observables, sus causas no, a no ser que se confundan las descripciones de los accidentes con sus explicaciones. Por otro lado, los riesgos no son observables, sus factores de riesgos si, salvo que se confundan los riesgos con los factores de riesgos.

Algunas conclusiones sobre los factores de riesgo, (ver gráfico):

- Los factores de riesgo mantienen una relación contingente con los riesgos, son los factores que hacen más o menos probable la ocurrencia o materialización del suceso.
- Un mismo factor de riesgo puede generar varios riesgos muy diferentes e independientes en ocasiones.



Podemos concluir entonces que, "**los riesgos** se definen como una probabilidad o posibilidad de daños, la cual mide la capacidad (magnitud) de provocar la materialización de sucesos o hechos, dependiendo de variables como, la exposición, la frecuencia y las consecuencias de los daños que ocurren "y" **los factores de riesgo** como elementos, productos, medios de trabajo o tecnología a los que estamos expuestos y que determinan la magnitud del riesgo: máquinas, vehículos, sustancias, energías, etc., tales como la electricidad con el riesgo de electrocución, el plomo con el riesgo de saturnismo, los productos inflamables con los riesgos de quemaduras, el trato al público o el trabajo nocturno con el riesgo del estrés, por citar algunos".