

**ACCIDENTES DE TRABAJO**

**ANGEL JAVIER SERNA PINTO**

**CONVENIO INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD CES Y  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA**

**POSTGRADO EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
BUCARAMANGA-SANTANDER  
2005-2006**

**ACCIDENTES DE TRABAJO**

**ANGEL JAVIER SERNA PINTO**

**ASESOR**

**DOCTOR JUAN L. LONDOÑO**

**CONVENIO INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD CES Y  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA**

**POSTGRADO EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
BUCARAMANGA-SANTANDER**

**2005-2006**

## CONTENIDO

	Pag.
<b>INTRODUCCION</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVOS</b>	
OBJETIVO GENERAL	10
ONJETIVOS ESPECIFICOS	11
<b>1. ACCIDENTES DE TRABAJO</b>	<b>12</b>
<b>2. FACTORES DE RIESGO</b>	<b>16</b>
<b>2.1 CLASIFICACION DE LOS FRACTORES DE RIESGO</b>	<b>18</b>
2.1.1 Factores químicos	18
2.1.2 Factores físicos	18
2.1.3 Factores mecánicos	18
2.1.4 Factores físico químicos	19
2.1.5 Factores eléctricos	19
2.1.6 Factores locativos	19
2.1.7 Factores ergonómicos	20
2.1.8 Factores sicosociales	20
2.1.9 Factores biológicos	20
<b>3. PANORAMA DE RIESGOS</b>	<b>21</b>
3.1 HAZOP	21
3.2 AFRO	22

3.3	Protección de maquinaria	23
3.4	TUTTAVA	23
3.5	Adaptación laboral	24
3.6	PRYSO	24
3.7	Reforzamiento psicológico	25
3.8	Amistoso	25
<b>4.</b>	<b>LEGISLACION COLOMBIANA SOBRE SALUD</b>	
	<b>OCUPACIONAL.</b>	<b>26</b>
4.1	Ley 9 de enero de 19979	26
4.2	Resolución N. 001016 de marzo de 1989	27
4.3	Ley 50 de diciembre de 1993	31
4.4	Ley 100 de diciembre de 1993	32
4.5	Decreto 1281 de 1994	32
4.6	Decreto 1294 y 1295 de junio de 1994	33
4.7	Decreto 1831 de agosto de 1994	33
4.8	Resolución 00166 de 01 de febrero de 2001	33
<b>5.</b>	<b>EL SISTEME GENREAL DE RIESGOS PROFESIONALES.</b>	<b>34</b>
<b>6.</b>	<b>ACCIDENTALIDAD LABORAL Y ESTADISTICAS</b>	<b>44</b>
<b>7.</b>	<b>CONTROL, INVESTIGACION Y REGISTRO DE LOS</b>	
	<b>ACCIDENTES</b>	<b>47</b>
7.1	Áreas de control	47
7.2	Causas de accidentes	48
7.3	Costos de los accidentes	55

7.4	Investigación accidentalidad	58
7.5	Registro accidentalidad	60
	<b>CONCLUSION</b>	<b>69</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>71</b>

## INTRODUCCION

El trabajo es la base y fundamento de la vida social e individual. Es la actividad por medio de la cual el ser humano se relaciona con la naturaleza para satisfacer sus necesidades y su propio desarrollo personal.

Dentro del ambiente laboral, el trabajador interactúa con diferentes condiciones de trabajo, por tal motivo el trabajo puede convertirse en un instrumento tanto de salud como de enfermedad para el individuo, la empresa y la sociedad; generando una relación directa entre TRABAJO y SALUD. Las condiciones de trabajo generan efectos desfavorables entre los cuales se encuentran los accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

Por ser un evento de salud que acontece a los trabajadores independientemente de su ocupación u oficio los ACCIDENTES DE TRABAJO, es uno de los efectos desfavorables de las condiciones de trabajo que requiere conocer el panorama de la legislación actual en el Sistema General de Riesgos Profesional (decreto 1295 del 22 junio de 1994) para llevar a cabo cualquier acción legislativa o técnica en el campo de la prevención de los riesgos del trabajo.

El ACCIDENTE DE TRABAJO es definido en el artículo 9 del decreto 1295 de 1994 como: *“todo suceso repentino permanente o temporal que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional, una invalidez o la muerte.*

*Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.*

*Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador”.*

En cuanto a las estadísticas de accidentes de trabajo según informaciones emanadas de la organización panamericana de la salud, año 2002, en Latinoamérica y el Caribe ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto y aproximadamente 300 trabajadores mueren por accidentes de trabajo cada día; en Colombia según fasecolda, los accidentes reportados e incluidos en las estadísticas nacionales alcanzan cifras de: 1996(122.835 accidentes), 1997(135.327 accidentes), 1998(145.530 accidentes), 1999(182.567 accidentes), 2000(211.189

accidentes). De acuerdo con las estadísticas la accidentalidad aumento de la misma manera que se genera un sub-registro importante, y se debe a que el empleador no reporta el hecho a la entidad promotora de salud y a la administradora de riesgos profesionales.

Sobre el reporte de los accidentes de trabajo, se ha previsto la obligatoriedad de informar por parte del empleador, en el literal e del artículo 21 del capítulo III del decreto 1295/1994.

Cuando se presenta un accidente de trabajo, se generan acciones interdisciplinarias con el fin de minimizar los riesgos y se implementan medidas para evitar la ocurrencia de los mismos.

Por todo lo anterior se justifica la elaboración de este material como apoyo para el desarrollo y mejoramiento de las condiciones de salud y trabajo, de acuerdo con la normatividad vigente. Pero hablar de la accidentalidad laboral no se limita únicamente a las estadísticas y costos, sino a las posibles acciones que se deben desarrollar para prevenirlos. Ya lo consideraba Edwards Deming, pionero en el concepto del control estadístico de calidad, que una de las siete enfermedades mortales de las empresas se deriva de los altos costos médicos y es precisamente en los conceptos de la



calidad donde se encuentran elementos de utilidad para analizar y prevenir los accidentes de trabajo.

## **OBJETIVO GENERAL:**

- Revisar la legislación correspondiente al tema de accidentes de trabajo y su importancia en la prevención de los riesgos profesionales, con el fin de generar e implementar mecanismos de control y manejo para un bienestar laboral

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Conocer el marco legal que hace referencia a los accidentes de trabajo.
- Analizar las consecuencias de los accidentes de trabajo y sus mecanismos de prevención y control.
- Establecer los alcances y responsabilidades en materia de accidentes de trabajo en el contexto del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Analizar las variables y los índices de accidentalidad.
- Suministrar una herramienta para el desarrollo gerencial con respecto a accidentes de trabajo.
- Destacar la importancia de la información para el control de los accidentes de trabajo.

## **1. ACCIDENTES DE TRABAJO**

Se ha definido al trabajo como “El Producto resultante de una actividad física o intelectual”. “Esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza”. “Actividad del hombre encaminada a un fin”. “Conjunto de esfuerzos orgánicos adaptados al medio, encaminados a la obtención de satisfactores con finalidad de beneficio individual y social”.

El hombre ha desempeñado diferentes oficios, en cada uno de estos el organismo se expone a diferentes factores que pueden alterar su equilibrio, dando origen a diversas patologías y/o accidentes de trabajo.

Por otra parte para que el trabajo sea satisfactorio debe tener sentido para persona que lo ejecuta. El trabajo debe permitir la iniciativa y la creatividad del trabajador. Este deberá tener autonomía, responsabilidad y capacidad de decisión.

La organización del trabajo tiene que proporcionar el reconocimiento social de la tarea de cada persona, así como permitir que cada individuo haga compatible su trabajo con su vida familiar y social.

En éste orden de ideas recordamos entonces que los diferentes factores; como la jornada de trabajo, el ritmo de trabajo, la automatización, la comunicación, el estilo de mando, la participación el status social, la identificación con la tarea, la iniciativa y la estabilidad en el empleo; que influyen en el trabajador y en el trabajo, son abordados por la Salud Ocupacional rama de la Salud Publica, la cual con sus tres áreas a saber: Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, evalúa, controla y vigila los riesgos presentes en el ambiente laboral, así como al trabajador que se expone a ellos. Se concretan sus objetivos en la definición dada por el comité conjunto de expertos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS):

“La Salud Ocupacional tiene como finalidad promover y mantener él más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo”.

Nuestro país ha vivido en los últimos 16 años cambios profundos en la estructura de la seguridad social, pasando de un esquema patronalista asistencial a un modelo enfocado hacia la prevención, contemplado en el derecho inviolable e irrenunciable a la seguridad social, como la garantía constitucional para que la persona amenazada por alguna enfermedad o que haya sufrido un accidente ya sea común o profesional, tenga la oportunidad de recibir las prestaciones de tipo económico y asistencial a que haya lugar.

Además con la reforma de la seguridad social la Ley 100 del año 1.993 rescata con mayor fuerza la importancia de un trabajo en condiciones dignas y justas y en un ambiente laboral donde se prevenga la probabilidad de que exista un daño o cualquier condición que represente peligro.

Entonces los fines de la seguridad social desde el punto de vista de la protección al trabajador son:

- Salvaguardar la salud del trabajador para conservar su capacidad laboral y a la vez mantenerlo capacitado para que pueda conservar su empleo. Con los nuevos conocimientos de la ciencia aplicados en la empresa donde labora.

- Ayudar al trabajador y a su familia en los insucesos o calamidades, tales como accidentes, enfermedades, muerte, invalidez, vejez y desempleo.

Por lo tanto es obligación del estado contratante y de los empleados privados cualquiera que sea su actividad económica, afiliar a los trabajadores al sistema de seguridad social, so pena de ser sancionados, al no hacerlo.

De la misma manera deben brindar un ambiente laboral libre de riesgo y adecuado para su desempeño.

Los accidentes de trabajo interrumpen el proceso normal de las labores desarrolladas; Siguiendo las directrices del decreto 1295 de junio de 1994 y la norma técnica colombiana NTC 3701, que para nuestro país es obligatoria y fundamental, definen los términos así:

ART. 8. Riesgos profesionales. Son riesgos profesionales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el gobierno nacional.

ART. 9. Accidente de trabajo. Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

ART. 10. Excepciones. No se considera accidente de trabajo:

1. El que se produzca por la ejecución de actividades diferentes para las que fue contratado el trabajador, tales como horas recreativas, deportivas o culturales, incluidas las previstas en el artículo 21 de la ley 50 de 1990, así se produzcan durante jornada laboral, a menos que actúe por cuenta o en representación del empleador.

## **2. FACTORES DE RIESGO**



La salud y la seguridad del hombre que trabaja, constituye uno de los factores de bienestar en la vida, controlando los riesgo que afectan el trabajo; entendiéndose por riesgo “la probabilidad de que exista un daño”, es cualquier condición, que represente peligro potencial para el trabajador o la empresa.

Como factor de riesgo se entiende la existencia de elementos, materiales, sustancias, condiciones ambientales susceptibles de causar perturbaciones en la salud, integridad y bienestar de los trabajadores, o en materiales, equipos y/o procesos, cuando no existen o fallan los mecanismos de control.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, se puede definir riesgo ocupacional como la probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición inapropiada, capaz de desencadenar daño a la salud del trabajador y/o daño en materiales, equipos, materias primas y el ambiente.

Así mismo, y de acuerdo con las definiciones dadas se debe elaborar y clasificar los diferentes factores de riesgo o condiciones de trabajo que puedan generar alteración en el desempeño laboral. El panorama de factores de riesgo debe ser permanentemente actualizado pues su carácter es dinámico.

## **2.1 Clasificación de los factores de riesgo:**

### **2.1.1 Factores de riesgo químicos:**

En este grupo se encuentran los elementos y sustancias que pueden ingresar al organismo, por inhalación, absorción o ingestión y de acuerdo con su nivel de concentración y el tiempo de exposición, generan lesiones, sistémicas, intoxicaciones o quemaduras.

### **2.1.2 Factores de riesgo físicos:**

Comprende los factores de naturaleza física, los cuales de acuerdo con su intensidad y tiempo de exposición, pueden generar efectos nocivos en los trabajadores como por ejemplo el ruido, la vibración, las temperaturas anormales, iluminación anormal, radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes y presiones anormales.

### **2.1.3 Factores de riesgo mecánicos:**

Contempla los objetos, herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que por atropamiento o golpe, pueden provocar lesiones en los trabajadores.

#### **2.1.4 Factores de riesgo Fisicoquímicos:**

En este grupo se incluyen objetos, sustancias, operaciones, fuentes de calor y sistemas eléctricos, que en condiciones especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, puedan ocasionar explosiones.

#### **2.1.5 Factores de riesgo eléctricos:**

Estos son los sistemas eléctricos de equipos, máquinas, herramientas e instalaciones en general que producen y conducen energía y que dependiendo de su intensidad y del tiempo de contacto pueden provocar lesiones a los trabajadores.

#### **2.1.6 Factores de riesgo locativos:**

Estos son los debidos a los aspectos propios de las instalaciones, que por su característica de diseño, construcción y mantenimiento, pueden acarrear lesiones personales o daños materiales para desarrollar actividades propias del trabajo.

### **2.1.7 Factores de riesgo ergonómicos:**

Son todos aquellos factores que tienen que ver con la adecuación del trabajo al hombre como por ejemplo trabajo prolongado de pie, posturas inadecuadas, sobre esfuerzos físicos y trabajos prolongados sentados.

### **2.1.8 Factores de riesgo psicosociales:**

Este tipo de factor corresponde a los aspectos organizacionales inherentes al proceso y a las modalidades de gestión administrativa que pueden generar carga mental, trayendo como consecuencia fatiga mental, alteraciones en la conducta y fisiológicas. Dentro de estos factores podemos citar como ejemplos: contenido y jornada de trabajo, tipo y calidad de la supervisión, estilo administrativo, tipo y facilidad de comunicación, facilidades de desarrollo personal, ausencia de programas de inducción y entrenamiento en el trabajo y tipo de vinculación.

### **2.1.9 Factores de riesgo biológicos:**

En este grupo se encuentran agentes orgánicos animados o inanimados que están presentes en el ambiente. Los lugares de trabajo con este tipo de riesgo son: comedores, cocinas, baños, basuras, alcantarillados, laboratorios clínicos e industriales entre otros.

### **3. PANORAMA DE RIESGOS**

Para el análisis de los factores de riesgo se debe elaborar el panorama de riesgos que permite la identificación, evaluación, análisis y priorización.

Apoyados en el conocimiento de las causas que ocasionan los accidentes de trabajo se seleccionaron las siguientes metodologías:

HAZOP, AFRO, Protección de maquinaria, TUTTAVA, Adaptación laboral, PRYSO, Reforzamiento Psicológico y Amistoso.

#### **3.1 HAZOP:**

(Hazard and operability studies) - (Estudio de riesgos y operabilidad)

Un paso verdaderamente crítico en la Prevención y Control de los Riesgos Industriales, es la identificación de los factores de riesgo, pues si éstos no se conocen es imposible pensar en como prevenirlos. Esta metodología es una técnica que es consistente en sus resultados, se basa en una serie de palabras llamadas palabras guía.

HAZOP interpreta el proceso o procedimiento, cuestiona sistemáticamente cada parte de él, descubre como se pueden presentar las desviaciones con respecto al objetivo de la máquina, procedimiento, materia prima y define si dichas desviaciones originan riesgos a las personas, producción, proceso, y medio ambiente.

### **3.2 AFRO:**

(Análisis de Factores de Riesgo Ocupacional)

Método mediante el cual se identifican los pasos de una tarea, se determinan los riesgos existentes y potenciales y se formulan medidas de prevención y control, tendientes a disminuir su impacto o a su eliminación.

### **3.3 Protección de Maquinaria:**

Cuando se diseña y construye una máquina o equipo y se le integra a un proceso productivo la SEGURIDAD en su operación debe ser considerada como un componente INTEGRAL y NORMAL. El proveer desde el diseño, dispositivos de seguridad que cumplan ésta función en forma integral es uno de los requisitos mínimos al ofrecer para su operación una máquina o equipo a los seres humanos. Ésta metodología identifica y controla los factores de riesgo, en la operación de máquinas y equipos, potenciales de accidente con consecuencias sobre las personas, las herramientas, el proceso, la rentabilidad de la empresa y del trabajador, por comisión u omisión de diseños y procedimientos. Es una herramienta técnica sencilla, de fácil aplicación y comprobada eficacia en la prevención y control de los accidentes de trabajo.

### **3.4 TUTTAVA:**

(Hábitos de Trabajo Seguro y Productivo)

Esta metodología está concebida para mejorar el orden físico y las condiciones de aseo en el sitio de trabajo.

Buen orden significa que las cosas innecesarias son removidas, se destinan lugares propios y adecuados para herramientas y materiales y los trabajadores hacen uso adecuado de ellos. “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”.

### **3.5 Adaptación Laboral:**

Es un proceso en el cual se logra la adaptación Trabajo – Trabajador, mediante actividades de carácter interdisciplinario encaminadas a la Prevención de eventos o condiciones potencialmente discapacitantes.

Utiliza como eje la Adaptación - Readaptación de los trabajadores y de las estaciones de trabajo, ambientes, procesos y procedimientos.

### **3.6 PRYSO:**

(Programa de Información y Registro en Salud Ocupacional)

Con el **PRYSO**, se maneja información variada y suficiente con base en la clasificación Seguro Social, además de la contemplada por el ASA AZ-16-1 y 16-2, para realizar



análisis de causalidad de los accidentes de trabajo y reunir datos generales acerca de la accidentalidad, con múltiples variables, donde la relación hombre – máquina es inseparable del ambiente de trabajo (condición sub.-estándar) y del comportamiento del trabajador (comportamiento sub.-estándar). De esta manera, el análisis de los datos se constituye en información para la ACCIÓN, en el control de la accidentalidad.

### **3.7 Reforzamiento Psicológico:**

Es necesario fortalecer los objetivos y estrategias del “PROGRAMA SEGURO” mediante acciones de apoyo Psicológico que involucre al personal directivo, administrativo y operativo. Se busca generar un cambio de actitud y comportamiento positivo que mejore las condiciones del entorno laboral y garantice el éxito en la implementación de las metodologías anteriormente propuestas.

### **3.8 Amisstoso:**

Software para administración del Programa de Salud Ocupacional de Empresa.

## **4. LEGISLACIÓN COLOMBIANA SOBRE SALUD OCUPACIONAL**

A continuación se hará un recorrido a todo el marco legal en salud ocupacional y riesgos profesionales.

### **4.1 Ley 9ª de enero de 1979**

Esta Ley se conoce como la Ley de marco de la Salud Ocupacional en Colombia.

Tiene por objeto preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones; hace referencia a las funciones del Ministerio de Protección Social, a las obligaciones y compromisos tanto de patrono como de trabajadores; determina disposiciones sobre agentes químicos, físicos y biológicos, y las condiciones ambientales como causantes de enfermedad y lesiones.

En la parte referente a seguridad ocupacional se analizan condiciones sobre maquinaria, equipo, herramientas y actividades como el manejo, transporte y almacenamiento de materiales, instalaciones y equipos y los riesgos de accidente o enfermedad.

En términos generales la Ley 9ª. dicta las medidas sanitarias para la prevención y el mantenimiento la salud de los trabajadores con todos los posibles riesgos a que se encuentran expuestos, determinando valores límites y el uso de los elementos de protección personal ante todo.

En su artículo 81 de esta Ley dice: "La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el gobierno y los particulares.

#### **4.2 Resolución No. 001016 de marzo de 1989**

Reglamenta la organización, funcionamiento y desarrollo de los programas de Salud ocupacional que deben establecer los patronos o empleadores en el país.

Todos los empleados públicos, oficiales o privados, contratistas y subcontratistas están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de salud ocupacional que consiste en planeación, organización, ejecución y evaluación de

las actividades de medicina preventiva, medicina de trabajo, higiene y la seguridad ocupacional.

La elaboración y ejecución de los programas de salud ocupacional pueden ser realizados como exclusivos y propios para la empresa. En conjunto con otras empresas o contratados con personas o entidades que presten tales servicios y que este debidamente autorizadas y reconocidas por el Ministerio de Protección Social.

El programa de salud ocupacional de las empresas y lugares de trabajo, dice: está constituido por tres subprogramas que son:

1º Medicina preventiva.

2º Medicina de trabajo.

3º Higiene y Seguridad Ocupacional.

En su artículo 10 dice: “los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

Para ello se deben realizar exámenes médicos, tener actividades de vigilancia epidemiológicas, adelantar actividades de prevención, investigar lesiones, enfermedades y situaciones críticas y asesorar a la dirección de la empresa en todo lo referente a la especialidad de los subprogramas.

El subprograma de Higiene y Seguridad Ocupacional tiene como objeto identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originan en los lugares de trabajo y que pueden afectar la salud de los trabajadores.

Se deben elaborar panoramas de control y eliminación de riesgos, que permitan la localización y evaluación de los mismos, así como reconocimiento de las exposiciones a ellos mediante la realización de inspecciones periódicas a las áreas, fuentes de trabajo y equipos en general, identificando los agentes de riesgos presentes, comprobando la efectividad y el buen funcionamiento de protección y control de cada uno.

Otra de las actividades es estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los riesgos existentes en la empresa, participando en los programas de mantenimiento preventivo en las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas y redes eléctricas, entre otros.

Este subprograma deberá estar en capacidad de facilitar la supervisión y verificación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente, y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal que deben ser utilizados de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes y solamente cuando el riesgo no sea controlable. Los elementos de protección personal deben ser los adecuados para la persona, para el riesgo y para el medio ambiente circundante.

Trata también esta resolución sobre la elaboración de estadísticas en los ambientes de trabajo, las cuales estarán a disposición de las autoridades competentes, y que deberán servir como guías para un trabajo futuro y no como una medición de lo que se pudo hacer y no se hizo.

Con respecto al medio ambiente dice ésta, se deberá estudiar y controlar la recolección de residuos y desechos, aplicando las medidas de saneamiento básico ambiental más actualizadas y siempre con una clara conciencia de preservación del medio ambiente.

Esto es especialmente importante si tenemos en cuenta que nuestro país es uno de los más ricos en el ecosistema mundial,

tanto en animales como en vida vegetal y fuentes de agua y tiene una responsabilidad con sus nacionales y con todo el mundo conocido.

Otra actividad del programa será la de promover y elaborar planes de inducción y entrenamiento encaminados a la prevención y control de accidentes y el conocimiento de los riesgos de trabajo, colaborando con el Comité de Salud Ocupacional.

#### **4.3 Ley 50 de diciembre de 1990**

Se refiere esta Ley al Código Sustantivo del Trabajo de que habló por primera vez en Colombia Rafael Uribe Uribe en su discurso a los gremios industriales en 1912 enero 1000 y que fue promulgado inicialmente con vigencia a partir del primero de enero de 1951.

En cuanto a la salud ocupacional, esta ley trata sobre accidentes de trabajo, sus definiciones, control, calificaciones, indemnizaciones, las enfermedades profesionales y sobre dotaciones y auxilios, entre otros.

#### **4.4 Ley 100 de diciembre de 1993**

Esta Ley que bien puede anunciarse como una ley marco de la Seguridad Social y la Salud Ocupacional en Colombia, está basada en cuatro pilares fundamentales, así:

El sistema de Pensiones.

El sistema de Seguridad Social en Salud.

El sistema llamado de ATEP.

Sistemas de Servicios Sociales Complementarios.

Esta ley dio un vuelco trascendental en la legislación laboral colombiana y cambió, en gran medida, los planteamientos y bases legales, laborales y administrativas que regían hasta ese momento.

#### **4.5 Decreto 1281 de 1994**

Reglamenta las actividades de alto riesgo.



#### **4.6 Decretos 1294 y 1295 de junio de 1994**

Por el cual se dictan normas para el funcionamiento de las sociedades que asumirán los riesgos derivados de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo y reglamenta y clasifica los riesgos en todas actividades nacionales.

#### **4.7 Decreto 1831 de agosto de 1994**

Por el cual se expide la tabla de clasificación de actividades, económicas para el sistema penal de Riesgos Profesionales.

#### **4.8 Resolución 00166 de 01 de febrero de 2001**

Por el cual el Estado colombiano establece el *Día de la Salud en el Mundo del Trabajo*.

Esta resolución es fruto del reconocimiento a las víctimas del accidente ocurrido el 28 de julio de 1983, cuando se adelantaban labores de construcción de la represa del Guavio y en el que murieron más de 120 trabajadores.

## **5. EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS PROFESIONALES**

La Constitución Política y los diferentes decretos, resoluciones, etc. que han sido promulgados recientemente, hace imprescindible, el que este tema sea tratado, por lo que, para el Estado, los empresarios y los trabajadores representa, y por la incidencia que sobre todas las actividades nacionales tienen.

El sistema general de riesgos profesionales es el conjunto de normas, entidades y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores, de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir con causa o como consecuencia del trabajo.

Excepto lo previsto en el Artículo 279 de la Ley 100 de 1993, se aplica a todas las empresas que funcionan en el territorio nacional y a los trabajadores, contratistas, subcontratistas de los sectores público, oficial, semioficial en todos sus órdenes y en el sector privado en general.

Con relación a las Administradoras de Riesgos Profesionales, la ley establece las funciones principales que deben cumplir y estas son:

- Afiliar a los trabajadores
- Administrar las cotizaciones hechas al sistema
- Garantizar el reconocimiento de prestaciones asistenciales y económicas por concepto de accidentes de trabajo y enfermedad profesional
- Realizar actividades de prevención y promoción de los riesgos profesionales a sus empresas afiliadas.
- Sobre la afiliación al sistema se prevé que el empleador debe afiliar a sus trabajadores desde el momento en que se inicia el vínculo laboral. Es el empleador quien tiene la facultad de escoger libremente la entidad Administradora y podrá trasladarse una vez cada año, avisando de este hecho con 30 días de antelación.

- Debe también el empleador informar mensualmente todas las novedades que se presenten en su nómina sobre ingresos, retiros, aumentos salariales, vacaciones, licencias e incapacidades porque esos factores modifican el ingreso base de liquidación.

Las administradoras del sistema, asignarán una tarifa de acuerdo con la actividad principal de la empresa afiliada y la exposición a los factores de riesgo. Para ellos sean determinados 5 clases de riesgos según las actividades de las empresas así:

Clase 1: Actividades consideradas de riesgo mínimo:

- Mayor parte de actividades comerciales
- Actividades financieras
- Trabajo de oficina
- Centros educativos

Clase 2: Actividades consideradas de riesgo bajo:

- Algunos procesos manufactureros como la fabricación de tapetes, tejidos, confecciones y flores artificiales.

- Almacenes por departamentos.
- Algunas labores agrícolas.

Clase 3: Actividades consideradas de riesgo medio:

- Procesos manufactureros como fabricación de agujas, alcoholes,
- Alimentos, automotores, artículos de cuero.

Clase 4: Actividades consideradas de riesgo alto:

- Procesos manufactureros como aceites, cervezas, vidrios
- Procesos galvanizados
- Transporte

Clase 5: Actividades consideradas de riesgo máximo:

- Areneras
- Manejo de asbesto
- Bomberos
- Manejo de explosivos
- Construcción

- Explotación petrolera.

Según el tipo de riesgos, la legislación establece las siguientes cotizaciones mínimas y máximas, ver tabla siguiente

<b>Clase de riesgo</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor inicial</b>	<b>Valor máximo</b>
I	0.348%	0.522%	0.696%
II	0.435	1.044	1.653
III	0.783	2.436	4.089
IV	1.740	4.350	6.960
V	3.219	6.960	8.700

Cuando una empresa ingresa al sistema, la cotización es el valor inicial o punto medio de la tabla, que podrá ser modificado por la entidad administradora, dentro del rango de su clase, de acuerdo con el comportamiento del Índice de Lesiones Incapacitantes ILI y el cumplimiento de los programas de salud ocupacional. Esta variación se podrá hacer sólo después de un año de afiliación.

El ILI (Índice de Lesión Incapacitante), es un indicador que relaciona el número de accidentes laborales registrados y enfermedades profesionales diagnosticadas que ha generado

incapacidades, el número de días de incapacidades y la pérdida de capacidad laboral o muertes que generan dichos eventos.

Según el ILI, su comportamiento y las normas que sobre el particular emita el Ministerio de Protección Social, y los resultados del Programa de Salud Ocupacional, se podrá incrementar o disminuir el grado de riesgo y, por lo tanto, modificar el monto de la cotización al sistema.

La anterior es una herramienta económica muy importante dentro de las finanzas de cualquier empresa y constituye una base para considerar hoy que:

La salud ocupacional y la seguridad ocupacional, son una inversión,  
y no un gasto.

Las administradoras de riesgos profesionales, deben ofrecer a sus afiliados: prestaciones asistenciales, prestaciones económicas y servicios de prevención.

Cuando se presenta un accidente de trabajo o se diagnostica una enfermedad profesional, el afiliado tiene derecho a recibir:

- Atención inicial prestada en cualquier entidad prestadora de servicios de salud
- Atención médico asistencial prestada por la entidad promotora de salud donde esté afiliado el trabajador que comprende asistencia médica, quirúrgica, terapéutica y farmacéutica, hospitalaria y odontológica.
- Rehabilitación física y profesional
- Servicio de diagnóstico y tratamiento
- Elaboración, reparación y reposición de prótesis y órtesis.

En lo referente prestaciones económicas con trabajador tiene derechos establecidos así:

- Reconocimiento de una incapacidad temporal de origen profesional
- Indemnización por una incapacidad permanente parcial



- Pensión de invalidez, de acuerdo el grado y según tablas establecidas para el efecto.
- Tensión de sobrevivientes por muerte del afiliado.
- Auxilio funerario.

La empresa tiene derecho a recibir servicios de prevención, que están enmarcados dentro de los siguientes conceptos:

- Asesoría básica para el diseño del programa de salud ocupacional
- Capacitación básica para brigadas de primeros auxilios
- Capacitación a los miembros del Comité Paritario de Salud Ocupacional
- Fomento de estilos de trabajo y de vida saludables, de acuerdo con los perfiles epidemiológicos de las empresas.

Según la legislación los empleadores deben cumplir así:

- Afiliar a sus trabajadores al sistema y efectuar cumplidamente el pago de las cotizaciones
- Elaborar e implementar el programa de salud ocupacional
- Tener vigente el reglamento de higiene y seguridad industrial
- Constituir y garantizar el funcionamiento del comité paritario de salud ocupacional o del Vigía de la salud en empresas de menos de 10 trabajadores.
- Notificar a las administradoras los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales diagnosticadas que informarles las novedades laborales de sus trabajadores.

Si los empresarios no cumplieron con lo anterior, la legislación establece que estarán expuestos a lo siguiente:

- Ambientes de trabajo inadecuados
- Inexistencia de la prevención y control de los riesgos profesionales

- Trabajadores insatisfechos
- Baja productividad y calidad
- Menores ganancias
- Mayor incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Aplicación de multas y sanciones

Adicionalmente, si un empleador no tiene afiliados a sus trabajadores al sistema, deberá asumir todos los costos y prestaciones tanto económicas como asistenciales que genere el accidente de trabajo o la enfermedad profesional.

## **6. ACCIDENTALIDAD LABORAL Y ESTADISTICAS**

Aunque los esfuerzos para evitar accidentes de trabajo son grandes, estos se siguen presentando.

La O.I.T (organización internacional del trabajo) ha estimado que en América latina y el caribe ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto, y aproximadamente 300 trabajadores cada día como resultado de los accidentes laborales. Se estima que cada año ocurren en le mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200.000 muertos; los costos médicos y sociales se estiman en mas de quinientos mil millones de dólares anuales.

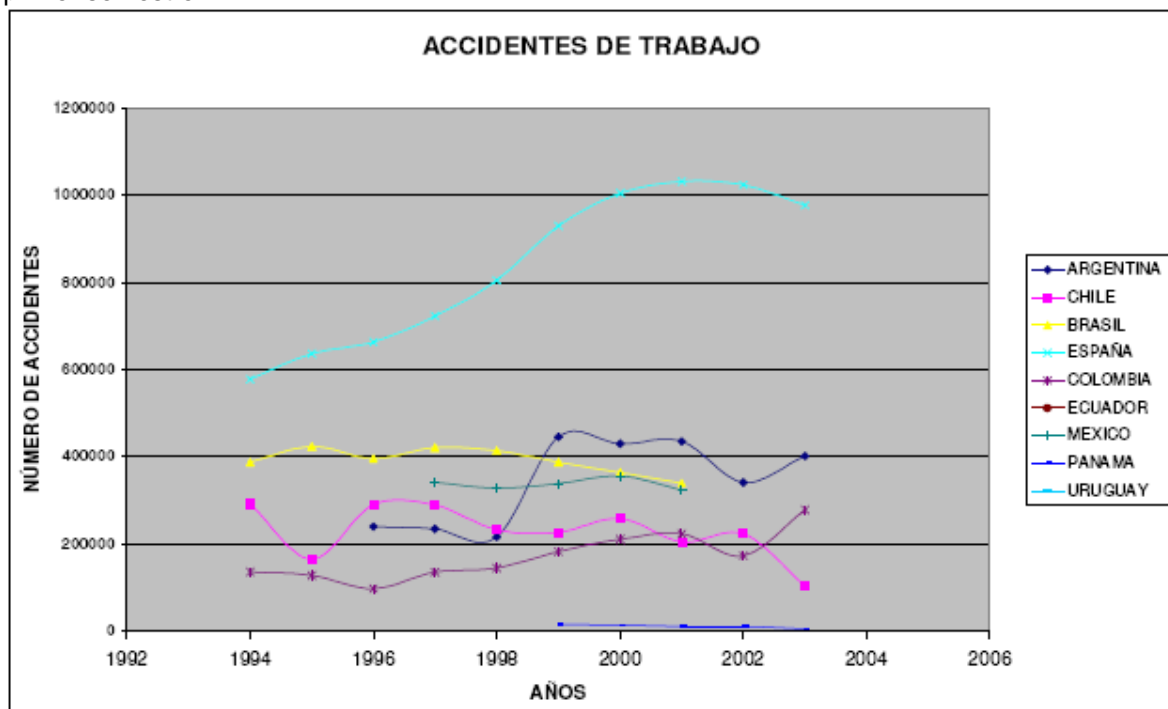
Adicionalmente, la O.I.T. calculó que el costo de la accidentalidad laboral para la economía mundial, es del 4% del PIB y podría ser mayor, sino existiera el sub.-registro en muchos países. En nuestro país el costo de la accidentalidad laboral podría ubicarse cerca de 4.5 % del PIB y actualmente se encuentra en niveles medios de accidentalidad, alrededor de un 7 %.

Lo anterior ilustra la importancia global de los riesgos profesionales y la necesidad que tiene el país de prevenir, conocer y registrar adecuadamente las contingencias que afectan a los trabajadores cuando éstas se originan en un riesgo profesional.

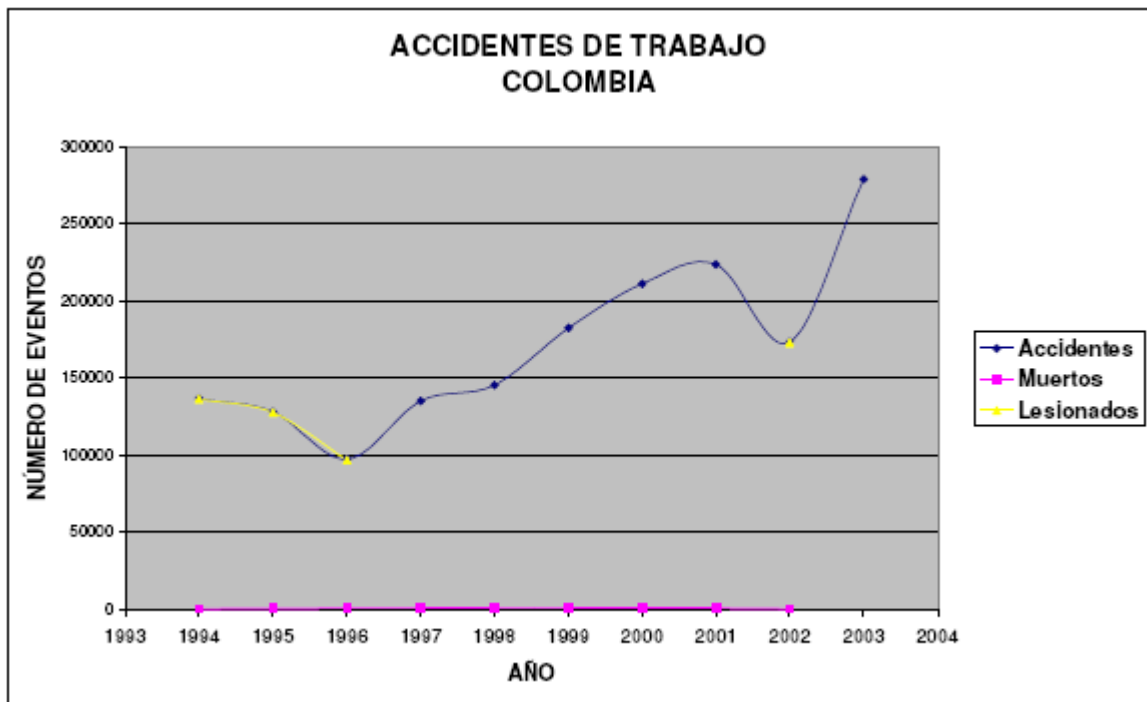
Según la O.M.S. de 30 a 50 % de los trabajadores están expuestos a riesgos físicos y otros, que pueden afectar su salud o su capacidad de trabajo.

Mientras para Colombia la tendencia en número absoluto de accidentes de trabajo, es francamente creciente, España, Brasil y Chile ya han empezado a permanecer en una meseta emulando el control de los mismos. Brasil siendo el país más poblado presenta un número absoluto menor de accidentes de trabajo reportados, sin embargo se desconoce el estado actual de su accidentalidad para cotejarlo con los demás.

Nota: La gráfica de Chile se debe analizar con cuidado, pues los datos 2003 son solo del primer semestre.



En Colombia los datos que se tienen de lesionados coinciden con el número de eventos, es decir aproximadamente cada accidente presentado deja un lesionado. Aunque en la gráfica el porcentaje de muertos es bajo, este se encuentra por encima del 0.2% lo que lo hace de los mayores para este grupo de países.



## **7. CONTROL, INVESTIGACION Y REGISTRO DE LOS ACCIDENTES**

Para lograr el éxito y las metas que se proponga en el control, investigación y eliminación de todo tipo de riesgo, hay que tener en cuenta las áreas de control, establecer las causas, los costos generados y realizar su correspondiente investigación.

La investigación de los accidentes debe basarse en los hechos, debe efectuarse lo más pronto posible después de ocurrido el accidente, por que la demora puede generar perdidas de evidencia necesaria para el análisis de los factores, tanto el aspecto físico como en la actitud de los lesionados y los testigos.

### **7.1 AREAS DEL CONTROL**

El control es una práctica empresarial, que mediante el análisis de los riesgos y la reducción y control de lesiones, daños y pérdidas, involucra a toda la organización empresarial, en un sistema que protege a personas, medio ambiente, equipos, sistemas y actividades de la organización.

Las áreas de control están directamente relacionadas con las siguientes actividades de la vida del hombre y el entorno en el

que se desarrolla, vive y genera para los demás. Estas áreas pueden ser:

- Análisis e los riesgos.
- El programa de salud ocupacional
- La investigación de los accidentes y los casi accidentes
- La relación con los elementos y las materias primas
- La responsabilidad con el producto
- La ingeniería del control del fuego y la ingeniería de incendios
- La protección del medio ambiente
- El compromiso con la productividad

## **7.2 CAUSA DE LO S ACCIDENTES**

Dos son los tipos de causas que se identifican, y tienen una división así:



## **Causas inmediatas y causas básicas**

### ***Causas inmediatas***

Son aquellas que encontramos en primer lugar después de la ocurrencia del accidente y que relacionamos con el momento mismo del suceso.

Si nos quedamos en el convencimiento de que conocemos qué y por qué pasó nunca seremos eficaces en el control de los riesgos y se dividen en:

- Actos inseguros
- Condiciones inseguras

### **Actos inseguros.**

Es toda violación de un procedimiento seguro, comúnmente aceptado y relacionado con un acto humano y que puede ocasionar o que ha ocasionado un accidente.

Como ejemplos: inutilizar los dispositivos de protección reparar maquinas en movimiento, no utilizar los elementos de protección personal, el exceso de confianza, las velocidades excesivas, etc.

### **Condiciones inseguras.**

Es cualquier defecto o falla de diseño, instalación o situación en que intervengan los equipos, máquinas, sistemas, etc. Y que pueden ocasionar un accidente.

Como ejemplo: iluminación inadecuada, falta de orden y aseo carencia de elementos de protección personal, vehículos con fallas mecánicas etc.

Los actos y condiciones inseguras son los que primero se identifican en la investigación de los accidentes, pero son, a la vez, los que menos aportan a la eliminación de los riesgos, porque tan solo representan un momento y una situación y no todo el proceso productivo y el detalle de los mismos.

Al analizar solamente los actos y condiciones inseguras que se integran en las causas inmediatas, debemos estar preparados para la repetición del accidente o acto no deseado.

Entre los actos inseguros de mayor ocurrencia encontramos:

- Uso inadecuado del sistema
- Mala utilización del cuerpo y sus partes

- Falta de orden y aseo
- Manejo inadecuado de los equipos
- Bramas y juegos
- Fallas en el manejo y conducción
- Falta de atención a normas y guías
- Omisión o mal uso de los elementos de protección personal

Entre las condiciones inseguras más comunes tenemos:

- Métodos de trabajo inapropiados
- Defectos en los sistemas
- Elementos de protección personal inadecuados
- Medio ambiente desfavorable
- Almacenamiento y manipulación defectuosos

- Instalaciones inadecuadas

Estas son las normalmente encontramos en forma fácil e inmediata-

### **Causas básicas.**

Son aquellas que no se identifican como causantes de las lesiones, daños o pérdidas en el momento mismo de su ocurrencia, pero que han sido parte fundamental para que el accidente ocurriera.

Son las verdaderamente importantes y por lo tanto hacía donde debemos enfocar la investigación de los accidentes.

Solo cuando encontremos las causas básicas llegamos al fondo de los hechos y situaciones que generaron los accidentes y los casi accidentes.

Las causas básicas están integradas por:

- Factores personales
- Factores del trabajo

### **Factores personales.**

Son aquellos que podemos identificar con las características de las personas y su comportamiento tales como: falta de motivación, entrenamiento inadecuado, falta de conocimiento, sobre carga emocional.

Los factores personales son los que tienen que ver con el comportamiento de las personas y todo lo que ellas aportan o dejan de aportar a la organización y sus debilidades y fortalezas.

### **Factores de trabajo.**

Son aquellos que podemos identificar con las condiciones y normas del trabajo como: ingeniería adecuada, deficiencia en los programas de adquisición, supervisión deficiente, herramientas y equipos inadecuados, falta de mantenimiento, etc.

Los factores del trabajo son los referidos a la organización como tal y a todo lo que ésta da o deja de dar y es en donde esta la mayor cantera de causas de al accidentalidad, pero adonde menos llegamos.

Las principales causa básicas de la accidentalidad pueden ser:

*Factores personales*

- Falta de capacitación
- Insuficiente habilidad para el cargo
- Motivación inadecuada
- Problemas psicosociales
- Capacidad física inadecuada
- Capacidad mental inadecuada
- Sistema de vida desordenado

*Factores del trabajo*

- Supervisión deficiente
- Normalización incorrecta
- Defectos en el diseño

- Ambiente laboral inadecuado
- Mantenimiento deficiente
- Abuso y desgaste
- Errores en la adquisiciones
- Mala señalización
- Herramientas y equipos inadecuados

### **7.3 COSTOS DE LOS ACCIDENTES**

El control de los costos nos brinda las herramientas para convertir la seguridad y la salud ocupacional, no en una fuente de cargas económicas y reporte de accidentes, gastos y problemas, sino en una fuente de solución de problemas, y en una clara reducción de costos y gastos por accidentes, lesiones, daños y pérdidas de todo tipo.

Los costos como ya vimos se dividen en dos:

- Costos directos
- Costos indirectos

Los costos directos son visibles y medibles, son aquellos que cualquier buen sistema contable tiene presente y que, en cualquier momento, podemos consultar.

Por el contrario los verdaderamente importantes y que no son medibles son los indirectos, y son estos los que precisamente no se buscan, analizan y detallan.

Cuando como gerentes se nos presenta un estudio real y completo de los costos que ocasionan los accidentes y daños donde dice: “Que los costos indirectos con relación a los costos directos, pueden tener una relación de uno a cinco.”

Esto es, que cuando decimos que un accidente o daño le generó cargas económicas a la empresa por un Millón de pesos, es porque realmente este accidente o daño tuvo un costo de cinco millones en cargos indirectos.

Lo anterior, es simple aritmética, nos lleva a la conclusión de que por cada peso identificado como perdido por un daño o accidente, la empresa perdió realmente seis.

Los costos indirectos con relaciona a los costos directos, pueden llegar a tener una relación de hasta UNO A CINCUENTA, esto es, que si un accidente tiene por costo



directo un peso, los cargos reales pueden llegar a sumar algo así como cincuenta pesos.

Esto depende del tipo de empresa, de su posicionamiento dentro del país, de los riesgos y de la responsabilidad de ella dentro del medio social y económico.

Entre los miles de costos indirectos que podemos enumerar citamos algunos:

- Pérdidas de mercado
- Daños en las materias primas
- Parada de un sistema en serie o cadena
- Pérdidas de trabajadores con alta capacitación
- Falta de eficiencia del reemplazante en el trabajo
- El tiempo perdido en la investigación
- El tiempo perdido en la dirección
- La pérdida parcial o total de imagen

- El retraso en la entrega de los bienes y servicios
- La tensión laboral y familiar entre los trabajadores
- La posible pérdida de calidad de nuestros productos
- La reclasificación en los seguros
- La reclasificación en la tabla de riesgo de las A.R. Ps

#### **7.4 INVESTIGACION ACCIDENTALIDAD**

Dentro de todo este proceso la responsabilidad de la investigación será: el supervisor o jefe de servicio, profesional de salud ocupacional o medico laboral, en las empresa sociales del estado el responsable del programa de salud ocupacional o en su defecto el gerente de la ESE;

El comité Paritario de Salud Ocupacional se encargara de la investigación de aquellos accidentes que por las características y condiciones en que presenten, requieren una atención y estudio especial.

En la investigación de los accidentes, debemos tener en cuenta algunos aspectos de carácter general como:

- Quien haga la investigación debe estar en condiciones de recolectar los hechos, valorarlos y llegar a conclusiones justificadas por la evidencia, en forma objetiva e imparcial.
- Los conocimientos de equipo, la operación y el proceso por parte de los investigadores, deben por lo menos, ser suficientes, para permitir la comprensión de los riesgos posibles de una situación determinada y poder ser claros y objetivos en los análisis, conclusiones y recomendaciones.
- Cada indicio debe investigarse a fondo, no deben en la investigación existir criterios o comentarios que resten importancia a un detalle. El que se califique como el mínimo puede ser el fundamental.
- El acto inseguro como la condición insegura, ambos deben investigarse a fondo, buscando la forma de eliminarlos a controlarlos
- Ninguna investigación puede considerarse terminada satisfactoriamente, si no se hacen recomendaciones concretas sobre medidas correctivas, haciendo seguimiento a las mismas y distribuyendo responsabilidades para el avance y control.

- La prontitud es esencial, las condiciones y los detalles pueden variar y los detalles pueden olvidarse.
- Todo accidente debe investigarse hasta el grado que corresponda, con frecuencia al azar es la única diferencia entre un accidente con consecuencias leves y uno grave.
- Toda investigación tiene características individuales.
- Hay que visitar el lugar de los hechos e inspeccionar los equipos, las herramientas, los sistemas, las instalaciones y los alrededores del lugar, observar detenidamente y lo más rápido posibles.
- Debe hablarse con el accidentado y los testigos en forma detallada y no desperdiciar ninguna ayuda, muchas veces ocurre que quien menos se cree, da el detalle fundamental para conocer las causas y los hechos.

## **7.5 REGISTRO ACCIDENTALIDAD**

Las bases para el registro de la accidentalidad se encuentran contenidas en la norma NTC 3701 del ICONTEC y en ámbito internacional en la ANSI Z-16 y las ANSI Z-16.2.

Los registros de la accidentalidad proporcionan beneficios como:

- Proporcionan a la dirección de la organización los medios para evaluar en forma objetiva la magnitud de los problemas de los accidentes, sus costos, sus consecuencias y evaluar la efectividad del programa de salud ocupacional.
- Sirve para concentrar los esfuerzos en las zonas de problemas.

Por esta razón son de suma importancia las medidas que se implementan para evitar la ocurrencia de los accidentes, sin embargo cuando estos ocurren es necesario su registro con el fin de realizar un monitoreo de los mismos y analizar las causas que les dieron origen, para su correspondiente corrección y prevención.

Con el fin de poder identificar y registrar la información de cada lesión y del Accidente que lo produjo se diseñó (1.941) y revisó (1.964) la Norma ANSI Z16-1 y Z16-2 que facilita comparaciones y permite análisis individuales más detallados.

De acuerdo con la Norma ANSI se registran los siguientes elementos de cada Accidente:

- a- Naturaleza de la lesión. El tipo de lesión física básica incurrida se denomina por sus principales características físicas. (p.e. amputación, asfixia, quemadura).
- b- Parte del cuerpo afectada. Señala la parte del cuerpo que resulto afectada directamente por la lesión previamente identificada (p.e. ojo, cara, cuello, sistémico).
- c- Agente de la lesión. Señala el objeto, sustancia, exposición o movimiento del cuerpo que produjo o infligió directamente la lesión identificada (p.e. sustancias químicas, escaleras, máquinas). Además de la clasificación básica existe otra llamada clasificación detallada, alterna donde se amplía y especifica al agente (p.e. dentro de sustancias químicas: ácidos, alcoholes, álcalis etc.).
- d- Tipo de accidente. Designa el suceso que produjo directamente la lesión, esta clasificación está directamente relacionada con la del agente de la lesión y explica cómo el agente de la lesión la produjo (p.e. golpeado por, golpeado contra, caída).
- e- Condición ambiental peligrosa. Determina el factor físico o circunstancia que directamente permitió u ocasionó la ocurrencia del tipo de accidente previamente designado. Este aspecto también se relaciona con el agente del

accidente, ya que la condición ambiental peligrosa, describe una característica significativa del agente del accidente (p.e. defecto de los agentes, métodos o procedimientos peligrosos).

- f- Agente del accidente. Señala el objeto, sustancia, elemento o estructura, en donde existió la condición ambiental peligrosa previamente asignada. El agente del accidente puede o no ser idéntico al agente de la lesión. La característica distintiva del agente de la lesión es la de ser causante directo de la lesión, sin consideración de si fuese inseguro o peligroso en cualquier forma. Por el contrario, la característica distintiva del agente del accidente es su peligrosidad y como tal contribuirá en la ocurrencia del accidente, su selección se realiza sin consideración de que haya o no infligido la lesión identificada (p.e. sustancias químicas, escaleras, máquinas).
- g- Acto inseguro. Identifica la violación de un procedimiento seguro comúnmente aceptado, el cual permitió u ocasionó directamente el tipo de accidente. Incluye no solamente que la persona haya desobedecido instrucciones o quebrantado una regla establecida, sino además el quebrantamiento de muchas reglas de seguridad no escritas que la mayoría de la gente sabe y observa por simple instinto de conservación (p.e. uso

impropio del equipo o de las partes del cuerpo, operar a velocidad insegura).

La Norma ANSI constituyen los pasos básicos en el análisis de accidentes, pero se requiere al menos de otra información con el fin que la recolección de datos resulte tan precisa y objetiva como sea posible:

- fecha, hora y día de ocurrencia.
- Datos del trabajador: edad en años cumplidos, tipo de vinculación.
- Datos sobre el accidente: lugar exacto de ocurrencia, tarea desempeñada en el momento del accidente.

De acuerdo con la OSHA se deben registrar varios tipos de lesiones: las que implican incapacidad, restricción de labores que se desempeñan, y todas aquellas que requieren atención médica o atención de primeros auxilios.

El reporte del Accidente de Trabajo debe incluir también sus consecuencias, que de acuerdo con una resolución adoptada en 1.962 por la X conferencia Internacional de Estadísticos del trabajo se clasifican en:

- muerte



- incapacidad permanente: accidentes que ocasionan una limitación o deterioro físico o mental permanente.
- Incapacidad temporal: accidentes que ocasionan incapacidad para el trabajo durante, al menos un día entero, además del día en que ocurrió el accidente, sin tener en cuenta si los días de incapacidad eran días en los que la víctima hubiera tenido que trabajar.
- Otros casos (incidentes); accidentes que ocasionan la incapacidad para el trabajo durante un periodo inferior al definido anteriormente y que no implican invalidez permanente.

Después de recolectados los datos de los Accidentes de Trabajo, deben sistematizarse y elaborar con ellos indicadores que sirvan para analizar el fenómeno de los accidentes. En Colombia los índices comúnmente aplicados son los siguientes:

### **Índice de frecuencia de Accidentes de Trabajo**

Es la relación entre el número total de accidentes de trabajo, con y sin incapacidad, registrados en un periodo y el total de horas hombres trabajadas durante el periodo considerado, multiplicado por K. esta constante es igual a 200.000 y resulta de multiplicar 100 trabajadores por 40 horas semanales por 50 semanas que tiene el año. Como ejemplo para un periodo de un año se tiene:

$$\text{IF AT} = \frac{\text{No. Total de AT en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$$

No. HHT: Numero de horas hombres trabajadas

### **Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad**

Se calcula similar al anterior, diferenciándose en el número total de AT, ya que se toman únicamente los que generaron los días perdidos por incapacidad.

### **Índice de Severidad e Accidentes de Trabajo**

Se calcula similares a los anteriores, remplazando el No. Total de AT, por el No. Total de días perdidos y cargados en el periodo de análisis.

$$\text{IS AT} = \frac{\text{No. Total de días perdidos y cargados por AT en el año} \times K}{\text{No. HHT año}}$$

### **Proporción de Letalidad en Accidentes de Trabajo**

Expresa la relación porcentual de accidentes mortales ocurridos en el periodo en relación con el número total de accidentes de trabajo ocurridos en el mismo periodo.

$$\text{Letalidad} = \frac{\text{No. de accidentes mortales en el año} \times 100}{\text{No. Total de AT año}}$$

## Índice de Lesiones Incapacitantes de Accidentes de Trabajo

Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de accidentes de trabajo con incapacidad.

$$\text{ILI AT} = \frac{\text{IFI AT} \times \text{IS AT}}{1000}$$

## Proporción de Prevalencia General de Enfermedad Profesional

Es la proporción de casos de enfermedad profesional (nuevos y antiguos) existentes en una población en un periodo determinado.

$$\text{P.P.G.E.P.} = \frac{\text{No. de casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año} \times K (10.000)}{\text{No. Promedio de trabajadores al año}}$$

## Índice de Frecuencia

### Calculo de horas hombre – Exposición

$$\text{H.H.E} = \text{No. Trabajadores} \times \text{No. Semanas} \times \text{No. trabajadas semana}$$
$$\text{Índice Frecuencia} = \frac{\text{No. de accidentes incapacidad} \times 20.000}{\text{H.H.E}}$$

## Índice de Lesión Inhabilitadora

$$I.L.I = \frac{LF \times I.S}{1000}$$

## Índice de Ausentismo y Accidente de Trabajo

$$I.A. = \frac{\text{Total de días de ausentismo}}{\text{Días de trabajo x total trabajado + días ausentes}}$$

## Tasa General de Accidentalidad

$$T.G.A. = \frac{\text{No. de accidents} \times 1.000}{\text{No. Trabajadores}}$$

Al haber calculado los indicadores se realiza el análisis de las estadísticas el cual servirá para tomar las medidas preventivas y correctivas sobre los Factores de Riesgo.

## CONCLUSIONES

- El trabajo y la salud son componentes de la sociedad y constituyen uno de los factores de progreso y bienestar de la vida.
- El accidente de trabajo interrumpe el proceso normal de las labores desarrolladas y genera lesiones en el trabajador con sus correspondientes consecuencias a nivel personal, familiar y social.
- La prevención y control de los accidentes de trabajo genera bienestar laboral.
- Los procesos de mecanización e industrialización como resultado de los avances tecnológicos, exigen la aplicación de estrategias nuevas, para poder identificar, evaluar e intervenir en la prevención y control de los riesgos causantes de enfermedad.
- El seguimiento de la legislación que regula al sistema y el establecimiento de programas, protocolos reducirían los riesgos en vidas humanas y los costos financieros.

- La investigación de un accidente sólo es positiva y rinde sus frutos, sí se llega al conocimiento de las causas básicas; la mayoría de las veces se llega hasta las causas inmediatas y esto es una razón fundamental por la cual los accidentes se repiten.

## **BIBLIOGRAFIA**

LEY 100 DE 1993. Ministerio de trabajo y seguridad social. Santa fé de Bogota. Decreto 1295 del 22 de junio de 1994. Por la cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

JJ GSTAL. OTERO. Riesgo del trabajo del personal sanitario. Interamericana, Mc. Graw Hill.

CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD. Relaciones humanas en prevención de accidentes.

ICONTEC. Normalización colombiana, 2003.

REGIMEN LABORAL COLOMBIANO. Legis Editores S.A., 2003.

TRUJILLO MEJIA, RAUL FELIPE, Seguridad ocupacional. Grupo editorial norma. Bogota , D.C., febrero de 2004.

ARENAS MONSALVE GERARDO, El derecho Colombiano de la seguridad social. Legis Editores S. A. 2006