



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

La Administración Técnica del Seguro de Riesgos  
de Trabajo y su Vinculación con la Seguridad  
Industrial.

**SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA**  
QUE EN OPCION AL GRADO DE  
**LICENCIADO EN ADMINISTRACION**  
**P R E S E N T A N:**  
IRENEO CASTILLO FLORES  
ARNULFO VILLARRUEL GALICIA

Director del Seminario  
**LIC. FRANCISCO GAONA LOPEZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

## I N T R O D U C C I O N

### 1. EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

#### 1.1 Evolución Histórica

##### 1.1.1 Antecedentes Jurídicos

##### 1.1.2 Aspectos político-sociales

#### 1.2 Marco Legal

##### 1.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

##### 1.2.2 Ley Federal del Trabajo

##### 1.2.3 Ley del Seguro Social

##### 1.2.4 Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación del Grado de Riesgo del Seguro de Riesgos del Trabajo

### 2. ORGANOS ENCARGADOS DE LA ADMINISTRACION TECNICA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO .

#### 2.1 Antecedentes

#### 2.2 Necesidad de un nuevo enfoque para la Administración Técnica del Seguro de Riesgos de Trabajo.

2.2.1 Objetivos

2.2.2 Estructura funcional.

3. CLASIFICACION DE EMPRESAS

3.1 Introduucción

3.2 Conceptos y Terminología

3.3 Procedimientos de Clasificación.

4. DETERMINACION DE GRADOS DE RIESGO

4.1 Disposiciones normativas

4.2 Procedimientos de modificación

5. LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

5.1 Origen de la Seguridad Industrial

5.2 Prevención general de los accidentes

5.2.1 Normas para la prevención de accidentes

5.2.2 Como lograr métodos seguros de trabajo

5.2.3 Como investigar un accidente

5.3 Razones por las cuales se deben evitar accidentes.

5.4 Los riesgos de trabajo y su efecto psicológico --  
social y económico.

**6. REPERCUSION ECONOMICA DE LOS RIESGOS DE TRABAJO Y SU COSTO SOCIAL.**

**6.1 Gravedad de los riesgos de trabajo**

**6.2 Estadísticas y registros de accidentes**

**6.3 Impacto económico en las empresas y su costo social.**

**Conclusiones**

**Estrategias**

**Bibliografía.**

Desde el principio de su historia el hombre ha estado expuesto a riesgos de trabajo derivados de la actividad o del trabajo que realiza.

Por tal motivo, los riesgos de trabajo es considerado en la actualidad como uno de los problemas más inquietantes en el mundo laboral debido a las repercusiones de tipo económico y social de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Diversos acontecimientos cambian el rumbo de las ideas y por lo tanto, la historia de los pueblos.

La Revolución Industrial y el crecimiento de los centros fabriles repercute a un más en los núcleos humanos, en zonas reducidas e insalubres y con ello los riesgos de trabajo se incrementan considerablemente.

En nuestro país, la necesidad de proteger al trabajador de los riesgos derivados de sus actividades laborales, recorre un largo camino.

La Revolución sintetiza la aspiración de los trabajadores a su seguridad y a la reglamentación justa de sus condiciones de trabajo derivados de un descontento generalizado en todo

el país, promulgando Leyes, enfocados a la protección del trabajador, encontrando plena respuesta con la expedición de la Ley del Seguro Social de 1943 que crea el Instituto Mexicano del Seguro Social.

De esta transformación surge el derecho como un instrumento regulador de la conducta social.

Este fenómeno social aplicado al trabajo debe garantizar y proteger la producción de bienes y servicios.

Sin embargo para que el trabajo del hombre y de la sociedad puedan garantizar el logro de esas, debe realizarse necesariamente en condiciones óptimas, enfocado a la Seguridad e Higiene que debe existir en los centros fabriles como un conjunto de medidas proteccionistas encaminadas a brindar condiciones apropiadas al hombre para el desarrollo adecuado de sus actividades.

La Seguridad y la Higiene en el Trabajo en cuanto a instrumentos de Prevención de Riesgos de Trabajo, son valores jurídicamente protegidos de un elevado interés social.

Con este trabajo se pretende enfocar directamente al sector empresarial y lugares donde se cuenta con el recurso humano, a fin de concientizarse de la importancia que tienen los

riesgos de trabajo dentro de las organizaciones industriales y el papel básico que desempeña la seguridad industrial, ya que los riesgos de trabajo son un problema institucional y también nacional que además del daño a los trabajadores y a sus familiares inciden en costos extraordinarios.

**C A P I T U L O   I**  
**EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO**

## 1. EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

Hablar del Seguro de Riesgos de Trabajo implica como condición previa, referirnos al régimen de Seguro Social instituido en nuestro país, como una conquista social de invaluables beneficios para la colectividad mexicana.

### 1.1 EVOLUCION HISTORICA

Desde épocas remotas el hombre ha estado expuesto a los riesgos de trabajo, sin embargo, no siempre ha contado con la protección necesaria para enfrentar las contingencias que le depara la vida en sociedad.

Los primeros esfuerzos realizados para proteger a la colectividad contra los riesgos, se originaron en la antigua Roma y más tarde, en algunos gremios y hermandades de la Edad Media. No obstante, estos incipientes empeños proteccionistas, no fué sino hasta el advenimiento de la máquina de vapor y su aplicación industrial en el siglo XVIII, cuando los riesgos laborales se agudizaron. La industrialización, y particularmente el crecimiento de los centros fabriles, propiciaron la promiscuidad de los núcleos humanos en zonas de trabajo reducidas o insalubres y, consecuentemente, el incremento de los riesgos.

Estos hechos reflejan objetivamente la lucha de los trabajadores por el fortalecimiento de sus organizaciones, su necesidad de exigir mejores condiciones laborales y protección efectiva contra la inseguridad a que están expuestos.

Esta lucha cristalizó en 1883, con el establecimiento en Alemania de sistemas de protección, que hoy conocemos como "Seguros Sociales" y primeramente como la Ley del Seguro Obligatorio de Enfermedades; después, con la Ley del Seguro de Accidentes de Trabajo de los Obreros y Empleados de las Empresas Industriales en 1884 y finalmente, con la Ley del Seguro Obligatorio de Invalidez y Vejez de 1889.

En estas leyes se configuraron los Seguros Sociales, creándose y organizándose bajo la inspiración del seguro privado, pero adquiriendo su carácter social en su aplicación obligatoria con base en los mandatos de la Ley

Sin embargo, cuando reflexionamos hoy sobre la seguridad social no lo hacemos pensando en los términos y propósitos en que se concibió en el siglo pasado; sus conceptos se han transformado radicalmente. La evolución, la transformación el tránsito de los seguros sociales a la seguridad social se inició en los años 40's de este siglo, cuando aún no terminaba la Segunda Guerra Mundial, al considerar, gobernantes y pueblos, que la seguridad social para todos los hombres debería ser una de las bases esenciales.

Estos significativos hechos constituyeron entre otros, la pauta que estimuló muchos movimientos sociales, como el ocurrido en nuestro país en 1910. Este estallido, fué una revolución del pueblo, quien hizo que los hechos se modificaran antes que las ideas y los conceptos sobre nuestra organización política y social.

La seguridad social constituyó por ello, una de las más grandes aspiraciones de los trabajadores, uno de los principios básicos de los programas revolucionarios que quedaron plasmados en la fracción XXIX del Artículo 123 de la Constitución de 1917. No obstante esta trascendental conquista social del México posrevolucionario de la segunda década del siglo, fué hasta 1942, durante la administración del Presidente Manuel Avila Camacho, cuando se firmó la iniciativa de "Ley del Seguro Social".

A partir de 1944 la evolución de los conceptos sobre seguridad social, su traducción en textos legales, su extensión y crecimiento, han estado ligados directamente con el desarrollo económico del país y con las necesidades de la población trabajadora

La Ley original de 1943 comprendía los seguros de:

- I. Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales
- II. Enfermedades no profesionales y maternidad.
- III. Invalidez, vejez y muerte.
- IV. Cesantía en edad avanzada.

y para organizar y administrar estas ramas de seguro, se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social, como organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal.

Es precisamente este hecho el que marca la pauta de un régimen orientado a lograr la protección eficaz contra la inseguridad y la injusticia social, a que se ven expuestos los trabajadores.

Esta conquista social constituye el inicio formal de la protección legal del trabajador de un régimen de seguridad social y representa asimismo, el antecedente del Seguro de Riesgos de Tra-

bajo como rama de aseguramiento consagrada en disposiciones jurídicas de seguridad social.

### 1.1.1 ANTECEDENTES JURIDICOS

A fines del siglo XIX, los trabajadores de la naciente industria mexicana empezaron a manifestar los primeros síntomas de descontento por las condiciones de trabajo en las que se encontraban. Ciertos grupos intelectuales comenzaron a difundir las doctrinas socialistas y anarquistas de gran popularidad en Europa por lo que funcionarios del régimen Porfirista, emprendieron la reforma del sistema político y social con la finalidad de evitar el descontento de los trabajadores y de las industrias.

Sin embargo se considera que la Legislación sobre accidentes de trabajo hasta antes de 1917.

Los más importantes son:

- Leyes de Indias. Es el antecedente más remoto en México, - donde se señalan ciertos beneficios a los trabajadores.

Señalándose a los indios que realizaban trabajos en las minas que por sus procesos de trabajo sufrían descalabros llegando a alcanzar hasta un 50% de la población con este tipo de accidentes; trayendo como consecuencia una percepción del 50% de su salario; así como una indemnización por parte del patrón en caso de que ya no quisiera regresar a la empresa.

También tenían como condición que aquellos que vivían en refugios no podían ser llevados a trabajar en climas cálidos

ni viceversa y que también no podían lavar la lana de borrego con agua caliente en días fríos; asimismo tenían la condición de no cargar más de dos arrobas y que solamente lo harían los mayores de dieciocho.

- Constitución Política de 1857. Con esta constitución se inician los primeros brotes de inquietud sobre la materia de riesgos del trabajo, sin causar ningún efecto sobre esta área; cabe mencionar que en 1917 aparece la Ley sobre la materia laboral; pero solamente correspondía a cada estado, basándose ésta en las necesidades de cada región y expresada ante los órganos superiores de los Diputados Constitucionales.
- La de José Vicente Villada (1904) siendo esta fecha Gobernador del Estado de México, decretó una ley sobre accidentes de trabajo; la cual está constituida por nueve artículos y - que se refieren a la protección del trabajador.
- La de Bernardo Reyes (1906), Gobernador Constitucional del Estado de Nuevo León, decretando en su período una ley de - accidentes de trabajo, la cual está constituida por diez y nueve artículos, todos estos enfocados a los accidentes de trabajo que pudiesen sufrir los trabajadores.
- La de Manuel Aguirre Berlanga (1914) funcionario del Gobierno Constitucional del Estado de Veracruz, decretó el siete de octubre de 1914 la ley del trabajo; la cual está constituida de doce artículos, basándose éstos en la protección de las condiciones de trabajo del obrero.

- La de Cándido Aguilar (19 de octubre de 1914) Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz en su período de gobierno decretó la Ley del Trabajo, constituida por seis artículos, los cuales están enfocados a la protección del trabajador.
  
- Constitución Política del 5 de febrero de 1917. Nace la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; refiriéndose en este caso al título sexto del trabajo y de la previsión social. Así mismo se enfoca al artículo 123 que dice "El Congreso de la Unión y las legislaturas de los estados deberán expedir leyes sobre el trabajo, fundadas en las necesidades de cada región, sin contravenir a las bases siguientes, las cuales regirán el trabajo de los obreros, jornaleros, empleados domésticos y artesanos y de una manera general todo contrato de trabajo; además este artículo nos describe en forma detallada las condiciones de trabajo de la mujer, así como - otras formas de aspectos legales del obrero en las fracciones V, XIII, XIV, XV y XXIX de este mismo artículo.

Cabe mencionar que a partir de esta ley se le ha venido realizando una serie de modificaciones, con el fin de proporcionar le al trabajador las condiciones adecuadas de trabajo así como los aspectos legales de protección sobre su seguridad social, asimismo se han venido creando nuevas dependencias oficiales, con diversas actividades cada una de ellas, siendo la principal la de buscar mejores condiciones de seguridad social del trabajador mexicano.

- La Legislación de los Estados. En este capítulo solamente haremos mención que diferentes estados de la República Mexicana han manifestado decretos sobre la protección que debiese tener el trabajador del patrón; así mismo las garantías que le

otorga la Ley.

Destacando las leyes de los estados de Veracruz (1918), Yucatán (1918) el Código Federal del Trabajo (1928)

La Reforma Constitucional. 6 de septiembre de 1929, artículo 73, fracción X y 123.

Se refiere a las reformas realizadas a las fracciones X del artículo 73 y a la fracción 29 del artículo 123 constitucional por el Presidente Emilio Portes Gil, el día 31 de agosto de 1929.

La primera de ellas concedió la facultad al Congreso de legislar en toda la república, entre otras materias, en materia de trabajo, leyes que serían aplicadas por los estados en sus respectivas jurisdicciones, excepto cuando se trate de asuntos relativos a los ferrocarriles y demás empresas de transporte, amparadas por concesión federal, minería e hidrocarburos y los trabajos efectuados en el mar, es decir marítimos.

La segunda de las reformas constitucionales consideró de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social, que comprendía seguro de invalidez, de vida, de cesación involuntaria, de enfermedades y accidentes y otros de fines análogos.

La promulgación de la Ley Federal del Trabajo en agosto de 1931, es sin duda una de los más grandes acontecimientos en materia legislativa, no sólo por ser la primera ley del trabajo de carácter federal, sino porque en ella se refleja el resultado de todo el movimiento ideológico y de preocupación por proporcionar al trabajador una seguridad que nunca tuvo.

### 1.1.2 ASPECTOS POLITICO - SOCIALES

El 14 de septiembre de 1916, el primer mandatario expidió un decreto en el que se explica la urgencia de llevar a la práctica las reformas políticas, sociales y económicas, creando a su vez un congreso constituyente en donde el pueblo expresara su soberana voluntad de tal forma que nadie se atreviera a impugnarlos.

Don Venustiano Carranza consideró necesario elaborar una nueva constitución, puesto que lo que se perseguía era dar fin a la edad media mexicana y convertirla en una nación moderna que pudiese vivir, con el tiempo, en armonía para conseguir tal propósito no era suficiente reformar la constitución de 1857 a la que a pesar de sus aciertos teóricos, se había revelado ineficaz en la práctica.

Por convocatoria del constituyente, significaba una violación desde el punto de vista formal, del artículo 127 de la constitución de 1857 que establecía el sistema de reformar la propia ley fundamental. Carranza sostuvo una tesis en la cual se confería superioridad jerárquica a ciertas normas constitucionales (soberanía popular, sistema republicano federal, división de poderes, etc.), sobre los preceptos meramente instrumentales (procedimientos de reformas) que aparecían inscritos en la misma constitución.

El 16 de diciembre de 1916 el Congreso empezó a reaccionar abordando los problemas laborales al leerse para su aprobación los artículos 5 y 73 de la Constitución de 1857, adicionando que concedían al Congreso de la Unión facultades para legislar en materia de trabajo.

Posteriormente en la sesión del 26 de diciembre, Heriberto Jara, propuso la inclusión de los textos constitucionales de ciertos artículos protectores de los derechos del proletariado y Héctor Victoria hizo ver la necesidad de crear las bases fundamentales para la legislación del trabajo, por consiguiente el artículo 5 habla de jornada máxima, salario mínimo, descanso semanal, higienización de talleres, tribunales de conciliación y arbitraje, prohibición del trabajo nocturno a las mujeres y a los niños, accidentes e indemnizaciones, etc.

El 13 de enero de 1917 se dió lectura a un proyecto presentado por Pastor Rovaix, Victorio Góngora, Esteban Baca Calderón, Luis Manuel Rojas, Dionisio Zavala, Rafael de los Ríos, Silvestre Dorador y Jesús de la Torre. Estos dos proyectos, bastante parecidos entre sí, fueron la base del documento que presentó la comisión, el cual fué aprobado el 23 de enero de 1917 para convertirse en el Artículo 123 de la Constitución Política de la República.

Así pues, las instituciones de seguridad social surgieron en México como en todo el mundo, confundidos con las normas laborales dentro de un esquema económico de tipo capitalista, con el exclusivo objeto de proteger a los trabajadores de los abusos e injusticias de los patrones y de ciertos riesgos que podrían provocar pérdidas de carácter económico a las familias proletarias cuyos reducidos ingresos desaparecían en caso de acontecerles determinadas eventualidades a los obreros asalariados.

## 1.2 MARCO LEGAL

El marco legal se concibe como los instrumentos jurídicos bajo

las cuales se rigen las acciones relativos al Seguro de Riesgos de Trabajo, los cuales se mencionan a continuación.

#### 1.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su título VI, relativo al trabajo y a la previsión social y específicamente en su artículo 123, señala las bases sobre las cuales deberán expedirse leyes sobre el trabajo, mismas que regirán entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos, y de manera general en todo contrato de trabajo

#### Artículo 123.

"Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleo y la organización social para el trabajo, conforme a la Ley".

... XIV. Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridos con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten"

... XXIX. Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social y la que comprenderá los seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria, del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados, y otros sectores sociales y sus familiares".

#### 1.2.2 Ley Federal del Trabajo

**Artículo 1o.**

"La presente ley es de observancia general en toda la República y rige las relaciones de trabajo comprendidas en el Artículo 123 ... "

**Artículo 3o.**

"El trabajo es un derecho y un deber sociales. "No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia".

"... Asimismo, es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores".

**Artículo 6o.**

" Las leyes respectivas y los tratados celebrados y aprobados en los términos del artículo 133 de la Constitución serán aplicables a la relación de trabajo en todo lo que beneficien al trabajador".

**1.2.3 LEY DEL SEGURO SOCIAL**

La Ley del Seguro Social de 1973, actualmente en vigor, entraña un conjunto de disposiciones que regulan la clasificación de las empresas y la modificación del grado de riesgo y prima para la cobertura del seguro de riesgos de trabajo. Estas disposiciones se encuentran comprendidas en su sección quinta relativa al régimen financiero, específicamente en los artículos 77 al 83

de dicho ordenamiento.

El Seguro de Riesgos de Trabajo comprende a diversos sujetos de aseguramiento sobre la base de un riesgo socialmente creado, cuyas consecuencias una vez realizado ésto, deben ser socialmente compartidas. De esta manera, al darse un siniestro, el mecanismo de la solidaridad social auxilia y protege al ser humano afectado en su salud y en sus ingresos, ya sea un trabajador su subordinado o independiente o bien un patrón individual.

#### Artículo 60

"El patrón que haya asegurado a los trabajadores a su servicio contra riesgos de trabajo, quedará relevado en los términos que señala esta Ley del cumplimiento de las obligaciones que sobre responsabilidad por esta clase de riesgos establece la Ley Federal del Trabajo".

#### Artículo 77

"Las prestaciones del Seguro de Riesgos de Trabajo, inclusive los capitales constitutivos de las rentas líquidas al fin del año y los gastos administrativos, serán cubiertos íntegramente por las cuotas que para este efecto aporten los patrones y demás sujetos obligados".

#### Artículo 78

"Las cuotas que por el Seguro de Riesgos de Trabajo deban pagar los patrones, se determinarán en relación con la cuantía de la cuota obrero-patronal que la propia empresa entere por el mismo

período, en el ramo de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte y con los riesgos inherentes a la actividad de la negociación de que se trate... "

#### Artículo 79

... "Al inscribirse por primera vez en el Instituto o el cambiar de clase por modificación en sus actividades, las empresas invariablemente serán colocadas en el grado medio de la clase que les corresponda y con apego a dicho grado pagarán la prima del Seguro de Riesgos de Trabajo".

#### Artículo 80

"El grado de riesgo conforme al cual estén cubriendo sus primas las empresas, podrá ser modificado disminuyéndolo o aumentándolo. Estas modificaciones no podrán exceder los límites de terminados para los grados máximo y mínimo de la clase a que corresponda la empresa.

La disminución o aumento procederá cuando el promedio del producto del índice de frecuencia por el de gravedad, de los riesgos realizados y terminados en la empresa en el lapso que fije el reglamento, sea inferior o superior al correspondiente al grado de riesgo en que la empresa se encuentre cotizándose".

#### Artículo 81

"Los índices de frecuencia y de gravedad mencionados en el artículo anterior se fijarán en el reglamento"

**Artículo 82**

La determinación de clases comprenderá una lista de los diversos tipos de actividades y ramas industriales, catalogándolas en razón de la mayor o menor peligrosidad a que están expuestos, los trabajadores y asignando cada uno de los grupos que formen dicha lista, una clase determinada.

Para estos efectos se deberá tomar como base la estadística de los riesgos de trabajo acaecidos en los referidos grupos de empresas, computados y evaluados de manera global.

No se tomará en cuenta para la fijación de las clases y grados de los accidentes que ocurran a los trabajadores al trasladarse de su domicilio al centro de labores o viceversa.

**Artículo 83**

Cada tres años el Consejo Técnico promoverá la revisión de las clases y grados de riesgo, oyendo la opinión que al respecto sustente el Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo, el cual estará integrado de manera tripartita.

Los cambios de una actividad empresarial, de una clase a otra, se harán siempre a través de disposición del Ejecutivo Federal ajustándose a las siguientes reglas:

1. Cuando el producto del índice de frecuencia por el de gravedad de la totalidad de las empresas comprendidas en una actividad exceda durante cada uno de los tres últimos años el grado máximo de la clase en que se encuentre, dicha activi-

dad pasará a la clase superior.

- II. Cuando el producto del índice de frecuencia por el de gravedad de la totalidad de las empresas comprendidas en una actividad, sea inferior durante cada uno de los tres últimos años, al grado mínimo de la clase en la que se encuentre dicha actividad pasará a la clase inferior inmediata.

Estas reglas no operarán en el caso de las actividades que se encuentren en la clase más alta o en la más baja según se trate de ascenso o de disminución respectivamente.

Si la Asamblea General lo autorizare con base en la experiencia adquirida el Consejo Técnico podrá promover la revisión o que alude este artículo en cualquier tiempo.

#### 1.2.4 REGLAMENTO PARA LA CLASIFICACION DE EMPRESAS Y DETERMINACION DEL GRADO DE RIESGO DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

El reglamento actual tuvo su origen y evolución como se detalla:

La ley original del Seguro Social publicada el 19 de enero de 1943, establecía en el capítulo III, las normas del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (actualmente de riesgos de trabajo) así mismo, ordenaba la expedición del Reglamento que debería determinar las clases y los grados de riesgo para la fijación de las cuotas patronales en este ramo de seguro. El primer reglamento en esta materia se publicó el 7 de marzo de 1944, al que le sucedieron el de octubre de

1960 y el de enero de 1964 vigente hasta el pasado 30 de junio de 1981.

### Descripción del Nuevo Reglamento

El reglamento vigente para la clasificación de empresa y determinación del grado de riesgo fué publicado en el diario oficial el día 29 de junio de 1981, y entró en vigor a partir del día 1o. de julio del mismo año.

La elaboración del mencionado reglamento obedece al imperativo legal que se contiene en lo dispuesto en los artículos 77 al 83, de la Ley del Seguro Social vigente; así mismo en el artículo noveno transitoria de la propia Ley; para su integración se consideraron las deficiencias de orden técnico y jurídico de la reglamentación anterior, y cual debe ser el contenido sustancial de un ordenamiento de esta naturaleza, se sustituyó la terminología tradicional, se previó y proveyó de los elementos para implementar un sistema que permitiera al Instituto cubrir las prestaciones del Seguro de Riesgos de Trabajo, dentro de un equilibrio financiero basado en el principio de solidaridad social con una justa distribución de primas entre las empresas, acorde con las políticas institucionales; también se previó y proveyó de lo necesario para la desconcentración operativa y la delegación de atribuciones.

### Articulado

Para la redacción del articulado, se estableció la relación lógica jurídica que debe hacer entre una ley y sus disposiciones

reglamentarias, se aprovechó la experiencia derivada de la aplicación del reglamento anterior que tenfa vigencia desde 1964; así como diversos antecedentes legales y algunas recomendaciones emitidas por el H. Consejo Técnico en esta materia.

Así mismo, se tomaron en consideración diversos estudios técnicos para definir los puntos contravertibles del reglamento anterior, reordenar preceptos y simplificar fórmulas jurídico-administrativas que hagan expedita la aplicación de este ordenamiento.

El reglamento consta de 41 artículos y se encuentra conformado de seis capítulos. En el primer capítulo se incluyen disposiciones de carácter preliminar; en el segundo las relativas a la clasificación de las empresas específicamente los artículos -- (9 al 21) en el tercero, los concernientes a los grados de riesgos y primas artículos (22 al 30) en el cuarto lo relativo a los órganos administrativos y sus atribuciones en el quinto lo referente a los procedimientos y por último, en el sexto las disposiciones generales.

En lo que se refiere a la clasificación de las empresas, los artículos de referencia específica lo siguiente'

Para efectos de la clasificación de las empresas, se establecen cinco clases de riesgo en las que se agrupan los diversos tipos de actividades y ramas industriales, en razón de la mayor o menor peligrosidad a que están expuestos los trabajadores. (art. 9o.)

Las clases de riesgo en que las empresas deben quedar colocadas

figuran en el Catálogo de Actividades del artículo 13 de este Reglamento.

El patrón está obligado a llenar su Aviso de Registro e igualmente a llenar la forma adicional para proporcionar la información a que se refiere el artículo 11 de este Reglamento. Señalará al registrarse la clase en que considere deba quedar clasificado conforme al Catálogo de Actividades que se incluye como parte del artículo 13 del presente Ordenamiento. En caso de que no manifieste la clase en que deba quedar incluido, el instituto lo clasificará de oficio con base en la información que proporcione o la que se obtenga como resultado de la visita que establece el artículo 21 de este Reglamento. (art. 10)

La empresa, al inscribirse deberá manifestar en la forma adicional que para el efecto le proporcione el Instituto, la siguiente información.

- I Actividad o actividades a que se dedique
- II. Número y tipo de instalaciones, establecimientos, dependencias, unidades y talleres.
- III. Artículos que fabrica
- IV. Procesos de trabajo, maquinaria, equipos y herramientas utilizados.
- V. Bienes y artículos con los que comercia o servicios que presta.
- VI. Materias primas y materiales empleados.
- VII. Medios ambientales y substancias que puedan representar riesgos a los trabajadores.

Cuando se solicite información a la empresa que no derive de

-la forma adicional mencionada, la petición deberá ser hecha - por el Instituto por escrito. (art. 11)

El patrón al inscribirse e inscribir a sus trabajadores y una vez clasificado de acuerdo a lo que señala el artículo 13 de este reglamento, será colocado en el grado medio de la clase que le corresponda y cubrirá las cuotas del Seguro de Riesgos de Trabajo con apego a esa clasificación y grado de riesgo. Si el Instituto estimare que lo manifestado por el patrón en lo relativo a la clasificación de la empresa no se ajusta a lo dispuesto en el presente Reglamento, hará la rectificación que proceda de acuerdo a lo que señalan los artículos 17 y 18 de este Ordenamiento y lo comunicará al patrón, quien deberá cubrir sus cuotas con sujeción a ella (art. 12)

Las empresas serán clasificadas conforme el Catálogo de Actividades que se incluye a continuación, en el Grupo y Fracción con el que tengan mayor similitud las actividades que realicen y en el que aparece la clase de riesgo que en cada caso les corresponde. (art. 13)

Si la actividad de una empresa no apareciera comprendida en el Catálogo de Actividades de este Reglamento, el patrón y el Instituto procederán a determinar la clasificación, considerando la analogía o similitud que tengan los procesos de trabajo y los riesgos de dicha actividad con los que aparecen en el mencionado Catálogo. (art. 14)

La suspensión en forma temporal, parcial o total de las actividades de la empresa, no implicará en ningún caso su cambio de clase (art. 15).

Para los efectos de la fijación de la clase que le corresponde a una empresa, conforme al Catálogo de Actividades de este Reglamento, se atenderá a lo siguiente:

- I. Si se trata de una empresa que ejerza varias actividades o que tenga diversos centros de trabajo en el territorio o jurisdicción de un mismo municipio o en el Distrito Federal, se fijará una sola clasificación de toda ella y no podrán disociarse sus diversas actividades o grupos componentes para asignar clasificación y prima diferentes a cada una.
  
- II. Cuando una empresa tenga varios centros de trabajo con actividades similares o diferentes en diversos municipios o en el Distrito Federal, sus actividades o grupos componentes, serán considerados como una sola unidad de riesgo en cada municipio o en el Distrito Federal y deberá asignarse una sola clasificación y recibir clave patronal según el municipio o Distrito Federal en que se encuentre. (art. 16.)

El Instituto a través de la dependencia técnica responsable de la clasificación de empresas y determinación del grado de riesgo podrá rectificar la clasificación de una empresa en los casos especificados en las fracciones II, IV y V siguientes; así como, reubicar a las mismas, en los casos relativos a la fracción III siguiente:

- I. Cuando la clase manifestada por el patrón no se ajuste a lo dispuesto en este Reglamento.

- II. Cuando por omisión del patrón en sus declaraciones, la - clase asignada por el Instituto no sea la correcta en los términos de este Reglamento.
- III. Cuando se cambie una actividad o rama industrial de una clase a otra en los términos de la Ley del Seguro Social y de los artículos 7o. y 20 de este Reglamento.
- IV. Los previstos en las fracciones I al IV del artículo 4o. de este Reglamento.
- V. Por solicitud escrita del patrón de aclaración administrativa que proceda en los términos que establecen los artículos 35 y 37 de este Reglamento (art. 17).

Si el Instituto rectificare o cambiare la clasificación de una empresa por alguno de los motivos señalados en las fracciones I a V del artículo anterior, la rectificación o cambio de clase surtirá todos sus efectos a partir de la fecha que se determine en la resolución o disposición respectiva, de acuerdo con las siguientes reglas:

- I. En los casos a que se refieren las fracciones I y II, la fecha que se fije en la resolución será la que corresponda a la de su registro inicial.
- II. En los casos a que se refiere la Fracción III, la nueva clasificación surtirá sus efectos a partir de la fecha que determine la disposición relativa del Ejecutivo Federal.
- III. En los casos a que se refiere la Fracción IV, la fecha que se fije en la resolución que emita el Instituto, será la que corresponda al bimestre siguiente a aquella en que ocurrió el hecho que dé origen a la rectificación.

- .IV. En los casos a que se refiere la Fracción V, la fecha que se fije en la resolución se determinará en consideración a las pruebas que aporte la misma empresa (art. 18)

Cuando en virtud de las aclaraciones solicitadas por el patrón respecto a su clasificación o las revisiones hechas por el propio Instituto, éste rectificare la clase conforme lo establece el artículo 18 del presente Reglamento, las cuotas enteradas por la empresa en exceso le serán acreditadas. Por su parte, el patrón queda obligado a cubrir las diferencias si la rectificación resultare en su contra. (art. 19)

Los estudios a que hace referencia el artículo 7o. deberán tomar como base la estadística de los riesgos de trabajo acaecidos en una actividad empresarial computados y evaluados de manera global. Dichos estudios fundamentarán el cambio de una actividad empresarial de una clase a otra y deberán ajustarse a las siguientes reglas: (art. 20)

- I. Cuando el índice de siniestralidad global de la totalidad de las empresas comprendidas en una actividad haya excedido en cada uno de los tres últimos años calendario, al grado máximo de la clase en que se encuentre, dicha actividad pasará a la clase superior inmediata.
- II. Cuando el índice de siniestralidad global de la totalidad de las empresas comprendidas en una actividad haya sido inferior durante cada uno de los tres últimos años calendario, al grado mínimo de la clase en que se encuentre, dicha actividad pasará a la clase inferior inmediata.

Las empresas comprendidas en una actividad al cambiar de clase cotizarán en el grado medio, hasta que proceda la modificación

del grado de riesgo en los términos del artículo 24, Fracción III de este Reglamento.

El Instituto, a través de la dependencia técnica responsable de la clasificación de empresas y determinación del grado de riesgo o de sus delegados, en los asuntos de su competencia, podrá ordenar la realización de visitas a los centros de trabajo, para inspeccionar sus instalaciones, dependencias, unidades o talleres, en los términos de la Ley del Seguro Social por lo tanto los patrones estarán obligados a dar toda clase de facilidades a fin de que el Instituto tenga acceso a los registros de los riesgos de trabajo ocurridos que la empresa lleve, a los avisos de registro fiscal o administrativo en los que se mencione la actividad o actividades a que se dedique, y a proporcionar cualquier información sobre el número y tipo de instalaciones, establecimientos, dependencias, unidades y talleres, artículos que fabrica, procesos de trabajo, maquinaria, equipos y herramientas utilizados, bienes y artículos con los que comercie o servicios que preste, materias primas y materiales empleados, así como sobre los medios ambientales y sustancias que puedan representar riesgos a los trabajadores. (art. 21).

La dependencia Técnica responsable de la clasificación de empresas y determinación del grado de riesgo, revisará anualmente el grado de riesgo conforme al cual estén cubriendo sus primas las empresas, para confirmarlo disminuirlo o aumentarlo. (art. 24).

**C A P I T U L O   2****ORGANISMOS ENCARGADOS DE LA ADMINISTRACION TECNICA  
DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO.**

## 2. ORGANISMOS ENCARGADOS DE LA ADMINISTRACION TECNICA DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

### 2.1 ANTECEDENTES

Para administrar técnicamente el ramo del Seguro de Riesgos de Trabajo en la organización del Instituto Mexicano del Seguro Social, se han creado diversos órganos administrativos para estar en posibilidad de atender y dar solución a los requerimientos de prestaciones y servicios que plantea la población asegurada del régimen y contar asimismo con los recursos económicos necesarios que le permitan cubrir, dentro de un equilibrio financiero entre los (ingresos y egresos) los gastos inherentes de su gestión institucional.

Esta circunstancia, de suyo significativa originó la creación de un Departamento de Riesgos Profesionales en la estructura orgánica de la Subdirección General Médica. Sin embargo, las necesidades observadas en su administración, exigían la instauración de una área con funciones más especializadas que se avocara a realizar los estudios técnicos que demandaba el Reglamento original de la materia expedido en 1944, y no sólo dedicada a la prevención de los riesgos y a la Medicina de Trabajo como era su enfoque inicial.

Fué así como se aprobó la creación del Departamento de Clasificación de Empresas y modificación de grado de riesgo en Acuerdo 422639, suscrito por el H. Consejo Técnico del Instituto, autorizando su adscripción en la entonces Jefatura de Servicios Técnicos, (actualmente Subdirección General Técnica) dada la na

turalidad de sus nuevas funciones y con el objeto de promover la actualización del Reglamento de Clasificación de Empresas y Grados de Riesgo para el Seguro de Accidentes de Trabajo y enfermedades Profesionales, vigente desde 1944.

## 2.2 NECESIDAD DE UN NUEVO ENFOQUE PARA LA ADMINISTRACION TECNICA DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO.

El Reglamento de Clasificación de Empresas, reflejaba en su aplicación, diversas lagunas e imposiciones que incidían sensiblemente en una incorrecta clasificación de las empresas, muchas de las cuales habiendo alcanzado un alto grado de desarrollo en sus técnicas y procesos de producción, no podían ser ubicadas justamente en el grado de riesgo y prima que les correspondía y consecuentemente, su cotización dentro de este ramo de seguro no era acorde y congruente con la real exposición al riesgo de sus trabajadores, debido a las limitaciones normativas del citado ordenamiento.

El Catálogo de Actividades que contenía este instrumento jurídico denotaba una gran obsolescencia respecto a las condiciones actuales de desarrollo económico del país, así como la falta de muchas actividades económicas. Hoy en día en pleno auge. Estos factores influyeron decididamente en la creación de la entonces Subjefatura de Servicios de Riesgos del Trabajo, como un órgano técnico normativo encargado de la gestión de este ramo de aseguramiento y orientado a elaborar un nuevo ordenamiento de la materia para coadyuvar a alcanzar su equilibrio financiero.

De esta manera se intensificaron los estudios relativos a su actualización hasta su conclusión, en el año de 1980 siendo

aprobado por el Ejecutivo Federal e iniciando su vigencia el día 1o. de julio de 1981.

El H. Consejo Técnico del Instituto aprobó la nueva estructura orgánica de la entonces Jefatura de Servicios Técnicos el 2 de julio de 1980 y con ello, la creación de la Subjefatura de Servicios de Riesgos del Trabajo, actualmente Jefatura de Clasificación y determinación del grado de Riesgo de las Empresas, con tres áreas: operación, investigación y evaluación.

El presente material contiene un panorama de los objetivos, políticas y estructura que observa actualmente la Jefatura de Clasificación y Determinación del Grado de Riesgo de las Empresas; asimismo, se señalan las interacciones que tiene la misma con otras áreas institucionales, destacando la importancia que ejercen las delegaciones del I.M.S.S. en todo el sistema para la gestión del seguro de riesgos de trabajo, en virtud de que a la fecha las actividades operativas se mantienen centralizadas.

Cabe señalar que esta Jefatura es, de acuerdo a sus funciones, la dependencia técnica responsable de la clasificación de em--presas y determinación del grado de riesgo, que se menciona en el Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación del Grado de Riesgo del Seguro de Rieños de Trabajo.

### 2.2.1 OBJETIVOS

El objetivo de la Jefatura de Clasificación y Determinación del Grado de Riesgo de las Empresas, es el coadyuvar al equilibrio financiero del régimen del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Asimismo, entre sus funciones básicas sobresalen los siguientes:

El establecimiento, actualización y simplificación de normas y procedimientos.

Propiciar el establecimiento de normas que faciliten una eficiente operación de este ramo de aseguramiento.

Desconcentración. Desarrollar e implementar los sistemas y procedimientos necesarios para llevar a sus últimas consecuencias la desconcentración de la operación, implicando esto, la transferencia de funciones operativas a un órgano o unidad administrativa a fin de acercar los servicios correspondientes al usuario.

Coordinación de Actividades. Reforzar los mecanismos de coordinación con las diferentes áreas.

### 2.2.3 ESTRUCTURA FUNCIONAL

Descripción de funciones.

Jefatura de clasificación y determinación del Grado de Riesgos de las Empresas.

- Determinar la clase y grado de riesgo en que deben quedar registradas las empresas ante el Instituto, para efectos del pago de las cuotas patronales del seguro de riesgos de trabajo.
- Determinar el grado de riesgo y prima de las empresas de acuerdo a la siniestralidad observada en cada una de ellas.

Someter a consideración del Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo, los estudios técnicos de ratificación o de rectificación de la clasificación y determinación de los grados de riesgo para su resolución, derivados de solicitudes, de aclaraciones administrativas, interpuestas por los patrones o sus representantes legales.

Establecer las normas del sistema administrativo para la gestión del seguro de riesgos de trabajo en el Instituto.

Participar en la integración del programa general de la Subdirección General Técnica, informar periódicamente el avance de los programas de trabajo.

Establecer comunicación con las diversas áreas que conforman la Subdirección General Técnica, con el objeto de mantener permanentemente la coordinación necesaria para el desarrollo de proyectos conjuntos.

Brindar apoyo a las delegaciones en la gestión del seguro de riesgos de trabajo con el propósito de elevar la eficiencia y eficacia en este ramo del seguro.

Realizar estudios de factibilidad que permitan modernizar la gestión del seguro de riesgos de trabajo.

Proponer e implantar las estrategias a seguir en materia del se guro de riesgos de trabajo.

#### **COMITE CONSULTIVO**

El Comité Consultivo tendrá las siguientes atribuciones:

- I. **Expresar su opinión al Consejo Técnico debidamente fundada de los estudios a que se refiere el artículo 7o., fracción X del Reglamento con las sugerencias que considere pertinentes.**
- II. **Emitir resolución sobre los casos motivados por desacuerdo del patrón expresado por la vía administrativa de aclaración, respecto a la rectificación de su clase o sobre la modificación de su grado de riesgo y prima.**

**Departamento de Operación.**

**Orientar a los patrones o representantes patronales debidamente acreditados en los asuntos relativos a la clasificación por vía administrativa de aclaración.**

**Impartir al sector patronal e institucional, cursos y seminarios sobre la materia de clasificación de empresas.**

**Emitir criterios técnicos a las Jefaturas Delegacionales de Servicios Jurídicos y Seguridad en el trabajo, para el desahogo de inconformidades interpuestos por patrones contra el Instituto en materia de clasificación.**

**Analizar, interpretar y aplicar jurídicamente los acuerdos del H. Consejo Consultivo Delegacional inherentes a las inconformidades interpuestos por las empresas.**

**Recibir y revisar las hojas de inscripción de las empresas en el S.R.T., que se revisarán por primera vez en el Instituto o que tienen restablecimientos para efectos de este ramo de seguros.**

**Coordinar y supervisar el avance de los proyectos de trabajo a**

su cargo.

Diseñar, implantar y actualizar los manuales de normas y procedimientos sobre el Seguro de Riesgos de Trabajo.

Realizar estudios de actividades empresariales para la actualización del Reglamento vigente y la emisión de normas a nivel nacional.

Informar a la Subdirección General Técnica de los avances de los programas de trabajo establecidos y actividades permanentes y no programadas.

**Coordinación de Inscripciones Empresariales.**

Analizar las hojas de información básica, correspondientes a inscripciones empresariales que se registran en todo el sistema institucional y en su caso, elaborar las rectificaciones que procedan.

Elaborar dictámenes de clasificación de empresas derivados del análisis de la información básica que manifiestan las empresas al inscribirse en el Seguro de Riesgos de Trabajo.

Recibir y elaborar los dictámenes de reclasificación o ratificación por motivo de solicitudes patronales.

Analizar para presentar al jefe del departamento de operación los estudios que se someterán a consideración del Comité Consultivo .

Analizar y fundamentar para ampliar la información de los es-

tudios objetados por el Comité Consultivo.

Apoyar técnicamente a las delegaciones en materia de clasificación de empresas.

Participar con otras áreas del Instituto en el desarrollo del sistema de Riesgos de Trabajo.

Controlar la entrada y salida de la hoja de información básica, solicitudes patronales a nivel institucional elaborando los informes correspondientes.

Informar a la Jefatura del Departamento el avance de los proyectos de acuerdo con los programas de trabajos establecidos.

#### Coordinación de Análisis y Actualización de Actividades Empresariales.

Realizar estudios referentes a los procesos de trabajo; maquinaria y equipo; recursos humanos y materiales empleados en las actividades empresariales.

Unificar criterios clasificatorios, objetivos y claros que eviten duplicidades e inconsistencias al aplicar el reglamento de la materia.

Integrar material monográfico y bibliográfico de consulta o apoyo, para la mejor aplicación del reglamento y para futuras actualizaciones del mismo o en su caso para capacitación del personal.

Realizar estudios periciales referentes a las actividades empre

gariales con la finalidad de determinar los elementos de juicio necesarios que permitan al Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo, (al H. Consejo Técnico) y al Tribunal Fiscal de la Federación, emitir las resoluciones respectivas en materia de clasificación de empresas.

Diseñar, implantar y actualizar los manuales de procedimientos en materia de visitas de inspección a empresas para efectos del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Capacitar al personal operativo de las delegaciones, en la interpretación y aplicación del reglamento de la materia en cuanto al catálogo de actividades se refiere.

Informar a la Jefatura, el avance de los proyectos de acuerdo con los programas establecidos.

#### Departamento de Investigación

Informar a la Jefatura de las actividades que se realizan de acuerdo con los programas de trabajo establecidos.

Diseñar, proponer, implantar y controlar proyectos para la gestión integral del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Concertar las actividades entre las coordinaciones del Departamento.

Mantener actualizada la tabla de índices de frecuencia y gravedad para la modificación de la clase y grados de riesgos de las empresas.

Participar en el desarrollo del sistema de riesgos del trabajo.

Orientar a los patronos o representantes patronales en lo referente a los estudios de modificación de la clase y grados de riesgo.

Coordinar con otras áreas la elaboración de estadísticas sobre riesgos de trabajo para el anuario estadístico.

Apoyar a las Jefaturas Delegacionales de Servicios Jurídicos y Seguridad en el trabajo.

Elaborar dictámenes derivados de estudios sobre aumentos y disminuciones de grados de riesgo.

Coordinación de Estudios de la Siniestralidad y Determinación de Grados de Riesgo.

Analizar las solicitudes patronales de disminución de grados de riesgo y prima.

Determinar el grado de riesgo y prima, con que deban cotizar, en el Seguro de Riesgos de Trabajo, las empresas registradas en el I.M.S.S., con base a las estadísticas de los riesgos de trabajo acaecidos en las mismas.

Orientar a los patronos en lo referente al procedimiento para la determinación de los grados de riesgo, de los estudios realizados para la modificación en los grados de riesgo, en coordinación con la Jefatura de Servicios de Sistematización.

Atender los requerimientos referentes a la información estadística.

ca de los riesgos ocurridos.

Diseñar los sistemas automatizados que permitan determinar cada año el grado de riesgo y prima a cada una de las empresas registradas en el Instituto.

Apoyar técnicamente a las delegaciones en materia de solicitudes vía aclaración administrativa, de modificación de grados de riesgo y revisiones de aumento o disminución del mismo.

Estudiar y analizar los sistemas de información sobre seguridad social en México, para diseñar e implantar el que se considere adecuado para optimizar la administración técnica del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Analizar las estadísticas ocurridas y terminadas en la evolución de los riesgos de trabajo para la determinación de pronósticos de tipo geográfico, económico y social.

Analizar y proponer modelos cuantitativos que permitan el cálculo de los grados de riesgo y prima a grupos de empresas y ramas de actividades económicas.

Revisar los índices de siniestralidad de cada una de las actividades empresariales a efecto de proponer los cambios de clase y grados de riesgo.

Atender solicitudes de apoyo estadístico a requerimientos de otras áreas.

Actualizar con base a los modelos cuantitativos utilizados en di

versos países, la tabla (s) de índices de siniestralidad, por clase, grado de riesgo y prima.

Implementar al sistema de información de riesgos de trabajo - con el tiempo de exposición al riesgo de los asegurados eventuales.

Coordinarse con otras áreas del Instituto para formar grupos de trabajo, interdisciplinarios y atender en esta forma a los requerimientos de demanda de la gestión integral del Seguro de Riesgos de Trabajo.

#### Coordinación de Análisis de los Sistema de Riesgos del Trabajo

Llevar a cabo investigaciones sobre principios básicos y métodos de la administración técnica del Seguro de Riesgos de Trabajo en otros países.

Elaborar estudios comparativos entre el sistema institucional de riesgos de trabajo con el de otros países y proponer a las autoridades las modificaciones e innovaciones susceptibles de aplicación al nuevo reglamento.

Atender las solicitudes de peritaje respecto a modificación de prima y grado de riesgo que solicita la unidad de inconformidades así como del Tribunal Fiscal de la Federación y de la Suprema Corte de Justicia.

#### Departamento de Evaluación

Controlar y evaluar el desarrollo y avance de los proyectos de trabajo de la Jefatura de Clasificación y Determinación de grado de riesgo de las empresas.

Analizar los resultados de la actividad programática para determinar en su caso las medidas correctivas pertinentes.

Participar en el proceso de desconcentración operativa del seguro de Riesgos de Trabajo en la organización institucional.

Establecer y mantener mecanismos de coordinación y enlace con la Jefatura Coordinadora de programas técnicos y extensión del régimen.

Elaboración de manuales operativos que normen la gestión técnica del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Establecer el sistema de evaluación del proceso operativo a nivel nacional.

Detectar y evaluar necesidades de capacitación del personal de la Subjefatura de Servicios de Riesgos de Trabajo, y proponer la realización de cursos y seminarios de inducción, capacitación y actualización institucional.

#### Coordinación de Análisis de Información

Diseñar, establecer y mantener un sistema de análisis de información que coadyuve al proceso de evaluación de la gestión técnica del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Diseñar y construir los indicadores de ejecución del proceso operativo que permitan al sistema de evaluación, detectar desviaciones y en su caso determinar las medidas correctivas que sean procedentes.

Realizar evaluaciones del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Producir la información relevante del proceso operativo de riesgos de trabajo que permita reorientar acciones conforme a metas programáticas.

Diseñar e implantar los mecanismos administrativos para la capacitación del personal que realiza las funciones de riesgos del trabajo a nivel nacional.

Establecer y mantener mecanismos de enlace y coordinación con las áreas institucionales desconcentradas, productoras de información, para su capacitación y análisis.

#### Coordinación de Diseño y Evaluación de Normas

Diseñar e implantar el sistema de evaluación de la gestión del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Promover y coordinar el diseño, implantación, desarrollo y mantenimiento de los sistemas y procedimientos que normen las funciones y actividades para la gestión del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Evaluar los avances del proceso de desconcentración de las funciones de riesgos de trabajo, de acuerdo a políticas institu--

cionales.

Participar en aspectos evaluativos en representación de la Subjefatura de Servicios de Riesgos de Trabajo en el desarrollo del sistema institucional de riesgos de trabajo.

Realizar visitas de evaluación a las delegaciones, para observar el cumplimiento de las normas establecidas para el Seguro de Riesgos del Trabajo.

Diseñar e implantar los mecanismos administrativos para la capacitación del personal que realiza las funciones de riesgos del trabajo a nivel nacional.

**C A P I T U L O 3****CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS**

### 3. CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS

#### 3.1 INTRODUCCION

Para efectos de llevar a cabo la Clasificación de las Empresas y la Determinación del Grado de Riesgo para la cobertura del Seguro de Riesgos del Trabajo, la Ley del Seguro Social en sus artículos (77 al 83) específicamente y el Reglamento de Clasificación de las Empresas; establecen las normas y reglas a seguir, considerando a las empresas distribuidas en cinco clases según la peligrosidad que corresponda a su actividad que desarrolla.

Las clases en que las empresas deban quedar colocadas para los fines de este Reglamento abarcarán a su vez una escala de 100 grados, cuyos puntos mínimos, medio y máximo para cada clase se expresan en la tabla siguiente:

| CLASE | GRADOS DE RIESGO |       |        |
|-------|------------------|-------|--------|
|       | MINIMO           | MEDIO | MAXIMO |
| I     | 1                | 3     | 5      |
| II    | 4                | 9     | 14     |
| III   | 11               | 24    | 37     |
| IV    | 30               | 45    | 60     |
| V     | 50               | 75    | 100    |

Las cuotas que por concepto de seguro de riesgos de trabajo, deban pagar los patrones y demás sujetos obligados deberán

ser suficientes para cubrir integralmente las erogaciones derivadas de las prestaciones en dinero y en especie e inclusive los capitales constitutivos de las rentas líquidas al fin del año y los gastos administrativos en los términos de la Ley del Seguro Social Artículo 3o. del Reglamento.

Con el objeto de asignarle la clasificación que debe cubrir - para efectos de la cobertura del seguro de riesgos del trabajo, se le otorga a cada patrón al inscribirse la hoja de información básica CLEM-01 con la finalidad de que proporcione los datos necesarios y suficientes de su empresa.

Esta información debe contar con los elementos necesarios para determinar la actividad o actividades que desarrolla; asimismo la maquinaria o equipo que utiliza, número o tipo de instalaciones, artículos que fabrica, procesos de trabajo, bienes o artículos con los que comercia, materias primas y materiales empleados, medios ambientales y substancias que puedan representar riesgos a los trabajadores; por lo tanto el patrón está obligado a manifestar la clase en que considera incluida su actividad (art. 10o.) de conformidad con lo que establece el Reglamento que rige la materia misma que deberá coincidir con lo asentado en el aviso de inscripción.

La Comisión local recibe del patrón el original y dos copias de la hoja de información básica revisando que ésta contenga con precisión los datos que se solicitan y en caso de que dicha hoja no esté debidamente requisitada deberá de aclararse con el patrón los datos necesarios.

Esta hoja de información básica es recibida y analizada por la Comisión de Clasificación de Empresas, determinando si la

información es suficiente para configurar la clasificación de las empresas y en su defecto solicitar al Area de Afiliación Vigencia de Derechos (delegacional) la visita de inspección correspondiente.

Una vez que se obtiene la información suficiente, la empresa es ubicada de acuerdo al Catálogo de Actividades que contempla 362 fracciones en el Reglamento de la materia.

Ejemplo de ello podemos citar a una empresa que se dedique a la construcción de casas, ésta actividad está contemplada en la clase V (o sea la clase más alta que fija el Reglamento)

Ahora bien, si tomamos en consideración que esta empresa cuenta con veinte trabajadores que se encuentran realizando distintas actividades considerando que de estas personas diez realizan trabajos directos en obra, (en cuyo caso están más expuestos al riesgo) cinco están laborando en oficinas (en cuyo caso están menos expuestos al riesgo) y los cinco restantes son funcionarios de la empresa; la clasificación de dicha empresa se hará atendiendo al objeto social de la misma, en este caso sería la construcción de casas más no el riesgo en que se encuentran sujetos cada uno de sus empleados.

Son sujetos al régimen obligatorio del seguro social todas aquellas personas que se encuentran vinculadas a otras en una relación de trabajo, los miembros de sociedades cooperativas de producción y de administración obreras o mixtas y los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios organizados en grupo solidario, sociedad local o unión de crédito com

prendidos en la Ley de Crédito Agrícola.

### 3.2 CONCEPTOS Y TERMINOLOGIA.

Es muy importante conocer algunas definiciones que habrán de ocupar nuestra atención para unificar el lenguaje cuando hablemos de todo lo relacionado a los accidentes de trabajo.

**LESION.** Perjuicio orgánico o funcional en la integridad física o la vida de una persona.

**DANO.** Perjuicio en los recursos materiales, maquinaria, equipo, tiempos muertos, etc. que se reflejan en la economía de la empresa.

**ACCIDENTE.** Un suceso indeseado que produce daño y puede o no causar lesiones.

**ACCIDENTE DE TRABAJO.** Es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior a la muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste, incluyendo los casos que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquel.

**ENFERMEDADES DE TRABAJO.** Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que contenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

**INCAPACIDAD TOTAL PERMANENTE.** Es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que lo imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.

**INCAPACIDAD PARCIAL PERMANENTE.** Es la disminución de facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

**RIESGOS DE TRABAJO.** Son los accidentes o enfermedades a que están expuestos los trabajadores con motivo de sus labores o en el ejercicio de ellas, mismos que pueden tener como consecuencia una incapacidad temporal, incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total y la muerte.

**ACCIDENTE.** Es cualquier acontecimiento que interrumpe o interfiere el proceso ordenado de la actividad que se trate.

**CLASIFICACION.** Es la colocación de una empresa en alguna de las trescientos sesenta y dos actividades específicas que se encuentran enlistados con carácter de fracciones en el Artículo 13 del Reglamento para la Clasificación de las Empresas y Determinación del Seguro de Riesgos del Trabajo.

**FRACCION.** Es el número que identifica a una actividad empresarial y que va del uno al trescientos veintiseis.

**GRADO DE RIESGO.** Es el sitio en que se ubica a una empresa dentro de una escala de uno a cien grados, mismo que comprende a todas las empresas de conformidad con el Reglamento de la materia; perteneciendo los grados inferiores o superiores a la menor o mayor peligrosidad.

El grado de riesgo de una empresa corresponde a la prima que la empresa paga al Seguro Social y cada uno de estos grados equivale al 1.666% de prima.

**PRIMA.** Es el porcentaje asignado a una empresa que se inscribe en el I.M.S.S. para la cobertura del Seguro de Riesgos de Trabajo y el cual representa el pago que la misma cubre al Instituto para proteger a sus trabajadores en el Seguro de Riesgos del Trabajo.

### 3.3 PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACION

Para establecer el procedimiento de captación de recursos que exige la administración de este ramo de seguro en el sistema institucional fué creado el reglamento que anteriormente se menciona. Dicho procedimiento se realiza de acuerdo con dos factores variables, el monto de los salarios pagados a los trabajadores y el riesgo inherente, de las actividades empresariales, debiendo interpretarse por riesgo inherente: la actividad de la empresa por una parte y los accidentes o enfermedades que ocurren en los centros de trabajo.

Esta circunstancia determina que las primas patronales para efectos de cotización en este ramo de seguro sean variables y congruentes con la peligrosidad del conjunto de actividades que se desarrollan en cada centro de trabajo.

Para clasificar su peligrosidad se crean cinco grupos, cada uno de los cuales recibió el nombre de clase.

Dentro de cada clase quedaron comprendidas diversas actividades empresariales, a las cuales se les ha marcado una escala

de grado de riesgo, asignándole un puntaje de cien al máximo y de uno al mínimo, de tal manera que a cada una de estas escalas de las diferentes clases corresponden determinados costos promedio que deben erogarse en prestaciones, en especie, en dinero, en gastos de administración, etc.

En el momento de inscribirse un patrón en el régimen, es colocado en el grado medio de la clase que le corresponda de acuerdo a la actividad de su empresa y en consecuencia paga la prima promedio calculada.

Asimismo, se tiene estimado para cada clase y para cada escala de las diferentes clases además del grado medio, un mínimo y otro máximo, lo que debe permitir por una parte la promoción de esfuerzos de prevención de riesgos de trabajo y por la otra modificar el grado de riesgo y prima de un patrón, disminuyéndolo o aumentándolo conforme a los índices de siniestralidad que registre en un período anual.

**C A P I T U L O   4**

**DETERMINACION DE GRADOS DE RIESGO**

#### 4.1 DISPOSICIONES NORMATIVAS

El Seguro de Riesgos de Trabajo en México ha mantenido un sistema de prima variable cuya finalidad es la de estimular a las empresas que adopten y mantengan medidas preventivas de higiene y seguridad a través de disminuciones en la prima, con sujeción a la cual deben enterar sus cuotas los patrones inscritos en este ramo y coadyuvar al abatimiento de los siniestros en aquellos en donde la incidencia y gravedad de los riesgos sea alta, por medio de aumentos a sus primas correspondientes.

A pesar de lo anterior hasta el año de 1981 solamente el 2% de las empresas registradas en este seguro se encontraban ubicadas en una prima diferente al grado de riesgo medio en que habrían sido colocados desde su inscripción en el Instituto Mexicano del Seguro Social, es decir el 98% de las empresas no habrían sido objeto de modificación de su grado de riesgo dentro de la escala de la clase en que se ubica.

Lo anterior se debe fundamentalmente a las siguientes causas:

- a) Desconocimiento por parte de las empresas sobre las normas y procedimientos para reducir su grado de riesgo y prima.
- b) Necesidad de contar con un grupo numeroso de personas al servicio del Instituto Mexicano del Seguro Social, para investigar las condiciones de higiene y seguridad en las instalaciones de empresas con alta siniestralidad.
- c) Trámites engorrosos y lentos para que las empresas obtuvieran modificaciones a sus primas.

Hasta el término de la vigencia del Reglamento anterior al actual, los procedimientos para que una empresa obtuviera una disminución en su grado de riesgo eran los siguientes:

El patrón interesado o su representante legal elaboraban un escrito solicitando la disminución al grado de riesgo y prima. En dicho escrito debía mencionarse el nombre o razón social del patrón, su registro patronal o los que tuviera en el mismo municipio o en el Distrito Federal dependiendo de la ubicación de sus centros de trabajo o su domicilio clasificación en que se encuentra ubicada para efecto del seguro de riesgos del trabajo y las medidas de higiene y seguridad que se hubiesen implantado mismas que fundamentan dicha petición.

La petición solo podía ser formulada después de transcurrido un año de haberse inscrito la empresa en el Instituto y en el caso de contar con registro patronal como empresa que empleará trabajadores eventuales, deberá anexar a su escrito copias fotostáticas de las liquidaciones obrero patronales que correspondieran a los tres últimos años calendario o de un lapso menor de acuerdo a la fecha de su inscripción.

Los datos proporcionados para la empresa solicitante se sujetaban a un proceso mediante el cual se validaban de acuerdo a los registros del Instituto y en caso de error u omisión en alguno de ellos, se conciliaba en la dependencia del propio Instituto o con el propio patrón si se hacía necesario.

Una vez que se contaba con la validación de los datos antes mencionados y habiéndose verificado que la empresa tuviese más de un año cotizando en la clase dentro de la cual solici

taba su reducción de prima, se procedía a consultar la casuística de los riesgos de trabajo ocurridos y terminados durante los tres últimos años naturales o de un tiempo menor de acuerdo a la fecha de inscripción de la empresa.

La información estadística que el Instituto utiliza para el cálculo de los índices de frecuencia y de gravedad que son - los que determinan la disminución o aumento del grado de riesgo son los siguientes:

- a) Número de riesgos de trabajo ocurridos.
- b) Total de días de incapacidad temporal
- c) Suma en por ciento de las incapacidades permanentes, parciales y totales.
- d) Número de defunciones
- e) Número promedio de trabajadores expuestos al riesgo.

Aplicando las fórmulas para el cálculo de los índices de frecuencia y gravedad sustituyendo los datos estadísticos antes señalados de la empresa solicitante y comparando los resultados con los índices promedio generales del Instituto para la clase en que se encontrara la empresa, se determinaba si procedía o no la prima de la empresa solicitada.

Dependiendo de la comparación entre los índices de la empresa con los que el Instituto consideraba tolerantes dentro de la clase que le correspondía a la empresa, se procedía a la elaboración de un dictámen por parte de la Comisión Técnica de Clasificación de Empresas de negativa o de aprobación a la solicitud planteada mismo que se sometía a la consideración del Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo; órgano en el que se encontraban representantes de los sectores pa

tronales, obrero y del estado quienes resolvían por unanimidad o por mayoría de votos sobre la procedencia o improcedencia de la solicitud formulada por la empresa en cuestión.

Los estudios elaborados por la Comisión Técnica de Clasificación de Empresas que fueran resueltos por mayoría de votos se turnaban al C. Director General del Instituto, quien resolvía en última instancia. Por lo que concierne a los estudios que fueran resueltos por unanimidad por parte de los miembros del Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo, se procedía a su notificación a los patrones interesados, en caso de resolución desfavorable a la petición de disminución del grado de riesgo; aquellos en los que se hubiese resuelto disminuir el grado de riesgo, se turnaban al H. Consejo Técnico del propio Instituto para que emitiera su acuerdo sobre la disminución concedida.

Una vez concluido dicho trámite se procedía a la notificación del resultado al patrón interesado.

El aumento del grado de riesgo a las empresas que hubiesen registrado índices de frecuencia y gravedad superiores a los del grado de riesgo medio en que se encontraban, seguía la secuencia que a continuación se indica.

Primero se efectuaba una selección de aquellas empresas que tuviesen índices de frecuencia y gravedad superiores a los correspondientes por el grado medio de la clase en que se encontraban ubicados posteriormente, dada la escasez de recursos humanos con que cuenta el Instituto para efectuar visitas de inspección a cada una de las empresas que se seleccionaban, pero sin perder de vista el objetivo institucional de dar protección

a la mayor cantidad de asegurados, se efectuaba una segunda selección, considerando ahora a las empresas con mayor número de trabajadores.

Una vez identificadas las empresas que resultaban de las selecciones antes señaladas, se procedía a realizar visitas de inspección a cada uno de sus centros de trabajo con objeto de efectuar un estudio sobre las condiciones que prevalecían y determinar las medidas preventivas que se consideraran más importantes para abatir los riesgos de trabajo.

Cabe mencionar que independientemente de la calidad técnica del personal encargado de realizar dichas visitas, existían serias limitaciones para desarrollar estudios profundos sobre las causas que originan los riesgos de trabajo y en consecuencia en varias ocasiones las medidas preventivas que se llegaban a considerar como de gran importancia para contribuir a la reducción de los siniestros no fueran las más adecuadas.

No obstante lo anterior, no existía otro camino para que de alguna forma los patrones se interesaran en implantar medidas de seguridad, ya que las medidas preventivas que el personal del Instituto llegaba a determinar, se notificaban a los patrones concediéndoles un plazo de noventa días para su adopción.

Las empresas que cumplían con las medidas preventivas de seguridad e higiene recomendadas dentro del plazo establecido, comunicaban esta situación al Instituto quien efectuaba una visita de reinspección con objeto de comprobar su adopción en este sentido, había una gran falla que no permitía el abatimiento efectivo de los siniestros, ya que en algunos casos, las medidas sugeridas no eran las adecuadas provocando esto la consecu

ción de los riesgos, sin que el Instituto contara con otro medio para contribuir al abatimiento de los siniestros ya que si el patrón las adoptaba no se podía efectuar ninguna otra presión para reducir los riesgos; en otros casos, aún cuando en principio se diera cumplimiento a las recomendaciones del Instituto, las empresas no mantenían las medidas preventivas, si no se abandonaban y consecuentemente se iniciaba un nuevo proceso caracterizado por aumento en los accidentes de trabajo y en la gravedad de los mismos.

Un porcentaje, elevado de empresas que habían sido sujetas de investigación no cumplían con las medidas preventivas recomendadas dentro del plazo concedido, por lo que el Instituto procedía a través de la Comisión Técnica de Clasificación de Empresas a elaborar un proyecto de aumento al grado de riesgo para cada una de ellas. Este proyecto seguía el mismo trámite al descrito para los estudios a las solicitudes patronales de disminución del grado de riesgo es decir se turnaban primeramente al Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo, y posteriormente de acuerdo al resultado se sometía a la consideración del C. Director General y/o al H. Consejo Técnico, para finalmente notificar a los patrones interesados en su resolución.

#### 4.2 PROCEDIMIENTO DE MODIFICACION

Con fecha 29 de junio de 1981 apareció publicado en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento para la Clasificación de las Empresas y Determinación del Grado de Riesgo del Seguro de Riesgos del Trabajo, expedido por el Poder Ejecutivo Federal, dicho ordenamiento entra en vigor a partir de lo. de julio de ese mismo año y deja sin efecto al de enero de 1964.

Los procedimientos para la modificación del Grado de Riesgo que establece el nuevo reglamento, sufren cambios sustanciales con respecto a los que venían operando; asimismo los parámetros utilizados para calcular la frecuencia y gravedad de los riesgos ocurridos en las empresas que se adecuan a la realidad del país, se elabora una nueva tabla de índices de frecuencia y gravedad por grado de riesgo y prima que aún cuando conserva los mismos cien grados que se han manejado desde sus inicios y las mismas primas, por grado de riesgo se modifican los valores de los índices permisibles adecuándolos a la experiencia observada de acuerdo a los registros de Riesgos de Trabajo durante un período de diez años.

Aparece como medida de la peligrosidad un nuevo concepto que es el Índice de Siniestralidad. Este índice es el promedio del producto del Índice de Frecuencia por el de Gravedad; ponderando al millón, permitiendo congruencia con lo que establece el Artículo 80 de la Ley del Seguro Social y consistencia desde el punto de vista actuarial.

La modificación del Grado de Riesgo a las empresas que se realizaba en forma selectiva, tanto para disminuir como para aumentarlo, abre sus puertas para que la totalidad de las empresas se sujeten al grado de riesgo que realmente les corresponda a través de los procedimientos que señala el artículo 24 del Reglamento antes mencionado que al calce dice:

La dependencia técnica responsable de la clasificación de las empresas y determinación del grado de riesgo, revisará anualmente el Grado de Riesgo, conforme al cual estén cubriendo sus primas las empresas para confirmarlo, disminuirlo o aumentarlo de acuerdo a las siguientes reglas:

- I. Las modificaciones no podrán exceder los límites determinados para el grado máximo de la clase a que corresponda la empresa.
- II. La disminución o aumento del grado de riesgo y prima procederá cuando el índice de siniestralidad, o sea el promedio del producto del índice de frecuencia por el de gravedad de los riesgos computados y evaluados en la empresa, en el último período anual que corresponda a su clase, sea inferior o superior al del grado de riesgo en la que la empresa se encuentre cotizando.

En uno o en otro caso, se colocará a la empresa en el grado más cercano que le corresponda dentro de la escala de la clase en que se encuentre clasificada. Los períodos anuales por clase de riesgo que se consideran para computar y evaluar los índices de frecuencia, gravedad y siniestralidad de los riesgos de la empresa son:

| CLASE | PERIODO           |                    |
|-------|-------------------|--------------------|
|       | DEL               | AL                 |
| I     | 1o. de julio      | 30 de junio        |
| II    | 1o. de septiembre | 31 de agosto       |
| III   | 1o. de noviembre  | 31 de octubre      |
| IV    | 1o. de enero      | 31 de diciembre    |
| V     | 1o. de marzo      | 28 o 29 de febrero |

- III. Si se tratare de empresas de reciente registro en el Instituto o que hayan cambiado de clase en los términos de los artículos quinto y veinte de este Reglamento, la disminución o aumento del grado de riesgo procederá atendiendo a las fracciones anteriores y en consideración de los riesgos computados y evaluados hasta que haya comple

tado un período anual de la clase que les corresponda. -

- IV. Las modificaciones al grado de riesgo y prima que acuerde al Instituto tendrán vigencia durante un año, que se determinará conforme al calendario oficial del Instituto y según la clase de riesgo que le corresponda a la empresa como se detalla a continuación.

| CLASE | V I G E N C I A              |   |
|-------|------------------------------|---|
|       | DESDE EL PRIMER DIA DEL      | HASTA EL ULTIMO DIA DE                          |
| I     | 5o. Bimestre de cotizaciones | 4o. Bimestre de cotizaciones del año siguiente. |
| II    | 6o Bimestre de cotizaciones  | 5o bimestre de cotizaciones del año siguiente   |
| III   | 1o. bimestre de cotizaciones | 6o bimestre de cotizaciones del año siguiente   |
| IV    | 2o bimestre de cotizaciones  | 1o bimestre de cotizaciones del año siguiente   |
| V     | 3o bimestre de cotizaciones  | 2o bimestre de cotizaciones del año siguiente   |

Al término de la vigencia el Instituto fijará el nuevo grado de riesgo y prima que procedan, en los términos que señalan las fracciones anteriores.

- V. No se tomará en cuenta para el cálculo del índice de siniestralidad y determinación del grado de riesgo y prima

los accidentes que ocurran a los trabajadores al trasladarse de su domicilio al centro de labores y viceversa.

- VI. Cuando por las modalidades de los sujetos de aseguramiento o tipo de contribución, la empresa tenga asignados diversos número de registro patronal en un mismo municipio o en el Distrito Federal, con excepción de los casos señalados en el artículo 6o. de este Reglamento, para el cálculo del índice de siniestralidad y determinación del grado de riesgo y prima se tomarán los riesgos de trabajo sufridos por todo el personal de la empresa en un mismo municipio o en el Distrito Federal. En caso de que la empresa tenga registrados centros de trabajo en distintos municipios o en el Distrito Federal y fuera de él, se determinará el grado de riesgo a dichos centros, inclusive a aquellos que cuenten únicamente con trabajadores eventuales o estacionales con independencia de los que se encuentren en otro municipio o en el Distrito Federal.
- VII. Cuando el grado de riesgo conforme al cual estén cubriendo sus primas las empresas se modifique disminuyéndolo o aumentándolo, se hará la notificación correspondiente.
- VIII. Cuando el Instituto no haya realizado la determinación anual del Grado de Riesgo en los términos establecidos en la fracción II de este artículo, el patrón interesado podrá solicitar la modificación del grado de riesgo la solicitud deberá ser interpuesta por escrito dentro de los sesenta días naturales posteriores al término de la vigencia que corresponda a la clase de riesgo en que cotiza la empresa de acuerdo a lo que se especifica en la fracción IV de este mismo artículo.

El procedimiento señalado en este artículo, funcionará para darle efectividad al sistema de prima, variable, permitiendo a las empresas que adopten y mantengan medidas preventivas de seguridad e higiene, así como contar con estímulos a través de la disminución de su grado de riesgo. Por otro lado los riesgos de trabajo solo repercutirán en un año y no en tres como se venía manejando, situación que limitaba y actuaba en forma desfavorable a las empresas que tenían que esperar tres años para lograr una reducción de su prima cuando por contingencias ajenas a las campañas de seguridad se veían afectadas por un riesgo en sus estadísticas.

Por último es conveniente señalar que a través, de los procedimientos establecidos en este ordenamiento se da un sentido realista a la solidaridad empresarial, ya que cada tres años se revisará la casuística de los riesgos ocurridos y todas las empresas de su misma actividad dentro de las 263 fracciones que señala el artículo 13 de dicho ordenamiento; podrá bajar o aumentar de clase dependiendo de los índices promedio que presenten en este período.

Para encontrar el grado de riesgo y en consecuencia la prima correspondiente de una empresa, se puede efectuar el cálculo a través de dos formas; una de ellas, determinando por separado el índice de frecuencia o el índice de gravedad y posteriormente obteniendo el producto de ambos. Otra forma de llegar al mismo resultado es a través del cálculo del índice de siniestralidad que conceptualmente es el promedio del producto del índice de frecuencia por el de gravedad.

Con objeto de ser más explícitos respecto al cálculo del Grado de Riesgo y Prima, a continuación se presenta un ejemplo:

Supongamos que la empresa "Hilados Perfectos, S. A.", ubicado

en el grado medio de la clase III, registró en el último período anual la siguiente casuística de riesgo de trabajo.

Número de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 36.

Número de días subsidiados con incapacidad temporal para el trabajo 12.5.

Número de defunciones. 1

El número promedio de trabajadores expuestos al riesgo durante el mismo período fue de 437.

Los elementos y componentes que integran los índices de frecuencia de gravedad y siniestralidad expresada exactamente, son los siguientes:

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{n}{N \times 300}$$

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{S \times 300}{365} + \left( \frac{I}{100} \times 25 \times 300 \right) + (DX25X300)$$

$$\frac{\hspace{15em}}{n}$$

$$\text{Índice de Siniestralidad} = \frac{S}{365} + (0.25 \times I) + 25 \times D (1000000)$$

$$\frac{\hspace{15em}}{n}$$

El significado de cada una de las variables es el siguiente:

n = Número de casos de riesgo de trabajo terminados

N = Número de trabajadores promedio expuestos a los riesgos

S = Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal

$I$  = Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes parciales y totales

$D$  = Número de defunciones

El significado de cada una de las constantes es el siguiente:

300 = Número estimado de días laborables por año

365 = Número de días naturales del año

25 = Duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal, o de una incapacidad permanente total

1000 000 = Ponderación para hacer más fácil la lectura y aplicación del índice de siniestralidad.

Para calcular los índices de la empresa de nuestro ejemplo, basta substituir las variables de cada índice por los datos registrados en el año en la empresa de la siguiente manera:

#### DATOS DE LA EMPRESA

"HILADOS PERFECTOS, S.A."

$n$  = 36 Índice de Frecuencia

$N$  = 437  $I_f = \frac{n}{N \times 300}$

$S$  = 208

SUBSTITUYENDO:

$I$  = 12.5  $I_f = \frac{36}{437 \times 300} = \frac{36}{131100} = 0.0002746$

Índice de Gravedad

$I_g = \frac{208 \times 300}{365} = \left( \frac{0.25}{100} \times 25 \times 300 \right) + (D \times 25 \times 300)$

---

$$\begin{aligned}
 &= \frac{170.9589 + 937.5 + 7500}{36} \\
 &= \frac{8608.4589}{36} \\
 &= 239.12386
 \end{aligned}$$

Multiplicando el índice de frecuencia por el de gravedad tenemos:

$$0.0002746 \times 239.12386$$

$$If \times Ig = 0.0656634$$

El producto de los índices calculados puede obtenerse en forma directa a través del Índice de Siniestralidad. En efecto:

Índice de Siniestralidad

$$\frac{\frac{S}{365} + (0.25 \times 1) + (25 \times 1)}{437}$$

SUSTITUYENDO

$$= \frac{0.569863 + 3.125 + 25}{437}$$

$$= \frac{28.694863}{437}$$

$$= 0.0656633$$

COMPARANDO TENEMOS

$$If \times Ig = Is$$

El resultado lo multiplicamos por 1000 000 para facilitar la lectura y tenemos  $0.0656633 \times 1000\ 000 = 65663.3$

Buscamos en la tabla de índices de siniestralidad por grado de riesgo y prima, el índice más cercano al calculado correspondiente a la Clase III en que se encuentra clasificada la empresa observando que este es 13867, es decir el máximo de la clase, por lo que de acuerdo a la fracción I del artículo 24 del Reglamento la empresa de nuestro ejemplo quedaría ubicada en el grado de riesgo 37 con una prima del 61.67% a partir del bimestre de cotizaciones, siguiente al período de computo y evaluación de los riesgos hasta el 60. bimestre del año en que se indica la vigencia del grado de riesgo y prima aquí calculados.

**C A P I T U L O 5**

**LA SEGURIDAD INDUSTRIAL**

## 5. LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

### 5.1 ORIGEN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Las actividades para evitar lesiones durante el desempeño del trabajo tienen una historia tan lejana, que principian con la aparición de la vida animal en nuestro planeta.

En el animal salvaje las luchas a muerte, la persecución, el dar muerte a otros animales, son elementos diarios de su trabajo para subsistir.

Con la aparición del hombre en la tierra aparece la "prevención de accidentes" y ya puede decirse que el hombre actúa inteligentemente con muchas deficiencias para prevenir accidentes en sus actividades de trabajo, de descanso, de recreación, etc.

La prevención de accidentes la desarrolla como una función desarticulada, de bajo rendimiento, imprecisa, desorganizada, sin planeación ni control.

Es hasta fines del siglo XVIII y de lleno en el siglo XIX en que aparece la revolución industrial y en que se ve que la prevención de accidentes es absolutamente una función deficiente y que es una necesidad el aprovechamiento de la experiencia para convertirla en una ciencia que ahora es conocida en el mundo como SEGURIDAD.

Entendiendo por seguridad como la ciencia que aprovecha en forma ordenada e inteligente los conocimientos y la experiencia para integrar un conjunto de sistemas, métodos y actividades en forma planeada, medida, controlada y programada para evitar que los accidentes ocurran.

La seguridad se aplicará donde quiera que ocurran accidentes ya sea en el trabajo, el hogar, el tránsito de vehículos, en las escuelas, en los deportes, etc.

Los accidentes siguen siendo una deficiencia del hombre, de la sociedad y de la humanidad, el maquinismo y la industrialización dejaron muy rezagada a la seguridad. El accidente lesiona al hombre, le causa dolor físico y moral, mutila su capacidad de vivir, de trabajar y termina con su vida. Causa dolor moral a los familiares de los accidentados que en algunos casos se ven agravados por situaciones económicas permanentes. Causa además graves perjuicios a la comunidad y a la sociedad al dejarle como producto lisiados e incapacitados de aquellas personas que eran productivas, que eran económicamente activas y que han pasado sus obligaciones de supervivencia a ella, a la sociedad que en adelante aumentará su carga desviando así sus recursos para ser aplicados en una responsabilidad por cumplir y no en un beneficio colectivo a otorgar. Acarrea gastos que suben el costo de la elaboración de productos y la prestación de servicios que en la actualidad ascienden a miles de millones de pesos en nuestro país agravando continuamente el costo de vida. Más adelante daremos una explicación más detallada de este fenómeno.

En la República Mexicana, los estados como entidades libres y soberanas principian aisladamente a legislar para prevenir accidentes de trabajo en 1901. Nuestros constituyentes en 1917 se consignan en el artículo 123 a garantizar al hombre su seguridad social y tenemos que en la fracción XIV del artículo 123 de nuestra constitución se integra la reparación del daño: "Los empresarios serán responsables de los accidentes y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridos con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto los patrones deberán pagar la indemnización correspondiente según haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrón contrate el trabajo por un intermedio".

Es en el año de 1931 que se publica la Ley Federal del Trabajo y dedica el título sexto a los riesgos profesionales. La Ley Federal del Trabajo en su revisión y actualización de 1971 comprende en el título noveno "los riesgos de trabajo".

En todos los países en que la seguridad industrial ha presentado logros positivos, estos aparecen después de las leyes de la compensación del daño al accidentado. Desgraciadamente desconocemos nuestros índices comprendidos entre 1931 en que la Ley Federal del Trabajo establece la compensación o reparación del daño hasta 1943, en que aparece el Instituto Mexicano del Seguro Social con la ley del Seguro Social y el Reglamento de clasificación de empresas y grados

de riesgo, hará el seguro de riesgos profesionales que indica la modalidad con que han de cubrirse o modificarse las primas de dicho seguro.

La medición tanto de la cantidad de casos o la frecuencia con que están ocurriendo los accidentes de trabajo, así como la cantidad de días de incapacidad o gravedad de ellos relacionada a una población y un período de tiempo dados; son absolutamente necesarios para el conocimiento industrial individual de la seguridad, en un momento dado y para la auto comparación de una industria a través del tiempo, conociendo así sus resultados. Es la única forma para la ubicación de una industria dentro de su rama industrial y dentro de toda la industria nacional en lo que se relaciona con su seguridad.

## 5.2 PREVENCIÓN GENERAL DE LOS ACCIDENTES

El accidente de trabajo es la actualización del riesgo, de ahí pues que para prevenir accidentes, sea necesario conocer no sólo la peligrosidad del riesgo, sino la posibilidad de su causación, mediante el conocimiento tecnológico del mismo, la prevención del accidente de trabajo queda constreñida a una área muy limitada, cuando se conocen cuáles son las posibilidades de romper el equilibrio dinámico RIESGO/ACCIDENTE. La prevención de los accidentes en el medio laboral, requiere de la actuación conjunta de muchos factores técnicos que comprenden desde actuaciones profesionales especializados en seguridad laboral, como son ingenieros en seguridad, médicos, psicólogos, trabajadores sociales, etc., y mediante la acción conjunta de todos y cada uno de ellos, crear las normas de seguridad e higiene que prevean la posibilidad accidenticia. Las autoridades laborales encargadas de la higiene, seguridad y prevención, tienen la obligación de vigilar que en el ambiente laboral, existan las normas adecuadas para la preservación de la integridad física y anímica del trabajador, condiciones que sólo lograrán mediante estudios, experiencias, prácticas en el campo mismo de la generación actualizada del riesgo, con lo cual se creará la debida condición real preventiva, consecuentemente creemos que es conveniente recordar que el 75 - 80% de los accidentes laborales se producen por factores subjetivos, en los cuales definitivamente el papel preponderante profesional preventivo, corresponde al médico especialista, que está obligado a conocer profundamente cuál es el papel desempeñado por el individuo como factor productivo y además preservar el factor no sujeto a ponderación,

El médico deberá auxiliarse por los elementos técnicos productivos para crear sus propias condiciones del hombre ante el riesgo, de acuerdo a las condiciones dependientes del sujeto en sí.

Cuando se haya determinado el importante papel que desempeña el individuo como vector a la producción del accidente, es necesario investigar cuales son las causas porque sucede; así pues lo conducente es tratar de clasificar las medidas preventivas subjetivas laborales. Creemos que la clasificación siguiente comprende los principales motivos causales:

- a) Orientación y selección profesional
- b) Educación preventiva
- c) Servicios sociales
- d) Higiene de los lugares de trabajo
- e) Medicina preventiva
- f) Protección individual
- g) Colores de seguridad

a) Orientación y selección profesional. Examen de las aptitudes físicas y psíquicas del individuo antes de ingresar a un trabajo o cuando es necesario cambio de ocupación para obtener un mejor rendimiento productivo, permite que mediante una ponderación adecuada, el examinado sea ocupado en una labor más idónea y consecuentemente se realice una verdadera orientación profesional.

Si se logra una adaptación más positiva del individuo hacia el trabajo en si y sus características de adecuación personal hacia una labor específica, el individuo rendirá productivamente mejores resultados y también está comprobado que el individuo más apto, es el que presenta un menor índice de accidentalidad.

b) Educación preventiva. La educación preventiva está constituida por un conjunto de normas técnicas destinadas a divulgar los conocimientos hacia la seguridad en el trabajo, consiste en sistemas específicos dirigidos hacia la prevención exclusivamente.

Las principales técnicas didácticas para lograr difundir más ampliamente estos conocimientos son: ADIESTRAMIENTO INDIVIDUAL Y PROPAGANDA DE SEGURIDAD.

c) Servicios sociales. Se entiende por Servicio Social toda obra organizada sin propósito de lucro o beneficio que procura mejorar el bienestar físico o moral de un sector de la población, en este caso concretamente se refiere al núcleo trabajador y productivo.

d) Higiene de los lugares de trabajo. Creemos que es obvia la necesidad de comentar que una higiene completa y racional en el medio laboral mejora no sólo la mejor aceptabilidad anímica del individuo hacia el trabajo, sino que también genera condiciones más apropiadas hacia un mejor desempeño en función de una estancia en el lugar de trabajo más agradable segura y sana.

e) Medicina Preventiva. El examen médico periódico y regular de los trabajadores en el mismo medio de trabajo, coadyuva a descubrir condiciones o signos referentes de malestar o perturbaciones psíquicas y psicológicas en el individuo, lo que de ser tratado oportunamente y eficazmente evitarán la generación de accidentes en el trabajo, debido a condiciones anormales del mismo.

f) Protección individual. Las medidas de seguridad, deben siempre dirigirse técnicamente a lograr condiciones ambientales generales más seguras e higiénicas.

Los recursos de protección individual para que sean utilizados constante, eficaz y adecuadamente, sólo son logrados mediante campañas educativas prolongadas y no siempre exitosas en las cuales es necesario recurrir a técnicas educativas muy diversas y constantes que deben ir siempre dirigidas para lograr un conocimiento de uso individual.

g) Colores de seguridad. El empleo de los colores en fun--ción de una actitud, posición o peligrosidad específica relacionada con los procesos industriales, ha generado una verdadera conciencia universal hacia la existencia de riesgos o situaciones riesgosas en el ambiente laboral, así pues la codificación de colores en cada industria, según sus propias condiciones específicas, coadyuva enormemente hacia la pre-vención de los accidentes.

A continuación se anexa una guía de visita a una empresa que se llevó a cabo para darnos cuenta bajo que condiciones de

Higiene y Seguridad se lleva a cabo el proceso de trabajo en dicha empresa.

GUIA DE VISITA A UNA EMPRESA

1. Nombre de la empresa FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO, S.A  
 Fecha: 17-VI-83

1.1 Ubicación. Ciudad MEXICO, D.F.  
 Colonia SAN PEDRO DE LOS PINOS, D.F.

1.2 Número de empleados

|                                |                   |         |                   |         |                   |
|--------------------------------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| a) Total                       | <u>1100</u>       | Hombres | <u>1000</u>       | Mujeres | <u>100</u>        |
| b) En turno                    | <u>          </u> | Hombres | <u>          </u> | Mujeres | <u>          </u> |
| c) Ejecutivos / profesionistas | <u>20</u>         |         |                   |         |                   |
|                                | Hombres <u>16</u> |         | Mujeres <u>4</u>  |         |                   |

1.3 Fecha de inicio operaciones 1943

1.4 Turnos (3)

Horario 6 AM a 14.30 PM, 14.30 PM a 21.30 PM,  
21.30 PM a 4 AM

|          |           |                   |
|----------|-----------|-------------------|
| Rotación | Semanal   | <u>SI</u>         |
|          | Quincenal | <u>SI</u>         |
|          | Mensual   | <u>SI</u>         |
|          | Otro      | <u>          </u> |

2. Producción

|     |                       |   |
|-----|-----------------------|---|
| 2.1 | Materias primas       | <u>CHATARRA, BILLET, PALANQUILLA,</u><br><u>FERRO-ALEACIONES</u>          |
| 2.2 | Productos finales     | <u>RUEDAS DE FERROCARRIL Y VARILLA</u>                                    |
| 2.3 | Productos intermedios | <u>PIEZAS SUELTAS PARA INDUSTRIA</u><br><u>MINERA Y AZUCARERA, ARENAS</u> |

### 3. Departamento de Seguridad e Higiene Industrial

3.1 ¿Organizado? ¿desde? 1977

3.2 Jefe - responsable

Técnico \_\_\_\_\_

Ingeniero \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

3.3 Dependiente de:

Administración de personal \_\_\_\_\_

Gerencia General \_\_\_\_\_

Gerencia de Producción \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

3.4 Número de personal en el departamento 3

3.5 Estadísticas de Accidentes de trabajo.

a) Número de accidentes en el último año 140

b) Número de muertes por accidentes en el último año 1

c) Índice de frecuencia \_\_\_\_\_

d) Índice de gravedad \_\_\_\_\_

### 4. Otros Riesgos del Trabajo.

Para cada agente señale las secciones de la Empresa en que este está presente y el número aproximado de trabajadores expuestos permanentemente.

4.1 Ruido vibración HAY DEMASIADO RUIDO 120 dB.

4.2 Calor - frío HACE DEMASIADO CALOR EN EL AREA DE TRABAJO Y HABRA DEMASIADO FRIO EN INVIERNO

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 4.3   | Radiación no ionizante                               | <u>RAYOS INFRAROJOS Y LUZ ULTRAVIOLETA</u>                                     |
| 4.4   | Compuestos químicos (humos, vapores y gases)         | <u>EMANA HUMOS, VAPORES Y GASES</u>  |
| 4.4.1 | Metales pesados                                      | <u>FERRO-ALEACIONES</u>  |
| 4.4.2 | Disolventes  | <u>NO</u>  |
| 4.4.3 | Plásticos  | <u>NO</u>  |
| 4.4.4 | Hidrocarburos clorados                               | <u>NO</u>  |
| 4.4.5 | Plaguicidas  | <u>NO</u>  |
| 4.5   | Compuestos químicos (polvos y fibras).               |  |
| 4.5.1 | Silice   | <u>SI O<sub>2</sub> CUARZO</u>   |
| 4.5.2 | Asbesto  | <u>NO</u>  |
| 4.5.3 | Carbón   | <u>GRAFITO PARA ALEACION DE ACERO</u>  |
| 4.5.4 | Otros  | <u>_____</u>   |
| 4.6   | Agentes psicosociales                                | <u>_____</u>   |
| 4.7   | Agentes ergonómicos (puestos de trabajo defectuosos) | <u>NO SE PLANIFICO ADECUADAMENTE LA EMPRESA PARA LA FUNCION QUE DESARROLLA</u> |
| 4.8   | Otros agentes  | <u>_____</u>   |
| 5.    | Servicio médico                                      |  |
| 5.1   | Médico de empresa                                    | <u>2 (LUNES A VIERNES</u>  |
|       | Horas de atención semanal                            | <u>60 HORAS (TURNOS DE 6 A 10.30am DE 13 A 19 HORAS</u>                        |
| 5.2   | Otro personal  | <u>EXAMEN MEDICO CADA 6 MESES</u>  |
|       | Enfermera  | <u>3</u>   |

5.3 Clínica del IMSS más cercana

9-12 y CENTRO MEDICO

## 6. Organizaciones

6.1 Sindicato ¿Existe?

SI (COMITE IGUAL-SINDICATO  
SINDICATO Y EMPRESA = 7+7-14

6.2 Comisión mixta de Higiene y Seguridad ¿existe?

SIFecha de la última reunión HAY UNA REUNION MENSUAL

## 7. Observaciones.

- PROCESO DE TRABAJO -

RUEDAS DE FERROCARRIL

Se descarga chatarra y otros materiales fundentes a través de canastillas elevadas en horno de arco eléctrico con capacidad de 17 tons., el fierro es vaciado en moldes de grafito previamente colocados en máquinas neumáticas, cuyo recorrido es breve hasta llegar al área de revisión de ruedas que cuenta con equipo sofisticado de partículas magnéticas y rayos ultravioleta; si resultara defectuosa la rueda que se somete a esta revisión, es regresada para nuevo proceso. Después pasa a un horno térmico para evitar que la rueda se enfrie bruscamente, se limpian con grandalla, se moldea, se le hace un orificio al centro y se almacena.

## VARILLAS.

La palanquilla al rojo vivo es recibida en el área de laminación y se coloca en rodillos enfriados por agua, donde los obreros manejan esa palanquilla candentes de 8 x 8 cms., para reducirlos o transformarlos en productos propios de esta industria. En otra área y también mediante este proceso, otro grupo de obreros, controlan y colocan en rodillos de laminado de diferentes medidas. El hierro candente para obtener al final varillas de distintas medidas.

La fabricación de piezas misceláneas es otra actividad de la empresa donde se consideró: maquinaria y equipo, hornos, gruas, elevadores, neumáticos, equipo de rayos ultravioleta, tornos, prensas, esmeriles, equipo de corte y soldadura con sus respectivos equipos de protección personal.

### CONCLUSIONES DE LA VISITA

#### 1. Fundición:

- a) Los gases de color que escapan del horno se deben básicamente a que a éste no se le da el mantenimiento adecuado.
- b) El operador de la grua no está protegido contra los ruidos, gases y colores; en virtud de que dicha grua no cuenta con una cabina hermética que proteja al trabajador.
- c) Los propios equipos y la ropa que utilizan los trabajadores no son los adecuados para su labor, además los pocos obreros que lo usan lo traen colocado incorrectamente.
- d) Toda el área de trabajo está desordenada y al hacer el recorrido se notó gran cantidad de material tirado en el piso como: láminas varillas, alambres, etc., así como pisos a desnivel, lo cual puede ocasionar tropiezos y caídas al obrero.
- e) El traslado manual de las ruedas puede resultar peligroso por las contusiones que pueda recibir el trabajador (peso de la rueda 425 kilos).

#### 2. Láminas:

El área de laminación se encuentra totalmente descubierta, expuesta a las corrientes de aire frío o caliente, según la época del año. También nos desconcertó que una actividad tan peligrosa, como es manejar acero al rojo vivo en forma de varilla, la realicen los obreros manualmente y con la única protección de guantes, tenazas y polainas.

Se sugirió que las varillas debían pasar a un canal o elevador para que éstas no chicotearan o ocasionaran daño al trabajador.

### 3. Moldeado:

En términos generales se notó poca iluminación en la fábrica, pero donde más sobresale es en el área de moldeado. También se observó un pozo profundo sin protección.

### 4. Generales:

Los diferentes índices de accidentabilidad deben ser muy altos en esta fundición por la naturaleza del trabajo y por lo observado.

Parte importante del personal no estaba en sus puestos de trabajo durante la visita por lo que numerosas secciones no estaban operando.

En seguida se dan algunas sugerencias que consideramos de vital importancia en lo que se refiere a la prevención general de los accidentes.

### 5.2.1 NORMAS PARA LA PREVENCION DE ACCIDENTES

1. Inspeccione su zona de trabajo:
  - . Determine las fuentes de accidentes.
  - . Localice las condiciones inseguras.
  - . Conozca los hábitos de trabajo de su personal.
  
2. Aproveche la experiencia de los accidentes ocurridos:
  - . Determine las causas .
  - . Decida las medidas preventivas.
  - . Obtenga la aprobación de los superiores .
  - . Instruya a su personal sobre las nuevas disposiciones .
  
3. Adiestre a su personal:
  - . Haga que todos conozcan y respeten las instrucciones de seguridad.
  - . Notifique al personal de todo cambio de equipo, método y materiales.
  - . Haga que usen el equipo de seguridad.
  - . Reconozca méritos a quien respete las disposiciones de seguridad .
  
4. Mantenga orden y limpieza:
  - . De instrucciones precisas para la conservación del orden y la limpieza .
  - . Haga revisiones periódicas de su zona.
  - . Prevenga a sus trabajadores sobre la forma, frecuencia y objeto de las inspecciones.
  - . Ponga usted el ejemplo.

## 5.2.2 COMO LOGRAR METODOS SEGUROS DE TRABAJO

1. Analice el método actual:
  - . Anticipe a los interesados el objeto del análisis
  - . Observe el trabajo varias veces para saber donde principia y donde termina,
  - . Diagrame el método actual anotando cada actividad.
  - . Anote condiciones del local, de los materiales, pesos distancias, etc.
  
2. Localice los riesgos :
  - . Considere las opiniones de sus trabajadores y demás personas afectadas.
  - . Determine los riesgos de cada actividad: actos inseguros y condiciones inseguras.
  - . Anote los riesgos al lado de cada actividad en su diagrama.
  - . Tenga en cuenta la experiencia lograda en accidentes anteriores.
  
3. Desarrolle el método seguro :
  - . Trate de eliminar el riesgo
  - . Determine que equipo de protección personal es el adecuado.
  - . Desarrolle y diagrame el nuevo método.
  - . Logre su aprobación
  
4. Póngalo en práctica ;
  - . Determine que adiestramiento se requiere
  - . Determine cuando lo va a poner en práctica
  - . Obtenga la colaboración de todos.
  - . Elabore su agenda de seguridad.

### 5.2.3 COMO INVESTIGAR UN ACCIDENTE

1. Acuda al lugar del accidente:
  - . Inmediatamente.
  - . Atienda al lesionado si lo hay.
  - . Traslade al lesionado al lugar conveniente.
  - . Reconstruya el accidente.
  
2. Recabe la información necesaria:
  - . Datos sobre el lesionado (nombre, edad, puesto, antigüedad, etc.)..
  - . Cual fué la lesión y en que parte del cuerpo.
  - . Donde y cuando sucedió
  - . En que circunstancias (fatiga, intoxicación, bajo enfermedades, etc.)..
  
3. Haga el informe respectivo:
  - . Anote las condiciones del accidente.
  - . Los actos inseguros cometidos.
  - . Analice en que lugares puede ocurrir un accidente similar.
  - . Determine las medidas de seguridad necesarias.
  
4. De a conocer la información respectiva:
  - . Incluya las causas.
  - . El tipo de lesión (si la hubo).
  - . Las medidas de seguridad adoptadas.
  - . Distribuyala a todos los interesados.

### 5.3 RAZONES POR LAS CUALES SE DEBEN EVITAR ACCIDENTES

Las razones por las cuales se requiere que la empresa se preocupe por evitar accidentes y enfermedades de trabajo, pueden resumirse en lo siguiente:

- 1) Que es responsabilidad moral y jurídica la alteración de la vida y la salud de los trabajadores.
- 2) Que dejar de tomar las precauciones necesarias cuando se conoce el riesgo, es igualmente una responsabilidad moral de aquellos que dirigen una empresa.
- 3) Que los accidentes destruyen la productividad y la eficiencia de cualquier empresa.
- 4) Que los accidentes producen un daño social a la población.
- 5) Que la prevención de riesgos de trabajo ha demostrado que aplicando sus técnicas, pueden disminuir efectivamente los índices de accidentabilidad y fomentar la productividad y eficiencia.
- 6) Que un personal adiestrado en su trabajo y en la forma de evitar los riesgos que presenta el trabajo, es el me-

jor factor para la economía de una empresa y de una sociedad.

El número de accidentes, nos indica muy claramente la gravedad que representan los mismos para el bienestar social y económico.

Según estadísticas que proporcionan las instituciones de seguridad social ponen en evidencia que, en las empresas afiliadas a dichas instituciones se ha observado un aumento constante del número de personas que se lesionan en el trabajo o a consecuencia del mismo.

Sin duda alguna, el empleo de substancias tóxicas, así como la moderna maquinaria y las nuevas técnicas de producción, ponen en manos del hombre masas de energía y altas velocidades, las cuales aumentan para la vida del trabajador, el grado de peligrosidad en el trabajo.

Indiscutiblemente no tendrá objeto el estudio y la investigación de los daños a la integridad física de los trabajadores, si se considerara que el problema que se presente fuera debido únicamente a factores mecánicos; una máquina funciona igualmente y presenta los mismos riesgos en cualquier parte del mundo, sin embargo, los daños de la misma causarían en el aumento humano efectos distintos.

Se consideran que la función de los servicios de medicina del trabajo en las empresas, debe ser esencialmente preven-

tivo, para su cumplimiento requiere de la realización de las diversas actividades entre otras las relativas a:

- Identificar los agentes capaces de afectar la salud de los trabajadores.
- Evaluar los puestos de trabajo.
- Promover la prevención de los riesgos de trabajo mediante su participación activa con los organismos responsables la empresa y con los propios trabajadores.
- Vigilar el suministro de los equipos de protección personal y su adecuada utilización.
- Vigilar que en las instalaciones de la empresa se cumplan los requisitos mínimos de Higiene y Seguridad.
- Practicar los exámenes médicos de ingreso y periódicos de acuerdo a lo prescrito por la legislación laboral vigente.
- Durante la introducción al puesto cada trabajador, instruirlo sobre aspectos de seguridad e higiene del trabajo.
- Vigilar que las aptitudes físicas del trabajador estén de acuerdo con el trabajo que desempeñe.
- Establecer procedimientos de evaluación de la eficacia de las medidas preventivas adoptadas.

- Establecer procedimientos de evaluación de la eficacia de las medidas adoptadas.
- Proporcionar primeros auxilios.
- Seleccionar y adiestrar al personal para la integración de brigadas de primeros auxilios.
- Llevar a cabo registros de los casos de riesgos de trabajo ocurridos y elaborar las estadísticas necesarias.
- De ser posible, realizar trabajos de investigación en materia de medicina del trabajo.
- Asesorar a la empresa y a los trabajadores en aspectos relativos a higiene y seguridad del trabajo.

Mediante estas definiciones conjuntas de los métodos en la búsqueda de la salud en el trabajo, se logrará un equilibrio entre los diversos factores de la producción, con un criterio moderno, justo y de avanzada en la concepción de la libre empresa como elemento de conjunción para el desarrollo económico.

#### 5.4 LOS RIESGOS DE TRABAJO Y SU EFECTO PSICOLOGICO, SOCIAL Y ECONOMICO.

##### PSICOLOGICO

Las condiciones higiénicas deficientes, así como las enfermedades profesionales, en el mejor de los casos, desarrollan en las personas amenazadas el temor constante de verse lesionadas gravemente y esto produce un ambiente de inseguridad personal que afectará su trabajo y su personalidad.

En casos normales, la inseguridad personal, el temor de morir, la incapacidad de trabajar y ganarse la vida desarrollan en las personas cambios de personalidad que pueden variar desde leves neurosis, a casos agudos de psicosis y trastornos mentales, además de la enfermedad orgánica que propiamente se ha desarrollado. En los casos más graves, a un trastorno completo de la personalidad que pueden variar desde leves neurosis, a casos agudos de psicosis y trastornos mentales, además de la enfermedad orgánica que propiamente se ha desarrollado. En los casos más graves, a un trastorno completo de la personalidad y capacidad de trabajo, le siguen vicios, la muerte o el suicidio. En la familia del enfermo se proyectan todos estos trastornos en una forma más compleja, pero es indudable que la salud mental de la familia se ve menguado.

##### SOCIAL

Los accidentes merman la fuerza de trabajo de que dispone un país y por tanto directamente a la sociedad, ya que aumentan

el número de inválidos e incapacitados a los que hay que manter y cuidar.

Hay otros factores, que aunque no muy fáciles de apreciar, no por ello deben dejarse de considerar.

- a) Disminución de individuos preparados, y aumento, por tanto de la necesidad de preparar sustitutos.
- b) Malas actitudes, que se desarrollan entre las personas que están cercanas a los afectados con un aumento de vicios (drogas, alcoholismo, etc.) que entre ellas puede desarrollarse.
- c) Pérdida de mercados por la disminución de la calidad y el aumento en el costo de los productos.

## **ECONOMICO**

En estudios estadísticos que han efectuado organismos especiales en el aspecto económico, podemos hacer una síntesis como son:

- a) Importantes pérdidas económicas para las empresas por el ausentismo y el descenso de la habilidad del personal ausente, con elevación de gastos de adiestramiento y selección de personal nuevo.
- b) Pérdida para las organizaciones en producción, calidad,

tiempo, prestigio, etc.

- c) Pérdidas para las familias del trabajador por una baja de sus ingresos económicos y aumento de gastos al tener un enfermo en casa.
- d) Pérdidas para el seguro social y otros organismos similares por el aumento de sus gastos médicos, auxiliares, medicamentos, etc.
- e) Pérdidas económicas, para el país, al perder fuerza de trabajo y potencial de mercados.

**C A P I T U L O 6**

**REPERCUSION ECONOMICA DE LOS RIESGOS DE  
TRABAJO Y SU COSTO SOCIAL.**

## 6. REPERCUSION ECONOMICA DE LOS RIESGOS DE TRABAJO Y SU COSTO SOCIAL.

### 6.1 GRAVEDAD DE LOS RIESGOS DE TRABAJO

Los riesgos originados en el Trabajo, especialmente en el Trabajo Industrial, adquieren cada día mayor importancia por su crecimiento en frecuencia, paralelo al aumento de la industrialización; por el aumento de su gravedad, también en relación con el desarrollo de actividades de alta peligrosidad, como la industria química, la construcción, la eléctrica, la metalúrgica, la minera, etc; y también por el aumento de su costo, que alcanza cifras extraordinariamente elevadas.

El problema no sólo afecta los aspectos médicos sino también y en forma muy importante, afecta la producción y la economía general del país.

En varias ocasiones, y especialmente en los últimos años, se ha insistido en las conferencias y congresos internacionales, sobre la necesidad de conocer en forma más precisa, lo que representan estos siniestros para la economía de las empresas en particular y para la producción y la economía general de los países.

Para darnos una clara idea de este fenómeno señalaremos algunos datos estadísticos sobre esta materia.

La gravedad de los riesgos de trabajo se han apreciado a través de tres factores fundamentales: Los días de Incapacidad Temporal, las Incapacidades Permanentes apreciados en números de casos, en su valuación médica y las defunciones.

1. La población asegurada en el Instituto Mexicano del Seguro Social (Trabajadores Cotizantes sin comprender a los familiares), ascienden a 5,666,112 en el año de 1982\* (fuente de información Instituto Mexicano del Seguro Social).

Los riesgos de trabajo que ocurrieron en esta población en los años que a continuación se menciona tuvo el siguiente comportamiento.

CUADRO NUM. 1

NUMERO DE RIESGOS DE TRABAJO OCURRIDOS

| AÑOS         | NUM.DE CASOS     |
|--------------|------------------|
| 1978         | 484 343          |
| 1979         | 547,949          |
| 1980         | 597,867          |
| 1981         | 618,589          |
| 1982         | 580,378          |
|              | <hr/>            |
| <b>TOTAL</b> | <b>2'829,126</b> |

Los días de incapacidad temporal producidos por estos riesgos aumentan de 8 985 793 días no trabajados en 1978 a 11 193 130 días en 1982. (ver cuadro núm. 2)

CUADRO NUM. 2

---

**DIAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL**

---

| <b>AÑOS</b>  | <b>TOTAL DE DIAS DE INCAPACIDAD<br/>TEMPORAL</b> |
|--------------|--|
| 1978         | 8 985 793  |
| 1979         | 9 872 777  |
| 1980         | 10 540 325                                       |
| 1981         | 10 957 553                                       |
| 1982         | 11 193 130                                       |
| <b>TOTAL</b> | <b>51 549 578</b>                                |

2. El número de días promedio de incapacidad temporal por caso de riesgo de trabajo ocurrido, oscila entre la cifra que corresponde a 1978 con 18.55 días a la de 1982 con 19.29 días indicándonos que tiene un incremento prácticamente de 2 207 337 días entre en 1978 y 1982. (ver cuadro núm. 3)

CUADRO NUM. 3

---

NUMERO DE DIAS PROMEDIO DE INCAPACIDAD  
TEMPORAL POR CASO DE RIESGOS DE TRABAJO  
OCURRIDOS

---

| AÑOS | DIAS PROMEDIO POR CASO |
|------|------------------------|
| 1978 | 18.55                  |
| 1979 | 18.02                  |
| 1980 | 17.63                  |
| 1981 | 17.71                  |
| 1982 | 19.29                  |

3. Las incapacidades permanentes que fueron indemnizadas por el seguro social con base en su valuación médica es hecha según la tabla de la Ley Federal del Trabajo y comprendiendo las incapacidades parciales como los totales derivados por Riesgos de Trabajo, van en aumento de 11 196 casos en el año de 1978 a 17 319 casos en 1982.

INCAPACIDADES PERMANENTES  
POR RIESGO DE TRABAJO

| AÑOS                  | NUM. DE CASOS | PORCENTAJE |
|-----------------------|---------------|------------|
| 1978                  | 11 916        | .13%       |
| 1979                  | 12 813        | .13%       |
| 1980                  | 14 681        | .14%       |
| 1981                  | 18 353        | .17%       |
| 1982                  | 17 319        | .15%       |
| <b>TOTAL DE CASOS</b> | <b>75 082</b> |            |

4. Las defunciones causadas por los riesgos de trabajo en sus cifras generales para toda la república del año de 1978 al año de 1982, ha tenido un comportamiento de la siguiente manera.

---

**DEFUNCIONES POR RIESGOS DE TRABAJO**

---

| <b>AÑOS</b>  | <b>NUM. DE CASOS</b> |
|--------------|----------------------|
| 1978         | 1510                 |
| 1979         | 1385                 |
| 1980         | 1514                 |
| 1981         | 1652                 |
| 1982         | 1400                 |
| <b>TOTAL</b> | <b>7461</b>          |

---

## RIESGOS DE TRABAJO CASOS Y CONSECUENCIAS

1978 - 1982

| AÑO          | <u>INCAPACIDAD TEMPORAL</u> |                     | <u>INCAPACIDAD PERMANENTE</u> |                       | <u>MUERTE</u> |
|--------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------|
|              | CASOS                       | DIAS<br>SUBSIDIADOS | CASOS                         | VALUACION<br>TOTAL \$ | CASOS         |
| 1978         | 484 343                     | 8 985 793           | 11 916                        | 211 660               | 1510          |
| 1979         | 547 949                     | 9 872 777           | 12 813                        | 236 083               | 1385          |
| 1980         | 597 867                     | 10 540 325          | 14 681                        | 256 868               | 1514          |
| 1981         | 618 589                     | 10 957 553          | 18 353                        | 340 178               | 1652          |
| 1982         | 580 378                     | 11 193 130          | 17 319                        | 398 470               | 1400          |
| <b>TOTAL</b> | <b>2 829 126</b>            | <b>51 549 578</b>   | <b>75 082</b>                 | <b>1 443 259</b>      | <b>7461</b>   |

Como se puede apreciar, el número de casos de riesgos de trabajo registrados en el Instituto, en los últimos cinco años de análisis, llega a los 2 829 126 siendo sus consecuencias más de 51 millones de días subsidiados, y la muerte de más de siete mil trabajadores la mayor parte de ellos jefes de familia.

Lo anterior ha despertado un creciente interés público y privado por la prevención de los accidentes.

La actividad social, en materia de prevención de riesgos se considera como una forma más avanzada y satisfactoria de seguridad.

Los sistemas de Seguridad Social no tienen como único objetivo administrar las prestaciones, sino también ocuparse de la prevención y la readaptación; las modalidades de funcionamiento constituyen un incentivo para que las empresas tomen las medidas capaces de reducir los riesgos al mismo tiempo.

Las cifras exclusivamente del año 1982 nos indica que en nuestro país ocurrieron un total de 580 378 casos de riesgos de trabajo, 1,590 casos por día en promedio.

En este mismo año la incidencia de este preocupante fenómeno implicó la pérdida de 11 193 130 millones de días de incapaci-

dad y la muerte de 3.83 trabajadores en promedio por día cifra por demás significativa que revela la magnitud del problema.

Las causas son bien conocidas técnicas de trabajo inadecuadas medios de producción obsoletos y condiciones laborales adversos y peligrosas, así como insuficiente capacitación y adiestramiento.

Estas causas podrían evitarse si se adoptarían oportunamente medidas de protección para el trabajador, medidas cuya implantación y costos son mínimos frente a la magnitud irreversible de los daños que le causan al trabajador por la incidencia de los riesgos de trabajo.

Mediante esta información es posible medir y expresar numéricamente los riesgos de trabajo ocurridos en un lapso dado y verificar la asociación de los mismos a través de variables relacionadas con la causalidad del fenómeno, a fin de fundamentar la adopción de medidas tendientes a la prevención, la curación y la rehabilitación de los daños originados en el proceso de trabajo.

## 6.2 ESTADISTICAS Y REGISTROS DE ACCIDENTES

Las estadísticas y registros de accidentes son tan necesarios en la seguridad industrial, como los registros que se llevan en producción, costos y ventas para el éxito de los negocios.

Estos registros nos pueden servir para:

1. Determinar las fuentes principales de accidente.
2. Localizar actos y condiciones inseguras.
3. Calificar la efectividad de los programas de seguridad.
4. Mantener el interés en la prevención de los accidentes.
5. Enviar informes a la gerencia
6. Informar a los supervisores.
7. Usarlos en la reunión de seguridad para adoptar medidas preventivas.
8. Ayudar a determinar las necesidades de adiestramiento.
9. Para justificar la existencia de un departamento dedicado a la prevención de los accidentes.
10. Como base para la organización de concursos de seguridad.
11. Para la elaboración de publicidad por medio de carteles y boletines, etc.

### La Investigación de los accidentes y sus propósitos

Todos los accidentes, hayan ocasionado o no, lesiones, deben ser investigados. La investigación es de suma importancia ya

que como resultado de la misma se pueden tomar medidas tendientes a evitar la repetición de ellos. Toda investigación debe ser hecha en forma objetiva basada en hechos reales, teniendo como objetivos:

1. Conocer las causas de los accidentes y eliminarlas mediante el mejoramiento de las condiciones físicas y mecánicas, mejorar la efectividad de la supervisión o instruyendo a los trabajadores.
2. Publicar los peligros, sus causas y consecuencias, a fin de llamar la atención sobre la prevención general de los accidentes.
3. Determinar los hechos y deslindar responsabilidades.

En todos los casos de accidente, el supervisor es la persona obligada para hacer la investigación, auxiliado por el departamento de seguridad o la Comisión de Higiene y Seguridad. Los datos obtenidos servirán para la elaboración de estadísticas, gráficas, registros e informes.

### Análisis de los Accidentes

Antiguamente los accidentes se tomaban como una consecuencia del trabajo y en muy raras ocasiones eran objeto de análisis.

Del análisis pueden obtenerse los siguientes resultados:

1. Identificación y ubicación de las causas o fuentes principales de accidentes.

2. Descubrir las magnitudes de los problemas que reportan los accidentes.
3. Indicar las necesidades de estudios de ingeniería.
4. Descubrir las irregularidades en los procesos y procedimientos de operación.
5. Descubrir ubicación inadecuada de trabajadores.
6. Suministrar a los supervisores información sobre los riesgos principales y las prácticas inseguras de su personal.
7. Obtener datos para hacer una valoración de los programas de prevención.

### Costos de los accidentes

Los accidentes de trabajo generalmente tienen dos tipos de costos: costos directos y costos indirectos.

Son costos directos todos aquellos que sin mayor problema pueden contabilizarse como:

- a) Sueldos pagados a los accidentes incapacitados
- b) Costo de atenciones médicas
- c) Indemnizaciones por incapacidad
- d) Daños sufridos por máquinas, equipos, instalaciones.
- e) Daños de materiales, producto terminado, empaques, etc.

Son costos indirectos los que no pueden calcularse con exactitud matemática como:

- a) Tiempo perdido por quienes trasladan al accidentado al médico.
- b) Tiempo perdido por los mirones y comentaristas oficiosos.
- c) Tiempo empleado en la investigación y reconstrucción del accidente.
- d) Tiempo empleado en la elaboración de actas, informes y reportes.
- e) Utilidades que se dejaron de percibir por falta de producción de los equipos o máquinas dañadas, etc.

En los Estados Unidos de Norteamérica se estima que la relación o proporción entre los costos indirectos y los directos es de 4 a 1., es decir que por cada peso de costo directo, el indirecto es de cuatro pesos, pero algunos de los entendidos en la materia estiman que esta proporción puede llegar hasta 7 a 1.

#### Registros de Accidentes

Inmediatamente después de ocurrido el accidente debe de hacerse la investigación y levantar el acta o informe respectivo, indicando el lugar en que ocurrió, día y hora, nombre y edad del lesionado si lo hubo, si éste estaba realizando o no sus labores específicas, experiencia del lesionado en sus labores,

descripción de como ocurrió y las causas que lo originaron las recomendaciones que pueden hacerse para evitar la repetición del accidente, que tipo de accidente fué, que tipo de lesión o daños ocasionó. Todo ello se hará en el lugar del suceso y apegado a la más estricta realidad, ya que el objeto de los registros no es buscar culpables, sino localizar las causas que lo originaron para evitar las medidas tendientes a su prevención.

Con los datos obtenidos pueden confeccionarse gráficas por:

- . Tipo de accidente
- . Tipo de lesión
- . Región del cuerpo lesionado
- . Causas o fuentes de los accidentes
- . Agentes de la lesión
- . Máquina, equipos o materiales dañados
- . Frecuencia de los accidentes
- . Gravedad de los accidentes
- . Días perdidos por los accidentes
- . Costos de los accidentes, etc.

**CONTROLE CON SUS GRAFICAS**

**If = Indice de frecuencia**

**Ai = Accidentes con incapacidad**

**Hht = Horas hombre trabajadas**

$$\mathbf{If = \frac{Ai \times 1\ 000\ 000}{Hht}}$$

**Ig = Indice de gravedad**  $\mathbf{Ig = \frac{Dp \times 1000}{Hht}}$

**Dp = Días perdidos**

**Hht = Horas hombre trabajadas**

### 6.3 IMPACTO ECONOMICO EN LAS EMPRESAS Y SU COSTO SOCIAL

El costo de los accidentes industriales representa para las empresas un importante incentivo para evitar accidentes.

Además del muy costoso gastos que significa la cobertura de las indemnizaciones a trabajadores, su moral es baja y ello puede representar dificultades para la contratación del personal adecuado. El que en una empresa ocurran frecuentemente accidentes, significa que las operaciones que en ello se realizan escapan a su control, y ello conduce a pensar que la dirección no es competente o se preocupa poco del desenvolvimiento de la empresa. La moral es de las consecuencias de accidentes que no es posible reflejar en los registros de frecuencia y gravedad ni en la materialidad de los análisis de costos.

Existen dos clases principales de costos resultantes de accidentes como ya mencionamos anteriormente, el costo del seguro (o costo asegurado) y los costos sin asegurar, más comunmente son conocidos como costos directos e indirectos.

Las múltiples y variados estimaciones de los costos anuales de los accidentes en la industria; se dan en términos de millones de pesos, como veremos más adelante en este punto, que se basan generalmente en la pérdida de tiempo del traba-

jador lesionado. Esta es una pérdida enorme para el patrón, pero de ninguna manera representa el costo total para este.

De acuerdo a datos obtenidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en lo que se refiere al ramo del Seguro de Riesgos de Trabajo, los egresos efectuados por dicho Instituto en el año de 1982 con motivo de los accidentes y enfermedades de trabajo ascendieron a . . . . . \$27'146,862,000.00. De esta cifra por prestaciones en especie que corresponde a asistencia médica, servicio de farmacia y laboratorio, servicio de hospitalización y transporte, se gastaron \$8'141,492,000.00 que corresponde al 30.00% del total.

Por prestaciones en dinero: que se refiere a subsidios por incapacidad temporal, ayuda para gastos de entierro indemnizaciones por incapacidad permanente, pensiones de viudez, finiquitos por matrimonio a viudedad, pensionadas, pensiones de orfandad, pensiones a los ascendientes, finiquitos a pensionados por cambio de residencia al exterior y finiquitos de pensiones por convenio se erogó \$8'037,972,000.00 que significa el 29.61% del total.

Por gastos de provisiones se erogó la cantidad de . . . . \$2'102,339,000.00 que significa el 7.74% del total.

Por gastos de administración se tiene la cantidad de . . . \$7'362,563,000.00 lo que es el 27.12%.

Por incobrabilidades de apreciaciones e intereses actuariales ascendieron a \$1'502,496,000.00 que corresponde el 5.53% del total.

Si dividimos la cantidad erogada total del año de 1982, descrita anteriormente entre el total de casos de riesgos de trabajo, obtendremos el costo directo en promedio por cada caso.

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| \$27'146,862,000.00 | Cantidad total erogada |
| 580,378.00          | Total de casos         |

\$46,774.45 cantidad que representa el costo promedio por caso de accidente de trabajo en el año de 1982.

Si se toma en cuenta que por cada peso gastado en "gasto directo" se gastaron cuatro de "gasto indirecto" (relación mundialmente aceptada se tiene un costo total promedio por cada caso de \$233,872.25 cantidad erogada empresa instituida.

En el ámbito de operación del Instituto Mexicano del Seguro Social, por gasto directo e indirecto en el año de 1982 se tiene la cantidad de \$135'734,310,000.00 erogados como indicador de lo que cuesta al país los accidentes de trabajo.

Es conveniente señalar que este costo a medida que pasa el tiempo tiene una tendencia de incremento.

COSTO DE LOS RIESGOS DE TRABAJO OCURRIDOS EN 1982  
PARA EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

| C O N C E P T O   | C O S T O                | %             |
|---|--------------------------|---------------|
| Prestaciones en especie                                 | 8'141,492,000.00         | 30.00         |
| Prestaciones en dinero                                  | 8'037,972,000.00         | 29.61         |
| Gastos de provisiones                                   | 2'102,339,000.00         | 7.74          |
| Gastos de administración                                | 7'362,563,000.00         | 27.12         |
| Incobrabilidades depreciaciones e intereses actuariales | 1'502,496,000.00         | 5.53          |
| <b>T O T A L</b>  | <b>27'146,862,000.00</b> | <b>100.00</b> |

## C O N C L U S I O N E S

- 1a. La gravedad de los riesgos ocurridos en nuestro país, ha venido aumentando progresivamente en relación con el crecimiento de la industria y de las actividades humanas en general, especialmente aquellas que se califican como de mayor peligrosidad.
  
- 2a. Entre las industrias que han tenido más altos índices se encuentran la construcción, las fundiciones y la fabricación de cemento.
  
- 3a. El problema de los riesgos de trabajo desde los ángulos médico, de trabajo, social y económico, es no sólo importante, sino puede calificarse de agudo y merece una mayor atención especialmente en lo referente a la seguridad en el trabajo, es decir a la previsión de estos riesgos.
  
1. La objetivización del riesgo laboral debe conducir a la creación de una conciencia general, sobre la producción o generación de accidentes de trabajo.

2. El conocimiento de la existencia del riesgo laboral, debe ser divulgado principalmente al nivel que más áceruo tenga a el accidente, con objeto de actualizar su prevensión y racionalizar su magnitud.
  
3. Crear una conciencia científica y técnica en el seno profesional técnico administrativo, que el riesgo laboral existente es un factor coadyuvante a la superación pro--pia de las etapas del subdesarrollo industrial por su prevensión y su eliminación tecnológica adecuada.
  
4. El riesgo de trabajo, deberá incluir a autoridades, téc-nicos, obreros e industriales, a la creación de una educación más eficaz y expedita, que fundamentalmente tenga \_la directriz de lograr un medio de trabajo más sano y que todas las normas higiénicas, tengan como finalidad preservar previamente el medio laboral.

## E S T R A T E G I A S

Es evidente, que una de las estrategias que se pueden considerar como más importantes dentro de la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, es la que se refiere al establecimiento de Servicios de medicina del Trabajo dentro de la organización de las empresas, ya que disponer de información y experiencia cerca del sitio donde se desarrolla el trabajo, refuerza de manera dinámica las acciones preventivas.

**B I B L I O G R A F I A**

- **Manual de Procedimientos de accidentes en el trabajo (traducción de "Safety Subjects" U.S.A**
- **Seguridad Industrial. Centro Regional de Ayuda Técnica**
- **Fingerman G. Psicología Social el Ateneo. 1973**
- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**
- **Ley Federal del Trabajo**
- **Ley del Seguro Social**
- **Reglamento para la clasificación y determinación del Grado de Riesgo del Seguro de Riesgos del Trabajo**

- **Manual, curso de Riesgos en el Trabajo, su estudio y Prevención. C.I.E.S.S.**
  
- **Condiciones de Trabajo**  
**Cuadernos de Medicina, Seguridad e Higiene**  
**Secretaría del Trabajo y Prevención Social**  
**Vol. 7/no.1/ Enero-Abril de 1982.**