

221
2EJ.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE DERECHO

LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL SISTEMA DE
TRANSPORTE COLECTIVO 'METRO' (GERENCIA
DE INSTALACIONES ELIAS)

FACULTAD DE DERECHO
SECRETARIA GENERAL DE
EXAMENES PROFESIONALES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A:
RANULFO DIAZ ORTIZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



MEXICO, D. F.

AGOSTO 1994.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

A MIS PADRES

Por haberme dado el ser y
guiado por el camino de -
la vida. Sin interés algu
no.

A MI ESPOSA

Por haberme brindado su apoyo
en los momentos más difíciles
de mi vida.

A MIS HIJOS

Porque con la llegada de
cada uno de ellos me mo-
tivaba para seguir ade-
lante y no declinar.

**A MIS HERMANOS Y COMPAÑEROS
DE LA VIDA.**

**Porque sin su apoyo, no hubiera logrado
Mi objetivo.**

A MI ESCUELA Y PROFESORES

**Por haberme permitido asimilar sus co-
nocimientos y experiencias adquiridas
por el paso del tiempo.**

I N D I C E

	<u>PAG.</u>
<i>Introducción</i> - - - - -	1
<i>Capítulo I.- Seguridad e Higiene</i> - - - - -	4
1.1. <i>Concepto de Seguridad e Higiene</i> - - - - -	4
1.2. <i>Antecedentes Históricos de la Constitución</i> - - - -	7
1.3. <i>En la Ley Federal del Trabajo</i> - - - - -	12
1.4. <i>En la Legislación Federal del Trabajo Burocrático-</i>	20
1.5. <i>La aparición del maquinismo</i> - - - - -	23
1.6. <i>La Revolución Industrial</i> - - - - -	26
1.7. <i>Los Primeros Sistemas Preventivos</i> - - - - -	28
<i>Capítulo II.- La Seguridad e Higiene en Edificios y</i> <i>Locales de los centros de trabajo</i> - -	33
2.1. <i>En los pisos y patios de los centros de trabajo</i> - -	34
2.2. <i>En rampas y escaleras</i> - - - - -	39
2.3. <i>En pasillos y plataformas</i> - - - - -	42
2.4. <i>En muros y techos</i> - - - - -	44
2.5. <i>En el uso y mantenimiento del equipo industrial</i> - -	46
2.6. <i>En los equipos e instalaciones eléctricas</i> - - - -	49
2.7. <i>En los equipos para el transporte y almacenamiento-</i> <i>de materiales</i> - - - - -	53
2.8. <i>En las protecciones en maquinas y herramientas</i> - -	55
2.9. <i>Utilización del equipo de seguridad</i> - - - - -	59

<i>Capítulo III.- La atención y prevención de los</i>	
<i>riesgos del trabajo</i> - - - - -	
	73
3.1.	<i>Riesgos del Trabajo</i> - - - - -
	74
3.2.	<i>Los accidentes de trabajo</i> - - - - -
	75
3.3.	<i>Enfermedades no profesionales</i> - - - - -
	79
<i>CAPITULO IV.- La seguridad e higiene en el S.T.C.-</i>	
<i>(Gerencia de Instalaciones Fijas)-</i> - -	
	86
4.1.	<i>Breves Antecedentes</i> - - - - -
	86
4.2.	<i>La seguridad e higiene en los centros de trabajo</i> --
	87
4.3.	<i>En los edificios</i> - - - - -
	87
4.4.	<i>En los almacenes</i> - - - - -
	89
4.5.	<i>En los patios de maniobras</i> - - - - -
	89
4.6.	<i>En la operación y mantenimiento de los equipos</i> - -
	90
4.7.	<i>En los vehículos, equipos y herramientas para la</i> --
	<i>atención de fallas</i> - - - - -
	91
4.8.	<i>Sobre los equipos de seguridad, necesarios para la</i>
	<i>atención de fallas</i> - - - - -
	92
4.9.	<i>La protección en los equipos de las instalaciones</i> -
	<i>fijas</i> - - - - -
	93
4.10.	<i>La prevención y atención de los riesgos de trabajo,</i>
	<i>accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y</i>
	<i>no profesionales</i> - - - - -
	94

	<u>PAG.</u>
4.2. Aspectos sanitarios en el S.T.C. - - - - -	98
4.2.1. Servicio Médico - - - - -	100
4.2.2. Exámenes Médicos - - - - -	101
4.2.3. Asistencia Médica - - - - -	103
4.2.4. Trabajos en zonas insalubres y peligrosas-	104
4.2.5. Areas restringidas - - - - -	106
Concl u s i o n e s - - - - -	108
B i b l i o g r a f i a - - - - -	113

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

Con este trabajo trataremos de dar a conocer la situación real que se vive en toda Empresa; en el aspecto Seguridad e Higiene y las consecuencias que se presentan por no brindarle la atención - que merece este renglón y la importancia que tiene en el desarrollo y crecimiento de las actividades de la Empresa.

Conoceremos cuales fueron los orígenes de este concepto los primeros sistemas preventivos, las reformas que fue sufriendo en - las diferentes épocas de la humanidad, hasta llegar a la época en la - que aparece la máquina, los efectos que causa y que posteriormente es conocida como época de la Revolución Industrial, así como los primeros indicios que se tienen para regular ese aspecto, el como se le fue dando importancia hasta poderse elevar al rango de disposición constitucional.

Veremos también la relación que existe entre la Seguridad e Higiene con los riesgos del trabajo, accidentes del trabajo, en enfermedades del trabajo y aquellas que no se derivan del trabajo, como a través del tiempo ha venido evolucionando y a su vez, gracias a la - prevención, como han disminuido los accidentes, cuya trascendencia recae tanto en la Empresa como en el ámbito familiar, además los requisitos y disposiciones legales con que debe cumplirse para el emplazamiento de cualquier industria, respetar espacios, normas de higiene, - cumplir con las normas de salud vigentes para preveer que el trabajador sufra una enfermedad cuyo desenlace sea fatal y con ésto afecte a la Empresa.

Por último conoceremos las medidas de Seguridad e Higiene con que cuenta el Sistema de Transporte Colectivo para atender y prevenir los accidentes de trabajo, así como las anomalías y demás situaciones que como consecuencia del crecimiento del Organismo se han venido presentando, tanto en las áreas de talleres, edificios, patios de maniobras y demás áreas que han sido afectadas por esa índole, así como también en el campo del servicio médico, exámenes médicos y asistencia médica. Se describirán cuáles son las zonas insalubres y peligrosas, restringidas y el equipo que debe utilizarse para realizar trabajos en cada una de las áreas mencionadas y especialidades que debe cubrir el técnico para tener acceso a las zonas restringidas.

C A P I T U L O I

"SEGURIDAD E HIGIENE"

- 1.1. *Conceptos de seguridad e higiene*
- 1.2. *Antecedentes Históricos de la Constitución*
- 1.3. *En la Ley Federal del Trabajo*
- 1.4. *En la legislación federal del trabajo burocrático*
- 1.5. *La aparición del maquinismo*
- 1.6. *La revolución industrial*
- 1.7. *Los primeros sistemas preventivos.*

C A P I T U L O I

" SEGURIDAD E HIGIENE "

En este capítulo trataremos de hacer una reseña histórica, de cómo se ha venido presentando la Seguridad e Higiene, época - tras época, cómo los empresarios la han aceptado, y cómo se ha comportado con el paso del tiempo, los beneficios que ha traído para los trabajadores, inclusive cuáles fueron las primeras medidas que se utilizaron en la empresa para garantizar la Seguridad y la Higiene de quienes trabajan en ellas, a continuación enunciaremos algunos conceptos sobre Seguridad e Higiene.

1.1. Conceptos de Seguridad e Higiene.

El objetivo de la Seguridad e Higiene en los lugares de trabajo, es el de salvaguardar la vida y preservar la salud, así como la integridad física de los trabajadores, por lo que se apoya en la - instrumentación de normas que consideren las condiciones adecuadas para el trabajo, así como procurar que se lleve a cabo la capacitación y adiestramiento de los trabajadores para que se evite, dentro de lo posible los accidentes y las enfermedades.

A continuación se menciona la definición de Seguridad e Higiene.

Seguridad e Higiene, es el conjunto de conocimientos - científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar - y prevenir las causas de los riesgos a que están expuestos los trabajadores con motivo de su actividad laboral, para salvaguardar la vida y preservar la salud e integridad física de los trabajadores.

Esta definición es la adoptada por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Mexicano del Seguro Social, -- además existen otras de diversos autores, que definen por separado a la Seguridad e Higiene.

Definición Conceptual de Seguridad.

Seguridad, es el conjunto de conocimientos que tiene - por objeto proteger contra riesgos como pueden ser accidentes y enfermedades.

Seguridad, es el conjunto de actividades que tienen como objetivo la obtención de un medio sin riesgos y de una conducta en las personas que no produzcan accidentes, basada en el conocimiento y en el convencimiento. (1).

Seguridad, es el conjunto de conocimientos técnicos y - su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes - en el trabajo por medio de sus causas. (2).

Seguridad, es el conjunto de conocimientos para evitar - accidentes en el trabajo. (3).

Seguridad es el conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenir - los accidentes de trabajo.

Esta última definición es la adoptada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

(1).- TAVERA Barquín, Jesús.- Seguridad Industrial, Ambsac, México, 1961, p. 7.

(2).- ARIAS Galicia, Fernando Administración de Recursos Humanos, Trillas, México 1965 p.9.

(3).- LAZO Cerna, Humberto.- Higiene y Seguridad Industrial, Porrúa, México, 1985, p.15

Definición Conceptual de Higiene

Higiene, parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y de los medios de prevenir las enfermedades.

Higiene, es la ciencia que estudia la manera de conservar la salud de los trabajadores que laboran en los establecimientos industriales y comerciales. (4).

Higiene, es el arte científico que tiene por objeto conservar y mejorar la salud física de los trabajadores, en relación con el trabajo que desempeñan, teniendo como meta abolir los riesgos del trabajo a que están expuestos. (5).

Higiene, es el conjunto de conocimientos y técnicas, dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar o deteriorar la salud. (6).

Considerando que higiene es la disciplina que estudia o determina las medidas para conservar y mejorar la salud, así como para prevenir las enfermedades, se pueden definir:

Higiene Industrial: como parte de la higiene general que busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realizan, reconociendo, evaluando y controlando aquellos factores que se generan en el lugar de trabajo y que pueden ocasionar alteraciones en la salud.

(4).- TAVERA, Barquín Jesús. Ob. Cit. p. 16.

(5).- ARIAS, Galicia Fernando. Ob. Cit. p. 12.

(6).- LAZO, Cerna Humberto. Ob. Cit. p. 13.

Esta definición es empleada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y el Instituto Mexicano del Seguro Social.

De las definiciones anteriores se puede establecer la importancia de la Seguridad y la Higiene Industrial como instrumento de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad, ya que los campos que abarcan estos dos conocimientos de ninguna manera pueden considerarse distintos, si no que se complementan.

Desde el punto de vista didáctico, se puede considerar que la Higiene Industrial es el conocimiento que controla y evita enfermedades en el trabajo, y la Seguridad será la responsable de las reglas o procedimientos a fin de evitar accidentes en el trabajo.

"Considerando que mucho se ha hablado de riesgos, tomamos de la Ley Federal del Trabajo en su artículo 473, la definición de riesgos de trabajo, misma que a la letra dice: "son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores con motivo de su trabajo".

1.2. Antecedentes históricos de la Constitución.

Para poder hacer mención de los primeros antecedentes históricos de nuestra Ley Federal de Trabajo en materia de Seguridad e Higiene dentro de la industria, fue necesario recurrir a las Leyes de Indias, mismas que hacen una descripción de los derechos que tenían en aquella época los indígenas de la Nueva España para la corona.

Estas Leyes fueron elaboradas con el propósito de elevar el nivel de vida de la clase indígena, dichas Leyes estuvieron vigentes en la época del reinado de Carlos II, y por primera vez se aseguraba a un régimen jurídico preventivo de asistencia en los ordenamientos jurídicos, con el tiempo fueron suspendidas y es hasta la época de la Guerra de Independencia, cuando se pugna por la libertad del hombre, ya que se le consideraba como esclavo, logrando con esto que se le diera un mejor trato y tuviera derecho a ser libre.

"En primer término se describe la manera de cómo y qué tipo de ropa se debía proporcionar a aquellos que laboraban en lugares tales como: zonas lluviosas, trapiches, ingenios, en el mar y ríos, mencionaba que tipo de material era autorizado para ser cargado por los mismos, al igual tenían prohibido trabajar en minas, ya fueran achicando o laborar por partes peligrosas, se les protegía de malos tratos y de la explotación, cuando se trataba de indígenas que laboraban lejos de su casa, debía proporcionárseles hospedaje, alimentos y atención médica a aquellos que sufrieran accidentes o enfermedades en lugares donde no hubiese hospitales". (7)

En la Constitución de 1857 se pugó por mejorar las condiciones de los mexicanos, en su artículo 32, sancionada por el Congreso Constituyente, indicaba que se expedían Leyes para mejorar las condiciones de los Mexicanos, fundando escuelas de arte y oficios. En 1865 aparece un reglamento de inmigración extranjera expedido por Maximiliano, mismo que en su articulado señalaba como se obligaba a aquel patrón que hubiera enganchado un contrato, de proporcionar alimento, vestuario alojar y asistir en sus enfermedades a sus trabajadores.

(7).- Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias.- Tomo II, Ediciones Culturales Hispánicas. Madrid, España. 1973, p.p. 242 a 250.

En 1906 el Programa del Partido Liberal Mexicano representado por los hermanos Flores Magón, fechado en San Luis Missouri - Estados Unidos de América, es donde se plasmaron los principales antecedentes Constitucionales e Históricos del artículo 123 de la Constitución Política de 1917, relacionados con los puntos que tienen ingerencia con la seguridad del obrero, en sus párrafos 25, 26 y 27.

En 1912, el Pacto de la empacadora suscrito por Pascual Ortiz hijo, señalaba las condiciones higiénicas en que el patrón debería tener en su empresa para que sus obreros se pudieran desarrollar.

En la décima sesión ordinaria del 12 de diciembre, la comisión presentó su dictamen sobre el artículo 50. en la exposición - de motivos de dicho artículo, se manifestaban dos innovaciones respecto al contenido del precepto de 1857 y modificando el de 1898.

Dejar sin efecto jurídico las renunciaciones que se hicieron de ejercer determinada actividad en el futuro.

El límite máximo de contratación de trabajo a un año.

Posteriormente, a ese mismo Artículo 50., se le adicionaron algunos principios, entre ellos está: jornada máxima de trabajo de 8 horas, descanso semanal y la prohibición del trabajo nocturno para mujeres y niños.

"En la cuarentava sesión celebrada en enero de 1917, se dió lectura al proyecto de bases que servirían para elaborar la legislación sobre el trabajo, que habían sido inspiradas en la Legislación Norteamericana, Inglesa y Belga, se exponían los deseos de tener en mejores condiciones de vida a los obreros, proporcionándoles viviendas - más decorosas" . (8)

(8).- XLVI Legislatura de la Cámara de Diputados. Derechos del Pueblo Mexicano. Vol. VIII México a través de sus Constituciones. Talleres Gráficos de la Cámara de Diputados. México 1967. p.p. 123-3 a 123-12.

En el mismo mes de enero de 1917, se dió lectura a la exposición de motivos y el proyecto del título VI de la Constitución, entre las ideas más importantes tenemos: 1) "EL Estado tiene derecho para intervenir como fuerza reguladora en las relaciones obrero patronales, para asegurar al trabajador un mínimo de condiciones que le permitan llevar una vida digna y decorosa". 2) La nueva reglamentación laboral, borraría las desigualdades sociales excluyendo el párrafo que correspondía a la Fracción XV que señalaba las obligaciones del patrón en la prevención de accidentes y las condiciones de higiene y seguridad.

En la cincuenta y sieteava sesión celebrada en 1917, se aceptó el capítulo del Trabajo y Previsión Social, incluyendo la Fracción XV que había excluida en sesiones anteriores, la que menciona las medidas higiénicas y de salubridad. (9)

El 5 de febrero de 1917, se promulga La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, encomendando todo un título al Trabajo y la Previsión Social, el artículo 123 Constitucional a la letra dice: 'Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil'; al efecto se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la Ley.

Las principales disposiciones del apartado 'A' del Artículo 123 Constitucional, en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, son entre otros:

(9) *Ibidem* p.p. 123-13 a 123-17.

FRACCION II. "La jornada máxima de trabajo nocturno, será de siete horas, quedarón prohibidas las labores insalubres y peligrosas, el trabajo nocturno industrial y todo tipo de trabajo, después de las diez de la noche, para los menores de dieciseis años".

FRACCION V: "Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en el período de gestación. Gosarán forzosamente de un descanso de seis semanas anteriores a la fecha fijada apróximadamente para el parto, y seis semanas posteriores al mismo, debiendo percibir su salario íntegro y conservar su empleo y los derechos que hubiere adquirido por la relación de trabajo."

En el período de lactancia, tendrán los descansos extraordinarios por día de media hora cada uno para alimentar a sus hijos".

FRACCION XII. "Todo empresario agrícola, minero o de cualquier otra clase de trabajo, estará obligado, según lo determinen las leyes reglamentarias, a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas, esta obligación se cumplirá mediante las aportaciones que las empresas hagan a un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en favor de sus trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a éstos, créditos baratos y suficientes para que adquieran en propiedad tales habitaciones".

FRACCION XIV. "Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten, por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, que haya como consecuencia la muerte o simple-

mente 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 intermediario.

FRACCION XV. "El patrón está obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre Higiene y Seguridad en las instalaciones de su establecimiento y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales del trabajo, así como organizar, de tal manera que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas. Las leyes contendrán al efecto las sanciones procedentes en cada caso".

FRACCION XXVIII. "Serán condiciones nulas y no obligarán a los contribuyentes, aunque se expresen en el contrato.

Las que estipulen una jornada inhumana, por lo notoriamente excesiva, dada la índole del trabajo".

FRACCION XXIX. "Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social y ésta comprenderá seguro de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicio de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares". (10).

1.3. En la Ley Federal de Trabajo.

La Constitución de 1857 protege al hombre, ya que anteriormente se consideraba como esclavo, los trabajadores sin conciencia de clase tuvieron que agruparse para defenderse, formando gremios y dando origen a la primera corporación interviniendo en los problemas de los trabajadores.

(10).- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Trillas. México. 1967. p.p. 113 a 116 .

A fines del Siglo XIX, estallan las primeras huelgas, - para exigir jornadas de trabajo más humanas, solicitar días de descanso. En esa misma época los obreros estaban expuestos a todos los riesgos y sin protección alguna, los propietarios de las empresas no aplicaban ningún sistema preventivo, la enfermedad o la vejez representaban la separación inmediata del trabajo.

A principios del Siglo XX, surgen las primeras legislaciones sobre el trabajo, en 1904, aparece en la gaceta del Estado de México y el 25 de Mayo la Ley del Trabajo de José Vicente Villada, en ella se establecía que en los términos de arrendamiento del trabajo, - reconocidos por el Código Civil, y si con motivo de éste, el trabajador sufría algún accidente que le causara la muerte, lesión o una enfermedad que le impidiera trabajar, la empresa se obligaba a pagar el salario convenido. (11).

El 9 de Noviembre de 1906, se publica la Ley Sobre Accidente de Trabajo para el Estado de Nuevo León de Jacinto Pallares y Rodolfo Reyes.

EN 1912, los encargados de la actividad obrera aprobaron varios acuerdos de pago de indemnización por accidente de trabajo, etc.

En 1913, aparece la Ley de Accidentes de Trabajo en Chihuahua. EL Partido Liberal Mexicano, constituido desde principios de siglo en 1806, dedicó un capítulo para abogar por la reglamentación del trabajo, exigió la Higiene en las fábricas y solicitó garantizar la vida del trabajador.

En 1914, se crea la Junta de Conciliación y Arbitraje y el Contrato de Trabajo. En Diciembre de ese mismo año se recibe el proyecto de Don Venustiano Carranza para reformar el Código Supremo de -

(11).- XLVI Legislatura de la Cámara de Diputados. Ob. Cit. p.p. 123- 18 a 123 - 22.

1857, para lograr que se incluyera el título VI en la nueva Constitución que mencionaba el artículo 123, naciendo así el Derecho del Trabajo. Con este artículo culminaban las luchas de mejoramiento de los trabajadores que habían iniciado desde tiempos de la colonia y nacía otra época en la que había que hacer valer los principios para reforzar su posición en la vida económica.

A partir de entonces había que luchar contra las acciones contrarrevolucionarias o por una simple posición de clases, dando origen con la unión de los trabajadores, a la gran central obrera: Confederación Regional Obrero Mexicana, fundada en Mayo de 1918 en Saltillo Coahuila, para defender los derechos del trabajo; sólo que en un proceso de catorce años el artículo 123 no pudo aplicarse íntegramente por falta de reglamentación, sin embargo, desde 1917 se promulgó la primera Ley que establecía de acuerdo con este artículo Constitucional la forma en que debía integrarse la Junta de Conciliación y Arbitraje para el D.F., sólo que por la misma falta de reglamentación hizo que la junta conociera de asuntos locales y federales, e inicia a dictar laudos considerados como la base de nuestro Derecho Laboral, para posteriormente ser aprovechados para elaborar la Ley Federal del Trabajo. En 1924, la Suprema Corte de Justicia, resuelve que las juntas de Conciliación y Arbitraje fueran verdaderos tribunales.

Se presentó una serie de proyectos ante el Congreso de la Unión para su estudio y como consecuencia el 18 de Agosto de 1931 es cuando se promulgó la primera Ley Federal de Trabajo, en la que se consideraron los derechos del jornalero por laborar en zonas insalubres y peligrosas, además de los riesgos del trabajo y prevención de los mismos, protección del obrero, señalando una jornada máxima y la prohibición para laborar turnos nocturnos y en zonas peligrosas e insalubres.

En la misma Ley Federal del Trabajo se contempla la expedición de diferentes reglamentos, en primera instancia el reglamento de Policía Minera y Seguridad en los trabajos, que menciona las medidas de seguridad necesarias para que el minero se sienta protegido, también se ñala los lineamientos a seguir para la utilización de máquinas y herramientas dentro de la mina.

Contemplaba también el reglamento del artículo 137 de la Ley General de Comunicaciones, en el que se menciona el Reglamento de Seguridad y los diferentes tipos de exámenes para aspirar a ser ferrocarrilero, aparece también el Código Sanitario que señalaba la naturaleza y organización del servicio sanitario en México, las actividades de higiene, las medidas que deben tomarse para evitar la propagación de enfermedades y especialmente aquellas que se puedan contagiar, auxiliados por las autoridades sanitarias del País, las jornadas, enfermedades y los accidentes de trabajo, de los materiales nocivos y peligrosos para la salud.

Contempla además el Reglamento de Higiene del Trabajo, - el cual regulaba y supervisaba las actividades que se desarrollaban en las empresas para así reducir al máximo los posibles accidentes, señala las disposiciones y procedimientos sobre higiene industrial, para utilizar solventes, material químico, herramientas, iluminación, temperatura, renovación de aire, agua y locales utilizados como permanencias.

En esa misma publicación también se contempla el Reglamento de Labores Peligrosas o Insalubres, para mujeres y menores de edad, con la finalidad de proteger a ambos de las actividades encomendadas por el patrón; dentro de esa misma Ley se menciona en el Contrato Individual del Trabajo: cuáles son y cómo debe laborarse en las zonas insalubres y peligrosas; señala el horario de trabajo y los descansos legales, de las jornadas extras prohibidas a las mujeres y menores así

como el empleo de éstos en lugares insalubres y peligrosos; menciona -- las características de las habitaciones destinadas al trabajador; sobre la Higiene que debe de mantenerse en las áreas de trabajo, de la prevención de los accidentes, de la indemnización por accidentes, además el Reglamento de Policía y Seguridad. Por último los riesgos profesionales los cuadros de valuación de incapacidades.

En 1968, se aprueba el proyecto de Ley Federal del Trabajo, mismo que entra en vigor el 10. de Mayo de 1979, se reglamentaron - disposiciones complementarias para detectar, evaluar y controlar los - riesgos y tipos de necesidades del empleado en los centros donde se labora.

"El Título IV, obligaciones para el patrón y de los trabajadores. Capítulo I. Obligaciones para el patrón, indica los requisitos que se deben de cumplir para dotar al trabajador y hacer más agradable su estancia en el centro de trabajo, debe asignarse locales para guardar útiles de trabajo, un determinado número de asientos, dar buen trato al trabajador, capacitarlo profesionalmente, además mantener en óptimas condiciones de higiene y seguridad los centros de trabajo utilizados por los mismos trabajadores, establecer disposiciones adecuadas - además de las fijadas por la Ley para prevenir los accidentes en los - equipos que se requiera tal actividad, mantener informados a los trabajadores difundiendo los reglamentos de Higiene y Seguridad, dotar de botiquines con medicamentos profilácticos determinados por la autoridad sanitaria en lugares donde existan enfermedades tropicales o endémicas". (12).

En el Capítulo II. Se establecen las obligaciones del - trabajador y dispone que hay que observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen - los patrones para la seguridad y protección personal de los trabajadores.

(12).- Legislación Federal del Trabajo. Información Aduanera. México 1937. p.p. 234 a 244.

El Capítulo III. Indica las características con las que deben cumplir las habitaciones para los trabajadores, deberán ser cómodas e higiénicas.

En el Título V. Trabajo para mujeres y los menores.

Capítulo I. Habla sobre la prohibición a la mujer y al menor para que laboren en áreas peligrosas e insalubres las que por naturaleza del trabajo, por las condiciones físicas, químicas o biológicas del medio en que se presta, son capaces de actuar sobre la vida y salud física y mental de la mujer en estado de gestación y del producto, así como las comodidades que deben tener las áreas de permanencia, por ejemplo: sillas para los trabajadores.

El Capítulo II. Habla sobre la prohibición de trabajos para menores, como son laborar en zonas insalubres y peligrosas.

El Título IX. Habla sobre los riesgos del trabajo, nos indica que son los riesgos del trabajo, menciona los diferentes tipos de incapacidades, indemnizaciones y los derechos que tiene el trabajador por causa de los riesgos, señala las obligaciones especiales de los patronos para mantener botiquines en centros de trabajo, cuando el número de trabajadores sea mayor de 100 establecer una enfermería, si son más de 300, un hospital, informar del accidente a la Junta de Conciliación y Arbitraje, establecer una comisión de Seguridad e Higiene para los trabajadores, que supervisen los equipos y las instalaciones, reportando las anomalías existentes.

El 10. de Mayo de 1978, entra en vigor la reforma de la Ley Federal del Trabajo en las áreas de riesgos de trabajo y seguridad e higiene, publicada en el Diario Oficial del 28 de Abril de 1978, los artículos 512A a 512F, que establece " la adopción de medidas preventi-

vas para abatir los riesgos en los centros de trabajo; se organizó la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, integrada por los sectores involucrados.

Dispone también, que en cada entidad federativa, deberá constituirse una Comisión Consultiva Estatal de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con el propósito de abatir los riesgos del mismo.

Considera que la organización de la Comisión Consultiva será señalada en el reglamento de esta Ley, expedida en materia de Seguridad e Higiene.

Menciona la obligación de los patrones para efectuar - las modificaciones que ordenen las Autoridades del trabajo a fin de - ajustar sus establecimientos, instalaciones o equipos a las disposiciones de esta Ley, en caso de incumplimiento la Secretaría del Trabajo y Previsión Social sancionará, después de haber otorgado un nuevo plazo, procederá a la clausura total, indica que la Secretaría de Salud conjuntamente con el Instituto Mexicano del Seguro Social elaborarán - programas o campañas para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

Las autoridades de las entidades federativas auxiliarán a las del orden federal en aplicación de las normas de Seguridad e Higiene en la jurisdicción local, por consecuencia, el Derecho del Trabajo constituye una unidad, pues sus principios e instituciones tendrán una misma función, la de regular las relaciones entre el trabajador y el patrón.

A continuación se indican las diferentes disposiciones - que enmarcan la Ley Federal del Trabajo en el renglón de Seguridad e Higiene Industrial.

ARTICULO 30. "El trabajador debe desarrollarse en condiciones que aseguren la vida y la salud".

ARTICULO 132 al 153 F III. Obligaciones de los patronos capacitación y adiestramiento para prevenir riesgos de trabajo.

ARTICULO 391. Contrato Colectivo de Trabajo que en su contenido contempla las disposiciones relacionadas con las condiciones de seguridad y medidas de higiene que deberán de regir las actividades dentro de la empresa.

ARTICULO 412. Contrato Ley.

ARTICULO 472 al 515. Los riesgos del trabajo.

ARTICULO 512A al 512F. Habla de las actividades que deben desempeñar las Comisiones Consultivas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con el propósito de vigilar y hacer que se cumplan las disposiciones establecidas.

Esta Ley hasta 1990, no ha sufrido reforma alguna en materia de Seguridad e Higiene.

1.4. En la Legislación Federal del Trabajo Burocrático

Las primeras disposiciones que favorecieron a los empleados públicos se consignaron en el acuerdo sobre organización y funcionamiento de la Ley del Servicio Civil, expedida por el Presidente de la República General Abelardo L. Rodríguez, el 12 de Abril de 1934, y en 1938 la revolución dió origen al nacimiento de los derechos y justicia para los servidores públicos, estableciendo de esa manera las condiciones legales del asalariado frente a los Poderes de la Unión, posteriormente fue promulgado por el Presidente Lázaro Cárdenas, el Estatuto de los Trabajadores al Servicio de los Poderes de la Unión, con fecha 5 de Noviembre de 1938, reformado el 4 de Abril de 1941, durante el régimen del General Manuel Avila Camacho; las ideas principales del Presidente Cárdenas, fueron fundamentales para la elaboración del apartado B del artículo 123 Constitucional.

La aparición del Estatuto Jurídico de los Trabajadores al Servicio de los Poderes de la Unión, desató una serie de controversias y agresiones en contra de sus beneficiarios y contra el movimiento social que le había dado origen.

Conjuntamente, las ideas del General Avila Camacho y las del Licenciado López Mateos dar origen a una iniciativa de Ley, proponiendo con ésta la adición de este precepto para abarcar los derechos de los trabajadores al Servicio de los Poderes de la Federación y así dar solidez a las conquistas de estos trabajadores, puesto que ellos por diversas y conocidas circunstancias no habían disfrutado de todas las garantías sociales que el artículo 123 Constitucional de la República consignada para los demás trabajadores.

En la quinta reforma en sesión ordinaria de la Cámara - de Senadores celebrada el 7 de Diciembre de 1959, se adiciona el apartado B al Artículo 123 Constitucional.

Ley que adiciona el artículo 123 de la Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos.

ARTICULO 123. El Congreso de la Unión expedirá leyes - sobre trabajo que regirán los apartados A y B respectivamente.

APARTADO "A". El de los obreros y jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general todo contrato de trabajo.

APARTADO "B". El de los trabajadores al servicio de los Poderes de la Unión y de los Gobiernos del Distrito Federal y Territorios.

El apartado que nos ocupa en este momento es el "B", mismo que dispone que la seguridad social se organizará de tal manera que pueda cubrir los accidentes, las enfermedades profesionales, maternidad, jubilación, invalidez, vejez y muerte; en caso de accidente o enfermedad, se conservará el derecho al empleo por el tiempo que determine la Ley; que las mujeres disfrutarán de un mes de descanso antes de la fecha que aproximadamente se fijó para el parto y de otros dos meses después del mismo, durante el período de lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día de media hora cada uno, para amamantar a sus hijos, además disfrutarán de asistencia médica y obstetricia, de medicinas, de ayuda para lactancia, de servicio de guarderías infantiles, así como el derecho de los familiares de los empleados públicos - atención médica y medicinas, en los casos y proporciones que determinen la Ley, de igual forma los beneficios para los empleados y sus familiares, se crearán centros para vacacionar y para recuperación - -

así como tiendas económicas, proporcionar a los empleados públicos habitaciones baratas en arrendamiento o venta.

En el Apartado "B", artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, surge la Ley Federal del Trabajo Burocrático que regirá las relaciones laborales de todos aquellos - trabajadores incluidos en ese ordenamiento que entra en vigor el 28 de Diciembre de 1963, enmarcando también las disposiciones que regirán en el renglón de Seguridad e Higiene que protegerán al trabajador ante la empresa del Estado.

Esta Ley reglamentaria, en el título segundo, contempla los derechos y las obligaciones de los trabajadores y los titulares, - en su artículo 14 señala que serán condiciones nulas, una jornada mayor de la permitida por la Ley, las labores peligrosas o insalubres - para mujeres y las peligrosas o insalubres o nocturnas para menores de 18 años, una jornada inhumana por lo notoriamente excesiva o peligrosa para la vida del trabajador. (13).

El Título Quinto nos indica que, los riesgos profesionales que sufran los trabajadores, se regirán por las disposiciones de la Ley del I.S.S.S.T.E.

En 1989 en artículo 14, fracción III de la Ley burocrática, sufre una reforma, quedando de la siguiente manera:

ARTICULO 14 FIII. Una jornada inhumana por lo notoriamente excesiva o peligrosa para la vida del trabajador o para la salud de la trabajadora embarazada o el producto de la concepción.

(13).- Legislación Federal del Trabajo Burocrático. Comentada por Alberto Trueba Urbina, Porrúa México, 1973. p-p. 23 a 56 y 139.

El Capítulo IV, nos indica cuales son las obligaciones de los titulares, entre ellas tenemos: cumplir con todos los servicios de higiene y de prevención de accidentes a que están obligados los patrones en general, cubrir las aportaciones que fijen las Leyes especiales, para que los trabajadores reciban los beneficios de la seguridad y servicios sociales comprendidos en los conceptos siguientes:

Atención médica quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria y en su caso, indemnización por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

1.5. La aparición del Maquinismo.

Los accidentes y las enfermedades del trabajo se han -- producido en todos los tiempos, sólo que con la aparición de la máquina se han multiplicado unos y otros.

Con el advenimiento de la máquina y la aplicación de -- otras fuerzas a la industria, el número de accidentes de trabajo aumentó considerablemente, advirtiéndose entonces la necesidad de proteger a los trabajadores, previniendo los riesgos profesionales y adoptando -- medidas de seguridad que en forma instintiva aplicaban los mismos operarios para su propio beneficio.

A fines del siglo XVIII y principios del XIX, con la -- producción en masa y con la concentración de los trabajadores en reducidos lugares de trabajo, con la propagación del poderío de maquinismo, aunando la falta de organización en la protección de los trabajadores, el problema de los accidentes de trabajo comienza a preocupar seriamente.

Los accidentes constituyen así en cierto modo por su --

magnitud un fenómeno nuevo pudiendo así afirmar que la transformación industrial del siglo XIX, con la incorporación y el desarrollo del maquinismo, aumentó la cantidad de accidentes, hecho acreditado por el gran número de obreros que se ocupan en las fábricas y la peligrosidad de ciertas substancias que los descubrimientos de la química han llevado a la industria.

El maquinismo, señala un impulso fabril cuya derivación inmediata consiste en una mayor inseguridad para el trabajador. El maquinismo hace posible la concentración del trabajo en reducidos talleres, acentúa el peligro que el uso de la máquina entraña siempre y las consecuencias, que son los accidentes, se producen en forma más impresionante y tienden a convertirse en cierta manera de individuales en colectivos y si bien todavía hay casos de obreros que se lesionan aisladamente, la atención recae ante todo sobre esas grandes catástrofes en que los trabajadores caen en filas cerradas como si fueran soldados en campos de batalla, únicamente cuando el ritmo industrial aceleró su marcha progresiva, con fuerzas distintas a las musculares, inició el riesgo inevitable para la protección humana que le incorpora a su labor.

Conforme se va perfeccionando el maquinismo, el trabajo se torna más inseguro, las estadísticas relativas a accidentes laborales son el más elocuente argumento a favor de un sistema de prevención; comenzaron así a adoptar una serie de precauciones contra los peligros ocasionados por los equipos que se utilizaban en las industrias, la técnica más avanzada para producir máquinas al menor costo y del mayor rendimiento, se tradujo también en la adopción de medidas preventivas contra accidentes y en la seguridad de los trabajadores, pues los recursos humanos pueden destruirse violentamente por accidentes con mayor lentitud, por decidia y desaseo.

La evolución del maquinismo exige la incorporación de mayor número de trabajadores, tanto hombres como mujeres, de forma tal, -

que el desarrollo de la nueva técnica ha dado por resultado no sólo la utilización de mayor cantidad de mano de obra, sino también la aplicación de sistemas mecánicos cada vez más complejos, al mismo tiempo que más peligrosos para quienes deben manejarlos. Si a ello agregamos un cierto tipo de neurosis que en las grandes Ciudades afecta a las masas como consecuencia de la vida moderna, se llega a condiciones que tornan más frecuentes y más graves los accidentes que se ocasionan como consecuencia del trabajo, de ahí que como necesidad se desarrolle una intensificación en el estudio preventivo de los accidentes laborales, buscando evitar antes que se produzcan pérdidas, reparar las causas por instalaciones descuidadas y elementos por demás peligrosos, se trata, tanto por la seguridad como por la higiene de trabajo, de impedir los accidentes y de conservar en las mejores condiciones posibles los recursos humanos, valorándolos así como personas que merecen la protección posible y como irremplazable factor en el trabajo y en la producción.

La utilización de la fuerza motriz es uno de los rasgos esenciales de la gran industria moderna, sin ella no hubiese sido posible la existencia del maquinismo.

Es en 1705 que se constituye la primera máquina de vapor (bomba de fuego) pero es hasta 1775 cuando se perfecciona, dándole utilidad en las minas; con esto nació la producción mecánica del movimiento. Por lo tanto, la máquina de vapor es responsable directa de la gran industria actual, es decir, de la concentración de los instrumentos de producción y de la existencia de una clase obrera. Con eso abre una nueva época en la historia de la humanidad trabajadora.

El advenimiento de la máquina de vapor, la formación de las grandes empresas y de las grandes concentraciones obreras, la presencia de menores y de mujeres en las fábricas, y otros muchos factores nos forzaron a enfrentar decididamente los riesgos que amenazan a los empleados en el desempeño de sus tareas. (14)

(14).- CABANELLAS, Guillermo. Derecho de los riesgos del Trabajo. Bibliografía Omeba Buenos Aires, 1968. p.p. 21 a 22.

1.6. La Revolución Industrial

A la llegada de la revolución industrial crece el número de accidentes creando inválidos con mayor frecuencia en el trabajo, -- quienes debían recurrir con posterioridad a la caridad pública cuando -- no eran atendidos por sus propios gremios o corporaciones de oficios.

Los medios de seguridad y de prevención de accidentes -- no surgen con estructura adecuada hasta que la revolución industrial -- no alcanzó toda su expansión en todos sus aspectos, inevitables por los medios mecánicos y las fuerzas propulsoras, así como las instalaciones -- de diversa y compleja índole, el de las eventuales de esos riesgos, has ta entonces no pudo pensarse en la necesidad de proteger a esa masa de trabajadores incorporados a una actividad que exigía un constante tri -- buto de vidas, de lesiones de padecimientos físicos y psíquicos diver -- sos.

El problema no tenía la importancia que en el siglo XIX -- habría de experimentar, la investigación sobre las medidas de seguridad y prevención de accidentes de trabajo, sólo se inicia cuando la revoluc -- ión industrial completa su desarrollo, cuando el maquinismo cobra una elevada contribución de víctimas sin detenerse en medios ni examinar -- las contingencias para los productores, en un principio relevados sin -- más cuando sufrían algún percance por acudir a la in agotable reserva in dustrial de los operarios sin sueldo o peor remunerados.

Hasta antes de la revolución undustrial, la producción -- se concentraba en pequeños talleres con un número limitado de obreros -- que trabajaban bajo la vigilancia directa del patrón, se sumaba a esta actitud interesada en que los estatutos de las corporaciones de oficio, se cuidaban de establecer en ciertos casos las más adecuadas medidas de

Seguridad e Higiene en el trabajo que podían adoptarse. Precisamente la ausencia de máquinas y el desconocimiento de la aplicación de la fuerza motriz hizo que hasta adquirir desarrollo la revolución industrial no constituyeran preocupación formal los accidentes del trabajo y que no se promovieran sistemas para organizar la seguridad personal ante la prestación de servicios expuestos a siniestros y enfermedades.

El cambio esencial que trae el siglo XVIII a la historia del trabajo y de los obreros radica en la aparición de la máquina que viene a sustituir las actividades de algunas áreas que se realizaban a mano y la utilización del vapor como fuente de energía, desplazando así las demás formas hasta ese entonces comunes. Este acontecimiento es conocido por los historiadores como Revolución Industrial, esta denominación ha sido difundida en Francia e Inglaterra considerados como los Países de origen.

La continuidad de la historia no se quebró, los nuevos sistemas laborales mecánicos tuvieron que luchar para imponerse, porque toda novedad despierta sospechas en la medida que constituye amenaza para las situaciones adquiridas y las costumbres heredadas.

Ni los maestros, ni los aprendices, ni los mercaderes, miraban con buenos ojos la aparición de las máquinas, los primeros estaban amenazados, tanto en su posición social como en el manejo de las mismas, en cuanto a los mercaderes, éstos estaban afectados en su razón de ser, pensaban que los haría desaparecer el nacimiento de una técnica más complicada. (15).

(15).- MOZART Russoano Victor, y BERNARDEZ Cisneros. El Empleado y el Empleador. Cárdenas Hernández. México 1976. p. 738.

1.7 Los Primeros Sistemas Preventivos.

En la antigüedad el trabajo era de naturaleza y estaba a cargo, en su mayoría de los esclavos que en el Derecho Romano eran las personas que estaban bajo la propiedad de un dueño. Cuando uno de los esclavos sufría un accidente o enfermedad, la incapacidad para laborar implicaba solamente un daño que era soportado por el dueño del esclavo, como cualquier otro provocado por un objeto o animal.

"Si bien en el régimen gremial y corporativo no existió, en realidad, sistema legal jurídico alguno sobre la prevención de los accidentes del trabajo, hubo a través de las corporaciones, medidas de protección para los trabajadores, además de la necesaria preparación técnica y asistencia médica. (16).

Los accidentados no quedaban abandonados a sus propios medios, la corporación atendía sus necesidades sobre la base, principalmente, de instituciones de beneficencia.

El auxilio y cuidado de las víctimas se fundaban en la beneficencia; de manera tal que las prestaciones no derivaban del hecho accidente sino de la asistencia y ayuda mutua que todo componente del gremio tenía derecho a recibir cuando tuviera que suspender su trabajo por una causa cualquiera no imputable a su persona. Estas normas, que cabe calificar de generales, podían en algunas corporaciones de oficio, presentar otro carácter. Pero, en síntesis, la asistencia mutua caracterizaba el régimen corporativo en lo relacionado con los accidentes laborales.

(16).- CABANELLAS, Guillermo. Ob. Cit. p. 24

"Los estatutos de las corporaciones de oficio no pudieron contemplar, ni resolver los problemas propios provenientes del trabajo realizado por la aplicación de la fuerza muscular de los trabajadores; más tarde, con la aparición del maquinismo, surgieron situaciones bien distintas y un considerable aumento de los accidentes del trabajo, provocados por la utilización de poderosas fuerzas diferentes a la muscular aunándole las malas condiciones de higiene en los talleres, techos bajos, con el objeto de no malgastar espacios, ventanas exiguas y casi siempre cerradas. El cansancio acarrea deformaciones corporales, desviaciones de la columna vertebral, la frecuencia de los accidentes, la ausencia de cuidados hacían numerosas mutilaciones. (17)

Muchos niños, mujeres y adultos quedaban raquíticos para siempre, conservando en su cara y cuerpo las huellas del sufrimiento. Además, la atmósfera de las fábricas está viciada por ellas mismas, debido a la naturaleza de los procedimientos utilizados. En las hilanderías de algodón, la borra que salta de las bolas, flotaba en el aire -- siendo respirada por los obreros que de éste modo quedaban predispuestos no pocas veces a la tisis. En la hilandería del lino, la práctica del hilado en mojado era perjudicial, se trabajaba con los pies en el agua en una atmósfera sobresaturada de humedad. Una nueva enfermedad denominada a falta de diagnóstico fiebre de las fábricas, surgió en los alrededores del Manchester difundiéndose luego a los demás centros fabrileros, la descripción que de ella daban los contemporáneos es inconcreta, una enfermedad contagiosa ha causado la muerte de muchas personas, era una fiebre maligna que se transmitía a familias enteras, afectaba a gente de todas las edades, a excepción de los adultos.

Por lo tanto, queda demostrado que los niños que trabajaban en la hilandería están expuestos a las fiebres contagiosas, con el peligro de infectarse.

(17).- CURIEL, H. Índice Histórico de Disposiciones Sociales. El Ateneo, Madrid 1946. p. 539.

La vida casi en secuestro de los obreros en las grandes fábricas manifestaba desmejoramiento en la salud, provocando epidemias, asimismo, el trabajo nocturno y las jornadas prolongadas, disminuían la calidad de la salud, el tiempo de vida y destruía la energía vital de las generaciones nacientes. En 1802 surge la primera ley en su género (algodonera), que establecía las primeras prescripciones sanitarias, que las paredes y techos de los talleres debían revocarse por lo menos con cal dos veces al año.

"Deberían abrirse orificios para aireación bastante, niñas y niños deberán estar separados en los dormitorios y deben tenerse un número suficiente de camas de modo que no pasen de dos niños que duerman en la misma cama, se nombrarán visitadores para verificar el cumplimiento de la ley". (18)

Durante la vigencia del sistema corporativo, no existía ordenamiento alguno sobre la prevención de los riesgos del trabajo, sólo se observaba una cierta obligación de carácter moral entre el maestro, compañeros y aprendices, así, la corporación atendía a los dañificados mediante instituciones de beneficencia, que formaban parte de un organismo de asistencia social basado en el sentido de fraternidad cristiana.

El desconocimiento e inexperiencia de los que operaban - las máquinas, ocasionó que los accidentes y las enfermedades se multiplicarían hasta volver insuficiente la protección de la asistencia social.

En Inglaterra se dictó una ley que reglamentaba el trabajo de los aprendices y señalaba ciertas obligaciones de los patrones en materia de Higiene y Seguridad, que consistían en proveer a las fábricas de ventilación.

(18).- BARAJAS, Montes de Oca Santiago.- Manual del Derecho Administrativo del Trabajo. Porrúa, S.A., México 1985. p. 929.

En esa misma época, se fundó una asociación dedicada al estudio y a la colocación de aparatos y dispositivos que disminuyeran la peligrosidad de las máquinas y a la elaboración de reglamentos ten dientes a prevenir los accidentes del trabajo.

Estas disposiciones de Seguridad e Higiene, son consecuencia de la presión que los trabajadores ejercieron sobre sus patrones por medio de movimientos organizados.

En la conferencia de Berna, se trató el problema de los riesgos de trabajo y propusieron medidas preventivas para proteger al trabajador.

En el Continente Americano, especialmente en México, en la época Colonial, la Legislación de Indias consignó medidas para pre venir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, - - prohibiendo que los indios pertenecientes a climas fríos fueran lleva dos a trabajar a zonas cálidas, que los menores de edad (18 años) aca rrearán mercancías superiores al doble de su peso, se obligaba a los patrones de la coca y del añil a tener médico cirujano bajo sueldo, - estas medidas se pierden en la época de la independencia. En 1904, Jo sé Vicente Villada en el Estado de México y Bernardo Reyes en Nuevo - León trataron de reformar los cuerpos legislativos en beneficio de - los trabajadores, evitando mediante una rudimentaria legislación labo ral los problemas de las familias de los trabajadores, derivados de - los riesgos de trabajo. (19).

El Programa "Manifiesto a la Nación Mexicana de la Junta Organizadora del Partido Liberal Mexicano", suscrito en San Luis - Missouri en 1906 por los hermanos Flores Magón, señalaba la obliga - ción de los dueños de las minas, fábricas y talleres, de mantener a - sus trabajadores en condiciones óptimas de higiene y seguridad, ade - más indemnizar al trabajador por accidente de trabajo. (20).

(19).- J. Kaye Dionisio.- Los Riesgos del Trabajo. Trillas, México 1985. p.p. 17, 18.

(20).- Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias. Tomo II. Ob. Cit. p. 251.

En 1907, Rodolfo Reyes presentó al ministerio de fomento un proyecto de ley minera, en cuyo capítulo IX aparecen diversas medidas protectoras de los trabajadores y sus familias.

En 1912, la Cámara de Diputados presentó al Congreso de la Unión una iniciativa de ley sobre mejoramiento de la situación actual de los peones y medianeros para garantizar la atención de los accidentes en la región.

En 1913, los Diputados de Aguascalientes presentan una ley para remediar el daño procedente del riesgo del trabajo.

Es a Salvador Alvarado, Gobernador del Estado de Yucatán a quien se le atribuye haber dictado la ley más adelantada en materia de trabajo y en cuestiones de higiene, seguridad y accidente de trabajo. (21).

No obstante, la constante lucha de los grandes reformistas, presidentes y críticos por establecer un reglamento que protegiera a los trabajadores en el desarrollo de sus actividades, no tuvo resultados hasta la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, donde se vuelven a manifestar las medidas de Seguridad e Higiene, es en la fracción XV donde se establecen las medidas preventivas en materia de accidentes de trabajo, de esta forma nos damos cuenta que al empleado actualmente se le está tomando en cuenta, estableciendo condiciones de seguridad, que le eviten trabajar con riesgos.

(21).- Enciclopedia Jurídica Omeba Tomo XII. Driskill, S.A., Buenos Aires, Argentina. 1979. p.p. 918, 919.

C A P I T U L O I I

La Seguridad e Higiene en edificios y locales de los centros de trabajo

- 2.1. *En los pisos y patios de las áreas de trabajo.*
- 2.2. *En rampas y escaleras.*
- 2.3. *En pasillos y plataformas.*
- 2.4. *En muros y techos.*
- 2.5. *En el uso y mantenimiento del equipo industrial*
- 2.6. *En los equipos e instalaciones eléctricas.*
- 2.7. *En los equipos para el transporte y almacenamiento de materiales.*
- 2.8. *En las protecciones en maquinas y herramientas.*
- 2.9. *Utilización del equipo de seguridad.*

C A P I T U L O II

"La Seguridad e Higiene en Edificios y Locales de Los Centros de Trabajo"

Los edificios, al igual que cualquier otro tipo de construcción, deberán cubrir las normas de seguridad que son establecidas con el fin de evitar accidentes por la mala construcción de los muebles cuando algunos patrones con el fin de economizar solicitan materiales de baja calidad, tratan de ganar espacios instalando maquinarias en lugares reducidos, disminuyendo las áreas de ventilación, obstruyendo los pasillos con objetos que le pudieran robar espacios al empleado dentro de su área de trabajo, a continuación describiremos las características que deben tener cada una de las áreas que constituyen un centro de trabajo, inclusive las condiciones de Seguridad e Higiene con que deben contar.

2.1. En Los pisos y patios de Los Centros de Trabajo.

Los centros de trabajo no sólo deben adaptarse a las exigencias de la industria y de la clase de procedimientos que utiliza, sino también a la vida que en ellos debe llevar el obrero, para que pueda conservar la salud y en situaciones poco recomendables, el trabajo le sea menos perjudicial, aún en industrias llenas de dificultades debe procurarse que la labor se realice en condiciones lo más tolerables posible.

Las fábricas, de acuerdo a la higiene de las ciudades y el urbanismo, deben constituirse fuera de éstas, de preferencia en zonas salubres y ambientes agradables. Cuando el medio industrial es repulsivo o antihigiénico, aumenta la neurosis de los trabajadores y la-

vida se hace aún más penosa para ellos y sus familiares.

El terreno debe ser seco y previamente señalado, el eje principal de las construcciones debe ser de nororiente a sureste, los edificios deben ubicarse de forma tal que tengan aire, luz y sol suficientes evitando los patios cerrados o en forma de U muy profunda, la construcción debe ser fuerte a prueba de derrumbes y de incendios.

Cada una de las salas de trabajo debe llenar condiciones de salubridad indispensables, la superficie será calculada de tal modo que cada individuo disponga, por lo menos, de dos metros cuadrados sin contar con el espacio ocupado por las máquinas, el mobiliario y las instalaciones fijas. La altura será cuando menos de tres metros por cada cien metros de superficie y proporcionalmente si ésta es mayor.

La cubicación del aire se calculará en diez metros cuadrados por lo menos para cada persona, teniendo en cuenta el número de ellas, la clase de trabajo y las condiciones de ventilación.(22)

Así, podemos ver que la Constitución en su artículo 123 F.XIV y XV así como la Ley Federal del Trabajo en el título IV capítulo I de las obligaciones de los patrones, artículo 132 F XVI y reglamentos en los que se menciona el procedimiento de como se deben instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, tomando en cuenta los principios de Seguridad e Higiene.

Por lo tanto, en todo edificio debe hacerse un estudio especial de las necesidades para instalar los pisos adecuados a cada una de las áreas de trabajo, en el estudio deberá contemplarse el tráfico de vehículos, sus características, tales como: peso, dimensión, capacidad de estiba, etc., en zonas de almacenamiento, áreas de emplazamiento de máquinas, patios, oficinas, pasillos, plataformas y pasare-

(22).- Centro Regional de Ayuda Técnica. Manual de Adiestramiento No. 74, Herrera Bernas y Sucesores, S.A., México, Buenos Aires, 1989. p.p. 241 a 243.

las, pudiendo de esta manera establecer las características de los mas, como son: carga, durabilidad, ruido, desague, elasticidad, apa -- riencia, iluminación, mantenimiento, captación de polvo, conductividad térmica, conductividad eléctrica y química.

Además nos referimos a estos espacios porque son los -- más concurridos por los trabajadores, obligándonos a poner especial in terés para que el personal cuente con lugares agradables y saludables, por lo que, como es sabido, tanto en los almacenes, locales y áreas de trabajo se introducen grandes cantidades de materiales altamente conta minantes, por tal situación es necesario que se adopten las medidas -- preventivas necesarias para evitar cualquier riesgo.

A continuación se mencionan algunas características que -- deberán contener los pisos: deben ser homogéneos, lisos, sin solución -- de continuidad, de materiales resistentes no resbalosos susceptibles -- de lavarse, en las inmediaciones de los hornos y hogares, el piso alre -- dor de estas áreas deberá ser de material incombustible, el piso res -- tante deberá construirse con las necesidades del mismo.

En el caso de las superficies destinadas al tránsito de -- trabajadores y transporte de materiales deben ser suficientemente va -- nas para circular con seguridad; en el caso de los pisos designados pa -- ra el tránsito, estacionamiento y maniobras con vehículos para el -- transporte de materiales y equipos deberán ser construidos respetando -- las normas establecidas para tal efecto, aunando a estos los señala -- mientos respectivos, especialmente en aquellos lugares donde se utili -- cen similtdneamente.

El instructivo número uno relativo a las condiciones de -- Seguridad e Higiene en los edificios y locales de los centros de traba -- jo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, menciona todas y -- cada una de las normas que deben respetarse tanto en la construcción --

de edificios e instalación de los materiales y equipos que serán utilizados dentro de la misma, puesto que una de las causas principales de accidentes por caídas, son los pisos resbalosos, por tal situación, los pisos más recomendables son aquellos que se construyen de los siguientes materiales: pizarras, loseta asfáltica, cemento y madera, siempre que sean objeto de mantenimiento periódico; existen también otros materiales más seguros tales como: el corcho, caucho vulcanizado, bloques de madera, asfalto, hormigón áspero; pueden utilizarse incrustaciones para disminuir resbalones de la superficie o para combatir condiciones que sean causa de deterioro rápido de los recubrimientos del piso, se pueden hacer de metal colado en torno de las máquinas para trabajar, madera, en los pisos donde se derraman ácidos deberán cubrirse con laminillas de plomo blando y desagües adecuados para lavarse dichos ácidos. (23).

"Garantizando la seguridad en los pisos podemos decir que éstos deben ser: secos, aislados de la humedad, parejos para evitar tropiezos, cuando existan aberturas deberán protegerse, hacer indicaciones por medio de señalamientos para evitar se produzcan accidentes, las pendientes deben contar con un desnivel proporcional para evitar que el agua se encharque y permitir así el rápido desague hacia los puntos de descarga, los pisos de las diferentes áreas de la empresa donde se realicen trabajos con materias primas que puedan fermentar deben de desinfectarse o en el caso de materiales que generen desperdicios mismos que se deben retirar diariamente de los lugares de trabajo en un horario que no entorpezca las actividades diarias de los empleados, de igual manera el lavado y barrido deberá realizarse en la forma ya establecida". (24)

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social expidió un instructivo relativo a las condiciones de Seguridad e Higiene en edificios y locales de los centros de trabajo.

(23).- Centro Regional de Ayuda Técnica.-Seguridad Industrial Agencia para el Desarrollo Internacional, México, 1969. p.p. 238, 239.

(24).- Idem.

Por lo que corresponde a los patios, nos indica que tanto las sanjas, registros, pozos y otras aberturas y desniveles que existan en los patios, deben tener protecciones tales como cubiertas, cercas o resguardos, avisos de seguridad para evitar riesgos a los trabajadores, las puertas de acceso a los patios siempre deben abrir hacia afuera, deben ser exclusivas para el uso de los trabajadores con tando además con el espacio suficiente para transitar libremente por la misma con vehículos carretillas, trenes, etc., en el caso de los crusamiento de andadores para peatones y vehículos o vías de tren, deben estar protegidas por barreras, guarda barreras y por señales de se guridad audibles.

Los avisos y señales de seguridad específicos, deben ajustarse a lo que establece la Norma Oficial Mexicana, en relación a los símbolos y dimensiones de las señales.

Los puentes que se requieran para el tránsito de peato nes, vehículos y demás equipos, deberán tener barandillas o paredes la terales de protección.

El emplacements del equipo de suministro de energía eléctrica, transformadores y equipo de distribución, deben estudiarse con el fin de diseñarles las protecciones adecuadas para protegerlos contra golpes y daños ocasionados por incidentes, esto es por la ubica ción que tienen las subestaciones en los patios. En cuanto a las vias de los escapes o espuelas de ferrocarril, deben ser lo más cortas posi ble y dispuestas de tal modo, que se eviten al máximo pasos o cruceros al mismo nivel de peatones.

"Para el emplacements de los edificios que servirán de establecimiento a las empresas, deberán considerarse o tomarse en cuen ta las distancias de separación entre uno y otro, andenes, cables de -

conducción de energía, tuberías de todo tipo, líneas de comunicación, eliminar las esquinas con visibilidad, las trampas para las personas, comprobar la firmeza de las calzadas, caminos y accesos, de modo que no haya tráfico que cruce al mismo nivel con otros vehículos o con peatones" (25).

El aspecto higiene es de suma importancia, ya que por este medio nos auxiliaremos para tratar de evitar al máximo los riesgos y accidentes que se presentan en el trabajo, por tal motivo, deberá nombrarse una comisión de Seguridad e Higiene que se encargará de efectuar inspecciones periódicas en las instalaciones a fin de vigilar el cumplimiento de las disposiciones preventivas y para cerciorarse del estado que guardan éstos, la limpieza de los pisos deberá practicarse fuera de las horas de labores, se recomienda que las empresas tengan destinada una área para instalar un incinerador o lugar destinado para almacenar la basura.

3.2. En Rampas y Escaleras

Las rampas deberán construirse de tal manera que con el tiempo no se inclinen ni se combeen excesivamente o derrumbarse por el peso de la carga máxima que habrán de soportar, cuando estén planeadas a una altura superior a dos metros, deberá cumplir con las siguientes características: ser de piso unido, tener una anchura mínima de sesenta centímetros, esto es en el caso de rampas peatonales; las que se utilizan para el transporte de materiales, deberán dejar un espacio libre que tenga una anchura adecuada para poder transportar la materia prima sin quitar la barandilla en un área mínima de sesenta centímetros, la inclinación máxima de las rampas será de uno a cuatro por ciento, cuando la pendiente haga necesario el uso de apoyos superiores ya sean abrasivos o listones adhesivos sensibles a la presión a manera de pedáños que ayuden a proporcionar un asiento firme y seguro para el pie, colocándolos a intervalos adecuados adaptados a las

(25).-- KAPLAN, Juan. Medicina del Trabajo. El Ateneo, Buenos Aires Argentina, 1976. p.p. 50 a 52.

necesidades de declive, que abarque lo ancho, también colocar mallas y barandillas en los lugares donde pase por zonas de trabajo o pasillos para evitar cualquier riesgo o caída, en los casos donde existan subidas o bajadas acentuadas, es necesario colocar listones en intervalos de cuarenta centímetros, las tablas no deben traslaparse y deben - - - correr en sentido longitudinal de la misma.

Los planos incluidos que deben usarse para carretillas de mano de una sola rueda deben tener un número impar de tablas sin listón, en la tabla del centro se recomienda también cercas de malla de alambre en los lugares donde se almacenan materiales sobre plataformas, o en aquellos lugares donde las personas puedan verse en peligro por los objetos que caen.

"En el caso de rampas destinadas al acceso de vehículos en una obra, debe cumplir con la resistencia y estabilidad suficiente para soportar sin peligro las cargas máximas a que serán sometidas, un declive y anchura adecuada para los vehículos, un bordillo suficiente en ambos lados que tenga como mínimo sesenta centímetros de tolerancia entre el ancho del vehículo y el fin de aquella" (26).

En Las Escaleras:

Las áreas de la empresa que requieran de escaleras para uso cotidiano y de emergencia, deberán cumplir con las normas de seguridad establecidas por las comisiones creadas para ese fin.

En primer término, las escaleras que sirven para comunicar una planta con otra sin importar su función debe tener un metro veinte centímetros de ancho, a excepción de las escaleras de mantenimiento; las escaleras que cuentan con descansos, que serán por lo menos del ancho de los escalones, la huella de los escalones tendrá un-

(26).- ROCCIA Donato, Tratado de Medicina del Trabajo. El Atecoo, Buenos Aires, Argentina, 1975. p.p. 281, 282.

ancho mínimo de veinticinco centímetros y sus peraltes un ancho máximo de dieciocho centímetros, el ancho de la huella debe medirse sobre la normal de la máxima proyección de dos narices contiguas, el peralte debe medirse sobre un vertical entre las proyecciones horizontales de las huellas contiguas, las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente expresión:

$$61 \text{ cm} \quad (2p+h) \quad 65 \text{ cm.}$$

cm. = centímetros
menor o igual

p = peralte del escalón en centímetros
h = ancho de la huella en centímetros

En cada tramo de escaleras, todas las huellas deben tener el mismo ancho y los peraltes la misma altura. Los escalones deben tener barandilla en los lados descubiertos, con una altura mínima de noventa centímetros medidos sobre el vertical del plano de la huella en el extremo de la nariz del escalón para garantizar el tránsito seguro por ellas.

Algunas de las características que debe tener toda escalera son: la nariz del escalón, sin importar el material con que sea construido debe ser roma, el espacio sin obstrucción con que debe contar la escalera será de una altura no menor de dos metros sobre la superficie de los escalones y descansos, deberán contar por lo menos con un pasamanos en toda su longitud el cual deberá ser continuo, pulido y lizo en cada tramo de escaleras y descanso, de manera que no ocasione lesiones en las manos al personal, dichos pasamanos deberán asegurarse a los muros por medio de anclas de la manera más conveniente para que no interrumpa la continuidad de la cara superficial y los costados, dejando un espacio libre entre pared y muro por lo menos de cinco centímetros.

Todos los edificios en todas sus áreas, sin excepción, - deberán contar con una cantidad suficiente de escaleras para garantizar la seguridad del mismo, las que deben ofrecer solidez, estabilidad y seguridad; deberán construirse con material incombustible, ser amplias, no peligrosas, se proveerán de pasamanos o barandillas para evitar las caídas por el hueco de las escaleras, su número y anchura se calculará de la forma más conveniente para hacer por ellas una rápida evacuación del personal.

" En el caso de las escaleras contra incendio, deberán - construirse independientemente de la estructura que conforma el edificio, para que sea garantizable en caso de que se presente un siniestro, por otro lado, tanto las escaleras como las cajas que las protegen, de - bérán construirse con material a prueba de incendios para garantizar - el desalojo del edificio en caso de siniestros de ese índole, ya que - en estos casos se prohíbe utilizar los ascensores, porque la primera me - dida que se toma para evitar la propagación del incendio es cortar el - suministro de energía eléctrica, por consiguiente, los elevadores de - jan de funcionar". (27)

2.3. En Pasillos y Plataformas

Para garantizar la libre circulación del trabajador para el desarrollo de sus actividades, es necesario que se utilicen de mane - ra acertada todo tipo de anuncios indicando que existe peligro en algu - nas partes de los pisos que conforman las rampas, o cubrir todo tipo - de aberturas que existen en la misma por la que una persona puede su - frir un accidente, de ahí que se recurra a utilizar señales como son: - barandillas o tablas protectoras en los costados que ofrezcan peligro.

La tabla protectora no es otra cosa que un listón de ma - dera, metal u otro material de tres a seis pulgadas de altura, coloca -

(27).- Centro Regional de Ayuda Técnica. Ob. Cit. p.p. 238 y 239.

do al borde de la abertura o de la plataforma en los lugares que pase por las áreas de trabajo, con el propósito de evitar que alguna herramienta u objeto pueda ser impulsado con el pie, golpeando a quien esté trabajando con el fondo de la abertura o bajo el nivel de la plataforma.

En Los Pasillos

En los proyectos de los edificios o instalaciones designadas para el emplazamiento de una empresa, debe estudiarse especialmente la necesidad de pasillos, sea para persona o para vehículos, tomando en cuenta la afluencia del personal o de vehículos, asimismo considerar los espacios para oficinas, almacenes, salas de recepción y áreas de trabajo, en el caso de los pasillos para vehículos, habrá que considerar las zonas de almacenamiento, situación de las máquinas, transportadores, gruas, elevadores, montacargas, salidas de emergencia etc.

Existen diferentes tipos de pasillos, entre otros tenemos: Los principales y los secundarios.

Los principales: deben correr paralelamente al flujo de materiales en curso de elaboración, debe disponerse de lugares estratégicos para designarlos.

El procedimiento para distinguir un pasillo, es instalar indicaciones que manifiesten como está distribuido, el borde será indicado por medio de una línea que deberá pintarse en el piso de color fácil de notar, en los lugares donde haya cruce entre vehículos y peatones deberá indicarse en un espacio que se marcará con rayas oblicuas transversales o se proteja con una barandilla.

Los pasillos para vehículos deben cumplir con las medi -

das siguientes:

- Deben tener de tres a seis metros de ancho y estar si tuados a una distancia de por lo menos noventa centímetros del borde del pasillo.

Los secundarios o transversales: deberán tener cuando - menos dos metros cuarenta y cuatro centímetros de ancho y los objetos fijos estarán a treinta centímetros del borde del pasillo, en estos - deberán instalarse todos los equipos para garantizar su seguridad y - comunicarse al almacén, a los cubículos de herramientas, y demás - - áreas adyacentes.

En los pasillos deberán evitarse las esquinas sin visibilidad; de no ser posible, deberá instalarse un espejo que dé adecua da transparencia, colocado de manera que no sea golpeado para que facilite la evidencia de todos los movimientos que se realicen.

"Los pasillos para tránsito de peatones o vehículos, de berán estar todo el tiempo despejados y no debe permitirse el depósi- to de materiales o equipos que obstaculice su tránsito" (28).

"Dependiendo de su importancia y el número de empleados que circulen por ellos, deberán ser confiables para la circulación, -- además de dotarse de extinguidores, nichos de seguridad para combatir incendios". (29).

2.4. En Muros y Techos

Con los adelantos en las técnicas de la construcción, - con la utilización de hierro y cemento armado, los muros ya han de- ja- do de ser el soporte de las construcciones y principalmente de los pi- sos superiores, esto permite que hoy en día los muros puedan cons- --

(28).- PALACIOS, Ramos. Seguridad Industrial, Herrero Hermanos y Sucesores, México - 1969. p.p. 228, 229.

(29).- Idem.

truirse de materiales ligeros, porosos, inclusive con aire en el interior, razón con la cual se obtiene un efecto atérmico; es el caso del aluminio en doble pared, paneles de vidrio. En el caso de los muros divisorios se utilizarán materiales de masa celular por sus propiedades atérmicas, en casos especiales como el de las cámaras frigoríficas, por ejemplo, el aislamiento térmico completo se consigue mediante paredes de corcho, como asfalto o lana de vidrio.

En el caso de la pintura que será utilizada para el revestimiento de los muros, influyen en la regulación de la cantidad de color que las atraviesa, conviene impermeabilizar con cemento, azulejo o pinturas plásticas especiales el revestimiento de los locales en que se almacenarán o utilizarán sustancias grasosas o polvorosas. (30).

Los muros son un elemento muy importante en el diseño de la ventilación e iluminación, en el primer caso, deben instalarse las ventanas suficientes, además de las puertas necesarias, si por las condiciones de situación del edificio las ventanas y puertas no son suficientes, se usarán para resolver el problema ventiladores artificiales de emisión y propulsión de aire.

La construcción de los techos deberá realizarse considerando no sólo las funciones de protección y clausura, hay que tomar en cuenta aspectos que también son de suma importancia, es el caso de la iluminación y la ventilación de las áreas en general, para tal efecto se recurre al techado que más se adecúe a nuestras necesidades; existen varios tipos de techos, por ejemplo: los diseñados para construcciones industriales, tal es el caso de aquel que se construye en forma diente de sierra, o aquel que se construye en forma arco de círculo, etc., además de la forma de los techos, debe tomarse en cuenta el material con que se construyen, cuando se utilizan metales como son: zinc, aluminio o acero, irradian al interior del local calor - -

(30).- ARENAS, Jusan, Tratado Político de Seguridad Social. Vol. II, Bosch, Barcelona 1971. p. 283.

excesivo, en cambio los techos contruidos con material térreo cocido, detienen los rayos solares no permitiendo el acceso al calor.

Las pinturas a utilizar para su revestimiento son de gran importancia, puesto que de ellos depende la iluminación de los interiores y el estado de ánimo de los empleados dentro del ambiente de trabajo.

"Por el lugar, por la altura y por el mantenimiento, los techos son lugares de accidentes en el proceso de su reparación, debido a los sistemas rudimentarios utilizados para dar el mantenimiento y reparación en zonas donde no existen medidas de seguridad que garanticen la estancia del trabajador al desarrollar sus actividades, por esa razón la frecuencia de los accidentes en esas áreas de trabajo han ocasionado que se tomen las medidas de seguridad necesarias para evitarlos al máximo y como ejemplo se tienen: que en el proyecto de la construcción del inmueble deberán considerarse espacios fijos de prevención, tales como: cornisas protegidas o ganchos ubicados en lugares y en cantidades suficientes como para poder fijar las sogas de los cinturones de seguridad cuando estos deban utilizarse" (31).

2.5. En el uso y mantenimiento del Equipo Industrial.

Los accidentes producidos por no tener orden y cuidado en los locales, también se pueden eliminar por medio de la planeación destinada a dar seguridad, disponiendo de los equipos y edificios, de modo que las líneas de producción no se crucen más con otras, y dejando espacios suficientes para los trabajadores, se ahorra tiempo, se aumenta la producción y se ayudará a prevenir accidentes.

Un estudio y análisis de cada una de las zonas de trabajo debe determinar el emplazamiento de las máquinas y equipo de trabajo

(31).- KAPLAN, Juan. La Empresa y la Salud de los trabajadores. El Ateneo, México, 1972, p. 126.

jo, para que queden eliminadas las condiciones inseguras.

Si el producto que se está fabricando pasa de una máquina a otra para operaciones sucesivas, las máquinas tienen que estar colocadas una junto a otra o tan contiguas como sea posible, para que así se acorte la distancia que el producto tiene que recorrer y también para que se simplifiquen los procesos de manejo.

Las máquinas deben estar colocadas de manera que el espacio para atender su funcionamiento, no constituya un problema para la operación. No hay fórmula exacta para determinar de cuanto espacio necesario debe disponer el operario para que le permita el acceso a los mandos de la máquina y para que trabaje con los materiales más grandes.

Algunos operarios mecánicos reclaman un espacio considerable para que puedan efectuarse las operaciones de mantenimiento y montaje, tales como: el cambio de dados de una prensa de estampado.

"También debe considerarse el problema de retirar los desperdicios industriales, cuando los recortes se retiran manualmente, debe dejarse espacio suficiente para hacerlo sin que con ello se creen otros riesgos." (32)

Todos los equipos con que funciona la empresa deberán mantenerse en óptimas condiciones de limpieza, aislándolos de cualquier contaminante y evitar además la acumulación de materiales fáciles de descomponerse. Las precauciones a tomar para la instalación de motores y máquinas son las siguientes: los motores de cualquier clase que estos sean se procurará que sean instalados en locales aislados de los demás lugares de trabajo, u otros dispositivos de protección prohibiendo el acceso a esos locales a personas no autorizadas, dicha prohibición deberá realizarse por medio de carteles o anuncios alusivos.

(32).- PRUNEDA, Alfonso. Higiene de los trabajadores. UNAM, México, 1937, p.p. 31 a 33.

vos.

Tanto los motores, transmisiones, máquinas y herramientas estarán provistos de desembragues que permitan pararlas instantáneamente y de forma tal, que no permita algún embrague accidental. Tanto la puesta en servicio como la puesta en fuera de servicio de cualquiera de estos equipos, deberá ser precedida de señales o información convenida que deberá interpretarse claramente en todos los locales en donde existan los equipos antes mencionados.

El mantenimiento a estos equipos sólo podrá efectuarse por personal experimentado y durante la puesta en fuera de funcionamiento de los mismos. En cuanto a los trabajos de reparación, se llevarán a cabo análogamente cuando los motores, transmisiones o máquinas se encuentren en reposo y bajo la acción del dispositivo de seguridad contra arranques accidentales.

Las transmisiones, los árboles de transmisiones horizontales a una altura sobre el suelo menor de uno ochenta metros y los verticales, deberán ser adecuadamente protegidos hasta la citada altura. Las correas situadas a una altura tal sobre el suelo que resulten con cualquier punto fuera del alcance del obrero y de las actividades a realizar por éste, deberán ser dotadas de protección que detenga la caída de aquellas y en forma que no ofrezcan peligro alguno.

Las aberturas por donde atraviesen el suelo las correas, se protegerán mediante un punto resistente de altura adecuada utilizando portacorreas para que las correas desmontadas descansen sobre ellos.

Los embragues, siempre que ofrezcan peligro, deberán estar protegidos en las proximidades del punto más cercano con el contacto de las ruedas, en el sentido del movimiento y del simétrico si han-

de girar en ambos sentidos y formar una cubierta cuando la velocidad - así lo aconseje dichas protecciones deberán diseñarse de manera que - sin levantarse permitan el engranaje.

En cuanto a las medidas de seguridad que se requieren para la operación de dichas maquinarias, se mencionan las siguientes: - los operarios llevarán para el desarrollo de su trabajo prendas de vestir ajustadas sin partes flotantes o sueltas, debiendo las mujeres en casos precisos recogerse el cabello bajo cofia. Queda prohibido a los trabajadores situarse en el plano de rotación de los volantes u otras partes que giren a gran velocidad, salvo aquellos que por características del trabajo lo amerite. Se prohíbe también a los trabajadores permanecer durante las horas de descanso, junto o sobre motores, máquinas, transmisiones e instalaciones eléctricas de alta tensión. Se prohíbe también maniobrar a mano durante la marcha de toda clase de correas, - estas maniobras deberán hacerse mediante montacargas, pertigas, cambia correas u otros dispositivos semejantes que alejen todo peligro de accidentes.

Es obligación del trabajador utilizar todos los equipos de protección, incluyendo los de uso personal, y la de mantenerlos -- en condiciones de operación, para que en cualquier momento en que se requieran satisfagan el bien para el cual fueron designados, avisar -- al patrón de cualquier anomalía que se encuentre en ellos, obligándose asimismo a su reparación inmediata o el cambio según sea conveniente. (33).

2.6. En los Equipos e Instalaciones Eléctricas.

La iluminación será apropiada en las áreas de trabajo, - se dispondrá de un sistema auxiliar de suministro, el cual estará dotado de baterías (acumuladores) o fuentes generadoras de energía - - (plantas portátiles) que serán utilizadas en casos de falla en el - -

(33).- Centro Regional de Ayuda Técnica.- Ob. Cit. p-p. 100 a 103.

equipo principal de suministro.

En el caso de conmutadores, motores y cables emplazados en zonas donde la manipulación de vapores inflamables, gases, polvo o sustancias explosivas, además de los lugares que contengan este tipo de materiales en concentraciones suficientes para producir incendios, exigen que los accesorios eléctricos que sean utilizados para alimentar los equipos, sean instalados con todos los requisitos de seguridad establecidos.

La correcta iluminación es un factor de importancia en la prevención de los accidentes, ya que facilita al personal que realiza sus actividades con mayor eficiencia, dicha iluminación debe cumplir con las siguientes características: debe ser normal y uniforme, debe dirigirse a máquinas o bancos de trabajo y debe evitar la afectación a otras zonas.

La electricidad es un útil sirviente del hombre, siempre que la pueda controlar, el técnico electricista es la persona responsable de la protección contra estas fuentes de energía, pero existe información que es necesaria para el técnico en seguridad, la electricidad puede constituir riesgos y causar lesiones, cuando una persona pasa a ser parte de un circuito eléctrico (el resultado puede ser una descarga eléctrica). Los elementos de un circuito eléctrico desprotegido son susceptibles de sobrecalentarse por sobrecargas, provocando con eso incendios.

Existen varios métodos para la protección del personal contra elementos eléctricos en general, en el caso del equipo eléctrico que funciona a cincuenta volts ó más, debe ser protegido colocándolos a una altura de un metro ochenta centímetros del nivel del piso, deberá prohibirse el acceso a estas áreas al personal no capacitado.

Encaso de que el voltaje sea superior, el local designado para alojar los equipos, deberá resguardarse con una barrera y señales de peligro.

En los lugares donde sea posible proteger los cables, sin excepción, deberán cubrirse con tubos o equivalentes, fijarlos a elementos estructurales y protegerlos contra riesgos mecánicos, en el caso del material y partes que se utilizan para suministrar la energía eléctrica a equipos que presentan riesgos y que deben encontrarse permanentemente cerradas, el mantenimiento que se debe de proporcionar a tales equipos, será atendido por personal calificado para evitar cualquier riesgo innecesario.

En el caso de los equipos de control, tales como conmutadores, cortas circuitos, fusibles y otros accesorios, deben ser identificables en sus posiciones de abierto/cerrados, permitiendo de esa manera al personal percatarse de la posición que tiene en esos momentos el circuito, en el caso de los conmutadores su instalación debe hacerse en lugares donde no sea fácil su manipulación accidental.

"Sistema de tierras, la electricidad sigue el camino que menos obstáculos ofrezca, por lo tanto, habrá que prepararle un camino seguro hacia tierra, para los casos en que se produzcan corrientes erráticas a causa de defectos o cortos circuitos en la instalación y que mejor que la tierra para recibir la corriente eléctrica-errática". (34).

En la instalación de los equipos, el material que nos va a servir para mandar a tierra las corrientes erráticas es la estructura del mismo, siempre que el voltaje que se maneja no sea superior a los cientos cincuenta voltios, en el caso de las guardas metálicas - que los protegen deberán conectarse a tierra.

(34).- HERNANDEZ Márquez Miguel.- Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Revista de Derecho Privado. Madrid 1945. p.p. 447 a 468.

En las áreas de trabajo, los espacios que rodean a los dispositivos que suministran energía eléctrica, deberán adecuarse a la ejecución de los trabajos normales y de mantenimiento, por tal razón, la base en que el elemento se apoya debe ofrecer seguridad.

Las partes que se utilizan en las instalaciones eléctricas, deben ajustarse en su construcción a normas equivalentes desde el punto de vista de la seguridad, (normas nacionales).

A continuación una serie de características que deben tener los equipos referidos: resistencia mecánica, resistencia a la acción del polvo y del agua, resistencia a los efectos químicos y térmicos, deben construirse considerando los riesgos de incendio, explosivos, etc.

La identificación en aparatos y tomas de energía eléctrica, debe especificarse tanto la tensión y el número de equipos que está alimentando, su funcionamiento, clasificar cada uno de los circuitos y aparatos de una misma instalación que funcionen con diferentes voltajes, esos equipos previamente clasificados, deben ser protegidos contra sobrecargas ocasionadas por los rayos, contra la humedad, agua, tuberías, metálicas, etc., por regla general, en ninguna instalación eléctrica excepto aquellas que lo requieran, podrá haber cables desnudos con energía eléctrica.

Las áreas donde se ubican los equipos que alimentan eléctricamente las instalaciones de la empresa, deberán contar con letreros y señales que adviertan el peligro que corren las personas que no estén autorizadas y que traten de introducirse, otros que indiquen el nombre del responsable a quién se le debe reportar de cualquier accidente con energía eléctrica, debe existir también información para atender accidentes por descarga eléctrica.

En el caso de los conductores de energía, los que sean instalados a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros, deben aislarse por medio de tubos para evitar el contacto de lámparas o barreras, las que se realizan a nivel piso, deberán realizarse con cable de uso rudo garantizando así dicha instalación, en cualquiera de los casos anteriores, debe evitarse el roce con cables de alta tensión. (35).

La correcta iluminación en las áreas de emplazamiento de maquinaria, es un factor muy importante en la prevención de accidentes, así como facilitar al trabajador el mejor desarrollo de sus actividades, dicha iluminación debe ser normal, uniforme, dirigida a las máquinas, etc., se dispondrá de un sistema auxiliar de suministro dotado de baterías, fuentes generadoras de energía que se utilizarán en caso de falla en el equipo principal. (36).

2.7. En los equipos para el transporte y almacenamiento de materiales

El transporte de objetos origina aproximadamente una cuarta parte de los accidentes causantes de incapacidad, ello se debe a la necesidad de utilizar equipo para el transporte de materiales.

Cuando se ha realizado un proyecto para el transporte de materiales, se debe escoger el método más adecuado y más seguro, incluyendo el equipo de seguridad para el personal que desempeñará esta actividad.

En el transporte de materiales existen factores que influyen para la elección del método adecuado, algunos de estos son: costo, conveniencia y oportunidad, dichos métodos pueden variar, los hay desde el transporte a mano, utilizando vehículos movidos por esfuerzo

(35).- Oficina Internacional del Trabajo. Seguridad e Higiene en la Construcción y las Obras Públicas, Ginebra Suiza. p.p. 187 a 193.

(36).- PALACIOS, Ramón. Ob. Cit. p. 318.

humano , carretillas, carros de mano, carretas de dos ruedas, monta - cargas manual, carretillas de paletas, incluyendo también las carre - tas de cuatro ruedas. Existe un grupo más, el que es movido por la -- fuerza mecánica, energía eléctrica, gasolina, diesel y son: montacar - gas, elevadores, furgones, en cada uno de los sistemas de transporte - anteriores, se observan distintos procedimientos de seguridad, que de - ben respetar los operarios.

Equipos que se utilizan para el transporte y almacena - miento de materiales:

Carretilla mecánica (montacargas), el uso de estos - - equipos requiere la indicación de ciertos puntos especiales para ope - rarlos con seguridad, los operarios deben gozar físicamente de salud - según conste por examen médico, además de estar capacitados para el - manejo de estos, conocer el reglamento de seguridad en base a los ad - j^untamentos que van a utilizarse.

Las rutas de recorrido por las carretillas (montacargas) deberán ser planeadas con el fin de evitar al máximo los cruces al mismo nivel, esquinas y vueltas, de ser posible utilizar el tránsito - en un sólo sentido con señales en los lugares considerados de mayor - peligro y donde existan cruces peatonales, dicha ruta deberá marcar - se con señalamientos en los pisos con indicaciones de advertencia a - lo largo del recorrido, debe estar siempre libre de objetos que obsta - culicen el paso.

Para garantizar el buen funcionamiento de estos equipos, debe establecerse un programa de mantenimiento correctivo y otro pre - ventivo, y así no permitir que dejen de cumplirse las actividades en comendadas a los operarios por falta de equipo para trabajar.

Existen actividades que para su desarrollo es recomendable utilizar guardas con orquillas, es el caso de transportar cosas pequeñas o inestables, puesto que presentan el riesgo de que la carga se deslice hacia atrás cuando el elevador se haya al máximo de altura, por otro lado, el operador debe protegerse de los objetos que le pueden caer provocándole lesiones, tal protección deberá probarse para soportar grandes cantidades de carga e impactos.

El uso de carretillas o montacargas en lugares donde existen vapores, gases, polvos inflamables, lugares mal ventilados y se utilice gasolina o diesel y desprendan monóxido de carbono, es muy riesgoso porque pueden ocasionar reiterados accidentes poniendo en peligro la vida de quienes operan el equipo y de los obreros que realizan actividades diferentes a las de transporte. (37).

El almacenamiento de materiales deberá realizarse en lugares apropiados, que no presenten riesgos de ninguna índole que pueda poner en peligro la vida de los trabajadores, es decir, que el área esté bien diseñada, que cumpla con los requisitos de construcción para garantizar de esa forma el seguro tránsito del personal en esas zonas, en el caso del almacenamiento de inflamables se exige la atención de un especialista para que indique los pasos a seguir para la prevención de los peligros, es necesario que para este tipo de actividades y otras en especial, se capacite al personal que sea designado para cumplir con mayor seguridad sus actividades, estos locales deben contar con los equipos de seguridad necesarios para combatir incendios. (38).

2.8. En Las Protecciones en Máquinas y Herramientas.

Aunque la falla humana es considerada como la causa principal de los accidentes industriales, y el ambiente físico y me-

(37).- ROLLIN H. Simonds y Jon B. Grimaldi. Organización de la Seguridad en el Trabajo. Rialp, S.A. México 1968. p.p. 249, 250.

(38).- MOZART, Russomano Victor y Miguel Bermúdez Cisneros. Ob. Cit. p. 326.

único sea seguro, constituye un factor muy importante en la prevención de los accidentes.

No importa con que frecuencia se presenten las fallas humanas o como nos las manifiesten en las estadísticas, lo que verdaderamente nos debe interesar es la capacitación permanente a los trabajadores para poder garantizar una disminución considerable de accidentes.

En los últimos tiempos, la tecnología ha avanzado considerablemente, trayendo consigo una serie de beneficios en la construcción de maquinaria, en este tiempo es difícil construir maquinaria sin las debidas protecciones que garanticen una operación segura, más sin embargo, el desgaste excesivo, la interferencia con la producción el espacio entre los equipos, el tiempo, etc., requieren también de una atención especial, puesto que son elementos que deben considerarse para garantizar las condiciones óptimas de operación.

Por lo tanto, el diseñador realiza un sólo trabajo en la elaboración de la máquina y sus protecciones, quedando estas últimas mejor ajustadas y con mayor rigidez, no hay que debilitar la estructura de la máquina como sería el caso si la protección tuviera que hacerse por otros, las salientes o extensiones por fijación de guardas o cubiertas pueden fundirse con el bastidor o cuerpo de la máquina, desde cualquier punto de vista, la situación ideal es aquella en la que las máquinas son diseñadas con el debido cuidado.

En el campo de las máquinas presenta un ejemplo notable del progreso; en el sentido de que ahora se fabrican mas seguras, es el caso del torno, fresadora, cepillo, taladro y herramientas que son puestas en el mercado completamente protegidas de las partes móviles-peligrosas.

Las máquinas que funcionan a base de bandas, poleas, en graneas, ejes, tornillos, etc., se regirán bajo las siguientes normas:

- Las partes móviles peligrosas deberán encerrarse.
- Las partes sujetas a desgaste, ajuste y lubricación manual, deben estar siempre accesibles.
- La lubricación debería ser automática y continua cuando las máquinas estén en operación.
- Atención al accionamiento manual, a fin de que los peligros ocasionados por mecanismos de impulsión puedan reducirse al mínimo.
- Evitar los contrastes fuertes de luz, sombra y deslumbramiento en el punto de operación del diseño de las máquinas, tomar en cuenta la dotación de luz instalada en las mismas.
- Siempre que sea posible, transportar mecánicamente los materiales hasta las máquinas, así como el producto terminado.
- Prever la conducción automática de polvos y gases de la máquina.
- Reducir el ruido, vibración, movimientos que fatiguen la vista, tanto como sea posible.
- El contorno de las partes de todo el equipo que requieren contacto o manejo constante, debe ser liso.
- En el diseño de las máquinas y sus partes, será considerada la dotación de accesorios, principalmente guardas para el punto de operación y partes móviles.
- Tomar en cuenta el diseño, el contorno exterior de toda máquina.
- El fabricante siempre que lo permitan las condiciones de manufactura, entregará las guardas para el punto de operación. (39).

- El uso común y la familiaridad de las herramientas de mano, quitan importancia de hecho, ya que causan un gran número de accidentes que vienen a reflejarse en gastos; haciendo un recuento se señala que el seis por ciento están relacionados con el uso de equipos de mano. Aunque existan normas que regulen y establezcan la utilización de los mismos se siguen presentando accidentes.
- Estas generalmente deben ser de buena calidad, se utilizarán en el trabajo para el cual fueron diseñadas, no debe permitirse improvisarlas, por lo tanto si existe un trabajo que requiera de alguna en especial habrá que exigirse.
- Respecto al mantenimiento, es importante que quien lo proporciona sea una persona capacitada, que sepa distinguir la vida útil de las mismas, y saber en que momento deben sustituirse, en cuanto a las herramientas eléctricas para éstas habrá que realizarse un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, con el fin de tenerlas en buen estado y disponibles cuando se les requiera, evitando así los accidentes por descargas eléctricas.
- Los empleados deben exigir que se les proporcionen los aditamentos necesarios para realizar sus actividades, además cambiar aquellos que lo requieran por estar en malas condiciones o por no cumplir con su cometido, se les asignarán lugares apropiados para guardarlos, éstos pueden ser desde una caja de metal personal hasta un estante o tablero, es recomendable un sistema centralizado para llevar un mejor control. Cuando el equipo que utilizamos cuenta con extremos agudos o bordes cortantes, deberán siempre guardarse en fundas por separado, deben permanecer boca abajo, habrá de designarse un supervisor que vigile que no se olviden en lugares que puedan ocasionar accidentes. (40).

(40).- H.W. Heinrich. Prevención de Accidentes Industriales. Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad. México 1960. p.p. 215 a 309.

2.9. Utilización del equipo de seguridad

El equipo de protección personal, es considerado como el conjunto de aparatos y accesorios fabricados especialmente para -- ser usados en las diferentes partes del cuerpo, con el fin de impedir las lesiones y enfermedades causadas por los riesgos a que se exponen los trabajadores al desarrollar sus actividades cotidianas, correspondiendo el suministro de este equipo a los patrones por conducto del - área de higiene y seguridad, según lo establece el artículo 159 del - Reglamento General de Seguridad e Higiene Industrial, que a la letra dice:

- *Los patrones deben poner a disposición de sus trabajadores - y éstos deben usar los equipos de protección personal a que - se refiere el título noveno en los casos que se requieran de - conformidad con el Reglamento General de Seguridad e Higiene - Industrial.*

Los equipos de protección personal se clasifican por - la parte del cuerpo que cubre en:

- *Protección de la cabeza.*
- *Protección de los oídos.*
- *Protección de la cara y ojos.*
- *Protección de las vías respiratorias.*
- *Protección del cuerpo y de los miembros.*

El equipo de protección para la cabeza, se divide en - las siguientes clases:

- *Cascos de seguridad.*
- *Caperuzas.*
- *Sombreros o gorros.*

Cascos de seguridad, son también conocidos como sombreros duros y se utilizan para proteger la cabeza de lesiones por impacto.

Los cascos deben tener como características, ser absorbentes al choque, resistentes a la perforación, ligero de peso, cómodo y de fácil mantenimiento, su fabricación debe ser reforzado con fibras de vidrio y carga aproximada de doscientos a setecientos cincuenta gramos.

Los cascos, dependiendo del riesgo a que van a ser sometidos, puede ser:

- *Cascos contra impactos de cuerpo volantes.*
- *Cascos contra choque o rozones con cuerpos duros o dísperos.*
- *Cascos contra riesgos eléctricos.*
- *Cascos contra el calor radiante.*

Este tipo de cascos deben ser sometidos a diferentes tipos de pruebas, dependiendo del trabajo que se vaya a desarrollar con el tiempo, el peso de cada uno de estos cascos no deberá rebasar más de seis kilos ochocientos gramos, por la razón de que ese se multiplica con la fuerza del golpe, convirtiéndose en factor determinante en una fractura del cuello en un momento dado.

Caperuzas: Se utilizan en lugares que presentan riesgos de lesiones por impacto, en zonas donde exista humedad o niebla; la caperusa de tela impermeable se utiliza bajo el casco y debe ser de material no absorbente, sin cortes o aberturas donde haya riesgo de lesión por impacto, la caperusa puede ser de tela o tejido aluminizado este último se utiliza cuando es esencial la protección contra intento de radiación, también se utilizan tejidos de cuero o recubiertos de piel.

Sombreros y gorros: Su utilización corresponde en los

casos en que la limpieza es el principal objetivo, su fabricación pueda ser de algodón tejido tupidamente o de otras telas fácilmente lavables.

La industria de la alimentación generalmente es quien utiliza este tipo de protección para el personal.

Los gorros, red o turbante, se utilizan donde existe algún riesgo de enganche de pelo en la maquinaria, debiendo ser lo suficientemente grande para cubrir el pelo, generalmente se recomienda que el tejido sea cerrado y de material resistente al fuego y lavable.

Protección de los oídos: Este tipo de equipo de protección es necesario para eliminar o reducir el ruido hasta donde sea posible, se considera que los trabajadores que estén expuestos a niveles de ruido mayores de noventa decibeles durante largo tiempo, deberán utilizar protectores para los oídos, que pueden ser de tres tipos:

Tapones: Este a sido el sistema tradicional, sobre todo en lugares donde el trabajo es muy ruidoso, taponarse el canal del oído con algodón era una solución hoy en día existen en el mercado tapones especiales de hule, plástico y otros materiales que resultan más eficaces, cómodos e higiénicos.

Conchas acústicas: Este tipo de protección en copas cubre las orejas, su fabricación es de hule ó plástico, siendo necesario que se adapten bien con el fin de reducir la filtración del ruido, la parte que se adhiere a las orejas debe ser de material absorbente de sonido y discos con perforaciones que eliminan ciertas frecuencias.

Cascos: Son diseñados para cubrir las partes óseas de la cabeza, tanto como se pueda, a fin de reducir la capacidad de transmisión por medio de los huesos, se utilizan principalmente contra nive

Les extremos de ruidos de gran intensidad como en el caso de las pruebas de motores o reacción.

Protección de cara y ojos: En este caso se utilizan equipos que den protección contra partículas o chispas volantes, resplandores, calor radiante moderado, radiaciones ultravioletas e infrarrojas, - debido a los diferentes tipos de riesgos que existen; hay en el mercado diversos equipos de protección adaptados a las diferentes actividades - que se realizan en la industria.

A pesar de que la naturaleza ha previsto a los ojos de - defensas naturales, como son los párpados, las cejas y de que en un sin número de actividades es obligatorio el uso de protectores para la cara y ojos, es recomendable que cuando se necesite emplear cualquier medio de protección, se estudien primero las zonas y el personal que estará - expuesto a los riesgos, con el propósito de seleccionar el equipo que - debe usarse.

El equipo de protección para cara y ojos se agrupa de la forma siguiente:

Anteojos contra impacto frontal o lateral: Teniendo esta última, un sistema de ventilación para evitar que los cristales se empañen, se utilizan generalmente en trabajos de torno, cepillo, esmeril, - taladro y manejo de herramientas de mano y en trabajos en que puedan - proyectarse polvos o partículas sólidas y en trabajos de madera, tam - bién se utilizan en trabajos con equipo de corte con oxiacetileno, oxi - butano, cuentan con ventilación indirecta a prueba de chispa, están pre vistos de cristales con sombra, de acuerdo al trabajo que va a realizar se.

Anteojos contra impacto: Se utilizan para proteger los - ojos de golpes ocasionados por objetos, partículas volantes, estos lentes deben estar fabricados con vidrio oftálmico.

Anteojos contra resplandores: Tienen un puente metálico rígido, no ajustable, los protectores son hechos de metal, cuero u - otros materiales durables de combustión lenta, son flexibles para permitir su ajuste al contorno de la cara.

Anteojos tipo espejuelos: Constan básicamente de una armazón de material metálico, plástico, fibra, cristales de seguridad, de acuerdo a la protección contra el riesgo que se pretende evitar y - dotados de varillas o sujetadores flexibles; este tipo de anteojos es empleado normalmente para la protección frontal contra partículas que puedan proyectarse como consecuencia del trabajo, sus cristales deben ser contra impactos y se recomienda usarlos en trabajos de torno, fre- sa, maquinado de madera y metales.

Los cristales de seguridad contra impacto pueden ser - claros o de color, de acuerdo al riesgo del que van a protegerse, nor- malmente tienen una banda elástica ajustable que los fija a la cabeza- con comodidad.

Pantallas o viseras faciales: Este equipo se diseña de- acuerdo al tamaño de ojos, nariz y parte del cuello, consta básicamen- te de una pantalla de plástico no inflamable de diferentes espesores, - las hay fijas o montadas sobre un aditamento ajustable que permite el movimiento de maroma, se usa como protección contra impactos o única - mente para salpicadura de líquidos, su resistencia dependerá de su es- pesor, este tipo de equipos es utilizado en laboratorios y para prote- gerse de líquidos o partículas proyectados frontalmente.

Yelmo o careta: Está provisto de un aditamento que es- prácticamente una ventana en donde se coloca el vidrio óptico de gra - duación especial de sombra, según el tipo de trabajo, para el corte o soldadura de arco eléctrico que se vaya a efectuar, el vidrio óptico -

esta protegido por un vidrio o plástico resistente a las partículas de metal incandescente que se proyecta, la ventana puede ser fija a la careta o con un dispositivo que permita levantarla.

Equipo de Protección Respiratoria.

Mascarillas con cartuchos químicos de baja capacidad: - Estas se utilizan únicamente para protección respiratoria contra gases en concentraciones ambientales muy bajas. Constan básicamente de media máscara y bandas de sujeción, entrada de aire a través de cartuchos - intercambiables y válvula de exhalación. Los cartuchos contienen determinados productos químicos que absorben las sustancias contaminantes - y a la vez tienen filtros mecánicos que retienen ciertas partículas.

Mascarillas de filtro mecánico: Se utilizan de acuerdo - a las diversas clases de partículas sólidas contaminantes del aire. Son iguales a las mascarillas anteriores, pero en lugar de cartucho llevan un filtro mecánico que puede ser de celulosa, lana, algodón o fibras - plásticas especialmente procesados.

Mascarillas con bote químico: Este tipo de protección -- nos proporciona un medio para purificar el aire contaminado, haciéndolo pasar a través de un recipiente que contiene productos químicos que reaccionan o absorben las sustancias contaminadoras en forma similar - a los cartuchos, pero protegiendo los ojos con mayor cantidad de pro - ductos químicos purificantes.

Las mascarillas cubren toda la cara y tienen visores de - seguridad de buena calidad ópticas, lo suficientemente grande para procurar la máxima visión posible. El tubo que comunica a la mascarilla - con el bote químico es flexible y de tamaño adecuado. El bote se soporta con arnes y no del tubo del aire.

Aparatos de respiración auto-suficiente. Existen varios aparatos de este tipo, unos cuya fuente de alimentación es un tanque - que contiene oxígeno o aire comprimido, y otros que generan su propio oxígeno por medio de una reacción química.

Mascarilla con aire forzado mecánicamente. Son medios - de suministro de aire de una fuente no contaminada, forzando aire por medio de un soplador manual o eléctrico a través de una manguera reforzada a una pieza facial del tipo que cubre completamente la cara.

Red de aire para suministro o capuchones y mascarillas. Este tipo de instalación requiere de una fuente de suministro de aire alejada de cualquier lugar de posible contaminación, con objeto de que el aire que deba llegar a la red sea siempre lo más puro posible, para lograr tal fin, la compresora deberá ser de preferencia del tipo de - pistones no lubricados, con descarga a un filtro de pistones con elementos intercambiables y sistema de purga, para eliminar partículas de polvo y la humedad del aire.

Equipos de protección del cuerpo y de los miembros. La primera protección del cuerpo consiste en usar el tipo de ropa adecuada a la labor que se efectúa. Se recomienda que sea ajustada y sin piezas accesorias que puedan presentar el peligro de engancharse o ser - atrapadas por máquinas en movimiento.

Las manos son la herramienta más valiosa y versátil utilizada en cualquier tipo de trabajo, debido a ello, las lesiones en manos y brazos constituyen un elevado porcentaje, las causas son tan numerosas que pueden ser provocadas por fuego, frío, radiaciones ionizantes electromagnéticas, sustancias químicas, impactos, cortes y abrasiones e infecciones. Cualquier riesgo puede controlarse modificando el medio ambiente, a fin de eliminarlo o reducirlo, a un nivel donde las

medidas preventivas sean llevadas fácilmente. Donde se conoce un riesgo, pero no puede controlarse eficazmente por estos métodos, debe considerarse el uso del equipo de protección personal, del que existe una gran variedad para manos y brazos para un propósito específico y como ejemplo tenemos:

Guantes. Son equipos de protección en donde el pulgar y cada uno de los restantes tienen divisiones separadas que permiten completo control y movimiento para manejar objetos pequeños o grandes. - Dan protección a dedos, manos y a veces a muñecas y antebrazos contra cortes abrasiones, productos químicos, descarga eléctrica, contaminación humana y animal, así como a otros riesgos.

Manoplas. Cubren toda la mano y tienen el dedo pulgar en una división separada y se utilizan para trabajos que no requieren movimiento individual y preciso de sus dedos. Se fabrican también con recubrimientos separados para el pulgar, dedo índice u otros dedos. Se utilizan en los mismos casos que los guantes y para el mismo tipo de protección.

Defensa para dedos. Tienen un sólo dedo o extremo de dedos. Algunas veces protegen dos o más dedos en un sólo dedal, que son para cobertura simultánea del pulgar y otro dedo, se diseñan generalmente para dar protección al pulgar e índice, o al pulgar y dos primeros dedos contra fricción en la piel, presión y humedad, productos químicos, líquidos, cortes y materiales calientes.

Almohadillas. Se utilizan para proteger la palma de la mano contra cortes y abrasiones o contra quemaduras causadas por contacto directo con objetos calientes. Generalmente son más pesadas y menos flexibles que los guantes o las manoplas.

Mangas. Sirven para proteger la muñeca y brazo. Se utilizan diseños específicos para proteger toda o una parte de la muñeca, antebrazo y brazo hasta el hombro. Generalmente se usan con guantes y se hacen para dar protección contra la llama y el calor, impacto o corte, líquidos que salpican, conductores con corriente y abrasiones en general de la piel, fricciones y presiones.

Además de seleccionar la forma y tamaño del equipo de protección para cubrir convenientemente la zona en peligro, el material de fabricación debe ser capaz de resistir el riesgo al que se expone el trabajador.

Los riesgos comunes de manos y brazos y los materiales de fabricación de los equipos de protección se mencionan a continuación:

Calor - Asbesto. Asbesto reforzado con cuero, tela aluminizada, fibra de vidrio, asbesto aluminizado.

Llama - Asbesto. Cuero, lona resistente al fuego, tela aluminizada, fibra de vidrio.

Chispas - Asbesto. Asbesto reforzado con cuero, lona resistente al fuego, cuero, fibra de vidrio.

Salpicadura de metal caliente. Cuero, lona resistente al fuego, fibra de vidrio reforzada, plástico.

Ácidos suaves y alcalinos. Goma, plástico, tela sintética, fibra de vidrio reforzada.

Ácido fuerte y alcalino. Goma natural, plástico y goma sintética.

Productos del petróleo y disolventes orgánicos. Plásticos, goma sintética, fibra de vidrio reforzada.

Viruta y Abrasivos. Tela, cuero, tela reforzada.

Cortes y golpes fuertes. Cuero reforzado con acero, tela metálica, rejilla de plástico moldeado.

Rayos X. Goma con plomo, cuero con plomo, plástico con plomo.

Electricidad. Guantes de cuero, sobreguantes de goma para quemaduras por corto circuito.

La protección de las piernas suele realizarse con diversos tipos de perneras que abarcan desde la cintura o cubre sólo hasta las rodillas, dependiendo del riesgo a que tenga que afrontarse el trabajador, como en fundiciones, en tableros, etc.

En donde existe un riesgo de daños a los pies por objetos que caen, resbalones o salpicaduras de ácido, etc., es necesario utilizar zapatos adecuados.

La gran mayoría de daños a los pies, se deben a la caída de objetos pesados.

Los diversos tipos de calzado protector, se pueden clasificar como sigue:

Zapatos con puntera: Normalmente la puntera es de acero y se le conoce como casquillo, y el punto vital de protección son los dedos. La norma aprobada en cuanto a la resistencia, es que la pun

tera resista un peso de 1134 kilogramos colocados sobre ella, o el impacto de un peso de 23 kilogramos dejado caer de una altura de 33 centímetros, sin que el interior de la puntera se acerque a más de 13 milímetros de la superficie superior de la suela.

Se utiliza este tipo de zapatos en lugares de trabajo propicios a machacamiento y grandes contusiones, peones de ferrocarril empaquetadores de desperdicio de hierro, en fundiciones, mecánicos, mineros, etc.

Zapatos dieléctricos: Conocidos como conductores o contra riesgos eléctricos, y están hechos de material no conductor y ausencia de material metálico y se utilizan para trabajar en instalaciones eléctricas.

Zapatos conductores: Diseñados para desvanecer la electricidad estática que se acumula en el cuerpo, para evitar que se produzcan chispas estáticas. Se emplea en las salas de operaciones de los hospitales y en ciertas tareas de la industria de explosivos o donde se manejan sustancias altamente inflamables.

Zapatos con elástico o de fundición: Es un zapato con elásticos a los lados. Lo ajustado y protegido de esta clase de zapatos, evita la entrada de chispas o rociado de metal fundido y también permite despojarse rápidamente de ellos.

Zapatos impermeables: Conocidos como botas de hule tipo jardinero y se utilizan cuando se trabaja en medio acuoso como embotelladoras, acabadoras de tela, trabajadores de refrigeración, etc.

Zapatos de material incombustible: Se fabrican de piel de res curtida al cromo y se utilizan cuando se trabaja con minerales

en ignición como fundidores, laminadores, fogoneros, etc.

Existen otros tipos de zapatos para diferentes tipos de trabajo como: fabricación de ácido, productos químicos, guías de alpinistas, topografos, conservas alimenticias, refrigeración,bañeros,etc. (40).

Existen reglamentos que enuncian las disposiciones que obligan al trabajador a usar el equipo de seguridad necesario en el desarrollo de cualquier actividad que así lo requiera. El equipo de seguridad deberá ser el adecuado para realizar las actividades para las cuales fue diseñado, por ejemplo, si un operario va a realizar actividades en un torno, es necesario que se proteja las manos, la vista, el pecho, las piernas, es decir, todo el cuerpo, ya que corre el riesgo de cortarse, de que le salte una rebaba de fierro en los ojos o al cuerpo y pueda quemarse, puede suceder que se le caiga cualquier herramienta a los pies, o sea golpeado por alguna parte de la máquina en la cabeza, etc.

Así, de esta manera podremos descubrir todos los riesgos a que está expuesto el obrero y de los cuales es responsabilidad tanto del patrón como del mismo trabajador que se proporcione y a la vez se utilice el equipo de seguridad necesario para cualquier actividad, de esta forma, tanto el trabajador como el patrón podrán realizar sus actividades sin estar pensando en el riesgo que corren al efectuar sus tareas, puesto que al utilizar el equipo de seguridad adecuado se tiene la idea de la seguridad. (41).

Por lo tanto, el patrón debe cumplir dotando al trabajador del equipo de seguridad necesario, evitando cualquier riesgo en el desarrollo de las actividades, de lo contrario el trabajador que no tiene equipo de seguridad está expuesto constantemente, ya que en cualquier momento puede accidentarse puesto que el peligro existe y no se

(40).- HOLLEN, H. Simonds y Jon B. Grimaldi. Ob. Cit. p. 309.

(41).- Centro Regional de Ayuda Técnica . Ob. Cit. p-p. 62 a 103.

puede evitar si no se protege el trabajador adecuadamente.

Por otro lado, el trabajador debe conocer desde el momento en que ingresa a la empresa, todos los riesgos a que está expuesto, deberá ser enviado a capacitación sobre lo que es la Seguridad e Higiene, donde se le enseñe a utilizar el equipo de seguridad tanto personal como el que existe dentro de la empresa para resolver cualquier contingencia que se presente.

C A P I T U L O I I I

La atención y prevención de los riesgos de trabajo

- 3.1. Riesgos del trabajo.*
- 3.2. Los accidentes de trabajo.*
- 3.3. Enfermedades profesionales*
- 3.4. Enfermedades no profesionales.*

C A P I T U L O III

" La atención y prevención de los riesgos de trabajo "

Los riesgos surgen cuando aparece el trabajo, con el paso de los años, éstos se han venido agudizando y es en nuestra época - cuando las incesantes actividades de los investigadores han permitido - llegar a una conclusión de que los riesgos podrán disminuirse más no - erradicarse de la empresa, esto se logrará utilizando mejores sistemas - de ventilación, estableciendo climas artificiales, suprimiendo la fatiga; por lo tanto, la constante lucha para prevenir los riesgos debemos - emprenderla observando en el lugar de trabajo el cumplimiento de la actividad y el trabajador que la está realizando. El factor seguridad es - muy importante en el aspecto prevención, se presenta en dos objetivos: - El primero, con el fin de establecer reglas generales de higiene y seguridad para ser observadas en la industria, proteger a los empleados de enfermedades y accidentes. El segundo, proteger a los empleados contra - el agotamiento, resultado de esfuerzos superiores a su energía y demás - prohibiciones establecidas en la Ley.

Es necesario indicar que todos los trabajos representan - riesgos, sin embargo, algunos representan más que otros para quienes - los desarrollan. (42).

Dentro de las medidas para prevenir los riesgos, aparecen elementos que actúan directamente en el trabajador. Estas son algunas: el ambiente de trabajo, los sistemas que se utilizan en el trabajo deben considerarse también como causas que ocasionan los riesgos, las - condiciones inseguras para desarrollar las actividades, la antigüedad - de la maquinaria, la falta de refacciones, jugar en horas de tra -

(42).- J.CALLE Dionisio. Ob. Cit. p.p. 37 a 79.

bajo, condiciones insalubres tanto en el área de trabajo como en las zonas de aseo personal; en todas estas actividades el patrón juega un papel muy importante, ya que él es el responsable de mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y las herramientas. (43).

Otros aspectos muy importantes para evitar los riesgos del trabajo son: el dotar al trabajador de ropa adecuada a las actividades que realiza, asimismo, suministrarle el equipo de seguridad necesario para desempeñar sus actividades sin riesgo.

Prevención de accidentes: Las empresas deberán mantener servicio especializado en seguridad e higiene del trabajo y organizar Comisiones internas de prevención de accidentes (CIPAS), que se juzguen necesarias en relación con lo que estipula la Ley Federal del Trabajo en su título noveno artículo 509.

3. 1. Riesgos del Trabajo.

La Ley Federal del Trabajo en su título noveno artículo 473 define los riesgos de trabajo diciendo que "son todos aquellos accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo".

Cuando los riesgos se realizan, pueden producir incapacidad al trabajador, calificándolas de acuerdo al grado de riesgo, habla de la incapacidad temporal, considerada como la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilitan parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo en algún tiempo. Incapacidad permanente parcial, catalogada como la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar. Incapacidad permanente total, considerada como la pérdida de facultades o aptitudes de una persona imposibilitada para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.

(43).- CABELLAS Guillermo. Ob. Cit. p.p. 13 a 15.

La indemnización por riesgos de trabajo, se pagará directamente al trabajador, y en los casos de incapacidad mental comprobados ante la junta, la indemnización se pagará a la esposa o persona que esté encargada de él.

El trabajador que sufra un riesgo de trabajo, tendrá derecho a: Asistencia médica y quirúrgica, rehabilitación, hospitalización cuando el caso lo requiera, medicamentos y material de curación, aparatos de prótesis y la indemnización fijada.

La Ley del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, define a los riesgos del trabajo como - "los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo". Dichos riesgos serán calificados técnicamente por el ISSSTE. En caso de riesgos de trabajo, el trabajador tendrá derecho a las prestaciones en dinero.

Licencia con goce de sueldo; íntegro, cuando el riesgo del trabajo incapacite al trabajador para desempeñar sus labores.

3.2. Los Accidentes de Trabajo.

Los accidentes de trabajo se consideran una respuesta de la no prevención de los riesgos, teniendo como consecuencia el bajo rendimiento de la empresa y la inseguridad del trabajador.

*Los accidentes se presentan por: descuido, testarudez, defectos personales como son: carácter violento, nerviosismo, excitabilidad, e ignorancia de las disposiciones de seguridad e higiene son-
causas para que el individuo ejecute actos inseguros.*

Los actos inseguros: Son actividades que realizan las -

personas poniendo en peligro su vida, como son: pararse debajo de cargas en suspensión, poner en marcha la maquinaria sin advertencia, retorar y quitar las protecciones de los engranes y demás partes peligrosas de las máquinas, la falta de barandales, alumbrado deficiente son causa de accidentes típicos que producen lesión, las caídas de personas, el golpe a las mismas por objetos que caen o que se tiran.

'Lesión'. Es la fractura, torcedura, cortadura, etc., - que resultan directamente de los accidentes.

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 474 define al accidente del trabajo como una lesión o perturbación funcional imediata o posterior en ejercicio o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presente, quedando incluido en la definición anterior los accidentes que produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

La misma Ley hace resaltar el aspecto lugar de trabajo, no sólo el área cerrada en el que se encuentra la empresa, sino cualquier parte, la vía pública u otro local al que se hubiese trasladado el trabajador, entendiéndose por tiempo trabajado todo momento en que el trabajador desarrolle actividades relacionadas con la institución.

Tomando como base la definición de accidentes contenida en la Ley Federal del Trabajo, es posible considerar que todos los accidentes pueden imputarse directa o indirectamente a fallas humanas. El hombre es una máquina, por lo tanto, su rendimiento no puede predicirse, como tampoco se puede saber en que momento va a cometer errores.

El error puede ser de quien diseñó la fábrica, taller, -

hospital o clínica, del contratista, del proyectista, del equipo, de los instrumentos máquinas, o lo cometió el ingeniero o cualquier persona que haya trabajado en el diseño, construcción instalación y funcionamiento de la empresa o taller, tomando en consideración lo anterior, los accidentes se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Según la causa, el trabajador puede sufrir un accidente ya sea con equipo, instrumento, maquinaria, explosivos, incendios, sustancias tóxicas, irritantes, corrosivos, electricidad caída al trabajador, pisada de objetos, caída de objetos, manipulación de objetos sin aparatos mecánicos, herramientas de mano etc.
- Según la naturaleza del acto que origina el accidente, operar el equipo sin la autorización correspondiente, trabajar a velocidades peligrosas, aislar los dispositivos de seguridad, utilizar herramientas o equipo inadecuado o peligroso, utilizar el equipo en forma imprudente, sobrecargas, disponer del equipo precipitadamente, no utilizar el equipo de seguridad, etc.
- Según las causas materiales, tales como: equipo defectuoso o mal protegido, dispuesto en forma inadecuada.
- Según la edad, sexo, experiencia profesional, parte del cuerpo lesionada, hora y lugar del accidente.

Todas estas clasificaciones nos dan una idea de las causas de los accidentes de trabajo, es conveniente en cada caso, investigar las circunstancias en que se producen. Por lo general, un accidente puede tener su origen en las preocupaciones que atañen al trabajador, estado de ánimo, enfermedad, embriaguez y diversos estados -

físicos y mentales que pueden deberse a la empresa.

A menudo el accidente sobreviene como resultado de una concatenación de circunstancias tecnológicas, fisiológicas y psicológicas concurrentes.

La mayoría de los accidentes no ocurren con las máquinas o sustancias peligrosas, sino que ocurren en actos conscientes como: tropezar, caerse en el mismo nivel, manipularse o emplear objetos o herramientas en forma peligrosa o defectuosa, y ser golpeado por objetos que caen. Todos estos accidentes se podrán prevenir aplicando la seguridad con los métodos ya mencionados. (44).

El accidente de trabajo es un acontecimiento que se puede evitar, siempre y cuando se cumpla con las normas establecidas para realizar cualquier actividad en la empresa, estos acontecimientos arrastran consigo una serie de aspectos que van a intervenir en el medio que rodea al trabajador.

El trabajador para realizar la actividad que le encomiendan, necesariamente debe utilizar su cuerpo, que es el elemento principal en la relación de trabajo, él emplea la fuerza física o mental a cambio de retribución (salario), y cualquiera que sea la circunstancia que le rodea al desarrollar sus actividades, nunca podrá considerarse como un elemento aislado, ya que requiere de la ayuda de otros para poder trabajar en conjunto, de ahí que cuando el trabajador sufre un accidente no puede individualizarse, ya que afecta a toda la sociedad que labora en la misma empresa, pero afecta directamente la familia.

En el caso de la empresa, el costo del accidente es ne

(44).- ERISSEÑO Raúl Alberto. Derecho Individual del Trabajo, Harla, México 1985 p.p. 268, 269.

cesario e importante, ya que una institución debe conocer con detalles todos sus gastos y el de los accidentes laborales es más importante, - ya que debe quedar asentado en los gastos de la misma indicando: el - costo legal y social del accidente, impacto causado sobre la sociedad, y por último, el costo accesorio de accidente constituido por sus gas tos que de modo indirecto recaen sobre la Empresa. (45).

3.3. Enfermedades Profesionales.

Las enfermedades se pueden clasificar como: profesiona - les o verdaderas enfermedades profesionales y enfermedades indirecta - mente profesionales o enfermedades del trabajo.

Las enfermedades profesionales verdaderas: son las que - están estrictamente ligadas a la profesión y oficio del trabajador, es tán en relación directa con el elemento esencial del trabajo.

Las enfermedades profesionales para que sean considera - das como tal, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- A) Presentar síntomas cuya agrupación constituye un sn drome clínico bien caracterizado y observado en los demás obreros o empleados de la misma empresa.
- B) Demostrar claramente la causa productora del síndrome clínico.

Las enfermedades indirectamente profesionales: son las - que pueden ser producidas tanto en ocasiones del trabajo, como en - - otras circunstancias, pero que en el ejercicio de los distintos ofi - cios y de las distintas profesiones encuentran condiciones de más fá - cil desarrollo y evolución.

(45).- BRISZÑO Luis Alberto. Ob. Cit. p.p. 268, 269.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

No deben considerarse enfermedades profesionales, ni directas, ni indirectas, las que no están determinadas por una necesidad de trabajo, sino por la propia voluntad.

Las enfermedades profesionales (directa o indirectamente), se dividen en:

- A) Enfermedades por esfuerzo crónico u ordinario del trabajo físico o mental.*
- B) Enfermedades por posición, comprensión, repetición de los mismos movimientos del trabajo.*
- C) Enfermedades por ambiente de trabajo, en éstos intervienen el aire, la luz, temperatura, humedad, - presión atmosférica, electricidad, ruidos, sacudidas y factores químicos como son: olores desagradables, enfermedades por material de trabajo, de - - orden mecánico y químico, de orden biológico, infecciones bacterianas y parasitosis.*

Las normas sobre higiene del trabajo procuran evitar - las enfermedades profesionales, alejando residuos de insalubridad que perduran en la actividad económica, así como las normas sobre seguridad del trabajo, impidiendo accidentes, son frenos a su peligrosidad-habitual.

La empresa deberá orientar al trabajador sobre la importancia del asunto y la necesidad de que sean tomadas las precauciones especiales contra accidentes y enfermedades profesionales, colaborando con las autoridades públicas, aún por la adopción de medidas recomendables, aún facilitando la tarea de la inspección del trabajo.

Ninguna empresa puede iniciar su actividad sin ser previamente inspeccionada y sus instalaciones consideradas seguras e higiénicas (art.160), pudiendo la autoridad administrativa embargar la construcción del establecimiento industrial o la reforma del existente, por ofensa a las normas en estudio. (46).

3.4. Enfermedades no Profesionales

Se define como tales, aquellas enfermedades cuyo origen no tienen relación alguna con las actividades del trabajo, es decir, que son enfermedades ocasionadas por la edad o por el mal funcionamiento del organismo del individuo y cuyo origen deriva del cuidado que se le da al mismo.

Cuando el asegurado sufra este tipo de enfermedades, tendrá derecho a las prestaciones consignadas en la Ley.

Este tipo de enfermedades no se encuentran vinculadas con los accidentes de trabajo, puesto que son enfermedades cuyo origen es de carácter natural y que serán atendidas por la institución que atienda a los empleados de la misma empresa.

La ley establece, en relación a las enfermedades no profesionales, que los trabajadores que sufran enfermedades de este tipo, tendrán derecho a que se les conceda licencias para dejar de concurrir a sus labores previo dictamen y la vigilancia médica en los términos siguientes:

Los empleados que tengan antigüedad menor a un año de servicio, se les concederá licencia por enfermedad no profesional, hasta 15 días con goce de sueldo íntegro y 15 días con medio sueldo.

(46).- BOCCIA, Donato. Ob. Cit. p.p. 281, 282.

Los que tengan como máximo 10 años de antigüedad, se les otorgará 45 días con goce de sueldo íntegro y hasta 45 días a medio sueldo.

Los que tengan una antigüedad de 10 años en adelante, tendrán derecho a 60 días con sueldo íntegro y 60 con medio sueldo.

En los casos previstos anteriormente, si al vencer las licencias con sueldo íntegro y medio sueldo continua la incapacidad, se prorrogará al trabajador la licencia, pero ya sin goce de sueldo, hasta totalizar 52 semanas de acuerdo con la Ley, dicha licencia será continua o discontinua una sola vez cada año y en el tiempo de la incapacidad sin goce, el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), cubrirá un subsidio del 60% del sueldo básico percibido por el trabajador al momento de ocurrir la incapacidad.

En este tipo de enfermedades, el asegurado tendrá derecho a las prestaciones consignadas en la Ley, y tanto el asegurado, el pensionado y los beneficiarios deberán sujetarse a las prescripciones y tratamientos indicados por el Instituto.

Al certificar la institución el padecimiento de la enfermedad, esta será la fecha de iniciación, como consecuencia se otorgan las siguientes prestaciones: la asistencia médico-quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria que sea necesaria, desde el comienzo de la enfermedad y durante el plazo de 52 semanas para el mismo padecimiento.

No se computará en el mencionado plazo, el tiempo que dure el tratamiento curativo que le permita continuar en el trabajo y seguir cubriendo las cuotas correspondientes.

Si al concluir el periodo de 52 semanas previsto por la Ley, el asegurado continua enfermo, el Instituto prorrogará su tratamiento hasta 52 semanas más, previo dictamen médico.

En el caso que se trata, el asegurado tendrá derecho a un subsidio en dinero que se otorgará cuando la enfermedad lo incapacite para el trabajo. El subsidio se pagará a partir del 40. día del inicio de la incapacidad, mientras dure éste y hasta por el término de 52 semanas.

Si al concluir dicho periodo el asegurado continuare incapacitado, previo dictamen del Instituto, se podrá prorrogar el pago del subsidio hasta 27 semanas más.

Podrá tener derecho al subsidio, cuando el asegurado tenga cubiertas por lo menos 4 cotizaciones semanales, inmediatamente anteriores a la enfermedad.

En el caso del trabajador eventual, percibirá el subsidio cuando tenga cubiertas 6 cotizaciones semanales en los últimos 4 meses anteriores a la enfermedad.

Concluyendo podemos decir, que como consecuencia de la confrontación entre la Ley Federal del Trabajo Burocrático, Reglamentada del Apartado "B", de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, así como el Reglamento que fija las Condiciones Generales del Trabajo, del Sistema de Transporte Colectivo (Metro), los conceptos que maneja cada una de estas Legislaciones en relación a los riesgos del trabajo, accidentes del trabajo, utilizan los mismos criterios para proteger al trabajador.

En el caso de la definición de lo que es un accidente de

trabajo el Sistema de Transporte Colectivo (Metro), la utiliza de manera particular y el contenido es el mismo, hace exactamente lo mismo - con la definición de enfermedad profesional, añadiendo acontecimientos propios de las actividades del Organismo, tales como aquellas enfermedades que sufra el trabajador por la necesidad de entrar y salir de los túneles, registros de cables, subestaciones, bajo andenes y - otros lugares donde se produzcan cambios bruscos de luz y temperatura, hernias producidas por esfuerzos realizados en el ejercicio del trabajo o traumatismo producidos por una causa exterior sobrevenida durante aquel.

Con respecto a las enfermedades que no derivan del trabajo, utilizan el mismo procedimiento en cuanto a la concepción de la enfermedad y los derechos que tiene el trabajador que la sufra.

C A P I T U L O I V

La Seguridad e Higiene en el S.T.C.

(Gerencia de Instalaciones Fijas)

- 4.1. Breves antecedentes
- 4.2. La seguridad e higiene en los centros de trabajo
- 4.3. En los edificios
- 4.4. En los almacenes
- 4.5. En los patios de maniobras
- 4.6. En la operación y mantenimiento de los equipos
- 4.7. En los vehículos, equipos y herramientas para la atención de fallas.
- 4.8. Sobre los equipos de seguridad necesarios para la atención de fallas.
- 4.9. Las protecciones en los equipos de las instalaciones fijas.
- 4.10. La prevención y atención de los riesgos de trabajo, - accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y - no profesionales.

4.1. Aspectos Sanitarios en el S.T.C.

- 4.1.1. Servicio Médico.
- 4.1.2. Exámenes Médicos.
- 4.1.3. Asistencia Médica.
- 4.1.4. Trabajos en zonas insalubres y peligrosas.
- 4.1.5. Areas restringidas.

C A P I T U L O I V

" La seguridad e higiene en el S.T.C. " *(Gerencia de Instalaciones Fijas)*

4.1. Breves Antecedentes

La Seguridad e Higiene es algo que debe existir todo el tiempo y en todo lugar. Corresponde hablar de estos factores a la Gerencia de Instalaciones Fijas, esta oficina es la encargada de garantizar la operación del Tren Subterráneo en túneles, estaciones y talleres, puesto que es a través de las instalaciones fijas por donde se puede cumplir con ese fin, esta gerencia tiene a su cargo el mantener en óptimas condiciones de operación, los transformadores de energía eléctrica, los interruptores, las subestaciones rectificadoras, quienes por medio de interruptores y seccionadores suministran la energía suficiente para que el tren funcione.

Esta gerencia es considerada una de las más importantes dentro del organismo, puesto que sus primeros integrantes estuvieron bien capacitados y utilizaron los equipos de seguridad adecuados, cuando se contratan los servicios de nuevo personal, va disminuyendo la calidad en la capacitación y por ende la Seguridad e Higiene, al grado tal que se desconoce casi totalmente la capacitación sobre Seguridad e Higiene, razón por la cual estos individuos se exponen a los accidentes más fácilmente.

Cuando el organismo inició sus actividades, se elaboró un reglamento denominado 'Condiciones Generales del Trabajo', donde se plasman los derechos y obligaciones de los trabajadores y se regulan los riesgos de trabajo, los accidentes del trabajo, las enfermedades profesionales y no profesionales, también existe un Reglamento de los

'Servicios Médicos', que sirve para regular la prestación de los servicios médicos internos.

En lo que corresponde a la Comisión Mixta de Seguridad, la empresa y el sindicato no han llegado a un acuerdo para clasificar cuales son las zonas peligrosas e insalubres, es necesario que se resuelva tal situación para, de esa manera, nombrar comisiones que se encarguen de reportar todas las anomalías que existan y las que se presenten.

4.2. La seguridad e higiene en los centros de trabajo.

En la actualidad toda empresa debe conocer de las normas establecidas para garantizar Seguridad e Higiene dentro de la misma, es decir, que al construir un edificio, almacenes, permanencias, locales para regaderas, etc., se utilicen los materiales adecuados, así como para la construcción de pisos, muros, techos, aire acondicionado, iluminación, para la construcción de escaleras de uso cotidiano y para las de emergencia que requieren de condiciones especiales para que cumplan con su función, para las rampas que también deben cumplir con ciertas normas de construcción en cuanto al declive y distanciamiento de refuerzos, que los pasillos cumplan con el espacio suficiente, señales en zonas de cruce, de peligro, etc.

4.3. En los edificios

Al inicio de actividades del organismo, todo marchaba correctamente, los espacios eran suficientes para cada función, no existían problemas con el personal, es decir, estaba bien planeado todo trabajo, por tal situación no había contratiempos puesto que todo se había diseñado de acuerdo a las necesidades de esa época. A lo largo de diez años las instalaciones ya no eran suficientes, las necesi-

dades comenzaron a presentarse en todo el organismo, los mantenimientos bajaron de calidad y con esto aumentaron los accidentes, las enfermedades, etc. A partir de entonces se improvisan áreas en zonas no recomendables para que el personal se aloje.

Actualmente los edificios que constituyen el organismo no cuentan con el suficiente equipo de seguridad e higiene para garantizar la estancia del trabajador, es el caso del Puesto Central de Control - (P.C.C. I y II), que no cuenta con escaleras para emergencia, ni con un número razonable de las que se utilizan para uso cotidiano, existe poca ventilación, ya que sólo se utiliza aire acondicionado, no cuenta con ventilas no hay sistema detectores de incendios, para el procedimiento de combatir un incendio se requiere contar con el equipo adecuado al tipo del elemento que lo ocasionó, en los edificios se cuenta con un sólo sistema para atacar un incendio que es a base de extintores, cuya duración de la carga es de menos de 60 segundos.

En los mismos edificios se han improvisado áreas que se utilizarán como permanencias, mismas que no cuentan con ventilación suficiente; no tienen ventilas, no hay aire acondicionado, Los sistemas que suministran energía eléctrica necesitan de mantenimiento, ya que son equipos que tienen por lo menos veinte años funcionando; carecen del mobiliario necesario para el personal, el espacio es muy pequeño; en lo que compete a la línea, no cuenta con salida de emergencia, no hay luz natural, no cuentan con baños para el aseo personal del trabajador después de terminada la jornada, su mantenimiento de limpieza no es profunda, son áreas compartidas con el material que se utiliza para dar mantenimiento a la línea, además de los gabinetes que utiliza el personal para cambiarse de ropa, el agua que se suministra para beber debe ser electropura o de filtros que se cambien periódicamente y no como sucede actualmente, los colores de pintura que se utilizaron para los interiores no son agradables, deben utilizarse otros que por lo menos hagan agradable la estancia del trabajador.

4.4. En los almacenes.

El sistema cuenta con una cadena de almacenes generales en los talleres de mantenimiento, con el fin de garantizar un buen servicio a todas las áreas que requieran de sus servicios. Estos edificios cuentan con todos los dispositivos de seguridad existentes hasta el momento.

Cuando el material que va a utilizar el personal, ya sea de alta o baja tensión es sacado del almacén, como se requiera tener reservas suficientes para garantizar el mantenimiento, estas áreas crean espacios dentro de las permanencias para ser utilizados como bodegas exponiendo al trabajador a que sufra cualquier accidente, porque lo que se va a alojar en ellos entre otras cosas tenemos, solventes, estopa, thinner, gasolina, lámparas fluorescentes, etc., y debido a que esos espacios no cuentan con equipos que garanticen la seguridad del trabajador, no es conveniente su existencia.

Deben asignarse bodegas que por lo menos cuenten con los requisitos mínimos conocidos para la salud del individuo, proporcionar mantenimientos periódicos a las instalaciones, sean de limpieza, eléctricas, pintura, sistemas contra incendios, detectores, salidas de emergencia, aire acondicionado, evitando al máximo los riesgos de incendio, intoxicación, etc. al personal que ahí labora.

4.5. En los patios de maniobras.

El Departamento de Instalaciones Eléctricas, dependiente de la Gerencia de Instalaciones Fijas, por sus actividades debe de contar con espacios para realizar maniobras con vehículos, equipos y herramientas que se utilizan en las actividades diarias; los espacios antes mencionados carecen de mantenimiento, es decir, les falta limpie

aza de los dos tipos profunda y diaria, esto sucede en las subestaciones de rectificación instaladas a lo largo de la red, de igual forma se mencionan los riesgos y la falta de higiene que se detectan tanto en las plataformas como en los edificios; los equipos que se utilizan para efectuar maniobras, tal es el caso de la 'Plataforma de Pruebas - Zaragoza', en la que el patio es reducido e insuficiente para maniobrar, ya que son varias secciones las que desarrollan actividades diarias, cada una de éstas requieren de espacios para sus materiales, y el espacio que no se ocupa para maniobras de carga y descarga de equipo tiene una rampa cuya inclinación es desproporcionada, como consecuencia, al estacionar un vehículo para descargarlo o cargarlo con la grúa corre el riesgo de ocasionar un accidente, en cuanto al equipo que se utiliza para ese fin, es necesario se sustituya ya que por el uso inadecuado y falta de mantenimiento, tanto las poleas, cables y el gancho han sufrido desgaste.

4.6. En la operación y mantenimiento de los equipos.

En la red, existe una infinidad de equipos cuya operación y mantenimiento corresponder al Departamento de Instalaciones - Eléctricas, a través del personal que labora en él, quienes deberán portar los aditamentos de seguridad obligatorio para realizar las actividades. Es decir: herramienta en buenas condiciones para ser utilizada sin riesgo, debe portar bota dieléctrica, ropa de algodón, casco dieléctrico, guantes de carmaza, guantes dieléctricos adecuados al voltaje con el que se va a trabajar, la empresa tiene la obligación de surtir este equipo dos veces por año, en algunos casos reemplazar el equipo dañado.

Hay equipos que tienen controles locales y controles a distancia, sirven para garantizar la seguridad en la suspensión y alimentación de energía, misma que en cada una de las estaciones alimenta

el alumbrado, escaleras mecánicas, torniquetes y al tren en especial. El personal que le dá mantenimiento a este equipo, debe portar el vestuario de seguridad mencionado anteriormente, además mascarillas que les permitan respirar, evitando la inhalación de gases y líquidos que se volatilizan.

El técnico que va a proporcionar mantenimiento, ya sea a una subestación de alumbrado o a un interruptor, debe estar capacitado para tal efecto, debe conocer el equipo y el tipo de maniobras que debe realizar para poder aislar el área en la que se va a trabajar.

4.7. En los vehículos, equipos y herramientas para la atención de fallas.

En cuanto a los vehículos asignados para el transporte de personal estos no cumplen con las necesidades de higiene, debido a que los que se utilizan para el traslado de equipo y herramienta, son los mismos para el personal, carecen de higiene ya que no se les dá mantenimiento, a tiempo, carecen de todo tipo de seguridad, no cuentan con la construcción adecuada y mínima para que en cualquier siniestro no existan lesionados graves.

Una solución adecuada sería que, del lote de vehículos -- con que cuenta la gerencia, se asigne un determinado número de transporte de personal, adecuándolos a las necesidades para que cumplan -- con tal fin, otros tantos que sigan asignados a las herramientas y -- equipos.

Existen otros tipos de automotores que cuentan con equipo para localizar fallas en los cables que alimentan a los aparatos que -- transforman la corriente, dicho equipo es muy sofisticado y sensible, la persona que lo opera debe estar capacitada, utilizar el equipo de --

seguridad necesario para trabajar con él, saber todos los riesgos a los que está expuesto el técnico trabajando en él. Sin embargo, el personal que opera el equipo que ahí se encuentra se va capacitando a través del tiempo con la práctica, desconoce los peligros a que está expuesto al utilizar las herramientas sin conocer los instructivos que expliquen su funcionamiento.

Estos equipos deben revisarse periódicamente, con el fin de garantizar su operación, y así resolver las fallas en el menor tiempo posible, puesto que sólo existe un vehículo para la localización de fallas en cables de suministro de energía, no es suficiente para atender los casos en que se presentan hasta dos fallas en el mismo día, ocasionando con esto que el personal se presione en resolver una falla para de inmediato atacar la otra, debido a que estos cables son muy importantes y ponen en riesgo la operación del sistema, por consecuencia el personal está más propenso a sufrir cualquier riesgo, consecuentemente al equipo de trabajo, ya que estas actividades siempre se realizan en conjunto.

4.8. Sobre los equipos de seguridad necesario para la atención de fallas.

Para poder concientizar al trabajador de los riesgos a que está expuesto al realizar sus actividades diarias, es necesario implementar una serie de cursos de capacitación para ser impartidos dentro de la institución, que contemplen: utilización de equipo de seguridad, conocimiento y utilización de herramientas y equipos de la empresa, así como cuales son las áreas peligrosas, zonas insalubres, etc., para que el técnico esté enterado de los riesgos a que está expuesto si no utiliza el equipo de seguridad y las herramientas adecuadas.

El material de seguridad que se requiere es diferente, según la actividad que se va a realizar (zapato dieléctrico, ropa de algo

dón, casco, guantes de carmaza o guantes dieléctricos, mascarilla). Las herramientas cuando así se requieran deben cambiarse con el fin de evitar accidentes. En cuanto a las herramientas que se utilizan en la operación de los equipos de las instalaciones fijas, verificar su buen funcionamiento para garantizar seguridad al trabajador.

4.3. Las protecciones en los equipos de las Instalaciones Fijas

La Gerencia de Instalaciones Fijas cuenta con una infinidad de dispositivos distribuidos en la red que conforma el 'Metro'. Hablemos de los instrumentos instalados en la subestación de rectificación, de alimentación tracción, alumbrado y fuera. Las primeras se encuentran instaladas en edificios independientes a los que integran las estaciones del Metro, su propósito no entorpecer el tránsito de usuarios, no los expone a riesgos innecesarios. En los casos de atención de fallas o para dar mantenimiento, estos equipos al igual que los demás cuenta con dispositivos que salvaguardan la integridad tanto del técnico como del funcionamiento del Metro, cuyo fin es el transporte urbano, ya que es de vital importancia que tanto la alta como la baja tensión siempre estén en buenas condiciones. Para operar estos elementos desde su diseño se les implementó un sistema autoprotector, cuya finalidad es evitar daños mayores en las partes que lo forma. Para mantener en buenas condiciones de operación a dichos equipos preventivos y cumplirlo al cien por ciento, realizar supervisiones periódicas para reportar las condiciones en que se encuentran dichas instalaciones, si se detecta alguna anomalía de inmediato se procede a la reparación o en su caso realizar el cambio.

**4.10. La prevención y atención de los riesgos-
de trabajo, accidentes de trabajo, enfer-
medades profesionales y no profesionales.**

La Gerencia de Instalaciones Fijas ha establecido un Re-
glamento de Operación Eléctrica que menciona las precauciones que debe
tomar el trabajador sobre equipos energizados.

El trabajador debe suponer siempre que todo el equipo -
tiene energía eléctrica, que debe utilizar las herramientas adecuadas,
revisar que estén en buenas condiciones para poder utilizarse, no debe
confiar en los aislantes de las líneas que alimentan los equipos, cu
an do un conductor aislado está energizado sólo se tocará tomando en cu
en ta las disposiciones establecidas para esos trabajos.

Quando se trabaje con circuitos vivos, no deben manipu -
larse simultáneamente varios conductores.

Para trabajar con partes vivas expuestas o partes muer -
tas que no estén conectadas a tierra, deben observarse las normas esta
ble cidas para ese fin.

Al manipular un circuito vivo debe utilizarse una sola -
mano, siempre que sea posible, ya que los choques eléctricos de una ma
no a otra resultan muy peligrosos, la mejor práctica consiste en con -
servar una mano en la espalda. Téngase también la precaución de aislar
se del suelo con tarimas de material no conductor (madera, plástico, -
etc.), y de los conductores próximos, en este caso, de acuerdo al vol-
taje debe guardarse una distancia, ejemplo: si existen cables que con-
ducen de 750 a 2500 volts, debe operarse a una distancia de 30 centi -

metros.

2501	a	10000	VOLTS	60 CENTIMETROS
70001	a	110000	VOLTS	220 CENTIMETROS
110001	a	250000	VOLTS	300 CENTIMETROS
250001	EN ADELANTE 300 + 125 CENTIMETROS PARA CADA			
1000	VOLTS EN EXCESO.			

Si se trabaja en circuitos vivos de 220 hasta 750 volts, se deberá utilizar herramienta aislada, guantes de goma, guantes de hule, casco de material aislante, y cuando sea necesario barreras y plataformas aislantes para pararse, además de utilizar zapatos dieléctricos.

En circuitos vivos de alta tensión (más de 750 volts), solamente podrá trabajar personal 'calificado' dotado de equipo especial y supervisado directamente por los jefes inmediatos.

No utilizar en los trabajos de mantenimiento materiales en mal estado, ya que éstos pueden constituir peligro para quien los usa.

Cuando el trabajo se desarrolle en lugares altos, no debe arrojar la herramienta ni otros objetos a los trabajadores que se encuentren en el piso, debiendo utilizar una cuerda para hacerlos llegar. Cuando se realicen trabajos en andamios, escaleras, estructuras, etc., el operario debe utilizar siempre cinturón de seguridad. (47).

(47).- Reglamento de Seguridad e Higiene, Capítulo 100 Distribución, Comisión Federal de Electricidad. p. 34.

No debe utilizarse ropa suelta cuando se realicen trabajos en circuitos o equipos eléctricos, deben despojarse de relojes, -- anillos, llaveros, plumas, lapiceros, cintas de medir y cualquier otro objeto metálico, las herramientas portátiles deben conectarse a tierra antes de usarse.

Antes de energizar un circuito o equipo, debe asegurarse de que no haya personas u objetos extraños colocados en lugares donde pudiera causar un accidente. Estas precauciones deben extremarse cuando se trate de cerrar interruptores de circuitos que se encontraban fuera de servicio para reparación o revisión. Al trabajador en tableros o subestaciones, debe extremarse precauciones, aunque el interruptor esté desconectado pueden existir partes energizadas.

Nunca debe abrirse el circuito secundario de un transformador de corriente cuando su primario este conectado a la línea. Debe conectarse un puente que ponga en corto circuito las dos terminales del secundario del transformador de corriente antes de efectuar cualquier operación en el circuito secundario.

Debe tenerse cuidado de conectar a tierra cualquier circuito o transformador antes de tocarlo, para mandar a tierra la carga residual de los embobinados.

No deben limpiarse los pisos metálicos, ni las escaleras con grasa o aceite, ya que puede propiciar que alguna persona resbale y se accidente.

Evitar acercarse a conmutadores, interruptores, y otras partes donde puedan ocurrir arcos durante la operación y el manejo de los mismos, se recomienda usar en la operación de estos equipos: protección en la cara y pies con equipos adecuados.

Utilizar tapetes aislantes de protección, en los que el trabajador deba pararse para la operación de tableros que contengan - más de 440 volts.

Todas estas medidas que se utilizan para la prevención y atención de los riesgos de trabajo, deberán impartirse mediante cursos de capacitación, logrando que el personal conozca la necesidad y utilización adecuada de los equipos de seguridad. Por otro lado, evitar - que los riesgos de trabajo se den, ocasionando accidentes de trabajo.

El sistema considera dentro de las Condiciones Generales de Trabajo, que son enfermedades de trabajo las siguientes:

- *Las enfermedades que contraigan los trabajadores del Sistema, motivada por la necesidad que tienen de entrar y salir de los cárcamos, registros de cableado, subestaciones y otros lugares donde se produzcan cam bios bruscos de temperatura y luz.*
- *Las enfermedades producidas por esfuerzos realizados en el ejercicio del trabajo o por traumatismo producido por una causa exterior sobrevenida durante - - dquel. (48).*

El trabajador que sufra una enfermedad profesional, tendrá derecho, según las Condiciones Generales, a las prestaciones señaladas por la Ley del I.S.S.S.T.E. y supletoriamente la Ley Federal del -

(48).- Reglamento que fija las Condiciones Generales de Trabajo del Sindicato de Trabajadores del Sistema de Transporte Colectivo. México 1991 p.p. 54 a 61.

Trabajo. El trabajador incapacitado parcial y permanentemente, tendrá derecho a seguir desempeñando su puesto u otro sitio para el que quede hábil, sin que por ello se haga deducción alguna a su salario.

El trabajador en activo o el pensionado del sistema, -- tendrá derecho en el caso de enfermedades no profesionales a las prestaciones siguientes:

- *Asistencia médica quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria que sea necesaria en los términos del artículo 22 de la Ley del I.S.S.S.T.E.*
- *En caso de enfermedades cuyo tratamiento no impida trabajar, el mismo durará hasta su total recuperación.*
- *Cuando se trate de un trabajador al que la enfermedad lo incapacite para el trabajo, tendrá derecho a la licencia que prescribe el artículo 22 y 111 de la Ley del I.S.S.S.T.E.*

Cuando las condiciones del trabajador en activo, del pensionado o de los familiares, requieran de las prestaciones anteriormente citadas, el sistema y sindicato de común acuerdo determinarán lo procedente.

4.2. Aspectos sanitarios en el S.T.C.

Cuando se desea establecer una empresa, en el momento de la planeación de su infraestructura deben de considerarse una serie de puntos para su buen funcionamiento, tal es el caso de los aspectos sanitarios, que son de vital importancia puesto que de ellos -

va a depender el desarrollo armónico del trabajador, entre otros están los sistemas que se utilizan para el aprovechamiento de agua potable, - para consumo de los empleados y uso industrial, para el alojamiento de aguas negras, distribución y aprovechamiento de aguas tratadas, aseo de los centros de trabajo, eliminación de basura y desecho, sin estos sistemas el centro de trabajo no se podrá considerar como adecuado.

Las características de la tubería para el abastecimiento de agua potable, debe ser de cobre o hierro galvanizado, también pueden utilizarse para la conducción del agua en grandes cantidades. En el caso de la tubería para canalizar aguas negras, deberá ser concreto impermeabilizado.

El suministro de agua para beber, se realizará por medio de bebedores, en el caso de no existir espacio para éstos, se sustituirán por garrafones de agua electropura, colocados en anaqueles que faciliten su utilización provistos de dispositivos para obtener agua - caliente o fría.

Deberá existir un número suficiente de sanitarios para uso del personal, uno por cada 15 trabajadores, distribuidos equitativamente en las áreas de trabajo, obviamente deberán existir tanto para hombres como para mujeres.

En cuanto a los lavabos, éstos deberán instalarse dentro o fuera de los gabinetes, éstos pueden ser individuales o colectivos, - dependiendo del número de personas que laboren en los centros de trabajo; deberá dotarse de toallas desechables, secador a base de aire caliente, jabón y suficiente agua para el complemento de la higiene del trabajador, es necesaria la instalación de baños por medio de regaderas alimentadas por agua caliente o fría, las cuales deben existir en aquellos lugares donde el trabajador se ensucie durante el desarrollo de sus actividades, se instalarán para uso exclusivo, tanto de hombres -

como de mujeres, se dotarán de casilleros, individuales para evitar promiscuidad entre los obreros.

Se asignará un inspector de cada sexo, con el objeto de hacer revisiones periódicas a las instalaciones sanitarias, reportando las anomalías que se detecten, verificando si se aplican las normas legales relativas a la protección de la salud e integridad física, la empresa deberá contar con un reglamento interno relativo al servicio de inspección.

4.2.1. Servicio Médico

El servicio médico de una empresa contribuye al bienestar de los trabajadores, asistiéndolos desde tratamientos preventivos - hasta un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, por lo tanto, todo centro de trabajo debe contar con servicios médicos y farmacéuticos que comprendan: atención médico - quirúrgica de urgencia y atenciones para el tratamiento de los daños realizados. Es obligación del patrón prestar este tipo de servicios al trabajador, además de dotar de botiquín con medicamentos de urgencia para atender y dar primeros auxilios, en el caso de que en el área de trabajo exista un número de trabajadores superior a 100 y menor de 300, debe existir un puesto de socorro; cuando el número sea superior a 300 trabajadores, debe existir hospital o enfermería para la atención de riesgos profesionales y deberá estar situado dentro del centro de trabajo o cercanías, con el propósito de atender de inmediato los accidentes.

Por otro lado, el sistema debe impartir cursos de capacitación a los trabajadores, con el fin de poder prestar los primeros auxilios adecuadamente, y poder dar un tratamiento inmediato a quienes han resultado lesionados en el desarrollo de sus actividades, hasta la fecha no se cuenta con esos cursos, por lo tanto no hay personal que

pueda realizar ese tipo de auxilio.

Existen locales a lo largo de la red que están ocupados-- con personal de seguridad, pero estos locales no cuentan con el equipo para prestar los primeros auxilios.

Cuando se accidente un trabajador, el personal avisa a su jefe inmediato de lo sucedido. Si el accidente es muy grave, se solicita por vía telefónica el auxilio de una ambulancia para trasladar al accidentado a los hospitales que prestan servicios al sistema. En caso de que el accidente no sea de mucha gravedad, la persona accidentada se traslada a la policlínica más cercana, ya sea Tasqueña, Zaragoza ó Juana Catalán, únicamente en horas de servicio. No cuenta con un horario para urgencias, considerando esta anomalía, es necesario que exista un consultorio para atender urgencias y prestar los primeros auxilios, durante las 24 horas del día, los 365 días del año, con la finalidad de evitar riesgos mayores.

El sistema cuenta con hospitales para su servicio de urgencias, de esta manera resuelve la problemática de prestación de servicio, sólo se observa un inconveniente, en el caso de las policlínicas es necesario llevar credencial que justifique ser empleado del sistema, en caso contrario será imposible solicitar servicio.

4.2.2. Exámenes Médicos

Los servicios médicos serán quienes se encarguen de practicar los exámenes médicos a los trabajadores o a los futuros trabajadores de la institución.

Al personal que quiera ingresar a la institución deberá de practicársele un examen médico de admisión, cuyo objeto es que al

cibir un nuevo trabajador se determine si éste llega a la empresa con algún riesgo profesional contraído en otro centro de trabajo o con infecciones del mismo, así también este tipo de exámenes nos permite determinar si un trabajador goza de buenas condiciones físicas y psíquicas para evitar ser víctima de riesgos profesionales.

Exámenes Periódicos: Esta evaluación debe ser obligatoria en todos los centros de trabajo, ya que por este medio se descubren a tiempo las enfermedades profesionales, antes de que adquieran características de gravedad. Por norma general se ha establecido que los exámenes médicos periódicos deben realizarse cada dos, cuatro, seis, doce o veinticuatro meses, según el grado de riesgo o área donde el trabajador preste sus servicios cotidianamente, para de esta manera determinar si durante el tiempo de trabajo se han establecido perturbaciones funcionales de carácter profesional para evitar que siga aumentando, sometiendo al trabajador al tratamiento médico adecuado, estableciendo las medidas de Seguridad e Higiene específicas para impedir se vuelva a presentar otro caso similar, o cambiar al trabajador de ocupación de acuerdo a su capacidad y preparación.

El Reglamento que fija las Condiciones Generales de Trabajo en el Sistema de Transporte Colectivo, sobre exámenes médicos, indica lo siguiente:

Por enfermedad, o para la comprobación de ésta.

- Cuando se presume que se ha contraído alguna enfermedad contagiosa o que se encuentren incapacitados física o mentalmente para el trabajo.
- Cuando se manejen sustancias tóxicas, laboren en atmósferas altamente contaminadas, deben someterse con

la frecuencia que fijen los Reglamentos de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.

De todas las actividades mencionadas con anterioridad, - el personal que labora en las instalaciones del Sistema, la última vez que se practicó un examen médico periódico fue en 1984, a la fecha se desconoce si se ha practicado otro o no, ya que no existe Reglamento - de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene que lo exija, como conse - cuencia, nos damos cuenta de que muchos trabajadores han caído enfer - mos y ha sido necesario hospitalizarlos, sea por intoxicación, por en - fermedades que si se hubieran detectado a tiempo no hubieran madurado - y a la vez ocasionado problemas tanto al trabajador como a su familia.

4.2.3. Asistencia Médica.

La asistencia médica se práctica con los recursos que - tiene la Institución, como son: policlínicas y hospitales externos que prestan sus servicios al sistema, como se puede notar, se carece de - puestos de socorro en las áreas de trabajo y son muy necesarios puesto que todo trabajador está expuesto a los riesgos de trabajo, y tanto - las clínicas como el hospital están retirados de las áreas más pobla - das por los empleados, es conveniente contratar los servicios de un mé - dico y acondicionarle un local en cada uno de los talleres, con el fin de brindar sus servicios a quienes lo requieran, especialmente en los casos de urgencias, de esta manera se pueden evitar desgracias mayores.

En lo que corresponde a las policlínicas, es necesario - establecer cursos de capacitación para el personal administrativo que las atiende, con la finalidad de evitar retrasos en la atención a los pacientes, ya que es muy común que dicho personal no sepa distinguir - el aspecto administrativo con el aspecto atención médica.

No cumplen con su cometido, las policlínicas cuentan con

el equipo únicamente para prestar primeros auxilios y medicina interna, hasta donde sabemos no tienen el equipo o instrumentos necesarios para practicar exámenes generales periódicos, siempre para atender - - cualquier enfermedad que rebase lo establecido con antelación, recurren a los servicios externos especializados.

4.2.4. Trabajos en zonas insalubres y peligrosas.

El sistema cuenta con áreas insalubres y peligrosas, considerando que la Gerencia de Instalaciones Fijas es la encargada de - atender todo tipo de anomalías que se presenten en los equipos, tanto de alta como de baja tensión instalados a lo largo de la red.

Existen áreas que no están exentas de fallas y donde por las circunstancias se requiere de equipos especiales de seguridad para atender cualquier anomalía que ahí se presenten.

A continuación señalamos algunas de las áreas que se consideran como 'peligrosas e insalubres'.

- Registro de cables de 15 mil volts, registros de cables de tracción, alumbrado y fuerza y los bajo ande nes. Dada la situación de estos lugares y debido a - que no se les ha dado mantenimiento en toda su vida, por tal razón al presentarse una avería en los mismos se tiene que trabajar en las siguientes condicio nes: con solventes, gases, lodo y animales, provocan do al trabajador infecciones, que lo ponen en riesgo de sufrir una descarga, una quemadura, una luisón - ocasionándole una incapacidad para trabajar.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de luminarias-

en partes altas de edificios, lumbreras, accesos, - estaciones, puesto central de control y postes de - los talleres, donde el personal debe asegurarse por todos los medios para el desarrollo de esas actividades.

- El mantenimiento correctivo en áreas de vías energizadas 750 volts corriente continua (contactores, - tramos de protección, interruptores de vías secundarias, seccionadores, etc.).
- Mantenimiento correctivo a los equipos instalados en el túnel, mismo que se debe realizar con vías energizadas, con circulación de trenes, espacios reducidos para tránsito peatonal.
- Maniobras en subestaciones de alumbrado y fuerza, - mantenimiento a los equipos de las casetas de tracción, en horas de explotación.
- Localización de fallas en cables y elaboración de - empalmes, cuya realización se lleva a cabo con servicio normal de circulación de trenes.
- Permanencia de alta tensión, del puesto central de - control I, por el constante uso de solventes, gasolina y carencia de ventilación, inclusive la ubicación de interruptores de alta tensión.
- Las zonas de talleres, en especial los peines, transitar por ellos en horas de explotación reparando - fallas realizar supervisión de equipos, registros de

cables, ya sean de alta o baja tensión, localización de averías, etc.

Para tener acceso a todas las áreas que se mencionaron - con anterioridad, es necesario que exista un manual de procedimiento - que establezca las normas mínimas a respetar para atender cualquier - avería sin poner en riesgo la vida del trabajador.

Debido a las características de cada uno de los trabajos de electricidad, estos implican riesgos graves cuando no se ejecutan - con las precauciones debidas, por esta razón sólo los electricistas y - operadores que cuenten con autorización pueden manejar las instalacio - nes eléctricas restringidas.

4.2.5. Areas Restringidas.

Para ingresar a las zonas restringidas, el trabajador de - berá tomar en cuenta todas las medidas de seguridad, suponer que todo - el equipo eléctrico tiene corriente, hasta tener el aviso oficial en - contrario y autorización para trabajar en ellos. A continuación se des - criben algunos de esos equipos: transitar por las vías, ya sea en el - túnel o en los talleres, el acceso a las subestaciones de alumbrado y fuerza, subestaciones de rectificación de la energía eléctrica, subes - taciones de 154 mega volts ampere y el acceso a los transformadores de potencia.

El técnico electricista debe tomar las medidas pertinentes para realizar trabajos en zonas insalubres, tal es el caso de las - actividades de reparación de cables de 15,000 volts que pasan por deba -ajo del andén; en la mayoría de las estaciones las características de - estas áreas son inundadas con lodo producido por las filtraciones que - existen en las instalaciones subterráneas, la misma situación se pre -

senta con los registros de los cables de alta y baja tensión, para poder atacar fallas que se presentan en éstos, es necesario eliminar la tomando las precauciones procedentes; el trabajador no debe confiarse en el aislamiento de las líneas eléctricas, los conductores aislados no deben tocarse si no son observadas todas las precauciones para el manejo de líneas. Como éstas, existen otras zonas insalubres que para trabajar en ellas se requiere tomar las medidas precautorias, entre otras tenemos: los aceites de transformadores instalados en las subestaciones de rectificación líneas 1, 2 y 3 por contener como dieléctrico piraleno (líquido altamente contaminante), sales de baterías por los ácidos que ahí se manejan y se desprenden, los transformadores instalados en la planta baja del edificio técnico que desprenden gases contaminantes, etc.

En el caso del dieléctrico piraleno debido a su peligrosidad para destruirlo, se realizará bajo las normas de seguridad, que establece la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, de igual forma autorizando compañías que cumplan con los requisitos establecidos en el Reglamento ecológico vigente para el transporte, almacenamiento e incineración de estos fluidos.

En las mismas condiciones se encuentran los equipos que se utilizan para el suministro del alumbrado a las instalaciones, debido a esas condiciones esas zonas se consideran áreas restringidas, y para su acceso se requiere de equipo de seguridad especial.

Por la peligrosidad de algunos equipos y su ubicación, existen inmuebles que en su totalidad son considerados como espacios peligrosos para laborar, es el caso del sótano y planta baja de la -

plataforma de pruebas, el Puesto Central de Control número uno, este último fué diseñado para controlar la operación del sistema en general, desde su interior es decir vigilar la operación del Tren Subterráneo, el suministro y control de la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento del tren como de los equipos de alumbrado y fuerza necesarios en los túneles y estaciones de la red, para cumplir con esta actividad en el interior de este edificio planta baja fueron instalados 4 transformadores que por sus características y antigüedad corren el riesgo de fallar, por consecuencia atenta con la vida de todos los que ahí laboran.

Es conveniente mantenerlos en observación constante por personal técnico capacitado para detectar cualquier indicio de falla y proceder a reemplazarlos.

El sistema de alimentación a estos equipos lo realiza la Compañía de Luz a través de cables sumergidos en aceite para evitar la corrosión, clasificados en dos acometidas, Jamaica y Nonoalco esto es con el fin de garantizar que a las instalaciones no les falte energía eléctrica.

El personal que ahí realiza sus actividades debe conocer el riesgo que corre al permanecer en esas áreas, saber que hacer en caso de emergencia.

Existen otros Departamentos que tienen relación con -

las instalaciones eléctricas, también cuentan con áreas restringidas es el caso del Departamento de Vías, cuyas actividades en sus equipos, debido a su importancia deben realizarse en horas de explotación, a esas áreas solo tendrá acceso el personal más experimentado restringiéndolo al personal de menor categoría.

Por otro lado está el Departamento de Instalaciones Mecánicas e Hidráulicas, este Departamento cuenta con equipos a lo largo de las líneas del Metro, las áreas restringidas son los cárcamos ubicados en Interestación, que captan las aguas freáticas, para practicar alguna revisión el personal especializado deberá acudir a esos lugares en parejas con el fin de garantizar la seguridad del individuo.

En el caso de la ventilación del aire acondicionado el personal que supervisa los equipos, debe conocer los riesgos a que se expone Puesto que se corre el riesgo de ser atrapado por el ventilador.

Escaleras mecánicas esta oficina se encarga de mantener en operación los equipos que transportan al usuario, para esa actividad se requiere de personal capacitado que conozca el procedimiento para trabajar en espacios restringidos.

Hablemos del Taller Electromecánico donde cada máquina es una zona restringida por que aquel que no sabe operarlas y lo ha-

ce esta en riesgo de sufrir un accidente.

La red contra incendios es una sección que fué creada - con el fin de proteger las instalaciones de esta empresa contra cualquier siniestro que se pudiera manifestar solo que carece de los sistemas para atacar los incendios provocados por la energía eléctrica, - es necesario que existan sistemas a base de polvos químicos a lo largo de las líneas similar a la red de agua, con el fin de tener opciones al momento de combatir incendios.

Complementando de esta forma los requerimientos indispensables para que esta área funcione al cien por ciento, al tomar - las medidas anteriores, esta Sección dejará de ser un riesgo para el sistema como para el trabajador que va a operar los equipos.

Con el fin de estimular al personal que labora en las zonas restringidas y peligrosas el Sindicato conjuntamente con la Empresa a través de la Gerencia de Recursos Humanos, (área de seguridad deben formar comisiones integradas por personal técnico que conozca las áreas peligrosas, insalubres y restringidas, personal del sindicato que avale los acuerdos a que se lleguen en el momento de los recorridos, por último la Empresa quien designara personal con conocimiento de la materia para que la represente ante esa comisión, quienes elaboraran un reglamento para trabajar en las zonas antes mencionadas y los equipos de seguridad que deben utilizarse.

Los talleres de mantenimiento del sistema, para cumplir con su objetivo requiere de solventes acidos y demás líquidos limpiadores cuya utilización necesita de equipos especiales que aseguren la integridad física de quien los maneja, así como de una dieta balanceada prescrita por un médico, en la que incluya leche para desintoxicar se el organismo por inhalación de gases de los líquidos mencionados.

Como es sabido tanto la comisión como el reglamento de seguridad e higiene hasta el momento no se han concluido, por lo tanto el personal que labora en esos lugares lo hace sin mascarillas, no reciben dotación de leche, la dieta es la misma que para todo el personal, en si no se le da el trato que merece y pone en riesgo la vida del mismo.

Para concluir sugerimos que se de un trato especial al personal que debe realizar sus actividades en áreas restringidas, por su peligrosidad pagar un estímulo adicional, realizar un programa periódico de visitas al médico para su chequeo constante y atender en sus inicios cualquier enfermedad cuya causa sea consecuencia del trabajo que realiza.

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

" CONCLUSIONES "

PRIMERA: Podemos decir que la Seguridad e Higiene son dispositivos que siempre deben ser considerados cuando una empresa pretenda iniciarse, pues sabemos todos los riesgos a que está expuesto el trabajador al realizar sus actividades sin los equipos adecuados que cubran las necesidades requeridas por el trabajo a realizar, y que garanticen seguridad al operario, así mismo el patrón deberá considerar y garantizar la estancia del trabajador dentro de la empresa, estableciendo medidas para prevenir los riesgos de trabajo, logrando con esto que los accidentes disminuyan, en la planificación para edificar las instalaciones de la empresa, es necesario que se tomen en cuenta las disposiciones legales establecidas para la construcción, ya que es de vital importancia que se utilicen materiales que garanticen la Seguridad y la Higiene.

SEGUNDA: La seguridad es importante en cualquier lugar no sólo en la industria, por tal razón todo individuo debe conocer los riesgos a que se expone al transitar por la calle, al realizar sus actividades en el trabajo, al conducir equipos automotores, al operar la maquinaria, y herramientas necesarias para su trabajo, en fin al realizar cualquier labor.

TERCERA: Es obligación del Sistema de Transporte Colectivo 'Merto', contratar con instituciones particulares, especializadas en cursos de capacitación al personal de nuevo ingreso, así como a aquel que ya tiene tiempo laborando, sobre las medidas de seguridad a tomar cuando el trabajador se encuentre realizando actividades en los patios de maniobras, en los vehículos, atendiendo fallas en la operación de equipos energizados, puesto que a la fecha el personal de nue-

vo ingreso, carece de conocimientos al respecto y constantemente corre el riesgo de sufrir un accidente, se deberá girar instrucciones precisas al Departamento de Seguridad e Higiene para supervisar que la entrega del equipo que se suministra sea el indicado para cada una de las especialidades de trabajadores que existen.

CUARTA: Capacitar al personal administrativo de los servicios médicos, con la finalidad de que pueda distinguir entre un trámite administrativo y una atención médica, porque es muy común que un archivista tome decisiones que no le corresponden en la atención de pacientes.

QUINTA : El Sindicato de Trabajadores del Sistema de Transporte Colectivo y el Sistema, hasta la fecha no han llegado a un acuerdo en el punto de seguridad e higiene establecido en las Condiciones Generales de Trabajo, por esa razón, es el momento en que no existen comisiones mixtas de seguridad e higiene que supervisen las áreas, permanencias (lugares que se utilizan para almacenes), patios, pasillos, rampas, edificios, escaleras, etc., para reportar los desperfectos, las fallas, los faltantes y las necesidades que se tengan para prevenir los riesgos de trabajo y de esta manera disminuir los accidentes.

SEXTA: En los pasillos, es necesario que se retiren todos los obstáculos que existen en ellos, como son: escritorios, archiveros, enfriadores para el agua, estantes, macetas, sillones, - - puertas obstruidas con cajas que contienen expedientes y que ponen en riesgo la seguridad del trabajador, que las rampas sean corregidas de acuerdo a lo que dispone la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que los patios se verifiquen y que se les practique mantenimiento periódico para que garanticen seguridad y siempre estén limpios.

SEPTIMA: En el momento de planear los edificios se consideren las necesidades a futuro con el fin de evitar la improvisación de locales que no cumplan con las características de seguridad e higiene, poniendo en riesgo las instalaciones y al personal que ahí labora.

OCTAVA: Las escaleras, deberán de construirse las necesarias, tanto para uso cotidiano como las de uso emergente que se ubicarán a una distancia de setenta metros de intervalo, con el fin de asegurar como salidas de emergencia en caso necesario, además de utilizar los materiales establecidos para tal fin.

NOVENA: Aspecto sanitario, el Sistema tiene la obligación de suministrar en primer término, bebederos o en su caso enfriadores para agua, misma que debe ser purificada o extraída de filtros que se cambien periódicamente, evitando así focos de infección, exigir a las Compañías de limpieza que practiquen por lo menos dos veces al año el aseo profundo en todas las áreas de la empresa, cubrir espacios utilizados para baños donde el personal pueda asearse al finalizar sus jornadas.

DECIMA: Cumplir con un calendario periódico para que a todo el personal se le practique un examen médico general, por lo menos una vez al año y así tener un historial confiable, evitando con esto que los trabajadores puedan sufrir cualquier accidente o incapacidad, si es que padecen alguna enfermedad que los ponga en ese riesgo.

DECIMA PRIMERA: Que establezca reglamentos que indiquen qué equipo de seguridad debe utilizar el personal en cada una de las áreas donde se vaya a laborar, principalmente a las zonas restringidas y peligrosas, también deberá programar cursos de capacitación donde incluya primeros auxilios, como combatir incendios, como atender -

los incidentes graves, como comportarse en caso de sismos, medidas que deben tomarse en la atención de un lesionado (quemado por energía eléctrica), la utilización del equipo de seguridad, establecer un calendario de simulacros para preparar al personal en el desalojo de edificios, etc.

DECIMA SEGUNDA: Con estas recomendaciones consideramos que tanto los accidentes de trabajo, como otros pueden disminuir notablemente, corresponde a las autoridades colaborar conjuntamente con la representación Sindical y poner en marcha programas que verifiquen los problemas que existen en el Sistema y asimismo corregirlos.

DECIMO TERCERA: Es necesario crear dentro de los servicios médicos, un área de medicina laboral, atendida por médicos especialistas en el ramo, con el fin de que los accidentes y las enfermedades consecuencia de estos sean calificados adecuadamente.

DECIMO CUARTA: Hay que instalar puestos de socorro en cada uno de los talleres, para atender con mayor rapidez a los accidentados graves, ya que siempre es necesario recurrir al único hospital con que cuenta el Sistema para atender estas emergencias. Es problemático porque este hospital está muy distante a las áreas de trabajo, por lo tanto se pone en riesgo la vida del trabajador accidentado.

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

- 1.- ARENAS, Jusan. Tratado Político de Seguridad Social Vol II Bosch, Barcelona 1971.
- 2.- ARIAS, Galicia Fernando, Administración de Los Recursos Humanos. Trillas, México 1985.
- 3.- BARAJAS, Montes de Oca Santiago. Manual de Derecho Administrativo del Trabajo. Porrúa, S.A., México, 1985.
- 4.- BOCCIA Donato, Tratado de Medicina del Trabajo. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina.
- 5.- BRISEÑO, Ruiz Alberto. Derecho Individual del Trabajo. Harla, México, 1985.
- 6.- CABANELAS, Guillermo. Derecho de Los Riesgos del Trabajo. Bibliográfica Omeba, Buenos Aires, 1968.
- 7.- Centro Regional de Ayuda Técnica. Manual de Adiestramiento- No. Setenta y Cuatro, Herrera Hermanos, y Sucesores, S.A., México, 1989.
- 8.- Centro Regional de Ayuda Técnica. Seguridad Industrial. - Agencia para el Desarrollo Internacional México 1969.
- 9.- CURIEL, H. Indice Histórico de Disposiciones Sociales. El - Ateneo, Madrid, 1946.

- 10.- Enciclopedia Jurídica Omeba Toma XII. Driskill, S.A. Buenos Aires Argentina, 1979.
- 11.- FOHLEN, Claude y Francois Bedarina Historia General del Trabajo. Grijalbo, México, 1965.
- 12.- H.W. Heinrich, Prevención de Accidentes Industriales. Traducida por R. Mejía Chávez, Asociación Mexicana de Higiene Y Seguridad, México 1960.
- 13.- HERNANDEZ, Márquez Miguel. Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Revista de Derecho Privado, Madrid, 1945.
- 14.- J. Kaye Dionicio, Los Riesgos del Trabajo. Trillas México - 1985.
- 15.- KAPLAN, Juan. La Empresa y la salud de Los trabajadores. El Ateneo, México 1972.
- 16.- KAPLAN, Juan. Medicina del Trabajo. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1976.
- 17.- LAZO, Cerna Humberto, Higiene y Seguridad Industrial. Porrúa México, 1985.
- 18.- MAX, Beber. Historia General del Socialismo y de las luchas Sociales, Tomo II. Traducida por Germán Gómez de la Mata, - México 1940.
- 19.- MOZART, Russomano Victor y Bermudez Cisneros. El empleo y el empleador. Cárdenas Hernández, México 1976.

- 20.- *Oficina Internacional de Trabajo. Seguridad de higiene en la Construcción y las obras públicas. Ginebra Suiza. 1974.*
- 21.- *PALACIOS, Ramón. Seguridad Industrial. Herrero Hermanos, Sucesores, México 1969.*
- 22.- *PRUNEDA, Alfonso. Higiene de los Trabajadores. UNAM México, 1937.*
- 23.- *Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias Tomo II. - Ediciones Culturales Hispánicas, Madrid, España 1973.*
- 24.- *ROLLIN H., Simonde y Jon V. Grimaldo Organización de la seguridad en el trabajo. Rialp S.A., México 1968.*
- 25.- *TAVERA, Barquin Jesús, Seguridad Industrial. Amhaac, México, 1981.*
- 25.- *XLVI Legislatura de la Cámara de Diputados. Derechos del Pueblo Mexicano. Vol. VIII, México a través de sus Constituciones.*

L E G I S L A C I O N

- 1.- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Trillas, México 1987.*
- 2.- *Ley Federal del Trabajo 3a. Edición, Sria. del Trabajo y Previsión Social, México 1982.*
- 3.- *Legislación Federal del Trabajo. Información Aduanera. México. 1937.*

- 4.- *Ley Federal del Trabajo Burocrático, Edit. Porrúa, México 1973.*

O T R A S F U E N T E S

- 1.- *Condiciones Generales del Trabajo del Sistema de Transporte Colectivo (METRO)*
- 2.- *Reglamento de seguridad e higiene de Petróleos Mexicanos.*
- 3.- *Reglamento de seguridad e higiene de la Cfa. de Luz y Fuerza del Centro.*
- 4.- *Reglamento de seguridad e higiene en la construcción y las obras públicas de Ginebra, Suiza. 1974.*