

889
2a

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



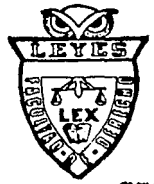
FACULTAD DE DERECHO

**SEMINARIO DE DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA
SEGURIDAD SOCIAL**

**RIESGOS DE TRABAJO EN LA
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN DERECHO
P R E S E N T A :
SANCHEZ CUELLAR JUANA GUADALUPE



CD. UNIVERSITARIA

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

I N D I C E

	pág.
INTRODUCCION.	
HIPOTESIS	
1.- CONCEPTOS GENERALES	1
1.1 Riesgos de Trabajo	1
1.1.1 Concepto	1
1.1.2 Teoría del Riesgo	6
1.1.3 Accidentes de Trabajo	9
1.1.4 Enfermedades de Trabajo	12
1.2 La Industria y sus ramas	16
1.2.1 Concepto de Industria	16
1.2.2 Ramas Industriales	19
1.2.3 Competencia	21
1.3 La Industria de la Construcción	24
1.3.1 Concepto	24
1.3.2 Características	25
2.- MARCO HISTORICO DE LA CONSTRUCCION Y SUS RIESGOS	31
2.1 La construcción en la Antigüedad	31
2.1.1 Roma	32
2.1.2 Egipto	33
2.1.2 Mesopotamia	34
2.2 La construcción en la Edad Media	36

2.3	La construcción en el Renacimiento	38
2.4	La construcción en México	39
2.4.1	Epoca prehispánica y colonial	39
2.4.2	Epoca Independiente	44
2.4.3	Epoca del Porfiriato	46
2.4.4	Epoca actual	47

3.- RIESGOS DE TRABAJO

3.1	Enfermedades y accidentes de Trabajo	54
3.1.1	Relación causa-efecto	54
3.1.2	Lugar y tiempo del accidente de Trabajo	55
3.1.3	El accidente de Trabajo "in itinere"	56
3.1.4	Enfermedades calificadas como Riesgos de Trabajo	57
3.2	Responsabilidad derivada de los Riesgos de Trabajo	60
3.2.1	Responsabilidad patronal frente a los Riesgos de Trabajo	61
3.2.1.1	Obligación patronal de prevenir los Riesgos de Trabajo	61
3.2.1.2	Obligación patronal de proporcionar atención médica y hospitalaria en caso de Riesgo de Trabajo	63
3.2.1.3	Obligación patronal de pagar indemnización al trabajador por la realización de un Riesgo de Trabajo	65
3.2.1.4	Obligación patronal de informar a las autoridades laborales en caso de la realización de un Riesgo de Trabajo	66

3.2.2	Subrogación de la responsabilidad patronal en materia de Riesgos de Trabajo por el -- Instituto Mexicano del Seguro Social	69
3.2.3	Responsabilidad de los Trabajadores frente a los Riesgos de Trabajo	71
3.3	Consecuencias derivadas de la realización de los Riesgos de Trabajo	73
3.3.1	Incapacidad y tipos	74
3.3.2	Pago de indemnización	76
3.3.2.1	Por incapacidad	80
3.3.2.2	Por muerte	83
3.4	Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo	86
3.4.1	Integración	86
3.4.2	Registro	88
3.4.3	Funcionamiento	88

4.- INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

4.1	Elementos de la Industria de la Construcción	95
4.1.1	Elemento Humano	95
4.1.1.1	Condiciones de Trabajo de los trabajadores de la Industria de la - Construcción	99
4.1.2	Elemento Técnico	101
4.1.2.1	Insumos	101
4.1.2.2	Máquinas y Herramientas	104
4.2	Clases de Obras en la Industria de la Construcción	105

4.2.1 Obra Privada	106
4.2.2 Obra Pública	106
4.3 Principales actividades en la Industria de la Construcción	107
4.4 Cámara Nacional de la Industria de la Construcción	108
5.- RIESGOS DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.	
5.1 Grado de riesgo del seguro de riesgos de la Industria de la Construcción	115
5.2 Competencia de la Industria de la Construcción	117
5.3 Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción	117
5.3.1 Tabla de enfermedades aplicada a la Industria de la Construcción	119
5.3.2 Principales accidentes en la Industria de la Construcción	125
5.4 Prevención de los Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción	126
5.4.1 Legislación aplicable a la prevención de los Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción	127
5.4.1.1 Artículo 123 constitucional	128
5.4.1.2 Ley Federal del Trabajo en materia de Seguridad y Salud	129
5.4.1.3 Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos	143
5.4.1.4 Ley de Obra Pública y su vincula-	

ción con el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos	143
5.4.1.5 Ley General de Salud	144
5.4.1.6 Ley del Seguro Social	147

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

En la actualidad los riesgos de Trabajo se encuentran a la orden en el ambiente laboral y es menester, proteger la vida, salud e integridad psicofísica de los trabajadores evitando o disminuyendo su incidencia. A fin de proteger al trabajador en primera instancia, por consiguiente a su familia y a la empresa donde labora manteniendo su capacidad de ganancia para sí y para los suyos.

Las consecuencias económicas que acarrear los riesgos de Trabajo pueden ser directas o indirectas. Las directas se refieren a que el patrón pagará al trabajador que sufra un riesgo, los salarios, indemnizaciones, gastos médicos y otros, éste en caso de que el trabajador no se encuentre inscrito al Instituto Mexicano del Seguro Social, de ser así, los costos directos son soportados por el Instituto; las consecuencias o costos indirectos son soportados por la empresa exclusivamente y consisten en la suspensión de los trabajos por la realización del accidente, material desperdiciado, bajas en la producción por la ausencia del trabajador accidental, etc. .

Al provocar los riesgos un sinnúmero de consecuencias funestas tanto para el trabajador como para la empresa, organismos internacionales tienen como premisa su prevención. Así tenemos a la Organización Internacional del Trabajo y al Consejo Interamericano de Seguridad (CIAS), el cual señala que: "la innecesaria destrucción de la salud y la vida humana constituye una acción moralmente mala" y también previene "quien pudiendo evitar un accidente deja de adoptar las medidas necesarias a tal fin, incurrir en una responsabilidad moral"(1), al efecto, lo que se trata y debe proteger es la dignidad del trabajo humano.

La mejor forma de prevenir los Riesgos de Trabajo es a través de la adopción de las medidas pertinentes de seguridad e higiene en el trabajo para asegurar dentro de todo tipo de trabajo la vida, sa lúd e integridad de los trabajadores.

La industria de la Construcción se caracteriza por dos situa - ciones, tiene actividades múltiples y variadas, las obras son dife - rentes por la topografía del lugar, localización, caminos de acceso condiciones climatológicas, material, equipos, vehículos, sustancias peligrosas, materiales prefabricados, productos nuevos y la existen - cia temporal de las obras. Por otro lado, los recursos humanos de - la construcción tienen particularidades muy marcadas; son trabajado - res eventuales, no tienen experiencia, carecen de un buen nivel es - colar y el consecuente dominio de técnicas relacionadas con su ocu - pación, malos hábitos alimentarios y sus condiciones psicosociales. Factores que , conjuntamente distinguen a la industria como una de las de más alta peligrosidad, debido a su gran incidencia de enfer - medades y accidentes de trabajo. Por estas razones, el presente tra - bajo está encaminado a determinar las causas de la ocurrencia fre - cuente de Riesgos de Trabajo.

Este trabajo se compone de cinco capítulos; el primero, refe - rente a los conceptos generales, con el cual se introducen los ele - mentos formativos del tema, lo que son los Riesgos de Trabajo, la - industria y sus ramas y las características de la industria de la - Construcción.

Dentro del segundo capítulo, Marco Histórico de la Construc - ción y sus riesgos, se describe la forma de trabajo en la construc - ción y la regulación de los Riesgos de Trabajo en diferentes épocas

históricas importantes para el Derecho laboral en la materia. Al efecto se analiza la antigüedad donde predomina la esclavitud y los derechos laborales son nulos; la Edad Media, donde comienzan a vislumbrar elementos de la seguridad e higiene en el trabajo, pero más como resultado de momentos históricos como el cristianismo, que propaga el sentido de humanidad, sin ver de forma clara que el trabajador tiene derecho a ser protegido en el desarrollo de sus labores.

Posteriormente, se desarrolla lo que ha sido la construcción - en México, la protección de sus trabajadores y lo último en reglamentación.

En el tercer capítulo sobre Riesgos de Trabajo, se pretende definir acertadamente sus elementos -accidentes y enfermedades de trabajo-, la responsabilidad del patrón y del trabajador en la materia así como, la importancia de la existencia del Instituto Mexicano -- del Seguro Social y su vínculo con la responsabilidad patronal; las consecuencias que se derivan de la realización de los riesgos y la integración y funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, ésto con el fin de dar a conocer la gravedad que encierra la ocurrencia de los riesgos y la forma que se encuentra al alcance de las empresas para prevenirlos, esto es, a través de las Comisiones Mixtas con carácter bipartita, las cuales en forma particular analizarán las condiciones de seguridad e higiene en las empresas o establecimientos y propondrán las medidas para subsanarlas.

Los capítulos cuarto y quinto, abordan directamente el tema, -- fondo de este trabajo, los Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción; en ellos se analizan los elementos de la industria -- (humano y técnico) y sus principales actividades, estudiando sus características propias que conjuntamente engloban toda una problemática.

tica en la construcción y la sitúan en el grado de riesgo más alto que establece el seguro social.

Se aportan también aspectos sobre la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción que influyen con la seguridad e higiene en esa industria, abordando entre las funciones de ésta, la Capacitación y Adiestramiento de los trabajadores pertenecientes a las empresas afiliadas.

Además se realiza la revisión de las principales enfermedades y accidentes de trabajo que sufren los trabajadores con base en la tabla de enfermedades profesionales de la Ley Federal del Trabajo - otro elemento más para conocer la peligrosidad de la construcción.

Por último, se analiza la legislación y reglamentación que en materia de Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción -- existe para prevenir su ocurrencia, así encontramos, a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal del Trabajo, la Ley General de Obra Pública, la Ley General de Salud, - la Ley del Seguro Social y el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos. Con la finalidad de enmarcar -- con exactitud las normas específicas de seguridad e higiene que -- existen en México para la prevención de los riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción.

- 1.- Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo. Carlos A. Livig
llara. Editorial Astrea. Buenos Aires, 1937. pag. 7

H I P O T E S I S

La Industria de la Construcción en México presenta un alto índice de Riesgos de Trabajo, debido a diversos factores, entre los que se encuentran los laborales, personales, sociales y ambientales principalmente; refiriéndonos a la gran densidad de mano de obra, - misma que tiene baja escolaridad y por lo tanto, baja capacitación o preparación técnica, ya que la mayor parte de los trabajadores - proviene del medio rural. También podemos decir que las actividades de esta industria tienen como característica distintiva el que se desarrollan en un medio ambiente contrario a su salud, es decir, en la intemperie y con infimas condiciones sanitarias, sin contar los peligros que acarrearán la diversidad de obras que comprende la construcción y la multitud de insumos empleados por la misma. Como si - éste fuera poco, hay otro elemento que contribuye a que no se tenga una exacta observancia de las disposiciones legislativas y reglamentarias para la prevención de los Riesgos de Trabajo y de la constitución de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, éste es, el carácter temporal de las obras y la rotación de obreros, situación que viene a dificultar el establecimiento y seguimiento de las medidas de control de los riesgos de trabajo.

Ante el dinamismo que se presenta por las operaciones, condiciones ambientales, alto número y rotación de personas empleadas y la duración de las obras, resulta difícil controlar la incidencia de Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción teniendo como resultado un alto índice de accidentes y enfermedades de trabajo. Por lo cual es necesario ese control y vigilancia de la observancia de la prevención de los riesgos de trabajo instrumentado por la Ley Federal del Trabajo, el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos y demás normatividad en la mate-

ria a través de la formación de Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene y la acertada capacitación que deben recibir los trabajadores por parte de los patrones como obligación de éstos últimos con el objeto de difundir y concientizar a los trabajadores sobre la existencia de medidas preventivas a adoptar para abatir los riesgos y por consiguiente, preservar su salud y vida.

CAPITULO I

CONCEPTOS GENERALES

I.I Riesgos de Trabajo.

I.I.I Concepto.

Desde que el hombre existe sobre la tierra ha tenido que trabajar para conseguirse el sustento. Igualmente a causa de sus labores se ha visto expuesto en mayor o en menor grado a infinidad de riesgos en conformidad con la transformación industrial que han sufrido las diversas actividades, tales como, el empleo de sustancias químicas, maquinaria y equipo novedosos, materiales nuevos que entrañan graves peligros para la salud del trabajador y la consecuente merma en la productividad.

El punto crítico de la realización del riesgo es que, cuando éste se produce trae como consecuencia la incapacidad para el trabajo ya que se parte del punto en que el trabajador requiere de su esfuerzo personal, de su trabajo para poder subsistir. Si algún daño provocado en el ejercicio de sus tareas o por motivo de ellas le impide seguir obteniendo los elementos económicos necesarios para su manutención y la de su familia y, además, se quebranta su equilibrio físico y psicológico, toda vez que tiene que recurrir al servicio médico, entonces nos introducimos al terreno de los riesgos de trabajo.

Los Riesgos de Trabajo tienen su origen en la Ley Francesa de 1898, cuya denominación anterior era la de Riesgos Profesionales, frase que fue cambiando con la evolución de las ideas

Para poder explicar con mayor exactitud lo que es el Riesgo de

Trabajo comenzaremos diciendo que el riesgo según el Diccionario -- de la Lengua Española es "un peligro, contingencia de un daño"; de acuerdo a Teodomiro González Rueda es "una contingencia o la proximidad de un daño", es decir, aplicado al Derecho del Trabajo, la salud del trabajador se ve amenazada por cualquier contingencia o daño que le puede ocasionar su trabajo. Esta es la forma más sencilla de describir el vocablo, el cual nos da la idea de lo que efectivamente es en el plano jurídico, aunque ésta no se encuentra lejos de lo que los juristas como Mariano R. Tissebaum⁽¹⁾ connota como riesgos de Trabajo, él los llama 'infortunios del Trabajo', descifrando los como un acontecimiento desgraciado o estado desgraciado^(sic) o sea se refiere más que al hecho objetivo del accidente o enfermedad, a la condición dolorosa de la víctima del riesgo. Mientras tanto Juan de Pozzo⁽²⁾ dice que "los riesgos profesionales son aquellos riesgos originados o vinculados con el desempeño de una actividad laboral - y que han incidido directa o indirectamente en la capacidad de trabajo del hombre, disminuyéndola transitoria o permanentemente", éste concepto también se acerca más a lo que el Derecho del Trabajo - considera, no obstante, de Pozzo todavía hablaba de los 'Riesgos -- Profesionales', término que hoy se ha superado y ha dado lugar a -- uno más amplio, el de los Riesgos de Trabajo, porque dentro de esta acepción se comprende no sólo a las actividades de carácter mate -- rial, sino también a las intelectuales que, igualmente son trabajo -- como lo describe la Ley Federal del Trabajo en su artículo 3, así:

"Trabajador es la persona física que presta a otra -- física o moral, un trabajo personal subordinado.

Para los efectos de esta disposición se entiende por trabajo toda actividad humana, intelectual o material independientemente del grado de preparación técnica re

querido por cada profesión u oficio."

También el Derecho Civil Mexicano habla de los Riesgos Profesionales (concepción no actualizada) y los establece dentro de las fuentes de las obligaciones, responsabilizando a los patrones de su creación, subsistiendo la obligación de los patrones para responsabilizarse de los riesgos sufridos por sus trabajadores, aunque el trabajo hubiese sido contratado por un intermediario mediante el pago de una indemnización de acuerdo al grado de incapacidad que sufra el trabajador. Como se observa, el Derecho Civil atiende a la naturaleza de los riesgos, sus consecuencias y al sujeto responsable de cubrir la indemnización mediante la reparación del daño y su cobertura.

Todo lo anterior marca el punto de partida para indicar de forma más acertada los caracteres elementales que componen al Riesgo de Trabajo, éstos son: un daño o condición dolorosa del trabajador originado por el trabajo que trae como consecuencia la incapacidad transitoria o permanente para el trabajo y el deber de indemnizarle al trabajador el daño.

Para precisar más los elementos descritos empezaremos explicando que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 123 apartado 'A', fracción XIV estipula:

"Los patrones serán los responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores que estén originados con motivo o, en -- ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten."

De aquí se desprende que nuestra Carta Magna no define exacta-

mente el Riesgo de Trabajo, solo aporta sus dos elementos esenciales el accidente y la enfermedad, por lo tanto, la Ley Federal de Trabajo reglamentaria del precepto constitucional aludido dispone en su título noveno denominado "Riesgos de Trabajo", artículo 473-que:

"Riesgos de Trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo."

Esta definición establece lo que son los Riesgos de Trabajo, - describe sus elementos configurativos -enfermedades y accidentes-- que, a su vez tienen un tronco común, se realizan en ejercicio o - con motivo del trabajo.

Una vez precisado el concepto y conocidos sus elementos, describiremos cada uno de ellos.

El primero es el accidente de trabajo, que se traduce en una lesión provocada en forma intempestiva, mientras que el segundo elemento -la enfermedad- es consecuencia que actúa en forma prolongada en el organismo. Más adelante se explicarán con detalle estos conceptos.

El tercer elemento lo constituye la "exposición de los trabajadores", esto es, por el solo hecho de prestar sus servicios los trabajadores se ven expuestos a los peligros que entraña el uso de maquinaria, equipos, herramientas o al medio ambiente laboral contaminado por humos, gases, vapores y polvos que emanan de los materiales utilizados en el proceso productivo y que, en consecuencia alteran la salud, disminuyen la capacidad funcional de los ór - - - -

ganos del ser humano, su capacidad intelectual o el aspecto emocional, dando lugar a un cambio que reduce la armonía, el ritmo de vida o el equilibrio del trabajador.

El cuarto elemento referente a los "trabajadores" quienes son la parte medular de este trabajo, se describe como todas las personas que se encuentran vinculadas a otras por una relación de trabajo, incluyendo los trabajos especiales, cualquiera que sea el acto que le dé origen y cualquiera que sea la personalidad jurídica o la naturaleza económica del patrón y aún cuando éste, en virtud de alguna ley especial se encuentre exento del pago de impuestos o derechos (centros de beneficencia etc.) con la sola excepción de que no se incluirán los trabajadores de los talleres familiares, entendiéndose que tales trabajadores son cónyuges, ascendientes, descendientes y pupilos del mismo (artículo 472 de la Ley Federal del Trabajo), aunque la Ley del Seguro Social en su artículo 13 establece que son sujetos de aseguramiento del régimen obligatorio, incluyendo el seguro de riesgos de trabajo. Sobre el particular se atenderá a la ley más benéfica para el trabajador y, en este caso, lo es la Ley del Seguro Social.

El Quinto elemento, requisito 'sine qua non' para la realización del riesgo de trabajo es que éste se lleve a cabo "en ejercicio o con motivo del trabajo", cuyo significado debe entenderse en sentido lato, es decir, para que se considere como tal basta que tenga su origen en el trabajo, ya sea que el trabajador se encuentre al momento de ocurrir éste en el centro de trabajo o en otro lugar por orden del patrón e incluso antes o después de la jornada de trabajo, camino a su domicilio o viceversa. Con esta frase se supera la necesidad de encontrar relación entre causa y efecto protegiendo al trabajador, así resulta irrelevante determinar si el -

riesgo fue en ejercicio del trabajo o existe alguna motivación próxima o remota.

I.I.2 Teoría del Riesgo.

A partir de que los juristas se han preocupado por formar una base jurídica para proteger a los trabajadores de los riesgos de trabajo se han ventilado numerosas teorías, todas con el objeto de responsabilizar al patrón de su incidencia, mismas que en un principio fueron creadas tomando como punto de partida el Derecho Civil para concluir con la Teoría del Riesgo Profesional, éstas últimas dentro del campo del Derecho Laboral.

Entre las teorías civilistas se encuentran la de la Culpa, la de la Responsabilidad Contractual, la del Caso Fortuito y la de la Responsabilidad Objetiva.

La Teoría de la Culpa se deriva del Derecho Francés y origina la culpa como causa generadora de la responsabilidad. El patrón queda obligado al pago de una indemnización por sus acciones u omisiones que traigan como consecuencia que el trabajador sufra un riesgo, lesión y cuando éste último probare que había sufrido un riesgo por la culpa del patrón, quien está obligado a la reparación a menos que medie caso fortuito, fuerza mayor o culpa de la víctima.

La Teoría de la Responsabilidad Contractual se basa en la existencia del contrato de trabajo. El patrón al contratar un trabajador se obliga a velar por su seguridad y al dar por terminado el contrato debe restituirlo sano y salvo, de no ser así, el patrón es responsable de los accidentes que le ocurran al trabajador.

La Teoría del Caso Fortuito tiene su fundamento en la idea de quien obtiene una utilidad de algo o alguien, debe asumir los riesgos causados por el uso o empleo de esa persona o cosa, aquí la responsabilidad del patrón es extensa, comprende la idea de la culpa, la producción del accidente por caso fortuito y la culpa del trabajador.

Finalmente la Teoría de la Responsabilidad Objetiva se funda en el supuesto de que el daño ocasionado por un objeto debe ser asumido por el propietario de éste, ya que aquél se beneficia con el mismo. En este caso el dueño responde por el solo hecho de ser propietario del objeto; se dice que cuando el patrón acepta al trabajador acepta los riesgos de la elección.

De las Teorías expuestas, todas responsabilizan al patrón de los riesgos sufridos por el trabajador, ya sea por la culpa de aquél, por la existencia de un contrato de trabajo o por ser propietario de la cosa generadora del riesgo. Marcan la pauta para que el Derecho del Trabajo formule sus propias teorías tomando específicamente al trabajador, así nace la Teoría del Riesgo que se explicará desde diversos enfoques de conformidad con su evolución.

La teoría del Riesgo Profesional tiene como antecedente inmediato a la Teoría de la Responsabilidad Objetiva que se desarrolló en Francia y dió nacimiento a la Ley sobre Accidentes de 1898 cuyo debate parlamentario fue muy exacto en su visión: "Desde que la industria ha sustituido la máquina humana por la máquina de acero, la fuerza inteligente y responsable por la fuerza ciega e irresponsable, el trabajo en el taller por el trabajador aislado ha cambiado y al dominio de la libertad ha sucedido el del riesgo en -

3

otros términos, el problema que era antes jurídico, es hoy económico y social" (3).

En un principio esta teoría decía que la industria debe asumir las consecuencias de las desgracias que en ella tienen su origen, - como el patrón representa a la industria debe responder por ella.

Después algunos críticos de esta teoría, entre ellos Bielsa, - consideraron la posición de fijar la responsabilidad de culpa directa en el costo de la producción o en el consumidor con base a la solidaridad social; el desembolso incumbe al patrón a título de gastos generales de la empresa o gastos de producción así como se incluyen las sumas necesarias para costear el valor de las máquinas.

Al observar que esta teoría era incipiente porque el patrón no sufre menoscabo alguno, además se deshumaniza y pierde preocupación por prevenir los riesgos de trabajo, surge otra teoría, la del Riesgo de Autoridad con el planteamiento de la responsabilidad del patrón sobre la salud del trabajador por el sólo hecho de encontrar se sometido a su autoridad en virtud de la existencia del contrato de trabajo y por la utilización de los implementos de trabajo que aquél le ha facilitado.

La Teoría del Riesgo de Empresa vino a complementar a las anteriores, señalando que la responsabilidad de los Riesgos de trabajo debe recaer sobre los beneficiarios del mismo, o sea, la empresa. Si el trabajador sufre un daño físico el patrón debe soportar el daño económico correspondiente.

El patrón es responsable por los riesgos originados con motivo

de las actividades de la empresa y por su falta inexcusable.

De facto esta teoría constituye un período de transición entre la idea del Riesgo Profesional y la del Riesgo Social, siendo la segunda la que establece la creación del Seguro Social obligatorio y la responsabilidad patronal a través de la solidaridad social.

La Ley Federal del Trabajo de 1970 admite la teoría del Riesgo de Empresa, dió lugar a que la frase Riesgos Profesionales se modificara a Riesgos de Trabajo y sus consecuencias fueran las de accidente y enfermedad de trabajo. Por lo tanto la Ley del Seguro Social adoptó la Teoría del Riesgo Social que acepta la responsabilidad del patrón y además instituye la forma de cumplir tal responsabilidad con la implantación de seguros sociales. En un principio la Ley Federal del Trabajo señala como obligación del patrón reparar el menoscabo que sufran los trabajadores con motivo o en ejercicio del trabajo; para que el trabajador tenga derecho a esto no es necesario que exista un contrato de trabajo, sino que reúna las características que exige la ley, esencialmente, que preste un trabajo personal subordinado a un patrón a cambio de un salario.

En segundo término el patrón puede deslindarse de esa responsabilidad inscribiendo a sus trabajadores al régimen del Seguro Social obligatorio que estipula la ley correspondiente enterando sus cuotas a tiempo, de esta forma subroga su obligación en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

1.1.3 Accidentes de Trabajo

Los accidentes de trabajo fueron la primera especie de los Riesgos de Trabajo, la Ley Francesa de 1898 solo protegió a los

trabajadores de los accidentes de trabajo y a partir de ellos los juristas se preocuparon por su regulación.

Actualmente la Ley Federal del Trabajo en su artículo 474 los define así:

"accidente de Trabajo es toda lesión orgánica o funcional, inmediata o posterior o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo en el trabajo cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de ésta a aquél."

El accidente se concibe con el sentido humano del Derecho del Trabajo como "la lesión orgánica o perturbación funcional", se expresa en una lesión, cualquiera que sea su naturaleza o la muerte; la esencia del concepto tiene como misión la protección de la persona del trabajador y de su patrimonio económico, ahí donde ocurre un daño al organismo humano intervienen las normas laborales; pero, ¿De dónde sobreviene la lesión orgánica o funcional?, según el Doctor José Dávalos "el accidente es un acontecimiento o acción del que involuntariamente resulta un daño a las personas o a las cosas; sus consecuencias pueden ser una lesión orgánica, una perturbación funcional o la muerte"^(A), o sea, la lesión orgánica o funcional es la consecuencia involuntaria de un acontecimiento eventual o acción repentina de una causa exterior que pueda ser medida e incluso por un esfuerzo violento que realice la misma perso

na , asimismo, no se deben olvidar los factores psicológicos, sociales y económicos del trabajador que contribuyen para que sufra un accidente (preocupaciones familiares, mala alimentación, cansancio).

Se dice que la lesión es orgánica o funcional ya que toda lesión del organismo humano, interna o externa, puede afectar al cuerpo mismo, a una función del organismo o a la vida psíquica.

Esta lesión orgánica o funcional puede ser inmediata o posterior al acontecimiento eventual o acción repentina y puede traer consigo la muerte, concepto que tutela al trabajador en forma amplia, podría suceder a manera de ejemplo, que un trabajador resbalase en el centro de trabajo o en otro lugar donde haya sido enviado por el patrón y se golpeará la cabeza, el daño no se manifiesta sino después de varios días, sin embargo, será calificada como accidente de trabajo porque es una lesión posterior que sobrevino en ejercicio y en el lugar de trabajo, se establece como una presunción 'iuris tantum' en favor del trabajador.

Reflexionando lo anterior se puede decir que el accidente de trabajo es instantáneo, tiene un principio y un final tan próximos que por lo regular se confunden. Es un suceso imprevisto, repentino y comúnmente imprevisible.

Entre las causas de los accidentes de trabajo encontramos la condición social, económica y psicológica del trabajador y el descuido del patrón, de la prevención a través de la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo, además del caso fortuito y la fuerza mayor.

Entre las condiciones sociales, económicas y psicológicas del trabajador se cuentan las situaciones emotivas personales, las preocupaciones, la baja alimentación, el stress de la vida cotidiana, es decir, de acuerdo a Teodomiro González Rueda⁽⁵⁾, la necesidad de los trabajadores de utilizar varios medios de transporte, deficientes en su mayoría, los expone a riesgos en el tránsito, situación que los agota y les crea malestar, razón suficiente del descuido que origina el accidente, por ende, señala que la mayor incidencia de accidentes de trabajo se presenta en las dos primeras horas de la jornada de trabajo, cuando aún no ha alcanzado el trabajador su estabilidad emocional.

También contribuyen los descuidos motivados por el hábito de peligro, desconocimiento del riesgo que acarrea su trabajo, uso inadecuado o falta del equipo de protección personal.

Dentro de la responsabilidad del patrón sobre los accidentes de trabajo se puede mencionar la no adopción de las medidas preventivas de seguridad e higiene en el trabajo, órdenes imprudentes, omisión de proporcionar capacitación y adiestramiento al trabajador con la finalidad de darle a conocer el riesgo al que se expone por su actividad y sobre el uso adecuado de las medidas preventivas.

El caso fortuito y la fuerza mayor como causas de accidentes de trabajo se traducen en los desperfectos ocultos de carácter técnico o la acción de los fenómenos naturales.

I.I.4 Enfermedades de Trabajo.

La enfermedad de trabajo en un principio no fue concebida por

las leyes por su desconocimiento o imprecisión y no fue hasta --- 1919 que en Francia se dictó la Ley de Enfermedades Profesionales. Esta incluía una tabla de enfermedades consideradas como profesio- nales, sólo que para probar su existencia era necesario el dicta- -- men de médicos peritos y, el trabajador debía probar su desempeño -- habitual en la profesión determinada motivo de la enfermedad. Si el trabajador se separaba de empleo se dejaba pasar un plazo de inacti- -- vación, mediante el cual se responsabilizaba al empresario.

En México nuestra Carta Magna faculta a los estados para exce- -- dir sus propias leyes de trabajo conforme al artículo 223 original. Así de forma general las leyes se crearon de acuerdo a la ley fran- -- cesa de 1898, aunadas a los accidentes, en cumplimiento a lo dis- -- puesto por el citado artículo, se incluyeron las enfermedades de -- trabajo que en Francia se regularon hasta 1919.

Hoy en día nuestra Ley Federal del Trabajo en el artículo 475 define:

"Enfermedad de Trabajo es todo estado patológico deriva- -- do de la acción continuada de una causa que tenga su ori- -- gen o motivo en el trabajo o en el medio en que el traba- -- jador se vea obligado a prestar sus servicios."

La enfermedad de Trabajo es "todo estado patológico derivado - -- de la acción continuada de una causa", es decir, opera un proceso - -- patológico que se distingue por su progresividad, se debe a una cau- -- sa que actúa largamente sobre el organismo, presenta un período - -- importante de incubación y de desarrollo, de donde se deduce que es -- la consecuencia del ejercicio prolongado y permanente de una acti- -- vidad en una industria o empresa determinada.

La enfermedad de trabajo es específica de algún tipo de actividad por lo cual es previsible, ya que la ciencia médica ha demostrado que en profesiones particulares se desarrollan padecimientos no presentes en otros trabajos.

El estado patológico derivado de la acción continuada de una causa deberá tener "su origen o motivo en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios." El origen o motivo en el trabajo y el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios son dos cauces que dan amplitud a la definición brindándole mayor protección. El primero se refiere a la ocasión de la enfermedad de trabajo y el segundo, más peculiar, el ser causado por el medio en que se vea obligado a --- prestar sus servicios, el cual puede ser inmediato (contacto con sustancias químicas, inhalación de polvos, humos o vapores, posiciones inadecuadas etc.) y el mediato relativo a los aspectos ecológicos ajenos al trabajador como es el cambio de un clima a otro.

Las enfermedades de Trabajo son aquéllas que la medicina del trabajo, el avance del progreso y de la técnica han catalogado como derivadas de determinadas profesiones en particular y a las que alude el artículo 476 de la Ley Federal del Trabajo :

"Serán consideradas en todo caso enfermedades de trabajo las consignadas en la tabla del artículo 513."

Se sostiene que basta que la enfermedad de trabajo sea catalogada como tal en la legislación del trabajo para establecer una -- presunción 'iure et de iure'; pero hay otras enfermedades que no están contempladas en la tabla prescrita por la ley y que son causadas con motivo del trabajo, como puede ser un tétanos contraído-

por una herida pequeña sufrida en el trabajo, entonces se está en presencia de una enfermedad de trabajo. De aquí se deriva el carácter enunciativo de la tabla de enfermedades, pues la no inclusión de alguna enfermedad originada con motivo del trabajo o en el medio en que se ve obligado a prestar sus servicios el trabajador, no quiere decir que no se esté en presencia de una enfermedad de trabajo considerada por la ley, la doctrina y la jurisprudencia; tampoco significa el desconocimiento de tal enfermedad como riesgo de trabajo.

También puede haber la preexistencia de una enfermedad en el trabajador y al sufrir éste un accidente que influye directamente sobre aquélla causándole la muerte, entonces se cataloga como riesgo de trabajo.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación estima que si un trabajador padece de una enfermedad crónica y posteriormente sufre de un accidente que le ocasiona la muerte, debe considerarse el deceso como ocurrido en riesgo de trabajo, para lo cual se tiene en cuenta lo establecido sobre el particular por el artículo 481 de la ley. (Amparo Directo 3914/80 Petróleos Mexicanos. 16 de marzo de 1981. Ponente David Franco Rodríguez). Al efecto el artículo 481 dice:

"La existencia de estados anteriores tales como idiosincrasias, taras, discracias, intoxicaciones o enfermedades crónicas no es causa para disminuir el grado de la incapacidad ni las prestaciones que correspondan al trabajador."

I.2 La Industria y sus ramas.

1.2.1 Concepto de Industria.

El concepto de industria nació en la Revolución Industrial cuya evolución de las manufacturas domésticas por 'industria' con máquinas y procesos nuevos, es el carácter de este importante momento histórico. Ya no es cada familia quien fabrica todo lo que le es necesario, sino que los individuos se han especializado permitiendo una mayor precisión y acabado en la fabricación.

El vocablo industria significa construir, edificar, maña, habilidad o artificio para hacer una cosa e incluso el acto de realizarla; su significado económico es más preciso, según R. Blanchard la industria es "el acto de transformar con ayuda de cierto trabajo, objetos brutos en objetos que tengan utilidad.", asimismo Char donet dice que "lo propio de la industria es, a partir de una o varias materias de entrada (materias primas o productos intermedios-semielaborados), fabricar uno o varios productos de salida de naturaleza diferente"⁽⁶⁾.

Los conceptos anteriores solo toman en cuenta a la transformación de las materias primas como carácter de la industria, resultan por eso, incompletos.

Desde el punto de vista jurídico industria es "la actividad productiva de bienes o servicios que los comerciantes desarrollan en empresas o talleres que organizan con la finalidad de ofrecer al mercado bienes o servicios de toda clase, o bien, de atender pedidos de clientes"⁽⁷⁾. Definición que complementa a las anteriores pero aún así se observa corta, por lo que diremos que la industria

es "el conjunto de trabajo humano, con los inventos, descubrimientos y aplicaciones que producen utilidad en muchos otros campos -- distintos del económico"⁽⁸⁾. Esta acepción aunque muy general abarca las características propias de la industria.

Se pueden fijar en tres las características principales de la industria : Finalidad, Métodos de Producción y Estructura.

La Finalidad consiste en hacer útil al hombre un producto que no lo era en su forma bruta. Los Métodos de Producción se basan en la utilización de medios que exigen fuertes inversiones y la utilización de grandes cantidades de fuentes de energía. La estructura comprende la especialización de los talleres para el trabajo en serie, con el consiguiente aumento en superficie de la fábrica, así como gran cantidad de mano de obra y, personal de dirección y de gestión.

La Industria tiene un sentido más concreto en la ciencia económica, esto es, se refiere al estudio de las unidades de producción con su representación más genuina en la empresa, así como de sus relaciones. Las prestaciones del hombre que surgen de su capacidad de trabajo y las fuerzas naturales, o la tierra, que proporcionan al hombre los productos naturales para la satisfacción de sus necesidades, da lugar a la realización de la actividad económica. Cuando las empresas coordinan racionalmente el trabajo del hombre con el capital en la consecución de un producto, realizan una industria.

De lo anterior se desprende que no podemos entender a la industria y al trabajo como sinónimos, pues una y otro tienen significación distinta. El artículo 8 de la Ley Federal del Trabajo especi-

fica :

"Trabajo es toda actividad humana, intelectual o material, independientemente del grado de preparación técnica requerido por cada profesión u oficio."

Por lo tanto, la industria requiere del concurso del capital, - agentes naturales y la fuerza de trabajo, así tenemos, que el trabajo es uno de sus elementos.

Nuestra Ley Federal del Trabajo, en consecuencia, no habla de industria sino de empresa y establecimiento, expresando en el artículo 16 lo siguiente :

"Para los efectos de las normas de trabajo, se entiende por empresa la unidad económica de producción o distribución de bienes o servicios y por establecimiento la - unidad técnica que como sucursal, agencia u otra forma- semejante, sea parte integrante y contribuya a la reali- zación de los fines de la empresa."

Así pues la industria es un concepto 'sui generis' que compren- de una rama de actividad económica, de la cual pueden derivarse vu rias empresas dedicadas a esa tarea, mismas que a su vez, contra - tan mano de obra para cumplir con su fin.

Existe una clasificación de las industrias que se ha utilizado regularmente, esto es, industria pesada y ligera, atendiendo a su- peso; la de base o bienes de equipo e industrias diferenciadas o - bienes de consumo, atendiendo al destino del producto.

La industria pesada es aquella cuyo producto es pesado en relación con su precio (producción de metales y su primera transformación, la industria química de productos básicos, ácido clorhídrico sosa, productos derivados de la hulla, electroquímica y química - del petróleo, la industria del cemento, la de la construcción y -- construcciones mecánicas pesadas). La industria ligera o de acabado incluiría el resto.

Las industrias de base son aquellas cuyos productos sirven de materia prima a otras (minería, metalurgia, siderurgia y química).

La industria de bienes de consumo es la que fabrica productos destinados al consumo (alimenticias, textiles, metalurgia de ---- transformación e industrias químicas especializadas). Frente a estas industrias típicas hay otro tipo de actividades denominadas industrias como son la de transportes y la de turismo.

I.2.2 Ramas Industriales.

Una vez conocida la diferencia entre la empresa y la industria nos avocaremos a hablar de las ramas industriales. Como se sabe la industria es un determinado tipo de actividad que pueden realizar diversas empresas, así, las ramas industriales son las diferentes industrias que existen.

La Ley Federal del Trabajo clasifica a las ramas industriales de la siguiente manera, en conformidad con el artículo 527 cuyo -- fundamento constitucional se deriva del artículo 123 fracción ----
XXXI :

"La aplicación de las normas de trabajo corresponde a--

las autoridades federales cuando se trate de :

1.- Ramas Industriales:

- 1.- Textil;
- 2.- Eléctrica;
- 3.- Cínematográfica;
- 4.- Hulera;
- 5.- Azucarera;
- 6.- Minera;
- 7.- Metalúrgica y Siderúrgica, abarcando la explotación de los minerales básicos, el beneficio y la fundición de los mismos, así como la obtención de hierro metálico y acero a todas sus formas y ligas y los productos laminados de los mismos;
- 8.- De Hidrocarburos;
- 9.- Petroquímica;
- 10.- Cementera;
- 11.- Calera;
- 12.- Automotriz, incluyendo auto partes mecánicas o eléctricas;
- 13.- Química, incluyendo la química farmacéutica o de medicamentos;
- 14.- De celulosa y papel;
- 15.- De aceites y grasas vegetales;
- 16.- Productora de alimentos, abarcando exclusivamente la fabricación de los que sean empacados, enlatados o envasados o que se destinen a ello;
- 17.- Elaboradora de bebidas que sean envasadas o enlatadas o que se destinen a ello;
- 18.- Ferrocarrilera;
- 19.- Maderera básica, que comprende la producción de aserradero y la fabricación de triplay o aglutinados

de madera;

- 20.- Vidriera, exclusivamente por lo que toca a la fabricación de vidrio plano liso o labrado o de envases de vidrio; y
- 21.- Tabacalera, que comprende el beneficio o fabricación de productos de tabaco."

Esta es la única clasificación de ramas industriales a que alu de la ley, especificando en algunos casos el tipo de actividad que se realizará en la rama industrial correspondiente, saliendo de lo estipulado por el propio artículo, cualquier otra actividad no señalada.

1.2.3 Competencia

Derivada del artículo descrito en el párrafo anterior, se establece la competencia de las autoridades federales y locales en lo relativo a la aplicación de la normatividad en materia de trabajo, tanto la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como la Ley, señalan que la aplicación de las normas de trabajo de las ramas industriales enunciadas corresponde a las autoridades federales, así como :

"II. Empresas

- 1.- Aquéllas que sean administradas en forma directa o descentralizada por el Gobierno Federal;
- 2.- Aquéllas que actúen en virtud de un contrato o concesión federal y las industrias que les sean conexas; y
- 3.- Aquéllas que ejecuten trabajos en zonas federales o que se encuentren bajo jurisdicción federal, en las

aguas territoriales o en las comprendidas en la zona económica exclusiva de la Nación.

También corresponderá a las autoridades federales la aplicación de las normas de trabajo en los asuntos relativos a conflictos que afecten a dos o más entidades federativas; contratos colectivos que hayan sido declarados obligatorios en más de una entidad federativa; y, obligaciones patronales en las materias de capacitación y adiestramiento de sus trabajadores y de seguridad e higiene en los centros de trabajo."

Con la salvedad de que en la aplicación de las normas de trabajo relativas a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, y a la seguridad e higiene en los centros de trabajo, las autoridades federales serán auxiliadas por las locales cuando las empresas o establecimientos estén sujetos a la jurisdicción de las locales en lo relativo a los demás aspectos derivados de las relaciones laborales, como lo establece el artículo 527-A de la ley.

Una vez ventilada la competencia federal de las autoridades de trabajo nos queda dilucidar la competencia de las autoridades locales; al efecto el artículo 529 de la citada ley asevera que :

"En los casos no previstos por los artículos 527 y 528, la aplicación de las normas de trabajo corresponde a las autoridades de las entidades federativas.

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 527-A las autoridades de las entidades federativas deberán:

I.- Poner a disposición de las dependencias del Ejecutivo federal competentes para aplicar esta ley, la infor

mación que éstas les soliciten para estar en aptitud de cumplir sus funciones;

II.- Participar en la integración y funcionamiento del respectivo Consejo Consultivo Estatal de Capacitación y Adiestramiento;

III.- Participar en la integración y funcionamiento de la correspondiente Comisión Consultiva Estatal de Seguridad e Higiene en el Trabajo;

IV.- Reportar a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, las violaciones que cometan los patrones en materia de seguridad e higiene y de capacitación y adiestramiento e intervenir en la ejecución de las medidas que se adopten para sancionar tales violaciones y para corregir las irregularidades en las empresas o establecimientos sujetos a jurisdicción local;

V.- Coadyuvar con los correspondientes Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento; ..."

Entonces la competencia de las autoridades federales solo se extiende a las ramas industriales y las empresas especificadas en la fracción XXXI de la Carta Magna y en el artículo 527 de la Ley Federal del Trabajo, por lo tanto, las no incluídas en tales disposiciones serán de competencia local, excepto en materia de seguridad e higiene en los centros de trabajo, y de capacitación y adiestramiento, cuya aplicación de la normatividad correspondiente toca a las autoridades federales, mismas que serán auxiliadas por las locales al respecto.

Asimismo, las empresas que actúen en virtud de un contrato o de una concesión federal, aunque pertenezcan a una rama industrial de competencia local, serán verificadas normativamente por las autoridades locales.

1.3 La Industria de la Construcción.

1.3.1 Concepto.

A lo largo del presente capítulo se dijo lo que es la Industria, concepto que ha quedado claro. La Industria es una rama de actividad en la cual se realiza la transformación de materias primas naturales o se prestan servicios; necesita el concurso del capital, recursos naturales y algo que la hace posible: la mano de obra.

Por lo tanto, ahora es necesario saber que es la construcción.

El Diccionario de la Lengua Española la describe como "el arte de construir", es decir, fabricar, edificar. En tanto el Reglamento del Seguro Social Obligatorio para los Trabajadores de la Construcción por Obra o Tiempo Determinado habla de Obra de Construcción en su artículo primero, explicando lo siguiente:

"Cualquier trabajo que tenga por objeto crear, construir, instalar, conservar, reparar, demoler o modificar inmuebles, así como la instalación o incorporación en ellos de bienes muebles necesarios para su realización o que se les integren, y todos aquéllos de naturaleza análoga a los supuestos anteriores."⁽⁹⁾

La industria de la construcción en esencia es "una industria-

de procesos, llámese de transformación o manufactura y aplicación que le hace diferente de las demás industrias que son de planta fija y de producto móvil, pues la construcción es de planta móvil y producto fijo"⁽¹⁰⁾. Todo ésto significa que la industria de la construcción tiene que ver con todo lo que es creación, reparación, conservación de inmuebles con el fin de fabricar o modificar algún inmueble.

Por ende la industria de la construcción es una rama de actividad que tiene como finalidad crear, construir, instalar, conservar reparar, demoler o modificar inmuebles con la consiguiente incorporación de los bienes muebles necesarios.

La industria de la construcción es de competencia local toda vez que no entra en los supuestos del artículo 527 de la Ley Federal del Trabajo; las autoridades federales, en este caso, solo son competentes en la aplicación de las normas laborales cuando se trata de aplicar las disposiciones en materia de capacitación y adiestramiento de los trabajadores, y las de seguridad e higiene en el trabajo. Asimismo será competencia de las autoridades federales, la aplicación de las normas laborales en las empresas de la industria de la construcción que actúen en virtud de un contrato o una concesión federal, en tanto dure tal contrato o concesión (hecho muy frecuente en la construcción).

I.3.2 Características.

La Industria de la Construcción es una rama muy importante en nuestra economía debido a su intervención en el desarrollo económico nacional y su contribución a la creación de empleos. La industria es muy sensible a las variaciones del Producto Interno Bruto-

(P.I.B.); en el decenio de 1970-1980 contribuyó con el 5.3%, su -- participación en la Población Económicamente Activa (P.E.A.) era -- del 7.0% en promedio ⁽¹¹⁾. Actualmente participa en el P.I.B. con el 5.0% y su fuerza de trabajo que en 1981 era de 910 mil personas, se gún registro de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, se ha reducido a 362,155 en 1989. La actividad constructora ha disminuido actualmente, en primer lugar, por la reducción de in gresos en la industria a causa de los Pactos para el control de -- la inflación, ya que los precios de control publicados no concuerdan con los precios del mercado para realizar obra pública (por -- contratos o concesiones). Así, el sector no recupera en sus pre -- cios los costos en que incurre, disminuyendo la rentabilidad del -- sector, lo que produce una descapitalización del mismo. También in fluye en la reducción de la actividad constructora la baja de la -- fuerza de trabajo; la consecuente baja de la utilización de maquinaria (de 80-90% al 40%) que indica mucho equipo disponible parado que en determinado momento resulta obsoleto y antiguo, lo cual sig nifica, una mala inversión en la construcción y le resta fuerza.

Como vemos la Industria de la Construcción necesita para su -- desarrollo recursos humanos, materiales y equipo que se componen -- de acuerdo al patrón de inversión, en su mayor parte pública, es -- en el renglón de los recursos humanos donde se hace más significativa dicho patrón al incidir en la contratación de mano de obra y -- la variación porcentual de su demanda. La Industria de la Construcción es uno de los sectores más importantes por su contribución di recta en la formación bruta de capital fijo. Además las actividades de esta industria, en relación con otras, presentan características que la hacen ocupar un lugar especial.

Así tenemos que la industria de la construcción es:

a) Compleja.- Por la estructura de las empresas, las particularidades de su mano de obra, condiciones de trabajo y patología.

b) Diversificada.- Los oficios que en ella se agrupan son diversos; albañilería, carpintería, pintura, electricidad, plomería, etc., mismos que conjuntamente se desempeñan en una misma obra.

c) Mecánica.- La industria ha dejado de ser artesanal, manual, para mecanizarse en forma progresiva, se ha generalizado el uso de la maquinaria, materiales prefabricados y la introducción de productos nuevos.

d) Variable.- Tiene una gran variedad de procedimientos y técnicas, varía de acuerdo a las condiciones topográficas, climáticas, magnitud de las construcciones etc.

De lo anterior se deduce que al ser la Industria de la Construcción una rama muy especial se hace necesario realizar un trabajo peligroso de su problemática, enfocado al sector trabajador que es el elemento importante que contribuye a su existencia.

A lo largo de este capítulo ha salido a flote la naturaleza de los riesgos de trabajo y, el concepto y carácter de la industria de la construcción. En lo relativo a los riesgos de trabajo después de una serie de debates, se responsabiliza a los patronos de su incidencia, es decir, serán responsables de los accidentes y enfermedades sufridos por sus trabajadores. Si hubo una lesión, exposición del trabajador y, si tal lesión fue provocada en el ejercicio o como motivo del trabajo.

La Teoría sobre los Riesgos de Trabajo que abortó nuestra ley

Federal del Trabajo, es la Teoría del Riesgo de Empresa, da lugar a la modificación del concepto de Riesgo Profesional por Riesgo de Trabajo y; la Ley del Seguro Social adopta la Teoría del Riesgo Social que responsabiliza al patrón e implanta los seguros sociales para cumplir con esa responsabilidad.

La industria es el trabajo humano que se realiza con los inventos, descubrimientos y aplicaciones que producen utilidad en muchos campos. Al coordinar el trabajo del hombre y el capital en una empresa realizan una industria. La industria es una rama de actividad que pueden realizar diversas empresas.

Las ramas industriales de competencia federal son las que señalan el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos fracción XXXI y el artículo 527 de la Ley Federal del Trabajo, por lo tanto la Industria de la Construcción no entra en esta disposición y es una industria de competencia local, salvo que, sus empresas tengan contratos o concesiones del gobierno federal (obra pública) y se trate del cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo o de la capacitación y adiestramiento de sus trabajadores. Así también esta industria es muy importante en la economía nacional y sus actividades son de un carácter muy especial por lo cual es necesario describir su problemática en relación con los trabajadores que son su parte medular.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Manuel R. Tissebaum citado por Roberto Muñoz Ramón. Derecho del Trabajo. Editorial Porrúa. México, 1983 p. 35
- 2.- Juan de Pozzo citado por Dionisio Kaye. Los Riesgos de Trabajo Editorial Trillas. México 1985. p.10
- 3.- Ibidem. p. 50
- 4.- Dávalos Morales José. Derecho del Trabajo I. Segunda edición. Editorial Porrúa. México 1988 p.403
- 5.- González y Rueda Teodomiro. Previsión y Seguridad Sociales del Trabajo. Editorial Limusa. México 1989 p.459
- 6.- Diccionario Jurídico Mexicano. Instituto de Investigaciones Jurídicas U.N.A.M. Tomo I-O. Segunda edición. Editorial Porrúa - México 1988.
- 7.- Ibidem. p.203
- 8.- Cabanellas Guillermo. Introducción al Derecho Laboral. Tomo II- Editorial Bibliográfica Omeba, Buenos Aires. 1960 p. 72
- 9.- Ley del Seguro Social. Reglamento del Seguro Social Obligatorio para los Trabajadores de la Construcción por Obra o Tiempo De terminado. Editorial Porrúa. México 1990. p.551.
- 10.- Posición de la Industria de la Construcción frente al Tratado de Libre Comercio. Descripción General del Sector. Cámara Nacional

de la Industria de la Construcción (C.N.I.C.) México 1991.

11.- Ibidem. pag. 20

C A P I T U L O II

MARCO HISTORICO DE LA CONSTRUCCION Y SUS RIESGOS

2.1 La Construcción en la antigüedad.

Desde los albores de la historia la Industria de la Construcción existe; primero con sistemas manuales que la hacen aún más pesada y después con sistemas mecanizados que no disminuyen su complejidad y peligrosidad, sino que la aumentan debido a los factores externos conllevados en la construcción, como son: la maquinaria y los instrumentos e insumos utilizados que acarrearán un peligro extraordinario para los trabajadores.

2.1.1 Roma

En la antigüedad los romanos consideraban el trabajo como algo despreciable y lo dejaban a los esclavos; pensaban que el trabajo en sí no creaba el sentimiento de desprecio, sino la relación de dependencia que se establece entre el artesano y el usuario del producto fabricado; crear sus propias cosas no tiene nada de despreciable, pero sí trabajar para otro a cambio de un salario, de forma que resulta degradante. Para subsistir se depende de otra persona, a partir de ese momento no hay libertad.

En virtud de lo anterior los romanos relegaban el trabajo que era de naturaleza manual a los esclavos quienes eran "las personas que estaban bajo la propiedad de un dueño"⁽¹⁾. Los esclavos eran por lo general, prisioneros de guerra, pues se creía que los vencedores en las guerras tenían derecho de matar a los vencidos o conservarlos, se les consideró propiedad de los vencedores dedicándolos a producir un rendimiento económico; eran no ciudadanos que pertenecían a su dueño, cosas más que personas; el dueño disponía de -

ellos a su antojo, podía venderlos, maltratarlos y hasta matarlos; carecían de libertad, por eso, cuando algún esclavo sufría una enfermedad o lesión la incapacidad laboral implicaba solo un daño que recaía en el dueño del esclavo como cualquier otro provocado por un objeto o animal y que debía reparar para que siguiera sirviéndole. También existía la calidad del "Liberto", quien era un esclavo que obtenía su libertad a través de la manumisión y podía contratarse libremente, entonces nació la legislación relativa al arrendamiento de obras y servicios, en virtud de la cual "arrendaban" en el mercado su fuerza de trabajo de manera semejante a como un señor podía arrendar sus esclavos. Aún así muchos libertos montaban sus talleres de acuerdo con sus antiguos amos e incluso llegaron a constituir "colegios" que directa e indirectamente inspiraron a las corporaciones medievales. De todos modos el trabajo libre solo constituía una excepción que se observó poco.

La Construcción en Roma fue muestra de grandezas; sus ciudades tuvieron un gran sentido urbanístico de acuerdo con las técnicas de su época. Conocieron y practicaron las obras de desagüe (de los etruscos), las calles estaban pavimentadas, tenían verdaderas vías de comunicación en las cuales había a lo largo de ellas, posadas para los viajeros.

En un principio Roma se situó en la Colina del Palatino y los primeros reyes la rodearon de un muro que la defendiera; al crecer la ciudad, ocupó más espacio, de modo que en el reinado de Servio Tulio Roma se había extendido ya por las siete colinas. Con el advenimiento de la República y después del Imperio, el crecimiento de Roma fue todavía mayor, y nuevamente, se hizo necesario rodearla de murallas como efectivamente ocurrió en el siglo III d. C. También construyeron casas, palacios, villas, teatros, anfiteatros, --

circos, basílicas (para impartir justicia), termas (baños públicos), foros, usando los arquitectos la bóveda y el arco romano, es decir, la construcción en esa época se basaba en implementos y materiales básicamente de piedra y madera que tenían que ser transportados -- por los mismos obreros que eran esclavos, según Rafael Caldera⁽²⁾ -- "fueron setenta mil esclavos judíos llevados a Roma después de la destrucción de Jerusalén, quienes realizaron la construcción del Coliseo de Tito". Algunas de las operaciones constructivas, tales como pulimento, cincelado, escultura, solo tenían lugar tras la colocación del material (piedra principalmente) mediante diversas técnicas, vgr. Jesifón (el arquitecto) consigue levantar estibos de -- gran tamaño por medio de sacos de arena, dispuestos según un plano inclinado hacia una altura que sobrepasaba la de los capiteles de las columnas, después vació paulatinamente los sacos de abajo, de -- tal forma que de manera insensible, las palancas (arquitribes) vieron a ocupar su lugar.

Los ingenieros no ignoraban la fuerza del agua, aunque solo excepcionalmente y en época tardía la hayan utilizado.

2.1.2 Egipto

En esta cultura había grandes masas de labradores, artesanos y trabajadores dispuestos a toda clase de faenas, además de los esclavos procedentes del extranjero a consecuencia de las campañas victoriosas, o del mismo territorio egipcio; todos ellos eran quienes realizaban las obras de construcción. Debido a la profunda religiosidad de ese pueblo y el culto a los muertos, su actividad constructiva se encaminó a la edificación de los templos en las pirámides o en las sepulturas (mastabas), que estaban concebidas con -- la vista puesta en un sentido de eternidad; la naturaleza misma con

tribuyó con este rasgo y el clima seco hizo que perdurara lo que - en otras partes se hubiera corrompido o destruido. Las pirámides - destinadas a ser tumbas de los faraones- que suponen el trabajo y los sufrimientos de miles de obreros- son un testimonio de esta afirmación.

Las pirámides de mayores dimensiones fueron las erigidas por - los faraones de la IV Dinastía, en Gizeh, en el área del Delta del Nilo. La mayor de ellas tiene una altura de 137.13 metros y fue -- mandada construir por el faraón Khufu (llamado Keops por Herodoto); los lados de su base tienen una longitud de 233 metros y cuenta con una especie de gradas que permiten el acceso a la parte superior. Se considera que su construcción tardó cerca de treinta años e implicó el trabajo de cien mil hombres, quienes llevaron los grandes bloques de piedra desde cerca de el Cairo hasta Gizeh, arrastrándolos sobre rodillos y una vez allí, se utilizaron en la construcción (3).

En tanto, las construcciones militares y civiles se hacían con materiales poco duraderos como los ladrillos crudos y madera, de - las cuales casi nada queda.

2.1.3 MESOPOTAMIA

Los asirio- caldeos fueron expertos industriales; ya en el siglo VII a.C. Babilonia era la ciudad más rica del mundo, no obstante, había esclavitud. Los esclavos eran quienes se dedicaban a los menesteres más humildes y a los trabajos más duros, obviamente se dedicaban a la realización de las tareas constructivas.

Al ser escasa la piedra en Babilonia, se sustituyó en las cons

trucciones por el ladrillo o adobe y la arcilla, dada su fragilidad los restos son informes montones de ruinas con excepción de algunas edificaciones de Nabucodonosor, en las que se emplearon ladrillos cocidos al fuego; los monumentos típicos son: templos como el "zi-gurat" (torres escalonadas) y los palacios que eran numerosos por que cada soberano se edificaba uno.

De lo anterior se vislumbra que la edad antigua se caracterizaba, hasta donde alcanzan las investigaciones históricas, por el aprovechamiento del trabajo ajeno mediante la imposición coactiva. La fuerza era el estímulo que se empleaba para aglutinar grandes cantidades de hombres provenientes de los pueblos vencidos en las guerras, su destino era el de servir a sus vencedores. Además del trabajo familiar de las primeras agrupaciones humanas, se puede decir que en las grandes civilizaciones antiguas el trabajo forzoso era la regla general de trabajo; los esclavos eran equiparados a una cosa, a un animal productivo para su dueño, por lo tanto, como tal, no podía ser titular de derechos. Así, a Roma por ejemplo, lo bastaba el Derecho Civil que estatuyó la compraventa y arrendamiento de esclavos, caballos y demás bestias de carga y de trabajo.

Durante esta época la norma de trabajo era la voluntad de los dueños de los esclavos, quienes tenían que mantener a estos últimos solamente porque eran un bien patrimonial de consideración, solo eran acreedores a recibir una mísera alimentación y un no menos miserable lugar para vivir.

Por todo eso la peligrosidad de las obras de la construcción -- estaba ahí, los esclavos tenían que cargar grandes bloques de piedra para realizar las portentosas construcciones de la época, muchos de ellos murieron o quedaron incapacitados sin "merecer" la --

menor atención. En esta época el Derecho del Trabajo no tenía ni el más ligero viso de existencia, mucho menos el Derecho de los derechos de Trabajo.

2.2 La Construcción en La Edad Media.

El paso fundamental en la transformación del concepto de trabajo lo dió en la antigüedad el cristianismo. Por el Nuevo Testamento se le atribuye un sentido redentor, sin quitarle el carácter de pena. El trabajo es un deber moral, el centro de la redención del hombre.

Desaparecida la esclavitud el trabajo en la Edad Media se vino a realizar de dos maneras: en el campo, el régimen feudal agrupaba autoritariamente alrededor del señor a los vasallos, quienes le rendían trabajo a cambio de su protección y gobierno; en la ciudad en cambio, nació un régimen artesanal controlado por la corporación profesional o gremio. La estructura jerárquica (de los maestros a los oficiales y a los aprendices), el monopolio del gremio, la regulación de la capacidad productiva de conformidad a las necesidades del consumo y, la regulación de la técnica de la producción --- son las características fundamentales de la organización corporativo-medieval.

El régimen profesional urbano se desarrolló en forma minuciosa sobre todo en las ciudades que se levantaban populosas por efecto de su industria o de su comercio. Las corporaciones tenían mucha importancia, desarrollaban funciones de regulación económica y solidaridad social; proporcionó al trabajador mejores condiciones de vida, aún cuando en el agro continuó con la servidumbre, creando --

una vinculación de orden moral entre el principal y sus colaboradores, se establecieron deberes de asistencia ya sea, directamente a cargo del patrón o, de la corporación, mediante instituciones de beneficencia que formaban parte de un sistema de asistencia social basado en el sentido de fraternidad cristiana, es decir, cuando algún obrero sufría un accidente el patrón o la corporación lo enfrentaban, pero más como una obligación moral, que como una obligación obrero-patronal, el obrero que recibía el beneficio, que era asistido o socorrido es conceptualmente un favorecido y nunca es el sujeto activo de un derecho (como sucede en el Seguro Social); la necesidad creaba la causa del servicio, la cuantificación de la ayuda o del servicio ofrecidos lo constituían y limitaban las disponibilidades económicas con que contaba el patrón o la corporación -- (en sentido contrario a lo que acontece en el seguro social, donde la medida de la atención la determina la misma necesidad).

En cuanto a la industria constructiva que se desarrolló en ese tiempo, diez centurias de la edad media, ésta se basaba en elementos romanos o procuraba seguir sus propios impulsos.

Fue importante durante los siglos IX y XIII la construcción de catedrales, castillos y abadías cuyo estilo era pesado, vigoroso, -- así tenemos la Catedral Vieja de Salamanca; la Iglesia de San Vicente de Avila en España; la Catedral de Worms en Alemania; la Catedral de Durham en Inglaterra; la Catedral de Aviñón y la Abadía de Cluny en Francia; y, la Catedral de Pisa en Italia.

En el siglo XII predominó un estilo de mayor ligereza, mayor elevación y mayor gracia que el anterior, las fachadas se cubrían de columnas y de esculturas; corresponden al mismo construcciones religiosas y civiles tales como: la Catedral de Burgos y Toledo en

España; la Catedral de Chartres, Reims y Nuestra Señora de París - en Francia; la Catedral de Colonia en Alemania; los Palacios Comunales de Gante y Brujas en Bélgica; y, la Catedral de Winchester - en Inglaterra, entre otras más.

Todas estas construcciones también fueron realizadas de forma manual y con materiales pesados que traían consigo la peligrosidad en el desempeño de las actividades de los trabajadores.

2.3 La Construcción en el Renacimiento.

El Renacimiento es un conjunto de fenómenos que abarcan los aspectos de la vida humana en todos sus enfoques y se caracteriza por el renacer de la cultura clásica precolatina y de los principios e ideales que informaron la vida de griegos y latinos.

Es una evolución de la cultura del medioevo, sale de los centros eclesiásticos y se generaliza en las universidades y, por la imprenta, acentúa los aspectos humanos de la vida y llega a su plenitud.

Durante estos siglos (XIV y XV), la arquitectura también se basa en las formas supremas de la belleza; los edificios construidos trataron de inspirarse en las obras de la antigüedad, los edificios civiles, domésticos y religiosos acogieron el arco de medio punto o arco romano y muchas otras expresiones del arte clásico. Se usaron las columnas libres o empotradas, conforme a los estilos dórico, jónico o corintio; las bóvedas de forma gótica se sustituyeron por bóvedas del tipo de la que es perceptible en el Panteón de Agripa; en las construcciones venecianas hay un mayor desahogado

to de lujo y colorido; más grandiosidad en las plazas y más variedad en los edificios de los toscana. En estas construcciones se emplearon un sinnúmero de trabajadores que se exponían a los riesgos de la industria. Durante este movimiento cultural floreció también el humanismo, se sobreestimaron los valores humanos creando el orgullo y el individualismo del hombre renacentista, se menosprecia la religión, el honor, el amor a la patria y cultiva el engaño, el disimulo, la venganza etc.; este individualismo se convierte en una idea guía para determinar la estructura y actividad del estado y proporcionar sus bases, así como, las bases de la Doctrina del Derecho Natural y de los Derechos del Hombre, finalidad suprema de las instituciones políticas y jurídicas. De lo anterior se puede decir que el Renacimiento marca un momento histórico que apenas vislumbra los antecedentes para concientizar al hombre de la existencia de los derechos humanos y posteriormente sobre su derecho como trabajadores, la protección en su vida y salud; por lo tanto, aún no hay Derecho del Trabajo y mucho menos Derecho de los Riesgos de Trabajo.

2.4 La Construcción en México.

2.4.1 Época prehispánica y colonial.

En la época prehispánica existieron dos civilizaciones, anteriores a la conquista y muy distintas. La más antigua, la de los mayas (establecidos entre Honduras y Chiapas), se extiende durante los primeros cinco o seis siglos de la era cristiana; en el siglo VI esta civilización desaparece sin que se conozca su ruina. Después aparece otra civilización, la de los mexicanos, sobre un pogo y que agrupa las civilizaciones asteca, otomí, tarasca, zapoteca y chichimeca.

Por lo tanto en este trabajo, al hablar de la época prehispánica nos referiremos a la civilización mexicana. Luego entre los mayas eran grandes constructores, como prueba de ello tenemos las ruinas de sus templos y palacios, tales como Chichén-Itzá, su ciudad sagrada, en cambio, los aztecas constituyeron un imperio federal dominando a diversas tribus de México (toltecas, chichimecas, tlaxcaltecas) cuya cultura asimilaron; fundaron junto al lago de Texcoco, la ciudad de Tenochtitlan, construyeron grandes templos, donde sacrificaban víctimas humanas al dios Huitzilopochtli, utilizando en la construcción la piedra y el adobe, y como soporte el pilar.

Antes de la dominación española, los mexicanos tenían una división del trabajo con una separación muy tenue y temporal de las especialidades; los campesinos eran a la vez, agricultores, cazadores recolectores, artesanos y constructores de sus chozas, así como de sus instrumentos de trabajo, solo temporalmente se dedicaban con preferencia a una sola de estas actividades.

En el área rural las actividades principales eran las de carpinteros, albañiles, alfareros etc. , solo en los pueblos cabecera de señorío o en los grandes centros ceremoniales había especialistas dedicados a las artesanías y fabricación de papel entre otros.

La construcción de obras públicas, así como el acarreo de piedras y materiales de construcción a los centros ceremoniales, eran actividades que el campesino realizaba independientemente de las tareas que tuviera asignadas. El Coatequitl (era un sistema de trabajo complejo, por el cual se organizaba y reclutaba a los hombres en edad y con capacidad para trabajar, en cuadrillas o grupos de 20 trabajadores bajo el cargo de un vigilante), proyectaba y hacía

tareas gigantescas en menos tiempo, por ejemplo, calzadas, caminos, edificios públicos, obras hidráulicas etc.

Posteriormente con la llegada de los españoles a tierras americanas, se desarrolla otra forma de vida, la actividad principal fue la minería, en torno a la cual giraban la vida económica y social de las colonias, esto es, la construcción se desarrolló alrededor de la minería, llevándose a cabo el proceso de sustracción progresiva y multiplicada de trabajadores indígenas para construir caminos, acarrear materiales y establecer un flujo permanente de alimentos y recursos nativos hacia los centros mineros; las obras hidráulicas que se construyeron por ejemplo, cumplían la misión de abastecer a los centros mineros, así tenemos, los acueductos de Zacatecas, Querétaro y Los Remedios .

Para transportar el producto de las minas, se abrieron caminos para comunicar a las ciudades mineras con los puertos de exportación para el traslado de lo producido en la Nueva España a la metrópoli. Los caminos que sirvieron como guía para ubicar algunas carreteras actuales-, asimismo en las ciudades se observó un fenómeno paralelo a la minería, la fundación de las ciudades y pueblos. A cincuenta años de la conquista se habían construido alrededor de --- treinta aglomeraciones urbanas grandes y decenas de pequeñas poblaciones, oleada que se extendió al norte de la capital, por la ruta de la faja de plata, desde Guanajuato hasta Chihuahua.

La reorganización del centro y sur del país fue, según Motolinía (4), una devastadora plaga para las poblaciones indígenas, por que de cada aldea salieron ininterrumpida y crecientemente los hombres más fuertes a levantar una ciudad tras otra, desde los comienzos hasta los últimos acabados. La edificación de las ciudades tra

jo consigo la tala de bosques, desviación de corrientes de agua -- que anteriormente llegaban a los poblados y que en esta época se canalizaron a las ciudades españolas, explotación de canteras y la modificación de la ecología regional. Así, la extracción de trabajadores a las ciudades aumentó, toda vez que éstas debían ser reparadas, mantenidas y ampliadas, por lo que había un constante envío -- de materiales de construcción y hombres para realizar las obras, a la vez se urbanizaron las aldeas campesinas para acabar con el poblamiento disperso que dificultaba su evangelización, en 1546. Una vez compactados, los censaron y fueron obligados a trabajar en las minas, agricultura y en la construcción de nuevos caminos y ciudades, además, los frailes aprovecharon la situación para proyectar y realizar la construcción de monasterios, utilizando la energía humana de miles de indios reacomodados⁽⁵⁾; entre 1525 y 1600 los franciscanos construyeron cerca de 70 monasterios e iglesias y, entre 1530 y 1600, los agustinos levantaron 76 en México, Michoacán y Nueva España, así también, los dominicos edificaron unos 60 monasterios y templos en el centro y sur del país.

Poco después las inundaciones de 1604 y 1607 provocaron el inicio de la construcción de un túnel para drenar las aguas del lago de Zumpango y del río Cuautitlán, para conducirlos más allá de las montañas de Huehuetoca, terminándose en once meses por los indios.

Posteriormente en 1629 la ciudad sufrió una inundación devastadora que dió origen a otro proyecto de desagüe que sustrajo más -- trabajadores de los pueblos y creó una crisis general de mano de obra en el Valle de México. En 1637 comenzó el proyecto de convertir el estrecho túnel anterior en tajo abierto, el cual duró más -- de un siglo, costó millones de pesos y "absorbió a miles de indígenas y se convirtió en una obra infernal por lo terrible de las con

condiciones de trabajo y la gran mortalidad de trabajadores que produjeron" (6). En los años de inundaciones, laboraban en la obra dos o tres mil hombres diario, abriendo socavones, dragando canales, acreando toneladas de tierra y piedra, fijando muros de contención o reparando las calzadas; se emplearon en este trabajo miles de indígenas disminuyendo la fuerza de trabajo disponible para las minas y el campo.

Entre 1521 y 1550 los indígenas fueron reducidos a la condición de esclavos porque opusieron resistencia a la invasión española, o por haber sido esclavos de los antiguos señores de la tierra, y además un pequeño número de esclavos negros importados de África, significaron la fuerza de trabajo permanente. Los indios que trabajaban por propia voluntad eran los "naborias" o indios libres, quienes no tenían un vínculo social y económico con la aldea campesina.

A finales del siglo XVI y principios del XVII las principales ciudades tenían más hombres de color que de piel clara.

Esencialmente, todos los trabajos de construcciones de caminos, pueblos, ciudades, edificios y obras urbanas fueron realizados por indígenas, quienes fueron sustraídos de los pueblos y nunca fueron retribuidos ni con el alimento para sustentarse, por lo menos hasta 1550. A partir de este año los españoles utilizaron el trabajo forzado para edificar sus ciudades, pagando cantidades simbólicas a los indios; a finales del siglo XVI y durante el XVII intentaron aplicar un sistema de trabajo voluntario y remunerado, aunque siempre retrocedieron al forzoso y casi nunca retribuyeron justamente a los indígenas. No fue hasta 1680, que se crearon las Leyes de Indias, que al decir de Guillermo Cabanellas (7) "por primera vez en los ordenamientos positivos, se aseguró un régimen jurídico preven

tivo, de asistencia y reparación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales", la ley señalaba que los indios que se accidentaban debían seguir recibiendo la mitad de su salario hasta su total restablecimiento y , en caso de enfermedad, los que laboraran en los obrajes debían percibir íntegro su salario, hasta el importe de un mes de salario, así también los indígenas, no debían ser atendidos en hospitales sostenidos con subvenciones oficiales y cotizaciones hechas por los patrones⁽⁸⁾. Igualmente se consiguieron medidas de prevención y protección de enfermedades y accidentes de trabajo, prohibiendo que los indios provenientes de climas fríos fueran llevados a trabajar a zonas cálidas; que los menores de dieciocho años cargaran mercancías que excedieran el peso de dos arrobas; los patrones de los trabajos con coca y añil, debían tener médicos pagados por ellos para atender a los accidentados y enfermos; la asistencia y curación de los indios.

Como vemos las Leyes de Indias fueron la primera legislación social dictada en el mundo donde resulta el espíritu de humanidad y no propiamente el de justicia como lo hace nuestra Ley laboral, aún así son un antecedente significativo en la prevención de los riesgos de trabajo aunque no estén tan ligados a los trabajos de la construcción, lamentablemente estos preceptos se pierden durante la época independiente para volver a aparecer hasta 1917.

2.4.2 Época Independiente

Con la destrucción del orden colonial, se inició una nueva etapa en el desenvolvimiento del país, la Independencia de México.

Durante la guerra de Independencia se destruyeron casi por completo las construcciones de los años de la colonia, las minas fue-

ron abandonadas y también, los caminos. Veracruz se constituyó en la fuente económica más importante para los gobiernos independientes, entonces la principal vía de comunicación es el camino México-Veracruz.

En esta época la construcción de obras de beneficio social se ve difícil, toda vez que, aún existían enfrentamientos internos de intereses. En estos años se colocan las bases económico-políticas para el desarrollo del país dentro del esquema del capitalismo independiente, y su principal característica es la centralización de las actividades sociales, políticas y económicas en la Ciudad de México, entre otras situaciones.

Con el centralismo es imposible la comunicación entre las pequeñas comunidades del país y se abandona la creación de un mercado interno así como la realización de obras de comunicación.

Las principales obras de infraestructura en esta época fueron la construcción del ferrocarril y la comunicación telegráfica, que alcanzarían su mayor auge durante el porfiriato. En 1850 se ha construido la vía México-Veracruz y en 1852, la línea telegráfica comunica a la Ciudad de México con Noahuacán, Puebla extendiéndose de México a Veracruz, atravesando Puebla y Córdoba posteriormente.

Todas estas obras eran realizadas por particulares o por mandato directo de los gobernantes con auxilio técnico de extranjeros y las condiciones de trabajo eran pésimas, pues el país se encontraba en constante conflicto, así el asunto Benito Juárez la presidencia, sobreviene la Guerra de Reforma al chocar el gobierno y el clero, posteriormente al terminar ésta, Juárez decreta la suspensión del pago de la deuda externa lo que motivó el establecimiento de

la monarquía de Maximiliano de Habsburgo, por lo tanto, las obras de construcción se observan muy lentas, pues en 1867 solo se han concluido 76 kilómetros del ferrocarril de Veracruz a Paso de Macho y 139 kilómetros de México a Apizaco; en forma paralela a estas obras se construyen caminos de terracería por donde transitan carretas y se establecen comunidades que dependen del ferrocarril para el desarrollo y el bienestar de las mismas.

En 1876 había en México 779.85 kilómetros de vías férreas de las cuales 470 eran del Ferrocarril Mexicano y 309.85 del Ferrocarril interoceánico, Ferrocarriles Yucatecos y Zona Central, construcción efectuada por compañías inglesas, alemanas y norteamericanas⁽⁹⁾.

En este fragmento de la historia de México como nos damos cuenta las obras de edificación fueron pocas debido a los crecientes problemas existentes, por lo tanto, fue difícil observar de cerca a los trabajadores de esta industria, porque fue un fenómeno poco importante en contraste con los conflictos del país.

2.4.3 Epoca del Porfiriato.

Los gobiernos anteriores al de Porfirio Díaz establecieron los mecanismos suficientes para que pudiera, al final, estabilizar al país y promover su desarrollo. La gran obra del porfiriato fue el ferrocarril, así como todas las obras que dan inicio a la industrialización del país. Así pues, comienza a operar la primera planta de generación de energía eléctrica para uso industrial y doméstico, ubicada en Saltillo; se construye el ferrocarril Coatzacoalcos-Saltillo, terminado en 1907; en 1901 la Compañía Mexican Petroleum explota el primer yacimiento petrolero en México; la Compañía Pearson, con-

truye la primera planta experimental para obtener derivados del petróleo y la primera refinería la construye la Compañía El Águila en 1908⁽¹⁰⁾.

Dada la importancia del ferrocarril, en 1908 se crea Ferrocarriles de México, aún bajo concesión a compañías extranjeras.

Entre otras obras que se realizan a través de este gobierno, - están las obras hidráulicas, destacándose las obras de irrigación, - como la desecación de la Ciénega de Chapala, los canales para riego de la Comarca Lagunera y los del Valle de Mexicali, también construidas por compañías extranjeras.

Como dijimos, durante el porfiriato se comenzó la industrialización del país, pero para bien de las empresas extranjeras que operaban en México, pues la dictadura de Porfirio Díaz marginó a la mayoría del pueblo y principalmente, a los obreros, a los trabajadores; no sólo de la construcción, sino también a la mayoría de los campesinos que no dudaron en levantarse en armas. Gracias a ello de la Revolución Mexicana surgen nuevas bases económicas, políticas y sociales para conseguir el México de la actualidad.

2.4.4 Época actual.

Con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos - se fundamenta el desarrollo del país, los primeros gobiernos post-revolucionarios estabilizarán el mismo y construyen lo destruido a lo largo de los años de guerra civil. Venustiano Carranza reconstruye el ferrocarril gravemente dañado y proyecta la edificación de caminos y edificios así como, escuelas, almacenes entre otros.

En los años 20, México inicia a grandes pasos su reconstrucción también bajo el dominio de empresas extranjeras (como en el porfirato), y el gobierno de Don Plutarco Elías Calles contribuye con esta industria aportando un buen porcentaje del gasto público en la misma y a la par, crea las dependencias de gobierno que normen esa inversión, así tenemos que, en 1925 se crea la Comisión Nacional de Caminos, dedicada al estudio y elaboración de caminos; en 1926 se funda la Comisión Nacional de Irrigación, organismo encargado de -- planear las obras de riego y también su construcción. Esto da lugar a la creación de constructoras mexicanas que, desde un principio es tán ligadas con los programas de obras públicas, en la construcción de caminos y de obras hidráulicas.

Las obras de esta Comisión se resumen en la construcción de la carretera México-Puebla, y, la carretera México-Acapulco.

La Comisión de Irrigación inicia las obras de irrigación para el fortalecimiento de la infraestructura agraria del país, tales como la construcción de presas de almacenamiento, distribución y deri vación, y posteriormente, se comienza la utilización de los sistemas de riego.

Se edifica el edificio de la Nacional de diez pisos y otro de ocho pisos.

Posteriormente la Dirección General de Caminos cambia a Dirección Nacional de Caminos, estableciéndose por ley que una parte del impuesto sobre la gasolina, se otorgaría a los estados para la construcción de caminos.

Se construyen las vías ferrocarrileras Sonora-Baja California y Coahuila-Campeche en 1935, en 1937 el Presidente Cárdenas -- nacionaliza los Ferrocarriles para integrarlos al sistema y para el desarrollo del país, los mismos que actualmente no tienen la importancia que en la independencia o en el porfiriato.

Se construyen obras de irrigación, también en los años 30, como el canal de Morelos; la Presa Madero en Morelos; la Presa Alvaro - Obregón en San Luis Potosí y el sistema Coahuila; la Presa de las - Pilas y la de Santa Rosa en Zacatecas.

Para 1939 hay 90 constructoras y el número de trabajadores ocupados en la Industria de la Construcción es de 1.8% de la Población Económicamente Activa (5.9 millones de un total de 19.7 millones de habitantes⁽¹¹⁾).

Se crean diversos organismos para la construcción de caminos en el territorio nacional y también para construir caminos rurales, -- hechos significativos en la industrialización del país, en los años 50 se funda la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, -- con ésta se inicia la contratación de obras por concurso; actualmente la Industria de la Construcción está encaminada hacia las obras de caminos, irrigación, comunicaciones, escuelas, salubridad pública y hospitales entre otras.

En los años 70 la industria mexicana se proyecta al exterior, -- fundándose el Consorcio Construméxico y Tecniméxico, que inicialmente llegan a Latinoamérica. A nivel nacional, las obras más importantes en esta década son el drenaje profundo de la Ciudad de - México; la Construcción del Metro y la Planta Nucleo-eléctrica de - Laguna Verde.

En la década de los 80, México atraviesa por una crisis económica grave que repercute en esta industria fuertemente, y dura hasta 1989, año de repunte de la misma, pero se ve frenada por diversas causas tales como: el aumento de los precios de los insumos, con lo que la construcción no recupera en sus precios los costos en que incurre; la reducción de la actividad constructora, a base de la minimización de la fuerza de trabajo, pues en 1981 era de 910,000 (novecientos diez mil) personas y en 1989 era de 362,155 (trecientos sesenta y dos mil, ciento cincuenta y cinco), según datos de la C.N.I.C.; y, la existencia de equipo obsoleto principalmente.

Por otro lado también en 1917, con la promulgación de la Constitución Política mexicana se establece el artículo 123, reconociendo la existencia de las enfermedades y accidentes de trabajo, como se ha mencionado en el capítulo anterior, teniendo como antecedentes en México, la protección de los Riesgos de Trabajo señalada en el Manifiesto de la Nación Mexicana de la Junta Organizadora del Partido Liberal Mexicano, que establece la obligación de los patrones de mantener los talleres higiénicos y seguros y, la indemnización por accidentes de trabajo (1906); la Ley de Accidentes de Trabajo señalaba la responsabilidad de los propietarios de empresas de construcción, entre otras, cuando en ellas ocurrieran accidentes a los trabajadores en el desempeño de sus labores; la Ley del Trabajo de Gustavo Mireles, de Coahuila (1916) encuadra a todas las industrias, talleres y trabajos que en la época se desarrollaban estableciendo la responsabilidad por los accidentes.

Retrocediendo al punto de la creación del artículo 123, fue necesario el establecimiento de una ley reglamentaria y en 1931 se promulga la Ley Federal del Trabajo, la cual adoptó la Teoría de -

la Responsabilidad Objetiva y, define a los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En 1970, se emite la Ley Federal del Trabajo, vigente, reformada en 1980, la cual responsabiliza al patrón de la incidencia de los riesgos de Trabajo, salvo -- algunas excepciones imputables al trabajador que se verán más adelante.

El reglamento derivado de la Ley Federal del Trabajo en materia de Riesgos de Trabajo es el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos, que contiene disposiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para prevenir los -- riesgos, contemplando aspectos tales como, la prevención de los -- riesgos físicos, químicos, biológicos y las medidas a adoptar tales como el uso de equipo de protección personal etc.

Aunque se tiene reglamentación en materia de seguridad e higiene en el Trabajo que se puede aplicar a las actividades de la industria de la construcción, ésta es insuficiente para abarcar a todas y cada una de las labores que encierra, como podríamos decir el uso de andamios, el equipo de protección para determinadas actividades, el uso de maquinaria de remoción de materiales, entre otras muchas que se observarán más adelante.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Eugene Petit, citado por Dionisio Kaye. Los Riesgos de Trabajo. Editorial Trillas, México 1985 p. 17
- 2.- Rafael Caldera. Derecho del Trabajo. Tomo I. Editorial Librería El Ateneo, Segunda edición. Buenos Aires 1972 p. 92
- 3.- Carlos Alvear Acevedo. Manual de Historia de la Cultura. Editorial Jus, Décimo séptima edición. México 1987 p.49
- 4.- Enrique Florescano y otros. La clase obrera en la historia de México. De la Colonia al Imperio. Instituto de Investigaciones Sociales. U.N.A.M. Editorial Siglo XXI, segunda edición. México 1981 p. 49
- 5.- Op. cit. pag.52
- 6.- Op. cit. p. 55
- 7.- Guillermo Cabanellas, citado por Dionisio Kaye. Los Riesgos de Trabajo. Editorial Trillas. México 1985 p. 23
- 8.- Jorge Enrique Marc, citado por Dionisio Kaye. Los Riesgos de Trabajo. p. 24
- 9.- González Sánchez Silvia. y María Atilano Uriarte. ¿Porqué en la Construcción?. Anuntas para una historia. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México 1984. p.6

10.- ob. cit. v. 9

11.- Ibidem. p. 20

CAPITULO TERCERO
RIESGOS DE TRABAJO

3.1 Enfermedades y accidentes de Trabajo.

Como es de observarse, las enfermedades y accidentes de trabajo constituyen los Riesgos de Trabajo, mismos que comienzan a estar latentes desde el inicio de la prestación de servicios en forma subordinada y a cambio de un salario, sea cual fuere la actividad que se desarrolle. Por lo tanto es necesario precisar algunos puntos que aún en nuestros días son fuente de controversia en la realización de los Riesgos de Trabajo, como veremos a continuación.

3.1.1 Relación causa-efecto.

También es de entenderse que el riesgo de Trabajo que sufre un trabajador siempre trae consigo un daño; el accidente de trabajo se observa mediante una lesión cuya causa es inmediata o directa y la enfermedad es mediata, toda vez que el daño es provocado en el individuo gradualmente y por la prolongada permanencia del trabajador en un medio inhóspito o tóxico, que se conoce cuando al día siguiente médico lo determina o se hace visible en la salud del trabajador. Asimismo, los riesgos de trabajo se sufren en ejercicio o con motivo del trabajo, esto es, pueden ocurrir dentro del centro de trabajo y en horas de trabajo, o fuera del éste pero por motivo y en ejercicio del trabajo; debe existir un vínculo de conexidad de causa-efecto, o sea, para que un accidente o una enfermedad se considere como de trabajo cuando acontecen fuera del centro de trabajo, debe existir conexidad inmediata y directa o mediata, debe haber una causa-efecto en el riesgo de Trabajo, entonces sólo será suficiente demostrar que el trabajador que ha sufrido un riesgo laboral

realizaba una actividad subordinada para hacer exigible la indemnización correspondiente al patrón e incluso a los que contraten trabajos para ejecutarlos con elementos propios suficientes para cumplir las obligaciones que deriven de las relaciones con sus trabajadores; y en caso contrario, serán solidariamente responsables -- con los beneficiarios directos de las obras o servicios, por las obligaciones contraídas con los trabajadores. Así, la Ley Federal del Trabajo establece la responsabilidad solidaria legal de quien no siendo patrón, pero por el solo hecho de beneficiarse con el -- trabajo desarrollado por el trabajador, responda del riesgo de Trabajo cuando el patrón no pueda hacerlo, en este caso, no existiendo conexidad.

3.1.2 Lugar y Tiempo del accidente de Trabajo.

Los Accidentes de Trabajo según definidos en la Ley Federal del Trabajo, como se ha señalado, crean en favor del trabajador -- una presunción 'iuris tantum' de que se trata de un Riesgo de Trabajo cuando es sufrido por motivo o en ejercicio de las actividades -- o en el lugar en que labora, o al trasladarse directamente de su -- domicilio al lugar de trabajo y de éste a aquél --éste último caso se describirá en el siguiente apartado--, salvo prueba en contrario.

La presunción 'iuris tantum' releva al accidentado de la prueba de la conexidad entre causa y efecto, dentro de esta presunción se encuentran los accidentes de trabajo sufridos como se ha descrito en el párrafo anterior y, se hace extensiva a los que ocurren al salir el trabajador de la empresa a tomar sus alimentos y los que ocurran en el desempeño de sus actividades, tales como realizar comisiones de trabajo.

3.1.3 El Accidente de Trabajo "in itinere".

Este tipo de accidente es una novedad en la Ley Federal del Trabajo de 1970, pues en la anterior no se incluía; bajo la influencia del artículo 35 de la Ley del Seguro Social de 1942 fue que se plasmó, decía: "los accidentes de trabajo son los que se realizan en las circunstancias y con las características que especifica la Ley Federal del Trabajo, así como aquéllos que ocurran al trabajador al trasladarse directamente de su domicilio al lugar en que desempeña su trabajo o viceversa"⁽¹⁾. En conformidad con la Ley Federal del Trabajo, el artículo 474 señala cuales son los accidentes "in itinere" o "in itineri"⁽²⁾, de la siguiente forma:

Artículo 474.- "Accidente de Trabajo es.....
.....

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de éste a aquél!

Esta extensión del accidente de trabajo en la Ley, obedece a que no se considera responsable al empresario sólo de los accidentes ocurridos en el centro de trabajo y durante las horas de trabajo, sino también lo es de los accidentes ocurridos en el trayecto del domicilio del trabajador al lugar de trabajo y viceversa, toda vez que éstos son sufridos con motivo del trabajo, ya que si el trabajador no tuviera que concurrir al trabajo o regresar de él a su domicilio no habría sufrido el accidente. Aquí el trabajo interviene como un factor coadyuvante para responsabilizar al patrón de aquél. Según Ruprecht⁽³⁾, "el tiempo de servicio no se limita al horario en que el trabajador cumple sus tareas, sino que comienza-

cuando se dirige al trabajo y concluye hasta que regresa, dentro de un tiempo prudente". Al hablar de tiempo prudente, alude a que el recorrido no se haya interrumpido o modificado por algún motivo diverso al del trabajo, es decir, el trabajador no debe desviarse del trayecto de su casa al trabajo o viceversa.

También, para configurar el accidente "in itinere" el trayecto debe ser el normal que usa el obrero para asistir a su trabajo, a través de medios de transporte usual, económico o más generalizado entre el sector obrero y debe ajustarse al tiempo necesario para ir del domicilio al trabajo y llegar a la hora de entrada, así como registrar la salida de las labores y dirigirse a su domicilio en forma directa.

El accidente "in itinere" se tipifica aunque el transporte esté a cargo del patrón, sea que el trabajador use los medios ordinarios de transporte o ya sea que se desencadene el accidente en la vía pública.

3.1.4 Enfermedades calificadas como Riesgos de Trabajo.

También se ha descrito con anterioridad lo que es la Enfermedad de Trabajo y de ahí podemos deducir que se deriva de dos situaciones: del trabajo mismo o del medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. Esta doble vertiente de la enfermedad de trabajo vino a contemplarse hasta la Ley de 1970, pero aún así, para hacer más explícito el concepto de enfermedad de trabajo y sus causas, se anexa una tabla de 161 enfermedades en el artículo 513 con carácter enunciativo, no limitativo, esto es, son enfermedades de trabajo las consignadas en la ley y cualquiera otra que se ajuste a los términos de la definición de enfermedad de trabajo, --

además que dicha tabla podrá irse adecuando por el Presidente de la República, conforme a las investigaciones y estudios que realice la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. El antecedente se encuentra en la Ley de enfermedades Profesionales de Francia (1919), la cual incluyó una tabla de enfermedades profesionales.

El artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo, adopta una tabla de enfermedades, divididas en once grupos, mismas que parten de estudios y dictámenes de la ciencia médica y las agrupa por tipo de afección y su causa de determinada parte del organismo.

1.- Neumoconiosis y enfermedades broncopulmonares producidas por aspiración de polvos y humos de origen animal, vegetal o mineral; comprende 30 enfermedades, tales como, afecciones debidas a inhalación de polvos de lana, pluma, cuerno, crin, pelo, seda, cereales, harinas, heno, paja, yute, ixtle y henequén, maderas; enfermedades como tabacosis, bagazosis, suberosis, bisinosis, canabiosis linosis, antracosis, siderosis, entre otras.

2.- Enfermedades de las vías respiratorias producidas por inhalación de gases y vapores.

Afecciones provocadas por sustancias químicas inorgánicas u orgánicas que determinan acción asfixiante simple o irritante de las vías respiratorias superiores, o irritante de los pulmones, comprenden 17 enfermedades.

3.- Enfermedades de la piel, excluyendo las debidas a radiaciones ionizantes, provocadas por agentes mecánicos, físicos, químicos inorgánicos u orgánicos, o biológicos, que actúan como irritantes primarios o sensibilizantes, o que provocan quemaduras químicas y -

que se presentan en forma erimatoso, edematosa, vesiculosa, eczematosa o costrosa, comprende 18 enfermedades.

4.- Oftalmopatías Profesionales.

Enfermedades del aparato ocular producidas por polvos y otros agentes físicos, químicos y biológicos, comprende 16 enfermedades.

5.- Intoxicaciones.

Enfermedades producidas por absorción de polvos, humos, líquidos, gases o vapores tóxicos de origen químico orgánico o inorgánico por las vías respiratorias, digestiva o cutánea, comprende 36 enfermedades.

6.- Infecciones, parasitosis, micosis y virosis.

Enfermedades generalizadas o localizadas, provocadas por acción de bacterias, parásitos, hongos y virus, comprende 21 enfermedades.

7.- Enfermedades producidas por el contacto con productos biológicos, comprende dos enfermedades.

8.- Enfermedades producidas por factores mecánicos y variaciones de los elementos naturales del medio de trabajo, comprende 10 enfermedades.

9.- Enfermedades producidas por las radiaciones ionizantes y electromagnéticas, excepto el cáncer; comprende una enfermedad.

10.- Cáncer

Enfermedades neoplásicas malignas debidas a la acción de

cancerígenos industriales de origen físico o químico orgánico o inorgánico o por radiaciones de localización diversa, comprende cuatro enfermedades.

11.- Enfermedades endógenas .- afecciones derivadas de la fatiga industrial, comprende 6 enfermedades.

Las enfermedades enunciadas se catalogan como de trabajo y si el trabajador sufre alguna será indemnizable sin más trámite, sin embargo, si sufre alguna otra no catalogada en la tabla, el trabajador tendrá que demostrar que la contrajo en ejercicio o con motivo del trabajo, o por el medio en que se vio obligado a trabajar.

3.2 Responsabilidad derivada de los Riesgos de Trabajo.

La responsabilidad por los Riesgos de Trabajo posee su fundamento en la sola existencia del trabajo y consecuentemente de quien lo ejecuta, el trabajador, que debe tener asegurada su vida y su salud. El patrón es el responsable de la vida y salud de aquél por el solo hecho de ser el creador del riesgo, salvo algunos casos de excepción que más adelante se expondrán.

La responsabilidad por los riesgos de trabajo es un tema que no hace mucho fue punto de conflicto entre los trabajadores y los patronos, trajo innumerables controversias y no se aceptaba la responsabilidad de la empresa respecto a los infortunios sufridos por el trabajador hasta que se ventilaron diversas teorías y éstas fueron evolucionando, al punto de llegar a la actual que es más justa y se refiere a la idea de la reparación del riesgo a cargo del patrón por el solo hecho de que el siniestro se produzca. Además de la idea de reparación, se contempla la de la prevención de los ries

gos de trabajo, que es la más importante. Al prevenir el riesgo -- por los mecanismos adecuados, se evita la pérdida o menoscabo de -- las facultades físicas o mentales del trabajador y su consecuente - capacidad de ganancia.

El artículo 123, fracción XIV de la Carta Magna establece, como ya se ha apuntado, la responsabilidad de los empresarios por -- los riesgos de trabajo que sufran los trabajadores, a través del pa go de una indemnización.

Con este fundamento la Ley Federal del Trabajo establece en su título noveno lo relativo a la prevención y reparación de los riesgos de trabajo, fíncando la responsabilidad principal en el patrón y el deber de cumplir con las medidas preventivas que se instalen - en la empresa en materia de seguridad e higiene por parte del traba jador.

3.2.1 Responsabilidad patronal frente a los Riesgos de Trabajo.

Una vez precisadas las ideas de la obligación del patrón de pre venir y reparar los Riesgos de Trabajo, queda especificar el tipo de obligaciones que tendrá que cumplir, como a continuación se expres arán.

3.2.1.1 Obligación patronal de prevenir los Riesgos de Trabajo.

La responsabilidad patronal por los Riesgos de Trabajo descansa en la prevención de los mismos, con el objeto de no tener que po ner remedios a los accidentes o enfermedades de trabajo sufridos y que han traído algún tipo de incapacidad o la muerte del trabajador. Para ese fin, el patrón debe adoptar las medidas de seguridad e hi-

gine necesarias para preservar la salud y vida de los trabajadores Al efecto, nuestra Carta Magna busca protegerlos contra los riesgos de Trabajo y señala en la fracción XV del artículo 123 :

"El patrón estará 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 de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, 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."

Asimismo, la ley Federal del Trabajo como resultado del precepto constitucional citado, establece en el artículo 132, fracciones XVI y XVII, lo que sigue:

"Son obligaciones de los patrones:

XVI.- Instalar de acuerdo con los principios de seguridad e higiene, las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares en que deben ejecutarse las labores para prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar sus los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expiden las autoridades competentes.

Para estos efectos, deberá exhibir, en su caso, las instalaciones en los términos que señalan las normas au-

toridades.

XVII.- Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene - que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los - accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores; y disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables que señalen los instructivos que se expidan, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios; debiendo dar, desde luego aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra."

3.2.1.2 Obligación patronal de proporcionar atención médica y hospitalaria en caso de Riesgo de Trabajo.

Aparte de adoptar los medios de prevención de los Riesgos de - Trabajo, a través de las medidas de seguridad e higiene estableci - das por el reglamento correspondiente, es indispensable adoptar -- otras de carácter médico para atender a los trabajadores que hayan sufrido un riesgo de trabajo inmediatamente; por eso, la Ley Federal del Trabajo establece el derecho de los trabajadores de reci - bir atención médica y hospitalaria, en su caso, en el artículo 487 y a la letra dice:

"Los trabajadores que sufran un riesgo de trabajo tendrán derecho a:

- I.- Asistencia médica y quirúrgica;
- II- Rehabilitación;
- III- Hospitalización, cuando el caso lo requiera;

- IV.- Medicamentos y material de curación;
 V.- Los aparatos de prótesis y ortopedia necesarios; y,
 VI.- Una indemnización."

Así también, la Ley del Seguro Social señala en el artículo- 63 éstos mismos derechos y los denomina 'prestaciones en especie', por esta razón no incluye el rubro relativo a la indemnización, la cual se considera por esa Ley como una 'prestación en dinero', pero no a través de indemnizaciones, sino de pensiones o subsidios y en casos muy especiales, se paga la indemnización global.

En lo que se refiere a la asistencia médica, la Ley Federal -- del Trabajo sigue un criterio numérico en función de la cantidad de trabajadores que presten sus servicios en una empresa, esto es, --- cuando el patrón tenga a su servicio más de 100 trabajadores, deberá establecer una enfermería con medicamentos y material de cura -- ción necesarios para la atención médica y quirúrgica de emergencia la cual se atenderá por personal competente con la dirección de un médico cirujano, quien será mexicano y será designado por el patrón aunque los trabajadores podrán oponerse a esa designación con el debido fundamento. En caso que el médico juzgue que no se podrá dar - la debida atención médica y quirúrgica, el trabajador será trasladado a la población u hospital donde pueda atenderse.

Si el patrón tiene a su servicio más de 300 trabajadores, se - instalará un hospital con el personal médico y auxiliar necesario - o incluso, el patrón podrá--previo acuerdo con los trabajadores-- co- lebrar contratos con sanatorios u hospitales ubicados en el lugar - en que se encuentre el establecimiento o a una distancia que permita el traslado rápido y cómodo de los trabajadores. Cuando se trate de trabajadores inscritos al Instituto Mexicano del Seguro So ----

cial, las obligaciones descritas a cargo del patrón, sólo serán cumplidas por el mismo en la medida en que no esté obligado el Instituto a prestarlas de conformidad con la Ley del Seguro Social.

De lo anterior se desprende que, entre más sea el número de trabajadores, mayor es la obligación médica del patrón y, en sentido contrario, aunque sea pequeña la empresa y el número de trabajadores, el patrón no se exime de la obligación de mantener en el lugar de trabajo los medicamentos y material de curación necesarios para primeros auxilios y, adiestrar personal para que los preste, de acuerdo a lo señalado por el instructivo número 20, relativo a los requerimientos y características de los botiquines para primeros auxilios en los centros de trabajo del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3.2.1.3 Obligación patronal de pagar indemnización al trabajador por la realización de un Riesgo de Trabajo.

Cuando un trabajador sufre un Riesgo de Trabajo que trae consigo algún tipo de incapacidad e incluso la muerte, el patrón está obligado a pagarle una indemnización global, conforme a la Ley Federal del Trabajo, o una pensión o subsidio de acuerdo a la Ley del Seguro Social. Esta prestación económica tiene como finalidad compensar al trabajador su disminución o pérdida de ganancia y varía en su forma de cálculo y monto, según la especie de incapacidad que sufra el trabajador, ésta podrá aumentarse hasta en un 25% a juicio de la Junta de Conciliación y Arbitraje por falta inexcusable del patrón; cuando éste no cumple las disposiciones legales y reglamentarias para prevenir los Riesgos de Trabajo; cuando habiéndose realizado accidentes anteriores, no adopta las medidas adecuadas para evitar su repetición; si no adopta las medidas preventivas

recomendadas por las comisiones creadas por los trabajadores y patrones o por las autoridades del trabajo; si los trabajadores hacen notar al patrón el peligro que corren y éste no adopta las medidas adecuadas para evitarlo; y, si concurren circunstancias análogas -- (artículo 490 de la Ley Federal del Trabajo).

3.2.1.4 Obligación patronal de informar a las autoridades laborales en caso de la realización de un Riesgo de Trabajo.

Cuando en un centro de trabajo ha ocurrido un riesgo de trabajo es necesario, de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo y el Instructivo número 21, dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social directamente o a las Delegaciones Federales del Trabajo o al Inspector del Trabajo, o a la Junta de Conciliación Permanente o a la Junta de Conciliación y Arbitraje, dentro de las 72 horas siguientes a la realización del accidente o de la detección de la enfermedad, precisando los datos referentes a:

- I.- Nombre y domicilio de la empresa.
- II.- Nombre y domicilio del trabajador; así como su puesto o categoría y el monto de su salario.
- III.-Lugar y hora del accidente, con expresión sucinta de los hechos.
- IV.- Nombre y domicilio de las personas que presenciaron el accidente.
- V.- Lugar en que se presta y haya prestado atención médica al accidentado.
- VI.- Nombre y domicilio del médico que determinó la enfermedad de trabajo.
- VII.-Lugar en que se preste o haya prestado atención médica al enfermo; y,

VIII.- Nombre y domicilio de las personas que pudieran tener -
derecho a la indemnización correspondiente en caso de -
fallecimiento.

El caso del aviso descrito tiene por objeto que las autoridades del trabajo (Unidad Coordinadora de Políticas, Estudios y Estadísticas del Trabajo - UCPEET) lleven una estadística nacional de accidentes y enfermedades de trabajo. Asimismo el patrón debe hacer del conocimiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, los accidentes de trabajo que ocurran o enfermedades que se detecten, con el objeto de que ésta investigue las causas de ellos, proponga medidas para prevenirlos y vigile que se cumplan, además, en forma independiente deben dar aviso a las autoridades del trabajo.

Para conocer más ampliamente los tipos de riesgos de trabajo que ocurren en las determinadas ramas de industria y los agentes causales de los mismos, entre otros factores, el patrón proporcionará los datos relativos a:

La empresa:

- 1.- Registro Federal de Contribuyentes.
- 2.- Institución que cubre el seguro de accidentes.
- 3.- Número de Registro de la Institución que cubre el seguro de accidentes.
- 4.- Razón Social de la empresa.
- 5.- Domicilio.
- 6.- Jurisdicción Federal o local
- 7.- Rama industrial o tipo de empresa.
- 8.- Productos que elabora.

DATOS DEL ACCIDENTADO O ENFERMO

- 1.- Registro Federal de Contribuyentes.
- 2.- Registro del trabajador en la institución que proporcione el seguro de accidentes.
- 3.- Nombre, edad y sexo.
- 4.- Estado civil.
- 5.- Escolaridad.
- 6.- Antigüedad en la empresa.
- 7.- Antigüedad en el puesto.
- 8.- Tipo de prestación de trabajo.
- 9.- Categoría del trabajador.
- 10- Salario diario
- 11- Parte del cuerpo lesionada.
- 12.-Tipo de lesión.
- 13- Tipo de accidente o nombre de la enfermedad.
- 14.-Lugar, hora, fecha y turno en que ocurrió el accidente.
- 15- Causa directa del accidente o enfermedad
- 16.-Lugar donde ocurrió el accidente o enfermedad
- 17.-Agente causal.

También la Ley del Seguro Social, funda el deber del patrón - de entregar un aviso de riesgo de trabajo que ocurra entre sus trabajadores, porque con base en este aviso un especialista en este tipo de casos analiza la información patronal, interroga, si es posible al propio trabajador lesionado y trata de identificar las circunstancias en que ocurrió el accidente o la enfermedad.

Como se observa, en materia de Riesgos de Trabajo se cubren muchos aspectos para la protección del trabajador en la incidencia de aquellos, ya que, el trabajador es la fuente de la producción de la

riqueza y bienestar de los demás, por eso es justo que reciba un --
trato decoroso y la protección de su salud y vida que representan --
su capacidad de ganancia y su aptitud presente y futura.

3.2.2 Subrogación de la responsabilidad patronal en materia de --- Riesgos de Trabajo por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al respecto, el artículo 123 constitucional fracción III, esta-
blece que:

"Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social y ella
comprenderá seguros de invalidez, vejez, de vida, cesu -
ción involuntaria del trabajo, enfermedades y accidentes
servicio de guardería y cualquier otro encaminado a la -
protección y bienestar de los trabajadores, campesinos ,
no asalariados y otros sectores sociales y sus familia -
res."

La Ley del Seguro Social se encargará de regular lo relativo -
al aseguramiento de los trabajadores en materia de seguridad social
misma que tiene por objetivo, garantizar el derecho humano a la sa-
lud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsisten-
cia y los servicios sociales necesarios para el bienestar colectivo.

La Ley es de observancia general en toda la República, en la -
forma y términos que la misma establece (artículo 10 de la Ley del -
Seguro Social).

Se estipulan dos regímenes en la Ley, el facultativo y el obli-
gatorio; respecto al segundo, se implanta en toda la República con
las salvedades que la misma señala y se faculta al Instituto Mexi --

cano del Seguro Social para extender el régimen e iniciar servicios en los municipios en que aún no opera, de forma que lo permitan las particulares condiciones sociales y económicas de las distintas regiones (artículo 14 de la ley citada). Esto es, según la exposición de motivos de la propia ley, "las normas sobre los riesgos de trabajo, tienen un carácter transitorio, pues en la medida que se extiende de el seguro social, va desapareciendo la aplicación de la disposiciones de la Ley Federal del Trabajo"⁽⁴⁾. De ser así, la seguridad-social en un futuro podrá ser disfrutada por todos los mexicanos.

En esta materia, el patrón está obligado a inscribir a sus trabajadores en el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.) bajo el régimen obligatorio que comprende los seguros de:

- 1.- Riesgos de Trabajo.
- 2.- Enfermedades y maternidad.
- 3.- Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte; y,
- 4.- Guarderías para hijos de aseguradas.

En este régimen se encuentra el seguro de Riesgos de Trabajo - materia de este trabajo, el mismo comprende a todos los trabajado - res de cualquier actividad. Si el patrón cumple con esta obligación quien responde por los daños causados en riesgos de trabajo, como - en los otros rubros, será el I.M.S.S. de acuerdo al artículo 60 de la Ley del Seguro Social, así:

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

Es decir, el I.M.S.S. subroga al patrón de su responsabilidad en materia de riesgos de trabajo, pero sólo en los términos y con las limitaciones y condiciones que establece la Ley del Seguro Social. En lo que toca a la responsabilidad patronal por su falta --- inexcusable, las prestaciones en dinero por riesgos de trabajo que pague el instituto serán aumentadas en el porcentaje que la Junta de Conciliación y Arbitraje determine en laudo que quede firme, y el patrón le pagará a este último el capital constitutivo sobre el incremento correspondiente.

3.2.3 Responsabilidad de los trabajadores frente a los riesgos de trabajo.

Al tener los trabajadores el deber de protegerse a sí mismos, a sus compañeros de trabajo y a sus patrones, la Ley Federal del Trabajo en el artículo 134, describe las obligaciones de los trabajadores.

- " I.- Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo que les sean aplicables;
- II.- Observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patrones para la seguridad y protección personal para los trabajadores;
- IX.- Integrar los organismos que establece la ley;
- X.- Someterse a los reconocimientos médicos previstos en el Reglamento Interior y demás normas vigentes en la empresa o establecimiento, para comprobar --- que no padecen alguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable."

Así también, en el artículo 135 se establecen las prohibiciones a los trabajadores:

- " IV.- Presentarse al trabajo en estado de embriaguez;
- V.- Presentarse al trabajo bajo la influencia de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción médica. Antes de iniciar su servicio el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentarle la prescripción suscrita -- por el médico."

Por lo anterior, se entiende que el trabajador debe observar -- las medidas de seguridad para prevenir riesgos de trabajo que im -- plante el patrón, basado en la normatividad de la materia; igualmen -- te debe contribuir a la formación de las comisiones mixtas de segu -- ridad e higiene; incluso, debe formar parte de las Comisiones Mix -- tas de Capacitación y Adiestramiento para coadyuvar con el patrón y las autoridades en su caso, a la prevención de los riesgos de traba -- jo dentro de la empresa y a nivel nacional.

De acuerdo a lo descrito en puntos anteriores, se ha observado que el patrón es responsable de los riesgos que sufren los trabaja -- dores, pero con la sola excepción, de que no será responsable aquél en caso de que el trabajador incurra en alguna de las prohibiciones que le hace la ley, es decir, si el accidente ocurre encontrándose -- el trabajador en estado de embriaguez o si ocurre estando éste bajo la acción de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista -- prescripción médica y que el trabajador hubiese puesto el hecho en conocimiento del patrón y le hubiese presentado la prescripción -- suscrita por el médico.

Tampoco tiene obligación el patrón de responder por un riesgo de trabajo sufrido por el trabajador, si éste se lo ocasiona intencionalmente, por sí solo o de acuerdo con otra persona, o si la incapacidad es resultado de una riña o intento de suicidio. En estos el patrón solo queda obligado a prestar primeros auxilios y a cuidar del traslado del trabajador a su domicilio o a un centro médico (artículo 488 de la Ley Federal del Trabajo).

3.3 Consecuencias derivadas de la realización de un Riesgo de Trabajo.

Según Mario de la Cueva⁽⁵⁾, al sufrir un trabajador un riesgo de trabajo le sobreviene una disminución o pérdida de las posibilidades de obtener un ingreso equivalente al que ganaba, o sea, observa que lo indemnizable no es el daño físico o fisiológico en sí mismo sino la disminución o la pérdida de los ingresos y de la aptitud para recuperarlos a través de un trabajo productivo. En razón de esto la incapacidad para determinarse en varios tipos e incluso, la muerte puede ser una consecuencia derivada de los accidentes y enfermedades de trabajo.

Si el trabajador sufre un riesgo tendrá derecho a dos tipos de prestaciones, una en especie y la otra en dinero, de las que ya se ha aludido.

Las prestaciones en especie tienen como finalidad la recuperación de la salud y la rehabilitación del trabajador, y las prestaciones en dinero, consisten en el pago de una suma de dinero relacionada con el salario.

3.3.1 Incapacidad y tipos.

La incapacidad, de acuerdo al Diccionario de la Lengua Española, es la falta de aptitud o suficiencia; en términos jurídico-laborales, la doctrina la define como la disminución o pérdida de la aptitud para el trabajo, como consecuencia de una alteración anatómica o funcional del cuerpo humano⁽⁶⁾. Aquí nace la responsabilidad del patrón, con la disminución que sufre el trabajador en su capacidad económica para obtener un ingreso.

Para determinar los grados de incapacidad se considera el transcurso del tiempo, por lo que se distingue a las incapacidades en temporales y permanentes; la lesión puede desaparecer en un tiempo más o menos corto sin dejar huella en el organismo o puede afectar de manera permanente por todo el resto de la vida.

En las incapacidades permanentes, se toman en cuenta las consecuencias que produce la lesión sobre las facultades o aptitudes para el trabajo, así entonces, son parciales o totales; las parciales consisten en la sola disminución de las facultades o aptitudes y, - las totales son, la pérdida absoluta de las aptitudes o facultades para el trabajo. Además de las incapacidades, el riesgo de trabajo puede ocasionar la muerte.

Al efecto, la Ley Federal del Trabajo, describe en su artículo 477 lo siguiente:

"Cuando los riesgos se realizan pueden producir:

- I.- Incapacidad Temporal;
- II.- Incapacidad Permanente Parcial;

III.- Incapacidad Permanente Total; y,

IV.- La muerte."

Los artículos 478, 479 y 480 de la misma ley, definen cada uno de los tipos de incapacidad:

"Incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo"

Mientras dure el tratamiento al que se ha sometido el trabajador, hasta que se habilite nuevamente para el desempeño del trabajo por haber recuperado sus facultades de acuerdo con el dictamen del médico tratante. En este caso el patrón está obligado a reponer en su empleo al trabajador, siempre que se presente dentro del año siguiente a la fecha en que se determinó su incapacidad, no siendo esto posible, si el trabajador recibió indemnización por incapacidad permanente total.

"Incapacidad permanente parcial es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar."

"Incapacidad permanente total es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida."

En estos dos últimos tipos de incapacidad, la disminución de aptitudes, puede ser para el desarrollo de ciertas actividades, o la pérdida absoluta de facultades para cualquier trabajo respectivamente.

No podrá disminuirse el grado de incapacidad, ni las prestaciones que correspondan al trabajador, por la existencia de estados tales como idiosincrasias, taras, discrasias, intoxicaciones o enfermedades crónicas, esto es, si el trabajador tenía algún padecimiento de este tipo, anterior al momento en que tuvo la incapacidad no se disminuirá el grado de ésta, ni eximirá de responsabilidad al patrón. Pues, debe entenderse que el patrón conoce el estado de salud de todos sus trabajadores, de no ser así, al asumir la existencia de la relación de trabajo, implícitamente es responsable. Asimismo, las consecuencias posteriores de los Riesgos de Trabajo se tomarán en consideración para determinar el grado de incapacidad (artículo 482 de la Ley Federal del Trabajo).

Si el trabajador víctima de un riesgo, no puede desempeñar su trabajo pero sí algún otro, el patrón estará obligado a proporcionárselo de conformidad con las disposiciones del contrato colectivo de trabajo (artículo 500 de la Ley Federal del Trabajo).

3.3.2 Pago de indemnización.

A consecuencia del Riesgo de Trabajo surgen obligaciones de naturaleza económica, tales como el pago de una indemnización, subsidio o pensión, conforme a la Ley Federal del Trabajo y a la Ley del Seguro Social. Ante la realización de un riesgo, el punto crítico para el trabajador es encontrarse en la imposibilidad de volver a su trabajo, lo cual le acarrea la pérdida del salario. La Ley Federal del Trabajo y la Ley del Seguro Social prevén la reparación del daño.

De acuerdo a la Ley Federal del Trabajo se pagarán indemnizaciones globales, pero el I.M.S.S. pagará pensiones que se fijarán -

de conformidad con las cuotas obrero-patronales y primas por el seguro de riesgos de trabajo, pagadas en relación con la clasificación de las empresas por grado de riesgo y grupo de acuerdo a las actividades que se realicen.

El deber patronal de pagar una indemnización, se impone para compensar al trabajador su disminución o pérdida de capacidad de ganancia, o sea, la forma de cálculo y monto de ella depende de la especie de incapacidad sufrida.

La regla general es que se pague al trabajador la indemnización, pero, si como resultado del riesgo el trabajador sufre incapacidad mental comprobada ante la Junta de Conciliación y Arbitraje, la indemnización se pagará a la persona/s a cuyo cuidado quede el trabajador y puede ser alguna o algunas de las siguientes:

1.- La esposa, o el esposo que dependió de la trabajadora y que tenga una incapacidad del 50% o más; los hijos menores de 16 años y los mayores de esta edad si tienen una incapacidad del 50% o más. También los ascendientes, a menos que se pruebe que no dependen del trabajador/a.

2.- A falta de esposa, concurrirá con las personas señaladas en el párrafo anterior, la persona con quien el trabajador vivió como si fuera su cónyuge durante los últimos cinco años, o con la que tuvo hijos, siempre que ambos hubieren permanecido libres de matrimonio durante el concubinato.

3.- A falta de esposa/o, hijos y ascendientes, las personas que dependían económicamente del trabajador/a, concurrirán con la persona que reúna los requisitos señalados en el párrafo anterior,-

en la proporción en que cada uno dependía de él.

4.- A falta de las personas mencionadas el I.M.S.S.

En caso de muerte del trabajador, sus beneficiarios tendrán -- derecho a percibir las indemnizaciones y prestaciones pendientes de cubrirse, ejercitar las acciones y continuar los juicios, sin necesidad de juicio sucesorio (artículos 115, 483, 501 de la Ley Federal del Trabajo). Esta disposición confirma la autonomía del Derecho Mexicano del Trabajo frente a otras ramas del Derecho.

Para determinar la indemnización se tomará como base el salario diario que perciba el trabajador al ocurrir el riesgo y los aumentos posteriores que correspondan al empleo que desempeñaba, hasta que se determine el grado de la incapacidad, el de la fecha en que se produzca la muerte o el que percibía al momento de su separación de la empresa.

La cantidad que se toma como base para el pago de las indemnizaciones, no podrá ser inferior al salario mínimo.

Si el salario que percibe el trabajador excede del doble del salario mínimo de la zona económica a la que corresponda el lugar de prestación del trabajo, se considerará esa cantidad como salario máximo. Si el trabajo se presta en lugares de diferentes zonas económicas, el salario máximo será el doble del promedio de los salarios mínimos respectivos, esto conforme a los artículos 484, 485 y 486 de la Ley Federal del Trabajo. Bajo este mismo aspecto, la Ley del Seguro Social en su artículo 32, fijará las pensiones en conformidad con el salario base de cotización que se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria y las gratificaciones, per-

cepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por sus servicios; no se tomará en cuenta, dada su naturaleza, los conceptos por instrumentos de trabajo; ahorro, integrado por un depósito semanal o mensual igual del trabajador y la empresa, y las cantidades otorgadas por el patrón para fines sociales o sindicales; aportaciones al I.N.P.C.I.A.V.I.T. y participaciones en las utilidades de las empresas; alimentación y habitación cuando no se proporcionen gratuitamente al trabajador, así como despensas, premios por asistencia y pagos por tiempo extraordinario, salvo cuando este tipo de servicios esté pactado en forma de tiempo fijo.

Si además del salario en dinero, el trabajador recibe del patrón, sin costo para aquél, habitación o alimentación, se estimará aumentado el salario en un 25 %, y si recibe ambas prestaciones se aumentará en un 50 %. Cuando la alimentación no cubra los tres alimentos, sino uno o dos de éstos, por cada uno de ellos se adicionará el salario en 3.33 % (artículo 39 de la Ley del Seguro Social).

Los asegurados quedarán inscritos con el salario base de cotización que perciban en el momento de su afiliación, estableciéndose como límite superior el equivalente a diez veces el salario mínimo general del D.F. y como límite inferior, el salario mínimo regional respectivo.

El patrón está obligado a informar al Instituto las modificaciones al salario que se realicen.

3.3.2.1 Pago de indemnización por incapacidad.

Como se ha asentado, el monto de las indemnizaciones por riesgos de trabajo que se pagarán al trabajador depende del tipo de incapacidad que sufra, así se tiene, que si es una incapacidad temporal, la indemnización consistirá en el pago íntegro del salario que deje de percibir mientras subsista la imposibilidad de trabajar. Si transcurren tres meses y el trabajador no está en aptitud de volver al trabajo, él mismo o el patrón podrá solicitar, con los certificados médicos respectivos, los dictámenes que se rindan y las pruebas conducentes, se resuelva si debe seguir sometido al mismo tratamiento médico y gozar de igual indemnización o procede declarar su incapacidad permanente con la indemnización a que tenga derecho. Estos exámenes podrán repetirse cada tres meses, asimismo el trabajador - percibirá su salario hasta que se declare su incapacidad permanente y se determine la indemnización a que tenga derecho. (artículo 491 - de la Ley Federal del Trabajo). Sin embargo, la Ley del Seguro Social también establece que si el trabajador queda incapacitado para trabajar recibirá, mientras dure la inhabilitación, el 100% de su salario, sin que pueda exceder el máximo del grupo en el que estuviese inscrito (de acuerdo al salario diario percibido). Los asegurados del último grupo (w-de mayor promedio salarial) recibirán un subsidio igual al salario en que coticen, subsidio que será pagado al asegurado, mientras no se declare que se encuentra capacitado para trabajar, o bien, se declare la incapacidad permanente parcial o total, es decir, esta prestación se da por tiempo indefinido hasta lograr una de las dos alternativas apuntadas.

En lo que se refiere a la incapacidad permanente parcial, la Ley Federal establece que la indemnización consistirá en el pago del porcentaje del salario que fija la tabla de valuación de incapacidades, la cual comprende la valuación de incapacidades permanentes en lo relativo a pérdidas de miembro superior, que va del 4 % al

85% ; pérdida completa de la movilidad articular (anquilosis) de -- 2% al 75% ; disminución de los movimientos por lesiones articulares tendinosas o musculares (rigideces articulares), de 2% al 30% ; pseu doartrosis, va de 5% a 60% ; cicatrices retráctiles que no puedan ser resueltas quirúrgicamente, de 10% al 50% ; flexión permanente de uno o varios dedos, va de 8% a 75% ; extensión permanente de uno o varios dedos, de 8% a 75% ; parálisis completas o incompletas (parésias) por lesiones de nervios periféricos, de 12% a 80% ; luxaciones que no puedan ser resueltas quirúrgicamente, de 25% a 40% ; va - sos, de 8% a 25% ; cabeza en lo que se refiere a cráneo, de 5% a --- 100% ; y, ojos, de 100 %.

El pago del porcentaje del salario que fija la tabla de valuación de incapacidades, sirve para pagar la indemnización, calculada sobre el importe que debería pagarse si la incapacidad hubiese sido permanente total; se tomará el porcentaje que corresponda entre el mínimo y el máximo establecidos, tomando en cuenta la edad del trabajador, la importancia de la incapacidad y la mayor o menor aptitud para realizar actividades remuneradas, semejantes a su profesión u oficio, así como la preocupación del patrón por la reeducación profesional del trabajador.

En caso que la incapacidad permanente parcial consista en la - pérdida absoluta de las facultades o aptitudes del trabajador para desempeñar su profesión, la Junta de Conciliación y Arbitraje podrá aumentar la indemnización hasta el monto de la que correspondería - por incapacidad permanente total, tomando en consideración, la im - portancia de la profesión y la posibilidad de desempeñar una de categoría similar, susceptible de producirle ingresos semejantes pero el patrón no estará obligado a pagar una cantidad mayor de la que - corresponda a la incapacidad permanente total, aunque se reúnan dos

incapacidades (artículos 492 y 493 de la Ley Federal del Trabajo).

La Ley del Seguro Social para este efecto paga una pensión --- calculada de acuerdo a la tabla de valuación de incapacidades de la Ley Federal del Trabajo, también tomando como base el monto de la - pensión que correspondería por incapacidad permanente total. Si la valuación definitiva de la incapacidad fuese de hasta el 15%, pagará al asegurado, sustituyendo la pensión, una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiere corres^upondido (artículo 65 de la Ley del Seguro Social).

En lo que corresponde a la indemnización por incapacidad per - manente total, ésta consistirá en una cantidad equivalente al impor^{te} de 1095 días de salario, de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo. Por lo tanto, la Ley del Seguro Social, otorgará una pensión mensual de acuerdo con la tabla que señala el artículo 65 en su fracción II la cual ubica el monto de las pensiones por grupos, tomando en cuen^{ta} el menor y mayor salario de los trabajadores inscritos a esos -- grupos. Los trabajadores del último grupo (w) que corresponde al ma^yor salario diario percibido tendrán derecho a recibir una pensión mensual equivalente al 70% del salario en que estuvieren cotizando. Para el caso de enfermedades de trabajo, se tomará el promedio de - las 52 semanas últimas de cotización, o las que tuviere si su asegu^{ra}ramiento fuese por un tiempo menor. En cuanto a los otros grupos, - los trabajadores percibirán una pensión equivalente al 80% del sala^{ri}o, cuando éste sea hasta de 80.00 diarios ; el 75% cuando alcance hasta \$ 170.00 diarios; y, el 70% para salarios superiores a esta - última cantidad.

La pensión que se otorga en este caso, será siempre superior - a la que correspondería al asegurado por invalidez, suponiendo cum-

plido el período de espera correspondiente, comprendidas las asignaciones familiares y la ayuda asistencial.

A partir de que se declare la incapacidad permanente parcial o total, se concederá al trabajador asegurado la pensión que le corresponde provisionalmente, por un período de adaptación de dos años. Durante ese período, en cualquier momento el I.M.S.S. podrá ordenar, y por su parte el trabajador asegurado tendrá derecho a solicitar, la revisión de la incapacidad con el fin de modificar la cuantía de la pensión.

Si ha transcurrido el período de adaptación, la pensión será considerada definitiva y la revisión se podrá hacer solo una vez al año, salvo que existan pruebas de un cambio sustancial en las condiciones de la incapacidad.

Los pensionados por incapacidad permanente parcial o total, -- con un mínimo de 50% de incapacidad, recibirán del I.M.S.S., un -- aguinaldo anual equivalente a 15 días del importe de la pensión que perciban.

3.3.2.2 Pago de indemnización por muerte.

En caso de que el Riesgo de Trabajo traiga como consecuencia la muerte, la Ley Federal del Trabajo en su artículo 500, establece que se pagará una indemnización de dos meses de salario por concepto de gastos funerarios y la cantidad equivalente al importe de 730 días de salario, sin deducir la indemnización que percibió el trabajador durante el tiempo que estuvo sometido al régimen de incapacidad temporal. Esta se pagará a los beneficiarios del trabajador fallecido.

Según la Ley del Seguro Social en su artículo 71, el I.M.S.S. otorgará a los beneficiarios:

1.- Una cantidad igual a dos meses de salario mínimo general - del D.F. en la fecha del fallecimiento del asegurado, pago que se - hará a la persona que presente copia del acta de defunción y la --- cuenta original de los gastos de funeral.

2.- A la viuda o viudo se le otorgará una pensión equivalente al 40% de la que hubiese correspondido al trabajador fallecido, tra - tándose de incapacidad permanente total, que no podrá ser inferior a la cuantía mínima correspondiente a la pensión por viudez del ra - mo de los seguros de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte.

3.- A cada uno de los huérfanos de padre y madre que sean to - talmente incapacitados, se les otorgará una pensión equivalente al 20% de la que hubiese correspondido al asegurado por incapacidad -- permanente total. Esta pensión se extinguirá cuando el huérfano re - cupere su capacidad para el trabajo.

4.- A cada huérfano de padre o madre menor de 16 años, se le - otorgará pensión de 20 % de la que le hubiere correspondido al ase - gurado por incapacidad permanente total, que se extinguirá cuando - el huérfano cumpla dieciséis años. Debe entenderse el goce de esta - pensión a huérfanos mayores de dieciséis años, hasta una edad máxi - ma de veinticinco años, si se encuentran estudiando en planteles -- del sistema educativo nacional, tomando en consideración las condi - ciones económicas , familiares y personales del beneficiario y siem - pre que no sea sujeto del régimen del seguro obligatorio.

5.- Si falleciera el otro progenitor de los huérfanos, la pensión de orfandad se aumentará al 30% a partir de la fecha del fallecimiento del segundo progenitor y se extinguirá como ha quedado asentado.

Al término de las pensiones de orfandad señaladas, se otorgará al huérfano un pago adicional de tres mensualidades de la pensión que disfrutaba.

A falta de esposa, recibirá la pensión la mujer que vivió con el asegurado durante los últimos cinco años o con la que tuvo hijos siempre que hubieran permanecido libres de matrimonio durante el concubinato. Si al morir el asegurado tenía varias concubinas, ninguna de ellas recibirá pensión (artículo 72 de la Ley del Seguro Social).

A falta de viuda/o, huérfanos o concubina con derecho a pensión cada uno de los ascendientes que dependen económicamente del asegurado podrán gozar de una pensión que hubiere correspondido al asegurado por incapacidad permanente total.

Tratándose de la cónyuge o de la concubina, la pensión le será pagada en tanto no se case o entre en concubinato. De ser así la que contraiga matrimonio recibirá una suma global equivalente a tres anualidades de la pensión otorgada.

Las pensiones por incapacidad permanente y las de viudez, orfandad y ascendientes del asegurado por riesgos de trabajo, serán revisadas o incrementadas cada vez que se modifiquen los salarios mínimos generales; con el mismo porcentaje que éstos.

A la viuda o concubina, huérfanos y ascendientes pensionados,-

en su caso, se les otorgará un aguinaldo anual equivalente a 15 --- días del importe de la pensión que perciban.

3.4 Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene.

Teniendo como premisa que la seguridad e higiene es responsabilidad del patrón para prevenir los Riesgos de Trabajo, y que también los trabajadores tienen la obligación de colaborar cumpliendo con las medidas conducentes que aquél imponga en la empresa. En cada empresa o establecimiento, deben organizarse las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón.

Estas comisiones investigarán las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo, propondrán medidas para prevenirlos y vigilarán que las mismas se cumplan. Serán desempeñadas gratuitamente dentro de las horas de trabajo.

Para la constitución, registro y funcionamiento de la Comisión Mixta, los patrones y trabajadores deben seguir los lineamientos que se establecen en el instructivo número 19 relativo a la integración, registro y funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo, del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, reformado y publicado el 29 de abril de 1991 en el Diario Oficial de la Federación.

3.4.1 Integración.

La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene debe integrarse en cada centro de trabajo, en un plazo no mayor de treinta días a partir de la fecha de iniciación de las actividades y, de inmediato en los

centros de trabajo que ya están funcionando.

El número de representantes que integrarán la Comisión será en relación directa al número de trabajadores que laboren en cada división, planta, unidad y turno de trabajo, así:

1.- Hasta 20 trabajadores, un representante de los trabajadores y uno del patrón.

2.- De 21 a 100 trabajadores, dos representantes de los trabajadores y dos del patrón.

3.- Más de 100 trabajadores, cinco representantes de los trabajadores y cinco del patrón.

Se podrán nombrar más representantes si así se considera necesario. Por cada representante propietario, debe asignarse un suplente.

Los representantes de los trabajadores se designarán por el -- sindicato titular del contrato colectivo de trabajo, o en caso de -- no existir sindicato, por la mayoría de votos de los trabajadores, -- mediante padrón electoral que se integrará al expediente de la comisión.

Los representantes patronales se designarán directamente por el patrón o su representante.

Los representantes designados deben trabajar en la empresa; -- ser mayores de edad; preferentemente poseer la instrucción y experiencia necesaria; no ser trabajador a destajo, salvo que todos los

trabajadores presten sus servicios en tal condición; ser de conducta honorable y haber demostrado en el trabajo sentido de responsabilidad y de preferencia, ser el sostén económico de la familia.

Los integrantes de la Comisión Mixta tienen la misma responsabilidad e iguales derechos y obligaciones independientemente de la jerarquía que cada uno tenga dentro de la empresa o sindicato a que pertenezcan, y podrán ser removidos o sustituidos libremente por quienes los designen, con motivo justificado.

Si una empresa está integrada por divisiones, plantas o unidades ubicadas en diferentes domicilios, debe integrarse una comisión mixta en cada centro de trabajo.

Los representantes designados se reunirán de inmediato para levantar el acta constitutiva de la Comisión Mixta, que contendrá lugar, hora y fecha de la reunión; datos del centro de trabajo, tales como: razón social, registro federal de contribuyentes, número de registro patronal del I.M.S.S., división, planta o unidad a que corresponde la comisión, número de trabajadores a los que representa la comisión, domicilio del centro de trabajo; asentar que el objeto de la reunión es constituir la comisión; nombre completo y firmas de los representantes propietarios y suplentes.

3.4.2 Registro

La Comisión Mixta constituida debe ser registrada en el término de los diez días hábiles siguientes a la fecha del acta constitutiva de la comisión, en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, quien llevará y mantendrá actualizado el Registro Nacional de Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene y comunicará al patrón el

número de registro de su comisión.

Cuando se produzcan modificaciones a cualquier dato, el patrón o su representante debe comunicarlo en un plazo no mayor de 30 días naturales a partir que se suscite el cambio, a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con el propósito de mantener actualizado - el Registro Nacional de Comisiones Mixtas. Los cambios pueden consistir en:

- 1.- Domicilio del centro de trabajo.
- 2.- Representantes ante la Comisión.
- 3.- Registro patronal ante el I.M.S.S.
- 4.- Reducción o aumento de trabajadores
- 5.- Rama de actividad económica.
- 6.- Sindicato
- 7.- Cierre de instalaciones.
- 8.- Suspensión de labores.
- 9.- Baja del centro de trabajo.

3.4.3 Funcionamiento.

El funcionamiento de la Comisión Mixta debe ser permanente. En la primera reunión del año calendario, la Comisión debe formular un programa calendario anual de recorridos a los edificios, locales, - instalaciones, maquinaria y equipos del centro de trabajo, para verificar las condiciones de seguridad e higiene que prevalecen en -- los mismos, así como vigilar la protección al medio ambiente laboral y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Si las comisiones se integran y registran con posterioridad al mes de enero, elaborarán su programa calendario anual de recorridos

en un término que no exceda de quince días naturales, debiendo abarcar el período necesario hasta el último mes del año que transcurra para posteriormente sujetarse a lo descrito en el párrafo anterior.

Los recorridos pueden ser ordinarios y extraordinarios; los ordinarios deben realizarse en forma integral por toda el área de trabajo que corresponda a la Comisión y como mínimo una vez al mes. Las extraordinarias se efectuarán cuando la Comisión, los trabajadores o la empresa lo juzguen necesario para la observación especial de condiciones de trabajo peligrosas.

La Comisión Mixta verificará mediante sus recorridos ordinarios, que en el centro de trabajo las actividades laborales se realicen en condiciones y mediante procedimientos que signifiquen la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores.

Al final de cada recorrido, la Comisión debe levantar el acta respectiva, para la cual debe llevar a cabo una reunión de trabajo y el patrón será el responsable de remitirla a la autoridad laboral que de acuerdo a la jurisdicción de la empresa le corresponda, dentro de los 5 días hábiles posteriores a su elaboración. Asimismo, la Comisión debe vigilar y reportar a las autoridades laborales competentes en forma especial, el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene relativas al trabajo de mujeres y menores. También debe verificar que se coloquen avisos preventivos de seguridad e higiene de los riesgos específicos de cada área del centro de trabajo, así como el mejoramiento del ambiente laboral.

La Comisión, además debe promover, garantizar y realizar anualmente, al menos tres actividades relacionadas con la capacitación a

los trabajadores en seguridad e higiene; capacitación de los integrantes de la Comisión; y, actividades en coordinación con los servicios preventivos de seguridad e higiene, si existen, para el mejoramiento de las condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente en su centro de trabajo.

Para tal efecto, se asesorará si así lo considera necesario, - de la autoridad laboral correspondiente.

La Comisión reportará a las autoridades laborales, las violaciones a las disposiciones legales en la materia y que habiéndose - previamente presentado al patrón, éste no las hubiese atendido en - forma inmediata.

Al ser una de las funciones de la Comisión Mixta, la de investigar las causas de los riesgos de trabajo, investigará todas las - susceptibles causas de accidentes o enfermedades de trabajo o desequilibrio ecológico. Igualmente investigará las causas que produjeron o tuvieron relación directa con los riesgos de trabajo que el - patrón le comunique, a efecto de sugerir medidas preventivas destinadas a evitar que se repitan, ya sea en el lugar afectado u otros donde existan riesgos similares.

En la investigación, la Comisión Mixta deberá hacer un reconocimiento en el lugar de los hechos y de los elementos que tengan relación, tales como instalaciones, maquinaria y equipo de protección personal, ambiente y procedimientos de trabajo; obtener la declaración detallada del suceso, si es posible de las personas afectadas y/o en su caso, de los testigos presenciales; determinar la información prevista en el aviso de accidentes de trabajo; y, determinar - las causas que produjeron el accidente de trabajo, tomando en ----

cuenta la condición insegura causa del accidente; a que obedecía ésta; acto inseguro y porqué se cometió el acto inseguro. Por lo tanto, para investigar las causas de las enfermedades de trabajo, la Comisión Mixta recabará los informes contenidos en el aviso por --- Riesgos de Trabajo, asimismo, deberán investigar los posibles agentes físicos, químicos, biológicos u otros, presentes en el centro de trabajo y las medidas de control para evitar la exposición de -- los trabajadores a dichos agentes.

Una vez conocidas las causas de los accidentes y enfermedades la Comisión deberá proponer las medidas preventivas necesarias, tendientes a evitar que existan condiciones y/o acciones que impliquen riesgos para la vida y la salud de los trabajadores, considerando -- para tal efecto, las disposiciones legales en la materia y la asesoría técnica competente y, las medidas que se adopten deben darse a conocer en las demás áreas donde existan riesgos similares.

Concluido el presente capítulo, terminamos denotando que el patrón tiene la obligación de responder por los Riesgos de Trabajo -- tanto en materia médica (preventiva o curativa), como en dinero (indemnizaciones), pero si el mismo inscribe a sus trabajadores en el Instituto Mexicano del Seguro Social, éste último lo releva de su -- obligación primaria, sobrogándolo. El I.M.S.S. paga prestaciones en especie y en dinero a sus asegurados en caso de Riesgos de Trabajo, las prestaciones en especie consisten en asistencia médica, medicamentos, hospitalización, aparatos ortodédicos y de prótesis que necesite el trabajador; y, la prestación en dinero consiste en el pago de pensiones a los asegurados o a sus beneficiarios, así como indemnizaciones globales en determinados casos; éstas indemnizaciones varían de acuerdo al grado de incapacidad que sufra el trabajador, -- las mismas se determinarán en base al monto del salario, en este as-

pecto, la Ley del Seguro Social establece cantidades que hoy en día no son aplicables.

Así como los patrones tienen obligaciones en materia de riesgos de trabajo, los trabajadores las tienen también para contribuir a la protección de su vida y salud y la de sus compañeros, como son: las de no llegar en estado de embriaguez al centro de trabajo o bajo el efecto de drogas enervantes sin informarlo al patrón, entre otras.

La integración de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene es otra medida preventiva medular de los Riesgos de Trabajo, gracias a su existencia, en el centro de trabajo se podrá vigilar de manera bipartita el cumplimiento patronal de los lineamientos conducentes en seguridad e higiene en forma directa, antes de que la autoridad laboral tenga que detectar las fallas en la materia, que prevalezcan en la empresa. Estas comisiones están más familiarizadas con la empresa y tienen más posibilidad de investigar las causas de los riesgos de trabajo que suceden en ésta y proponer las medidas pertinentes, así como vigilar su cumplimiento en forma particularizada. Otro papel importante que tiene la Comisión es el de capacitar a los trabajadores en lo que corresponde a los Riesgos de Trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dávalos Morales, José. Derecho del Trabajo I. Editorial Porrúa México. 1990. pag. 404
- 2.- Bermúdez Cisneros, Miguel. Las Obligaciones en el Derecho del Trabajo. Cárdenas Editor y Distribuidor. México 1978. pag. 172
- 3.- Cabanellas, Guillermo. Derecho de los Riesgos de Trabajo. Argentina. 1962. pag. 253
- 4.- Kaye, Dionisio J. Los Riesgos de Trabajo. Editorial Trillas. México 1985, pag. 60
- 5.- De la Cueva, Mario. Nuevo Derecho Mexicano del Trabajo. Tomo II. Editorial Porrúa. México 1991. pag. 161
- 6.- Dávalos Morales, José. Derecho del Trabajo I. Editorial Porrúa. México, 1990, pag. 406.

C A P I T U L O I V

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

4.1 Elementos de la Industria de la Construcción.

La Industria de la Construcción en sí es compleja, es una industria que reúne muchos aspectos diferentes como ninguna otra, -- así tenemos que su mano de obra es muy particular, así como las -- condiciones de trabajo de la misma; las actividades que en ella se realizan son muy diversas (albañilería, carpintería, pintura, electricidad etc.) y, en consecuencia los implementos, maquinaria y herramientas que se utilizan son de índole variada y cada una acarrea un riesgo específico. De lo anterior deducimos que existen -- dos elementos que hacen posible a la Industria de la Construcción en forma vigorosa: el elemento humano y el elemento técnico.

4.1.1 Elemento Humano.

En el desarrollo de una obra se realizan diversos tipos de -- trabajo, donde al mismo tiempo se llevan a cabo, obra civil, eléctrica, mecánica, entre otras; cada proceso lleva consigo diferentes ocupaciones, niveles y especialidades. Así tenemos que, de acuerdo al Catálogo de Puestos de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, los puestos que la conforman se clasifican en técnicos administrativos y obreros operarios.

Los primeros se componen por el Director de Construcción, Superintendentes, jefes de obra, gerentes, topógrafos, auxiliares de contabilidad, jefes de personal, secretarias, mecanógrafas, entre otros, quienes realizan trabajos administrativos, y los segundos, -- son los operadores de motoconformadora (máquina que se utiliza para

la nivelación de terrenos, extensión de rellenos, tendido de materiales, taludes, zanjas o diques); retroexcavadora (máquina provista de un brazo neumático con cucharón que se utiliza para levantar y girar cargas pesadas); petrolizadora (vehículo provisto de una pipa y quemadores para mantener el material asfáltico a las temperaturas requeridas); tractor o cargador (máquina provista de hoja topadora, que se utiliza en desmontes, despeje de terrenos, nivelación de terrenos y apertura de vías de acceso); Buldozer (máquina provista de una cuchilla para mover tierra, rocas y otros materiales a distancias cortas); Traxcavo neumático y/o oruga (máquina para remover tierra, realizar excavaciones y desgastar cerros); Chofer de camión de carga en general; chofer de camioneta de carga en general; chofer operador de vehículos con grúa; operador de draga (Máquina para realizar excavaciones en la construcción de colectores pluviales y canales en sistema de riego); operador de revolventadora (máquina provista de una olla o trompo que se utiliza para la preparación de mezclas de arena, grava, cemento y agua); peon, -- quien ayuda al oficial a llevar las herramientas, materiales y -- equipos hasta el lugar de trabajo, asimismo, en los trabajos que -- le son encomendados; oficial albañil, quien realiza labores de -- construcción y reparación de cimientos, levantamiento de muros, techos, lozas y dadas, cuida la preparación de la mezcla, pega tabiques, hace amarres y castillos, empotra herrería, realiza aplanados y recubre pisos; oficial fierrero en construcción, corta, dobla, da forma, coloca y amarra varillas, alambón y alambres en -- una construcción, de acuerdo con dibujos, planos o indicaciones; -- ayudante fierrero en construcción, ayuda al oficial fierrero a cortar, doblar, dar forma, coloca y amarra varillas, alambón y alambres en una construcción de acuerdo con dibujos, planos o indicaciones; oficial electricista, instalador y reparador de instalaciones eléctricas, quien instala, repara o modifica instalaciones eléctricas.

cas, reemplaza fusibles e interruptores monofásicos y trifásicos, ranura muros y entuba, sustituye e instala lámparas, equipo de ventilación y calefacción; ayudante electricista, auxilia al oficial electricista en la instalación, reparación o modificación de instalaciones eléctricas, reemplaza fusibles e interruptores monofásicos y trifásicos, ranura muros y entuba, sustituye e instala lámparas, equipo de ventilación y calefacción; carpintero en obra negra construye estructuras de madera con tarimas, cimbras, andamios y otras para ser utilizadas en la construcción, hace cajones para codo de cimentaciones, castillos etc., coloca puntales y refuerza las estructuras para que resistan el peso y presión del concreto durante su fraguado; ayudante de carpintero en obra negra (auxilia al carpintero en obra negra y realiza las mismas funciones); oficial de herrería, fabrica o repara puertas, ventanas, cancelas, barrandas, escaleras y otras piezas utilizadas en la construcción, elige el material adecuado, toma medidas, corta en frío o en caliente, taladra, coloca herrería o pule y aplica anticorrosivo; ayudante de herrero (auxilia al oficial herrero y realiza las mismas funciones); oficial soldador, ejecuta labores complicadas de entramados de varilla siguiendo las indicaciones de un croquis, coloca cualquier tipo de anclajes, corta y habilita en banco piezas de todos los diámetros, corta con segueta y equipo de oxi-acetileno; ayudante de soldador, realiza las labores del oficial soldador auxiliándolo; oficial de plomero, instala o repara tuberías hidráulicas para drenaje o abastecimiento de agua, así como tuberías para gas en edificios en construcción o reparación; ayudante de plomero auxilia al oficial plomero; oficial ebanista, fabrica o repara mobiliario o acabados finos de madera en edificaciones recién construidas o reparadas, tomando medidas o interpretando dibujos, planos o especificaciones, efectúa cortes o labrados de la madera y realiza los acabados finales y colocación de herrajes; ayudante de

ebanista, auxilia al oficial ebanista; cabo, ejecuta instrucciones recibidas del sobrestante, controla la cuadrilla de personal a su cargo y la eficiencia de ésta; yesero, realiza el acabado de muros, techos, columnas, plafones, divisiones y entrepaños, aplicando a éstos una capa de yeso y recubrimiento, prepara el yeso y la superficie y lo aplica hasta lograr el acabado requerido; oficial colocador de mosaicos y azulejos, coloca mosaico, azulejo, loseta y materiales similares, selecciona, prepara y corta los materiales que va a colocar, combina las piezas y las dispone según los diseños, prepara la superficie con los materiales requeridos y coloca las piezas, retoca, rellena juntas, limpia, pule y acaba las superficies; perforista con pistola de aire utilizando una pistola de aire hace barrenaciones para dinamitar roca fija, terrenos o demoliciones de edificios, verifica la profundidad y dimensión del barrenado y si hay errores los corrige, remueve asfalto y perfora barrenos; oficial pintor de casas, edificios y construcciones, aplica capas de pintura, barniz, laca o productos similares en interiores y exteriores de casas o edificios, acondiciona la superficie que va a pintar lijándola y resanándola, prepara pintura, iguala tonos y pinta las veces necesarias, y por último, el velador.

De los puestos antes enunciados, los operadores se dedican al manejo de maquinaria y cuentan con calificación para operarla. Los oficiales son especialistas en algún oficio y los ayudantes, los auxilian en sus tareas.

Los peones son los trabajadores que más abundan en las obras constructoras, son trabajadores no calificados y ocupados indistintamente en las diversas tareas de la industria, por lo tanto, son trabajadores eventuales que cambian de obra según sus necesidades de trabajo y duran en ella lo que ésta tarda en concluirse.

4.1.1.1 Condiciones de Trabajo de los trabajadores de la Industria de la Construcción.

La Industria de la Construcción ha cambiado tecnológicamente - al paso de los años; hoy en día se utilizan métodos más avanzados - de construcción y equipos para aumentar la productividad. En el desarrollo de una obra se realizan diversos tipos de trabajos, donde al mismo tiempo se lleva a cabo obra civil, eléctrica, mecánica, -- pintura, carpintería, entre otras.

Esa diversidad de actividades y su consecuente avance tecnológico no se ha traducido en la mayoría de los casos, en trabajar con seguridad para preservar la vida y seguridad de los trabajadores.

Las obras de la construcción sólo tienen una existencia temporal, que varía de algunos días a algunos meses, según la importancia de los trabajos a efectuar, se emplea una planta mínima de trabajadores y operarios pero por obra determinada y también labora -- gran cantidad de fuerza de trabajo eventual; no siempre existen --- puestos de trabajo permanentes y cada nuevo trabajo o proyecto modifica el puesto de trabajo, en ocasiones el equipo y el tipo de trabajo. A menudo la improvisación sustituye a la planificación y consecuentemente en la misma obra participan diferentes contratistas y no es infrecuente que se diluya la responsabilidad.

La mano de obra es móvil y se divide en dos grupos: mano de -- obra calificada y no calificada.

El grupo más importante está compuesto por la mano de obra no calificada móvil que cambia de empresas según las necesidades del - trabajo. De acuerdo a un estudio realizado sobre la mano de obra en

la Industria de la Construcción⁽¹⁾, el nivel de instrucción de los obreros es muy bajo (primaria completa o incompleta) y en general, no son analfabetas; además, su gran mayoría está constituida por -- emigrantes agrícolas (temporales o permanentes), la tasa de emigración de los obreros menos calificados es más importante que la de -- los obreros cuyo nivel de calificación es superior, los cuales llegan a las metrópolis en busca de empleo o de uno mejor remunerado.

Los obreros especializados y semiespecializados en trabajos inferiores así como los operadores de máquinas, siendo en su mayoría emigrantes, tienden menos a emigrar con relación al resto de los -- obreros de la construcción, esto es, por la naturaleza de sus ofi -- cios y su posición en el seno del mercado de trabajo, lo cual se -- traduce en que los oficios de los obreros son de artesanos que pueden acomodarse fácilmente a las condiciones de sus lugares de ori -- gen. Por eso, los obreros especializados o semiespecializados en un oficio están menos inclinados que los otros a desplazarse e incluso a emigrar en busca de empleo o de uno mejor, de aquí que en las ciu -- dades se observe poca mano de obra calificada que carece del domi -- nio de técnicas relacionadas con su ocupación, lo que lo hace ser -- más vulnerable frente a los Riesgos de Trabajo.

También deben considerarse otras condiciones que afectan al -- desempeño laboral de los trabajadores⁽²⁾ como son los descansos in -- tertornos que se reducen en proporción directa a las distancias entre sus hogares y los centros laborales, además de problemas fami -- liares, vivienda y alimentación. Debido a que las obras de la construcción en general son diferentes, aún teniendo diseños semejantes influye pues, la topografía del lugar, su localización, caminos de acceso a la obra, condiciones de trabajo que van de acuerdo con el clima de la zona de obra en la salud de los trabajadores.

4.1.2 Elemento Técnico.

Como se ha dicho, los avances de la tecnología son muy significativos en la actualidad; las técnicas evolucionan, pues la industria de la construcción ha dejado de ser artesanal para mecanizarse en forma progresiva, incluso, hasta las pequeñas empresas de esta industria se sirven de esos implementos para la realización de sus actividades.

La introducción de nuevos productos (materias plásticas, pinturas, entre otras) sigue un ritmo vertiginoso, con la subsecuente necesidad de conocerlos y valorar su toxicidad; el uso de materiales prefabricados supone la colocación de piezas pesadas; las condiciones atmosféricas también desempeñan un papel de primera magnitud, por los humos, vapores, polvos y nieblas provenientes de los insumos utilizados en las diversas actividades de la construcción; y, los agentes especiales a que se ven expuestos los trabajadores, Vgr. centro nuclear, fábrica de productos químicos, donde tengan que hacer reparaciones, demoliciones etc. Además el uso de equipo y maquinaria que en su gran parte son importados y por lo tanto no cumplen con las especificaciones ergonómicas (conforme a las características del cuerpo humano) adecuadas para el trabajador mexicano.

4.1.2.1 Insumos.

Los insumos o factores de producción que se emplean en las diversas actividades de la industria de la construcción son innumerables por lo cual, enumeraremos los más importantes y, son los siguientes:

-Piedras naturales.- granito, diorita, serpentina, arenas, polvos, -

arcillas, yeso, caliza, silíceas, pizarras, cuarcitas, mármoles.

-Piedras artificiales.- arcillas desgrasantes y fundentes, ladrillo tejas, baldosas, loza y porcelana.

-Materiales aglomerantes.- yeso, cal, cal hidráulica, cemento, su-
percemento, cemento aluminoso o fundido, cemento sulfoaluminoso, -
expansivo, impermeabilizado, magnésicos y albañilería.

-Betón, asfalto, alquitrán.- betón de petróleo, asfalto o roca as -
fáltica, mastique asfáltico, asfalto comprimido, loseta de asfalto
comprimido, asfalto fundido, hormigón y brea de hulla.

-Mortero.- de yeso y cal.

-Materiales metálicos.- hierro dulce, acero, formas comerciales, --
forjados y laminados, clavos, puntas, tornillos, cables; cobre; plo
mo; cinc; estaño; aluminio; cromo; níquel; sales de cobre; sulfato
y bicromato de cinc; sales de cinc; compuestos florados.

Materiales orgánicos.- Provenientes de:

+Maderas resinosas.- pino silvestre, negro, marítimo, piñonero, abe
tos, ciprés, cedro y tejo.

+Maderas frondosas.- roble, albar, encino, haya, olmo, plátano, acu
cia, chopo, sauce y eucalipto.

+Maderas frutales.- nogal, peral, cerezo, manzano y olivo.

+Maderas tropicales o africanas.- caoba, nogal y tulipán.

+Maderas exóticas.- ébano, palo santo, sándalo, caoba, corcho, caña
cuerdas, colas.

-Pinturas.

- + pigmentos-blancos, rojos, amar, azules, negros, pardos, purpurinas, inertes.
- +secantes- barnices y esmaltes.
- + pinturas a la cal, fresco, silicato, cola o temple, óleo, barniz cera, asfalta, celulósicas, antiácidas, antióxicas, aluminosas - y plásticas.
- Materias plásticas artificiales.- fenol colado, siliconas, celuloide, celulosa, resinas acrílicas, resinas vinílicas, poliestireno, nylon.
- Tubos PVC y conexiones PVC
- Vidrio.- plano, liso, cristal flotado, vidrio y cristal inastillable plano.

Ladrillos.

- Loseta.
- Tabique natural
- Tabique esmaltado.
- Vigas, viguetas y trabes.
- Planchas y placas de concreto.
- Alambrón.
- Otros minerales no metálicos.
- Otras industrias textiles.
- Papel y cartón.
- Refinados de petróleo.
- Química básica (diversas sustancias).
- Productos de hule.
- Productos metálicos estructurales.
- Electricidad, gas y agua.
- Varilla y grava.
- Lámina acanalada asbesto-cemento.
- Malla de acero.
- Oxígeno.

- Tabicón y tabique rojo.
- Té de aluminio.
- Tinacos de asbesto.
- Tubería de cobre, de concreto, hidráulica, sanitaria.
- Aceite (para motor diesel)
- Gasolina plus.
- Aceites minerales.
- Emulsiones de aceite y sustancias inorgánicas (cobre, arsénico, cinc), mezclas de aceites (creosota y petróleo).
- Compuestos orgánicos.- compuestos clorados, creosotas; xilenones clorados y derivados del fenol.
- Compuestos nitrados.
- Derivados naftalénicos o naftenatos.
- Compuestos orgánicos mercuriales, clorfenatos de mercurio.

Los insumos mencionados, entre otros varios que existen, son -- parte de las actividades que realizan los obreros de la construc -- ción, utilizándolos en forma directa o indirecta, en mezclas, que -- de alguna forma ellos absorben a través de la piel, vías respirato -- rias superiores e inferiores (nariz, garganta y pulmones respectiva mente) o entran en contacto a través de las manos, pies, ojos e in -- cluso el oído.

4.1.2.2 Máquinas y Herramientas.

Así como los trabajadores de la construcción se sirven de los diversos insumos, ya enumerados, en sus actividades diarias, también utilizan máquinas y herramientas que muchas veces son importadas y por lo tanto, fabricadas de acuerdo a la constitución física (ergo -- nómica) de trabajadores de otras características físicas diversas a la del mexicano, tales como: estatura, tamaño de las extremidades, --

etc. Así tenemos que las máquinas más utilizadas son:

- Máquinas para trabajar la madera.- sierras circulares, sierras de cinta y máquinas cepilladoras.
- Máquinas de construcción.- motoconformadora, retroexcavadora, betonizadora, tractos o cargador, bulldozer, traccabo neumático y/o grúa, camión de carga en general, camioneto de carga en general, vehículos con grúa, camión de carga en general, draga, revolvedora, plumas y poleas de carga, traccavo mecánico.

Las Herramientas de que se sirve el obrero de la construcción son:

- Herramientas manuales
- Herramientas neumáticas
- Herramientas mecánicas portátiles
- Herramientas eléctricas
 - + taladros industriales tipo pistola
 - + taladros industriales tipo espada y de base magnética
 - + rotomartillos y martillos de percusión
 - + esmeriladoras angulares (pulidoras)
 - + Laminados
- Máquinas para pintar
- Máquinas para limpieza por chorro de agua y arena
- Máquinas para aplicación de tirol y pastas
- Máquinas para señalización, pintarrayas.
- Andamios, escaleras portátiles y escalas fijas.

4.2 Clase de obras en la Industria de la Construcción.

En la Industria de la Construcción se realizan obras⁽³⁾ desig -

nándose así, cualquier lugar en el que se realicen trabajos u operaciones, tales como: la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, renovación, reparación, mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras; las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición, a manera de ejemplo, de aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas, y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía; el montaje y desmontaje de edificios y estructuras a base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones. De lo anterior se desprende que hay dos tipos de obras: la obra pública y la obra privada.

4.2.1 Obra Privada.

La Obra Privada se refiere a la edificación en general de vivienda, edificios etc, que no sean por disposición de ley y con la concurrencia de capital privado. Esto es, las obras para particulares donde no se invierta capital público y no sean para el bien común, ni las realice la Administración Pública. Que no queden comprendidas dentro de lo que es la obra pública. La Obra Privada se rige por la relación constructor-propietario y por el contrato de obra.

4.2.2 Obra Pública.

De conformidad con la Ley de Obras Públicas⁽⁴⁾, en su artículo

2o, la Obra Pública es "todo trabajo que tenga por objeto crear,--- construir, conservar o modificar bienes inmuebles por su naturaleza o disposición de ley".

En este concepto se consideran los trabajos que tienen por objeto mejorar y utilizar los recursos agropecuarios del país, así como los de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que se realizan para la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentran en el suelo o en el subsuelo y otros para la construcción o conservación de bienes destinados al servicio público.

4.3 Principales Actividades en la Industria de la Construcción.

Independientemente de que las obras que se realizan en la Industria de la Construcción, sean de carácter público o privado, los riesgos a que se ven expuestos los trabajadores por las diversas actividades que reúne, son los mismos, por la gran diversidad de actividades que la hacen ser tan especial. Entre ellas tenemos:

Los trabajos de demolición, electricidad y pintura.

Los trabajos en alturas

Los trabajos de movimiento de tierras y de manipulación de materiales.

Los trabajos de soldadura y corte.

Montaje de elementos prefabricados

Montaje de armazones metálicas

Trabajos en pozos de ascensores y cajas de escaleras

Construcciones en madera, ladrillo, hormigón, armado de éste utilizando unidades prefabricadas.

Trabajos de albañilería

Trabajos efectuados con productos para preservar la madera
 Trabajo tendido y revestimiento de pisos, revestimiento de paredes etc.

Trabajo de aislamiento

Trabajo de derribo (de muros, pisos, armazones metálicas o de hormigón armado)

Excavaciones (zanjas, pozos)

Trabajos subterráneos (excavación de pozos y operaciones de -
 izado, entibación, ventilación, electricidad, voladura etc.)

Manipulación de materiales (yeso, cal, cemento, grava, disolventes etc.)

Trabajos de plomería

Trabajos de soldadura

Nivelación de terrenos

Obras de colección, disposición y tratamiento de aguas negras.

Trabajos en instalaciones de gas y aire acondicionado

Operación de maquinaria de la construcción

Trabajos de carpintería

Trabajos de herrería

Yesero

Colocador de mosaico

Trabajos de ebanistería

Perforistas con pistola de aire, así también se desempeñan actividades de reparación, mantenimiento, modificación y demolición.

4.4 Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

La Cámara Nacional de la Industria de la Construcción se constituyó el 23 de marzo de 1953, con fundamento en la Ley de Cámaras de Comercio y de las de Industria, puesta en vigor en 1941. La Cámara se construyó con el objeto de convertir la construcción en 100 %

mexicana pues hasta esos momentos había estado en manos de extranjeros. En pocos años quedó a la vanguardia en tecnología, recursos humanos, capacitación y organización, lo que le permitió atender el mercado interno y estar en aptitud para competir en licitaciones internacionales y exportar servicios y tecnología a diversos países del caribe, del centro y sudamérica.

En 1945, con la creación de la Asociación Mexicana de Contratistas se solidifica la adecuación de la Industria de la Construcción al desarrollo nacional, porque promovió la formación de numerosas empresas constructoras totalmente mexicanas.

De 1953 a 1954, las tareas de la Cámara se centraron en incrementar su membresía, establecer las bases para su organización interna, garantizar su sostenimiento económico, establecer los primeros y fundamentales servicios a los socios y fortalecer su representatividad entre las diversas dependencias del gobierno.

Al constituirse la Cámara contaba con 130 socios y un año después (1954), ya se habían inscrito 299 socios. En la actualidad cuenta con 13 mil asociados.

En el primer año de gestión de la Cámara se formaron delegaciones en diversos estados de la República y se sentaron las bases para la posterior creación del Centro de Adiestramiento de Operadores para preparar mejor a la mano de obra vinculada a la construcción.

En ese entonces, la capacitación de los obreros de la Construcción fue juzgada como de importancia capital, cuyos fines eran la calidad de la obra ejecutada y la efectiva mejoría del nivel de vida de los trabajadores. Al efecto, la Cámara intervino en forma --

efectiva en el Centro de Capacitación para obreros de la construcción que la Secretaría de Educación Pública abrió en la capital con orientaciones necesarias sobre los programas de estudio y sobre las características del personal que recibiría esa instrucción. Independientemente de esto, es importante señalar que la Cámara desde su fundación estipulaba en sus estatutos como una tarea sobresaliente, la capacitación de los trabajadores, labor que se realizó a través de las comisiones de acción social, alfabetización, Higiene y Seguridad, superación personal, profesional y de operadores de maquinaria.

Fue hasta 1978 que se constituyó el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción y en 1979, obtuvo su registro de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; en la actualidad cuenta con 35 delegaciones en toda la República y un Centro de Operadores y Mecánicos (COMICIC) en el Distrito Federal y, conserva el principio de llevar la capacitación a las obras mismas, dada la naturaleza de la industria de la construcción.

También, la Cámara creó en 1933 el Instituto Tecnológico de la Construcción (ITC) que ofrece la carrera de Ingeniero Constructor a nivel licenciatura.

En el aspecto legislativo, la Cámara pugó por la existencia de la Ley de Obras Públicas que reglamentara las relaciones entre contratante y contratado y fue en 1955, cuando se expidió el primer anteproyecto de dicha ley y se puso en manos del Presidente Adolfo Ruiz Cortínez. Finalmente en 1981, entró en vigor la actual Ley de Obras Públicas y el Reglamento de la misma fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de septiembre de 1981, mismo que no contemplaba la real problemática de los constructores, por lo --

que el 13 de febrero de 1935 se publicó el reglamento nuevo de la Ley de Obras Públicas.

A partir de 1957 se comenzaron a estudiar diversos puntos tendientes a procurar la protección adecuada al trabajador de la construcción, tanto para él como para su familia, para este efecto se llevaron a cabo seminarios en materia de seguridad e higiene y seguridad social en el trabajo a través de la Comisión de Higiene y Seguridad de la Cámara.

Desde 1959 empezó a trabajar con el I.M.S.S. el aspecto de la seguridad para los trabajadores de la industria, así, en junio de 1960 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el reglamento del Seguro Obligatorio de los Trabajadores Temporales y Eventuales Urbanos, incorporándolos a la seguridad social.

Con el objeto de resolver la problemática de los trabajadores de esta industria y ante las gestiones permanentes realizadas por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, el Instituto Mexicano del Seguro Social instrumentó en 1985, el Sistema Eventuales de la Construcción (SEC), servicio rápido y eficiente para el trabajador con sólo mostrar su constancia de trabajo. Para regular este sistema se expidió el reglamento del Seguro Social Obligatorio para los Trabajadores de la Industria de la Construcción por Obra o por Tiempo Determinado. Al efecto, la Ley del Seguro Social y el Reglamento del Seguro Social Obligatorio para los Trabajadores de la Industria de la Construcción por Obra o por Tiempo Determinado, establecen la obligación del patrón de expedir y entregar a cada trabajador constancia escrita del número de días trabajados y del salario percibido y el "comprobante de afiliación-vigencia", mismo que deberá expedirse y entregarse el primer día que labore el trabaja -

dor y posteriormente el primer día que trabaje en cada bimestre --- mientras subsista la contratación.

Como conclusión podemos decir que la Industria de la Construcción es muy peligrosa dadas las características de su elemento humano (trabajador) y las del elemento técnico (insumos, maquinaria y herramientas). Los trabajadores que más abundan en esta industria son los peones, quienes hacen de todo y carecen de instrucción y --- por lo tanto, de capacitación, además porque se mueven de obra en --- obra en busca de trabajo, pues no tienen un oficio; la mayor parte de ellos proviene del campo y desconoce el uso de los elementos técnicos de la industria lo que los hace más susceptibles frente a la incidencia de enfermedades o accidentes de trabajo. Al respecto, la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción tiene, entre sus metas, capacitar al mayor personal posible de la industria, y esto sucede pero sólo con el personal fijo de las constructoras asociadas a la Cámara, quedando fuera de tal contexto los miles de obreros que trabajan en forma temporal en las obras (el tiempo que duren éstas o menos) y que por lo general, tampoco están inscritos en el régimen del seguro social por su carácter temporal (aunque ya se haya reglamentado al respecto) debido a la desidia del patrón, al interés del obrero de ganar monetario para sus necesidades más que para hacer uso de un seguro social que, según él no le reditúa nada porque tiene que hacer grandes filas y soportar malos tratos para que lo atiendan.

Paralelo a este problema, surge el del uso de maquinaria sofisticada (manejada, en este caso, por personal calificado) que no está fabricada conforme a las condiciones físicas del trabajador mexicano, factor que también trae consigo el riesgo de sufrir un accidente de trabajo.

Asimismo, el uso de sustancias peligrosas y materiales sin protección alguna trae consecuencias funestas para el trabajador, tales como quemaduras, desde las más leves hasta las graves que le pueden ocasionar incluso la muerte o la pérdida de alguna de sus facultades o de sus órganos; le pueden provocar asfixia, dermatitis o cáncer dependiendo del tipo de sustancia o material a que esté expuesto el trabajador. En tal virtud, es urgente se le capacite en la adopción de las medidas preventivas de seguridad e higiene en el trabajo, previo el conocimiento que tenga de los riesgos a que se expone en el uso de las materias primas, sustancias, equipos, herramientas y demás elementos en su trabajo y la conciencia de él mismo por proteger su salud y vida.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Dimitri A. Germidis. La Mano de Obra en la Construcción. Colegio de México. México 1989. pag. 39
- 2.- Diagnóstico de la problemática de riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción. Symposium. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México 1990. pag. s/n
- 3.- Convenio 167, Sobre Seguridad y Salud en la Construcción. Organización Internacional del Trabajo. Ginebra. Página 2
- 4.- Ley de Obras Públicas y su reglamento. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México, 1990. pag. 6

C A P I T U L O V

RIESGOS DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

5. Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción.

Una vez conocidos los elementos de la Industria de la Construcción, los elementos que la hacen posible, tanto el humano -esencial y con múltiples características que lo ponen en desventaja frente - al elemento técnico-, como el técnico -fuente de riesgos en el trabajo- y las principales actividades en la industria, cada una de -- las cuales acarrear un riesgo distinto en el trabajador, sólo nos -- queda definir características más específicas de esta industria en relación a su peligrosidad y nos acercan más a su problemática.

5.1 Grado de Riesgo del Seguro de Riesgos de la Industria de la -- Construcción.

De conformidad con el Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación del Grado de Riesgo del Seguro de Riesgos de Trabajo⁽¹⁾, la determinación de las clases y grados de riesgo se basan en los índices de siniestros de los Riesgos de Trabajo calculados en forma global, esto es, comprenden el índice de frecuencia y el índice de gravedad de los riesgos de trabajo. La revisión de la siniestralidad global se lleva a cabo en forma periódica en todas -- las empresas que conforman una fracción con el fin de conocer si de -- ben permanecer en su misma clase o pasan a la inmediata superior o inferior.

Para efectos de la clasificación de empresas, se establecen -- cinco clases de riesgo, en las que se agrupan los diferentes tipos -- de actividades y ramas industriales, en razón de la mayor o menor peli

grosidad a que estén expuestos los trabajadores, de este modo, la prima es mayor mientras mayor es la clase.

Las empresas se clasifican de acuerdo al Catálogo de Actividades del artículo 13 del reglamento citado, en el grupo y fracción con el que tengan mayor similitud las actividades que realicen y en el que aparece la clase de riesgo que en cada caso les corresponde.

La Industria de la Construcción aparece bajo el título "Construcción de edificaciones y de Obras de Ingeniería Civil", en la clase V, grupo 41, fracción 411, que corresponde a las actividades de máxima peligrosidad y la prima que debe pagar el patrón en esta industria es el 115.125% de la cuota obrero-patronal correspondiente al seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, la que a su vez equivale al 5,7 % de los salarios, correspondiente al grado de riesgo 75, el cual es el medio de la clase V.

La nueva empresa quedará en el grado medio, hasta que se determine un grado de riesgo individual, con base en la siniestralidad que registre durante un año calendario completo y entonces, año con año, la prima a pagar será sensible a su siniestralidad reciente.

El grado de riesgo individual de esa empresa, sólo disminuirá si abate los riesgos de trabajo a través de la prevención con las medidas de seguridad e higiene adecuadas a cada actividad que encierra la industria, con el fin de preservar la salud y vida de los trabajadores.

Si una empresa suspende en forma temporal, parcial o total las actividades, no implica un cambio de clase, o sea, si una empresa concluye las obras de construcción en proceso y, mientras inicia --

otras, mantiene su actividad de oficinas administrativas, prevalecerá la clase V, ya que no construir, en este caso es una suspensión-temporal.

5.2 Competencia de la Industria de la Construcción.

Para reafirmar la competencia federal y local, recordemos que la competencia de las autoridades federales corresponde a las ramas industriales y empresas señaladas en la fracción XXI del artículo - 123 constitucional y en el artículo 527 de la Ley Federal del Trabajo, por consiguiente, las no incluidas en esos preceptos, son de competencia local, con excepción de la seguridad e higiene en los - centros de trabajo y la capacitación y adiestramiento que serán vigiladas por las autoridades federales, quienes serán auxiliadas por las locales en estas materias. Al no estar incluida la industria de la construcción dentro del ámbito federal señalado, se establece -- que es de competencia local.

5.3 Riesgos de Trabajo de la Industria de la Construcción.

Como es de observarse, en la Industria de la Construcción, con curren diversas actividades, las cuales traen consigo un riesgo específico que merma la salud de los trabajadores. Esas actividades - implican el uso de determinados insumos o maquinaria que, aplicados a la salud del trabajador, se consideran como agentes dañinos para la salud cuando no son empleados con las medidas de seguridad e higiene que marca la normatividad respectiva (al rebasar los límites máximos permisibles de sustancias, ruido, radiaciones en el ambiente laboral; al no proteger la maquinaria; al no emplear el equipo - de protección personal, entre otras).

Los agentes a que se exponen los trabajadores en sus actividades se clasifican en: físicos, químicos, biológicos y psicosociales además de los factores higiénico-dietéticos, carencia de la aplicación de estudios médicos a los trabajadores, deficiencia en los procedimientos de trabajo adoptados y de capacitación y adiestramiento.

Los agentes físicos son:

- 1.- Temperatura del aire
- 2.- Velocidad del aire
- 3.- Humedad del aire
- 4.- Presión
- 5.- Radiación infrarroja
- 6.- Radiación ultravioleta
- 7.- Radiación láser
- 8.- Radiación ionizante
- 9.- Ruido
- 10.- Vibraciones
- 11.- Mecánicos

Los agentes químicos son:

- 1.- Sólidos - polvos y humos
- 2.- Líquidos- neblinas y rocíos
- 3.- Gases - vapores y gases

Los agentes biológicos son:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1.- Virus | 4.- Protozoarios |
| 2.- Bacterias | 5.- Hongos |
| 3.- Riquetsias | |

Los agentes psicosociales que en un momento dado afectan a los trabajadores en el desempeño de sus labores consisten en las preocupaciones familiares, preocupación porque no falten los alimentos a su familia, problemas con el transporte para llegar a buena hora al trabajo; todos éstos factores contribuyen, entre otros, a que el -- trabajador se encuentre en tensión constante y más adelante sufra -- del denominado Estrés, tan común en las grandes ciudades.

Para el conocimiento de los daños a la salud originados por el desempeño profesional es necesario establecer la relación causa- -- efecto entre los agentes nocivos presentes en el ambiente laboral y las alteraciones a la salud identificadas en los trabajadores ex -- puestos, es decir, al correlacionar las características del trabajo con el estado de salud de los trabajadores, se pueden explicar las causas, predecir la ocurrencia de daños a la salud y aplicar medi -- das preventivas.

5.3.1 Tabla de enfermedades aplicada a la Industria de la Construcción.

No existe ninguna rama de actividad en la que el número de enfermedades de trabajo sea tan amplio como en la Industria de la --- Construcción, por lo cual, en este apartado, manejaremos las princi pales partes del organismo que se ven afectadas por la exposición a los diversos agentes nocivos en forma continua y por un tiempo más o menos duradero, así como las enfermedades profesionales estableci das en el artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo que sufren los trabajadores de esta industria.

Así tenemos que las partes más afectadas del cuerpo por las -- enfermedades de trabajo en el obrero de la construcción, son los --

pulmones por la aspiración de polvos, humos o vapores de sustancias químicas, cal, cemento, etc. así también por la exposición del trabajador al frío, a las corrientes de aire, humedad y al calor, crea un terreno que favorece el agravamiento de las enfermedades.

Las vías respiratorias superiores (nariz, faringe y laringe) - también se ven afectadas, manifestándose estas afecciones a través de asfixia o irritación.

Las enfermedades de la piel (dermatosis) provocadas por agentes mecánicos, físicos, químicos, inorgánicos, orgánicos o biológicos - que actúan como irritantes, sensibilizantes o provocan quemaduras químicas.

Los ojos (oftalmopatías) producidas por polvos y otros agentes físicos químicos y biológicos.

Vías respiratoria, digestiva y cutánea (intoxicaciones) debido a la absorción de polvos, humos, líquidos gases o vapores tóxicos - de origen químico.

Enfermedades producidas por factores mecánicos y variaciones - de los elementos naturales del medio de trabajo.

Enfermedades producidas por las radiaciones ionizantes y electromagnéticas, provocadas al laborar con materiales radioactivos o en lugares donde los hay (arsénico, níquel, cobalto, asbesto, berilio).

Enfermedades endógenas, derivadas de la fatiga industrial.

Enfermedades digestivas que se observan a través de alteracio-

nes gástricas por exposición a cromatos, vibraciones, condiciones anormales de alimentación, rica generalmente en grasas, harinas y bajo poder nutricional.

Dentro de las enfermedades broncopulmonares, los trabajadores de la construcción sufren afecciones debidas a la inhalación de polvos de madera en los trabajos de carpintería; antracosis por la inhalación de polvos de carbón de hulla, grafito y antracita en trabajos de pintura y revestimiento; silicatosis, por la aspiración de silicatos en polvos (manipuladores de arcillas y caolín); silicosis en los pintores, en trabajos de arenado, pulidores con chorro de arena, carreteras y presas; asbestosis o amiantosis por el uso de cementos y material de revestimiento de amianto de aislante del calor y la electricidad; beriliosis, por inhalación de berilio o glucinio en los trabajadores que laboran con soldadura: neumonía manganésica en trabajos de soldadura del acero al manganeso y otros usos; aluminosis o "pulmón de aluminio" por inhalación de alúmina en pintores; fibrosis pulmonar o siderosis, por inhalación de polvos o humo de óxidos de hierro en soldadores. Estas enfermedades causan daño pulmonar irreversible y consecuentemente la disminución de su capacidad pulmonar.

Dentro de las intoxicaciones se localizan, la intoxicación por el acetileno en el manejo de lámparas de carburo y en los soldadores; irritación de las vías respiratorias superiores por amoníaco en el manejo de productos de hulla; acción irritante sobre los pulmones por el cloro; irritación por óxidos de azoe o vapores nitrosos en trabajadores de soldadura; irritación por ozono en los trabajos de electricidad y soldadura; irritación por el flúor y sus compuestos en el barnizado de madera, blanqueo, soldadura, impermeabilización del cemento; asma bronquial, por alcaloides, éter y el uso -

de lacas. Estas afecciones son de carácter reversible y tras el cese de la exposición desaparecen y el individuo puede desarrollar de nuevo su trabajo.

Dentro de las dermatosis encontramos las dermatosis por exposición a bajas temperaturas, trabajadores que laboran en clima frío y a la intemperie; dermatosis por la acción de la luz solar y rayos ultravioleta, trabajadores al aire libre; dermatosis por acción de sosa cáustica, potasa y carbonato de sodio, por la manipulación de sosa; dermatosis y queratosis arsenical, perforación del tabique nasal, pintores y manipuladores de arsénico; dermatosis por acción de cal u óxido de calcio, trabajadores de manipulación de cal, preparación de yeso, cemento en albañiles; dermatosis por benzol y demás solventes orgánicos en pintores y manipuladores de cementos; dermatosis por acción de aceites de engrase, de corte, en la lubricación, desengrase o por los aceites en el desencofrado de las obras callosidades, fisuras y grietas por acción mecánica en cargadores, alijadores, estibadores, carretilleros, marmoleros, herreros, ebanistas etc.; dermatosis de contacto en manipuladores de pinturas, colorantes, canteros, banistas, barnizadores etc. y lesiones ungueales y periungueales, por exposición a solventes, humedad y golpes. Estas enfermedades regularmente dejan rastro en la piel, ya sea por quemaduras o por escoriaciones de tipo irreversible; otras se alivian tras el cese de la exposición a los agentes que los producen.

En las oftalmopatías (enfermedades de los ojos), se encuentran la blefarioconiosis, en trabajadores expuestos a los polvos de canteros, yeseros, mineros alfareros, esmeriladores, pulidores y cementeros; conjuntivitis y queratoconjuntivitis por calor, uso de solventes, barnices celulósicos en herreros y laminadores; queratoconjuntivitis por radiaciones en soldadores, exposición al ultravioleta -

solar y soldadura autógena; pterigió. (irritación conjuntival, por polvos, rayos infrarrojos y calóricos en herreros, hojalateros y -- trabajadores que tienen riesgo de exposición a estos agentes; queratoponiosis (incrustación en la córnea de partículas duras), por el -- uso de mármol, piedra, polvos abrasivos o metales; argirosis ocular por sales de plata en cinceladores, orfebres, pulidores etc.; cataratas por radiaciones (rayos infrarrojos, calóricos de onda corta, -- rayos x), en herreros y fundidores; parálisis oculomotoras (intoxica -- ción por sulfuro de carbono, plomo, trabajadores que manipulan el -- plomo; oftalmía y catarata eléctrica, en trabajadores de soldadura -- eléctrica. Estas enfermedades pueden producir disminución de la vis -- ta o provocar la ceguera en forma paulatina o en forma repentina -- tras fuerte dolor.

En lo que se refiere a las intoxicaciones de las vías respira -- torias, digestiva o cutánea, se encuentran el saturnismo o intoxica -- ción por plomo que se observa en los pintores, plomeros, soldadores barnizadores, manipuladores de esmaltes y lacas, pigmentos y demás -- manipuladores de plomo y sus compuestos; arsenicismo en pintores ; magnesismo en soldadores, por el uso y manipulación de productos de manganeso; oxicarbonismo, trabajadores en contacto con gas de hulla y de motores de combustión interna; intoxicación por tolueno y xile -- no, trabajadores que manipulan estos solventes, pintores y barniza -- dores; benzolismo, por manipulación de benzol en pintores y coloca -- dores de revestimientos del suelo que emplean una gran escala de pin -- turas, barnices, disolventes y colas a base de hidrocarburos.

Dentro de las infecciones se comprende el tétanos adquirido en ocasión de trabajos en alcantarillas.

En las enfermedades producidas por factores mecánicos y varia --

ciones de los elementos naturales del medio de trabajo encontramos la osteoartritis y trastornos angioneuróticos (dedo muerto), en trabajadores que utilizan martillos neumáticos, perforadores mecánicos y herramientas análogas en perforistas, remachadores, talladores de piedra y herreros; deformaciones en trabajadores que adoptan posturas forzadas, talladores de piedra y carpinteros; complejo cutáneo-vascular de pierna por posición de pie prolongada y constante o marcha prolongada llevando bultos pesados. Estas enfermedades crean daños en la salud de carácter irreversible, quedando deformaciones en los huesos.

Las enfermedades producidas por las radiaciones ionizantes (uránico, níquel, cobalto, asbesto) se observan cuando los trabajadores manipulan productos que los contienen o están en contacto con generadores de radiaciones, en trabajos de construcciones o mantenimiento en las instalaciones nucleares.

El cáncer es otra enfermedad que puede aquejar a los trabajadores de la construcción por exposición a los rayos ultravioleta del sol, productos de la destilación de hulla (pinturas, impermeabilizantes), brea y asfalto.

Las enfermedades endógenas a que se ven expuestos estos trabajadores son la hipoacusia (disminución del oído) y sordera en trabajos ruidosos y con trepidaciones, con martillos y perforadores neumáticos, producen calambres debidos a la repetición de movimientos-tendosinovitis crepitante de la muñeca en peones, albañiles y paletadores.

Como vemos en la industria de la Construcción, se observan un gran número de enfermedades de trabajo y en forma variada, lo que -

significa que son múltiples los aspectos que se deben vigilar en los trabajos de esta industria a través de una buena aplicación de la normatividad existente sobre prevención de riesgos de trabajo y la creación de una normatividad específica para los trabajos particulares de la industria.

5.3.2 Principales accidentes de trabajo en la Industria de la Construcción.

En la Industria de la Construcción se registra un mayor número de accidentes de trabajo que en otras industrias, así tenemos que en 1981 se produjeron 554,268 accidentes, pero aún así disminuyeron, según datos del Seguro Social; en la actualidad se han observado ---- 534,069 en un año, aún así, se están reportando los índices de conformidad con el número de trabajadores inscritos en el régimen del Seguro Social, no teniendo el dato de los trabajadores que no se encuentran inscritos, cuyo número puede ser muy alto.

Como sabemos, los accidentes de trabajo se caracterizan por ser súbitos, instantáneos; en la Industria de la Construcción éstos se producen por el uso indebido de artículos metálicos, tales como rebabas, láminas, clavos, tornillos; máquinas, herramientas manuales-no de motor, tales como navajas, martillos, llaves de tuercas; herramientas; superficies de trabajo usadas como soporte de personas (andamios) provocando caídas; en el suelo, caídas y resbalones; artículos de madera; vidrio; herramientas manuales de motor, piedra abrasiva, sierra, taladro, principalmente provocan cortaduras o rasguños en la piel; movimientos corporales como levantar, jalar o empujar; escaleras o escalas que producen caídas; flamas, fuego, humo; aparatos elevadores (gatos, grúas, malacates) y un sinnúmero de factores por los cuales los trabajadores sufren algún tipo de incapacidad, de

bidos principalmente por actos inseguros, entre ellos tenemos, el uso de equipo inseguro, inoperancia de los dispositivos de seguridad, uso de accesorios de indumentaria personal inseguros, uso inapropiado del equipo, falla o acto inseguro de terceros, operar o trabajar a velocidad en forma insegura, adopción de posiciones o actitudes peligrosas, métodos y procedimientos peligrosos, defectos de los agentes (raspados, resbalosos, mal contruídos), peligros por mala colocación de materiales, peligros del medio ambiente (iluminación inapropiada, ruido excesivo, ventilación inadecuada) y protección inadecuada, entre otros.

5.4 Prevención de los Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción.

A lo largo de este trabajo se ha dilucidado el contexto de los Riesgos de Trabajo -enfermedades y accidentes de trabajo- describiendo sus caracteres -causa y efecto-, los daños que causan en la salud del hombre y en su capacidad (disminución o pérdida), así como la manera de reparar la ocurrencia de éstos a través de indemnizaciones o pensiones, pero hay algo que de cumplirse efectivamente, abatiría o disminuiría la incidencia en los riesgos de trabajo, estas es, la prevención. La prevención es la modalidad que hoy en día se defiende más por ser más práctica y brinda seguridad tanto al trabajador como a la empresa, mediante las medidas de prevención el trabajador mantendrá su buen estado de salud, su capacidad de ganancia y su consecuente bienestar a nivel familiar como social; el empresario al mismo tiempo, obtendrá beneficios porque no tendrá problemas de carácter técnico que disminuyan sus ganancias. Así, la prevención encuadra la adopción de medidas de seguridad higiene, entendiendo éstas como un conjunto de técnicas encaminadas al reconocimiento, evaluación y control de los agentes que pueden causar los Riesgos -

de Trabajo, las mismas que se encuentran incluidas en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus 22 instructivos.

La Industria de la Construcción es muy peligrosa por la multiplicidad de actividades de que se compone, por los insumos que se utilizan, la maquinaria, el equipo y las condiciones de trabajo, -- por lo cual, es importante la adopción de medidas preventivas adecuadas a cada actividad de la industria, así como poner especial énfasis en la prevención de los riesgos que podrían acarrear los elementos técnicos de la Industria de la Construcción específicamente. A continuación se verán los distintos ordenamientos que regulan la seguridad e higiene en el trabajo y que se podrían aplicar a los -- trabajos de la industria.

5.4.1 Legislación aplicable a la Prevención de los Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción.

Legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo en general México la tiene y se fundamenta su existencia en el artículo 123 -- constitucional, apartado 'A' para plasmarse en su Ley reglamentaria la Ley Federal del Trabajo y, a su vez, en el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus 22 instructivos; en lo que se refiere a Seguridad e Higiene para las actividades específicas -- de la Construcción y el consecuente uso de maquinaria, equipo, materiales y herramientas de trabajo específicas que se usan (uso de andamios, carretillas, excavaciones, máquinas revolventoras, cementos, cales, pinturas entre otros), no existe legislación o reglamentación en México aplicable. Ni aún el Reglamento de Construcciones -- para el Distrito Federal, cumple con esa laguna, toda vez que un -- sólo artículo se refiere a la seguridad e higiene en las obras, remitiendo al efecto, su cumplimiento de acuerdo con lo estipulado en

el Reglamento de Seguridad e Higiene ya citado anteriormente.

5.4.1.1 Artículo 123 Constitucional.

Nuestra Carta Magna señala como obligación de los patronos la prevención de los riesgos de Trabajo, como sigue:

"Artículo 123.- El Congreso de la Unión sin contravenir a las bases siguientes, deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

III.- Entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos y de una manera general, todo con trato de trabajo:

XIV.- Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridos con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrón contrate el trabajo por un intermediario.

XV.- El patrón estará 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 medi

das adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, 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."

Sabemos que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es el máximo documento en México, del cual emanan todas las disposiciones legislativas existentes. Así tenemos que, las fracciones XIV y XV establecen la prevención de los riesgos y la responsabilidad que corresponde a los patrones sobre los mismos.

En lo relativo a la prevención, la fracción XV regula que es obligación del patrón prevenir los riesgos adoptando las medidas de seguridad e higiene de acuerdo a la naturaleza de su negociación y organizar el trabajo de forma que garantice la salud y vida de los trabajadores; bajo esa premisa la legislación y reglamentación ha regulado lo conducente como veremos a continuación.

5.4.1.2 Ley Federal del Trabajo en materia de Seguridad y Salud.

También la Ley Federal del Trabajo, con base en la Constitución Política, dispone que:

"Artículo 132.- Son obligaciones de los patrones:

XIV.- Instalar de acuerdo con los principios de seguridad e higiene, las fábricas, talleres, oficinas y demás

lugares en que deban ejecutarse las labores para - prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que - expidan las autoridades competentes. Para estos -- efectos, deberán modificar, en su caso, las instalaciones en los términos que señalen las propias - autoridades;

XVII-Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene- que fijan las leyes y reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general, en los lugares en que deban ejecu - tarse las labores; y disponer en todo tiempo de -- los medicamentos y materiales de curación indispen- sables que señalen los instructivos que se expidan, para que se presten oportuna y eficazmente los pri- meros auxilios; debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra;

XVIII-Fijar visiblemente y difundir en los lugares don- de se preste el trabajo, las disposiciones condu - centes de los reglamentos e instructivos de seguri- dad e higiene."

La Ley Federal del Trabajo, con base en la Carta magna, esti- pula la prevención de los Riesgos en forma amplia, esto es, además de señalar la obligación de adecuar los establecimientos al tipo de trabajo, también obligaciones como, no exceder los máximos permiti-

dos de contaminantes; la disposición de medicamentos y materiales de curación indispensables para prestar primeros auxilios; presentación de avisos por accidentes ocurridos en los centros de trabajo; y, la fijación y difusión de las medidas preventivas de seguridad e higiene, todo ésto, con arreglo a las disposiciones de los instructivos, que en el siguiente apartado se describirán.

5.4.1.3 Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos.

El Reglamento General de Seguridad e Higiene viene a dar cumplimiento a lo estipulado en nuestra Constitución Política y en la Ley Federal del Trabajo, ampliando las obligaciones que en materia de seguridad e higiene corresponden al patrón y estableciendo de manera general, las condiciones de seguridad e higiene que deben imperar en todos los centros de trabajo.

Este reglamento rige en todo el territorio nacional y tiene por objeto proveer en la esfera administrativa a la observancia de la Ley Federal del Trabajo en materia de seguridad e higiene para disminuir los accidentes y enfermedades que se producen u originan en los centros de trabajo, el cual se aplica por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la Secretaría de Salud en forma coordinada y de acuerdo a las facultades que sobre higiene ocupacional otorgan a ésta última la Ley General de Salud (art. 10 R.G.S.H.T.). También se coordinarán con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial para la expedición, actualización e interpretación de las Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la seguridad e higiene en el trabajo.

Además la Secretaría del Trabajo expide los manuales, instruc-

tivos o circulares necesarios para el cumplimiento exacto de este reglamento atendiendo a las características de cada tipo de trabajo. Esto es, comprende diversos títulos que enmarcan la seguridad e higiene en el trabajo, tales como:

1.- Condiciones de Seguridad e Higiene en los edificios y locales de los centros de trabajo, que abarca los aspectos relativos a la prevención y protección contra incendios en los edificios, aislamientos y salidas; de los equipos para combatir incendio; simulacros y brigadas, cuerpo de bomberos y cuadrillas contra incendio.

2.- Operación, modificación y mantenimiento de equipo industrial, cuyo contenido es: autorizaciones para maquinaria; protección en la maquinaria y equipo e instalaciones eléctricas.

3.- Herramientas, incluyendo herramientas manuales, eléctricas, neumáticas y portátiles.

4.- Manejo, transporte y almacenamiento de materiales, abarcando equipo para izar; ascensores para carga; montacargas, carretillas y tractores; transportadores y sistemas de tuberías; estiba; y, ferrocarriles en los centros de trabajo.

5.- Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables, combustibles, explosivas, corrosivas, irritantes o tóxicas.

6.- Condiciones del ambiente de trabajo, contiene ruido y vibraciones; radiaciones ionizantes; radiaciones electromagnéticas no ionizantes; contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos; presiones ambientales anormales; condiciones térmicas del ambiente de trabajo e iluminación.

7.- Equipo de protección personal, el cual incluye protección de la cabeza y el oído; de la cara y ojos; respiratoria; del cuerpo y de los miembros.

8.- Condiciones generales de seguridad e higiene, señalando -- los servicios para el personal, asientos en el trabajo y la limpieza.

9.- Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo, contiene la obligación de que los reglamentos interiores de trabajo -- tengan un apartado especial en materia de seguridad e higiene; la -- organización y funcionamiento de las comisiones mixtas de seguridad e higiene en el trabajo; la obligación patronal de promover los ser vicios preventivos de medicina del trabajo; la organización de los servicios de seguridad e higiene para la pre vención de los riesgos de trabajo en los centros de trabajo; los avisos que deben fijarse en los centros de trabajo en lo que respecta a la seguridad e higie ne y los informes y estadísticas de accidentes y enfermedades de -- trabajo que deben llevar las autoridades de trabajo bajo los linea mientos que fije la Secretaría de Programación y Presupuesto.

10.- Comisiones Consultivas de Seguridad e Higiene en el Tra-- bajo, comprende Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y las Comisiones Consultivas Estatales de Seguridad e Higiene en el Trabajo, su integración y funcionamiento.

11.- Procedimientos administrativos relativos a la vigilancia e inspección del reglamento General de Seguridad e Higiene por parte de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; las sanciones -- administrativas por incumplimiento a la normatividad de seguridad e higiene; el procedimiento para aplicar las sanciones y los recursos

administrativos.

Las disposiciones antes señaladas del Reglamento contemplan - aspectos generales respecto a cada punto y es, en los instructivos correspondientes⁽²⁾, donde se especifica más en cada tema las medidas conducentes de seguridad e higiene.

El Instructivo número 1. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas en - los centros de trabajo, especifica la obligación de los patrones de construir y conservar los centros de trabajo de manera que se eviten o disminuyan los riesgos de Trabajo, tomando en cuenta lo establecido por el Reglamento de Construcciones de la localidad. Todas las áreas de los centros de trabajo, locales y edificios deben tener el espacio suficiente y seguro en conformidad con las características y el uso al que fueron destinadas; los techos, las paredes, pisos, patios, escaleras, rampas, escalas fijas, escalas móviles, pasadizos y plataformas móviles en los centros de trabajo.

El Instructivo número 2. Relativo a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo comprende aspectos relativos a la prevención y protección contra incendios atendiendo al aislamiento de las áreas, locales o edificios donde se manejen materias primas, productos o sub - productos que implican alto riesgo de incendio. También señala las características y especificaciones de las salidas normales y de - emergencia, pasadizos, corredores, rampas, puertas y escaleras de - emergencia; el equipo para la extinción de incendios a usarse y sus tipos, según la clase de fuego A,B,CoD y la forma de instalación de los mismos en los centros de trabajo.

El Instructivo número 3. Relativo a la obtención y refrendo de licencias para operadores de grúas y de montacargas en los centros de trabajo, cuyo contenido se enfoca en los requisitos para obtener y refrendar las licencias, su vigencia y su refrendo.

El Instructivo número 4. relativo a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo de los centros de trabajo, que comprende la instalación de dispositivos de seguridad y protección en las partes móviles de la maquinaria y equipo de transmisión mecánica que proporcionen una protección total al trabajador; la instalación de dispositivos de seguridad en el punto de operación de la maquinaria, donde el trabajador entra en contacto con ella para realizar su trabajo, mismos que deben estar elaborados conforme a las Normas Oficiales Mexicanas. También señala las medidas de seguridad para el uso del equipo para izar (grúas viajeras, grúas monorriel, grúas portátiles, cabrias y tornos, garruchas de cadena, de cable o cuerda); los dispositivos de seguridad en los ascensores para carga, sus materiales de construcción deben ser conforme a la Norma Oficial Mexicana; dispositivos de seguridad en montacargas, tractores y carretillas autopropulsadas; medidas de seguridad en transportadores de carga y equipo conectado eléctricamente a tierra.

Instructivo número 5. Relativo a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles, consiéndolo regulando cuáles son las condiciones de seguridad e higiene de los locales en los centros de trabajo que realicen actividades con sustancias inflamables y combustibles, también se estimulan las medidas de seguridad para el almacenamiento en los edificios y características de los recipientes, así como el transporte y el manejo de tales sustancias -

en condiciones de seguridad.

Instructivo número 6. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de materiales en los centros de trabajo, señala la delimitación, ventilación e iluminación de los espacios destinados para la estiba y desestiba; la altura de las estibas en relación con su estabilidad, tomando en cuenta el volumen, altura, peso, material almacenado y el centro de gravedad.

Instructivo número 7. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene para la instalación y operación de ferrocarriles en los centros de trabajo, dispone la obligación de los patrones para disponer lo conducente para la planeación, organización y funcionamiento, que se realice con lo que señala la normatividad de comunicaciones y transportes y las medidas de seguridad para evitar riesgos en las operaciones o instalación en los ferrocarriles de los centros de trabajo y los procedimientos de operación de los carros-tanque en los centros de trabajo.

Instructivo número 8. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene para la producción, almacenamiento y manejo de explosivos en los centros de trabajo, con el objeto de proteger a los trabajadores contra el riesgo de explosión, regula medidas tales como: el establecimiento de un código de alarma y una guía de procedimientos de acción y evacuación; la debida instalación de las líneas eléctricas, de los vidrios de las ventanas, prohibición de cualquier fuente de ignición, existencia de equinos contra incendios. Además comprende la adopción de medidas para la producción, almacenamiento y manejo de los explosivos.

Instructivo número 9. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas en los centros de trabajo, implanta las medidas para eliminar o disminuir los riesgos, incluyéndose la elaboración de manuales de procedimientos de seguridad e higiene con las instrucciones para que los trabajadores identifiquen y eviten los posibles daños a su salud al manejar, almacenar o transportar dichas sustancias; la elaboración de hojas de datos de seguridad por sustancia que se maneje; el establecimiento por escrito de los trabajos peligrosos que entrañen exposición a esas sustancias y que requieren autorización para ejecutarse; y, conservar su registro y llevar un control de dichas autorizaciones, para ser mostrados a la autoridad laboral que lo solicite.

Instructivo número 10. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral; en este caso, se regula la obligación del patrón de efectuar el reconocimiento, la evaluación y el control necesarios para prevenir alteraciones en la salud de los trabajadores; también deberán llevar, conservar, mantener actualizado y mostrar a las autoridades competentes el registro de los niveles de concentración de las sustancias químicas y promover los exámenes médicos iniciales y periódicos.

Este instructivo comprende una tabla de niveles máximos permisibles de concentración de los contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos para exposición laboral de 8 horas, para corto tiempo y en concentración pico, en 562 sustancias o productos. Señala, incluso, los contaminantes potencialmente cancerígenos y sus niveles máximos de concentración permisible.

Instructivo número 11. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido, comprende la obligación de efectuar el reconocimiento, evaluación y control del ruido; de conservar, mantener actualizado y exhibir los registros de los niveles de ruido a las autoridades laborales (niveles sonoros continuos equivalentes y/o de ruido impulsivo) y los tiempos de exposición de los trabajadores; incluye las medidas a observar en caso de nuevos centros de trabajo y las sanciones de aplicarse en caso de incumplimiento a lo dispuesto por este instructivo.

Instructivo número 12. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, almacenen o transporten fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes capaces de producir contaminación en el ambiente laboral. Aquí, los patrones están obligados a efectuar actividades de reconocimiento, evaluación y control que se requieran para prevenir los riesgos que implica la exposición a las radiaciones. Se establecen los valores límites anuales para cualquier órgano o tejido cuando se irradia de manera aislada; para el cristalino de los ojos y para el cuerpo entero. Asimismo se plasman los límites anuales de incorporación y concentraciones derivadas en aire, de radionúclidos para personal ocupacionalmente expuesto; concentraciones derivadas en aire para isotopos del argón, bario, bismuto, bromo, cadmio, calcio, californio, cesio, cesio, cloro, cobalto, criptón, cromo, curio, estroncio, flúor, hidrógeno, indio, iridio, ytrio, manganeso, mercurio, molibdeno, neptunio, niobio, oro, osmio, plata, plomo, plutonio, polonio, radio, renio, rodio, rubidio, rutenio, tenecio, telurio, torio, uranio, xenón, yodo, zinc, zirconio; los niveles aceptables de contaminación superficial para piel y ropa.

Instructivo número 13. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes; debe efectuarse el reconocimiento, evaluación y control para prevenir riesgos, que implica la exposición a dichas radiaciones, señalando los niveles de exposición a radiaciones laser, infrarroja, visible y ultravioleta.

Instructivo número 14. Relativo a las condiciones de higiene y seguridad para trabajadores que laboren a presiones ambientales anormales, regula el tiempo y magnitud de la exposición a presiones ambientales anormales, las características de los gases y mezclas de éstos, utilizados para la respiración; las disposiciones para la descompresión y períodos de descanso obligatorio, así como las tablas respectivas.

Instructivo número 15. Relativo a la exposición laboral a las condiciones térmicas elevadas en los centros de trabajo; establece la obligación de efectuar la evaluación, control y reconocimiento de las temperaturas elevadas o abatidas, éstas deben evaluarse con el índice de temperatura de globo húmedo, se incluyen los límites de exposición a condiciones térmicas ambientales elevadas y períodos de recuperación; y los estimados del metabolismo de energía de diversas clases de actividades.

Instructivo número 16. Relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo referente a ventilación, se establece la obligación patronal de mantener durante las labores la ventilación necesaria (natural o artificial) que contribuya a reducir el daño en la salud de los trabajadores, así también se debe disponer de un sistema de extracción de aire contaminado por polvos, humos, gases, vapores o neblinas de sustancias o productos químicos, y

otro de reposición de aire.

Instructivo número 17. Relativo a los requerimientos y características del equipo de protección personal para los trabajadores; regula lo que se refiere a las características de la protección para la cabeza, oídos, cara y ojos, protección respiratoria y del cuerpo y miembros.

Instructivo número 18. Relativo a los requerimientos y características de regaderas, vestidores y casilleros en los centros de -- trabajo.

Instructivo número 19. Relativo a la constitución, registro y -- funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene en los -- centros de trabajo. Abarca efectivamente los requisitos para la -- constitución, registro y funcionamiento de dicha comisión, así como las funciones de ésta: la investigación de los riesgos de trabajo -- el establecimiento de medidas preventivas en los centros de trabajo -- y anexa los formatos para cada una de las acciones antes descritas.

Instructivo número 20. Relativo a los requerimientos y caracte -- rísticas de los botiquines para primeros auxilios en los centros de -- trabajo; enumera el material que debe contener un botiquín en el -- centro de trabajo.

Instructivo número 21. Relativo a los requerimientos y caracte -- rísticas de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran para -- integrar las estadísticas. Es obligación del patrón, avisar los --- riesgos de trabajo que sufran sus trabajadores en el centro de tra -- bajo dentro de las 72 horas siguientes de sucedido éste con el obje -- to de integrar las estadísticas.

Instructivo número 22. Relativo a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo donde la electricidad estática represente un riesgo. Obliga al patrón, informar a los trabajadores de los riesgos que representa el contacto con la electricidad estática y capacitarlos en las técnicas para evitar los riesgos en locales y edificios de los centros de trabajo y en la maquinaria y equipo; también se señala la obligación del patrón de llevar un registro y mostrarlo a la autoridad laboral cuando lo solicite, y por último, el equipo de protección personal que usará el trabajador.

De los 22 instructivos anotados, son aplicables a la Industria de la Construcción, el número 2 parcialmente, toda vez que se podrá aprovechar del mismo lo referente al equipo para extinción de incendios según el tipo de fuego que se pueda originar, así como también las salidas de emergencia en caso de incendio cuando se trate de obras cerradas; del número 3, se aplicará en su totalidad, ya que se refiere a la obtención y refrendo de licencias para operadores de grúas y montacargas, máquinas utilizadas en la construcción; del número cinco también se aplica lo relativo a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en maquinaria y equipo, con el objeto de prevenir accidentes en trabajadores que se encuentren laborando en equipos con esas características; de los números 5, 8, 9 y 10, relativos a sustancias químicas que contaminen el ambiente laboral; sean inflamables y combustibles; sean explosivos; sean corrosivas, irritantes y tóxicas, todos son aplicables pues en las obras de construcción se emplean insumos con esas características y que provocan accidentes y enfermedades de trabajo; del número 6, sobre estiba y desestiba de materiales, igualmente es aplicable, ya que se maneja gran cantidad de materiales cuyo orden y organización ayudaría a prevenir los riesgos; el número 7 es aplicable sólo en las grandes obras donde se hiciera posible y necesario el uso de ferro-

carriles para cargar materiales; el número 11 es de vital importancia porque comprende los niveles de ruido a que puede estar expuesto el trabajador y en esta industria, cantidad de ruidos le afectan tanto física como psicológicamente, ruidos que emanan de los propios trabajos de la construcción y de la calle cuando se encuentran a la intemperie; los números 12 y 13 sobre radiaciones ionizantes (cancerígenas, altamente potenciales) y radiaciones no ionizantes (provocan quemaduras y en ocasiones cáncer), también deben aplicarse pues los trabajadores se ven expuestos a ellas a través del uso de materiales radiactivos (soldaduras) o en lugares donde los hay o al verse expuestos a los rayos del sol; el número 14, sobre presiones ambientales anormales, se adecuará cuando los trabajadores laboren en lugares cerrados y con presión anormal (túneles para el metro); el número 15, de condiciones térmicas ambientales extremas, elevadas y abatidas (calor y frío), se aplicará cuando los trabajadores trabajen en ambientes con estas características y no estén aclimatados (calor) o habituados (frío); el número 16, sobre ventilación se aplicará donde los trabajadores laboren en lugares cerrados y confinados donde el aire no es puro; el número 17 de equipo de protección personal, es también muy importante, ya que según los mismos instructivos sobre sustancias, ruido o radiaciones se estipula, cuando no se haya combatido el agente a través de una serie de medidas que se hayan enumerado, el uso de equipo de protección personal como último recurso; el relativo a vestidores y casilleros, número 18, es otro de suma importancia, pues los trabajadores deben tenerlos para cambiar y guardar su ropa de trabajo, así como tomar una ducha, una vez terminadas las labores en las regaderas; el número 19, sobre la constitución, registro y funcionamiento de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, es parte medular para la prevención de riesgos que debe existir en toda obra, y que es difícil encontrar por lo poco que duran los trabajos; el número 20, sobre los botiquines de --

primeros auxilios, es de gran relevancia por el elevado índice de accidentes que se suscitan en las obras de la construcción, ya sean públicas o privadas; por último, el número 21, sobre las estadísticas de riesgos de trabajo que serán integradas por los informes de accidentes o enfermedades que se sufran en la obra constructora, si tuación difícil de hacer cumplir por los patrones, pues se atemorizan de ser castigados por las autoridades laborales; y, el número 22, sobre electricidad estática, que es importante cumplir, pues en esta industria hay maquinaria que la emite.

5.4.1.4 Ley de Obra Pública y su vinculación con el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos.

La Ley de Obra Pública entró en vigor el 10 de enero de 1981 y norma el gasto y las acciones relativas a la planeación, programación, ejecución, conservación, mantenimiento, demolición y control de la Obra que realice la Administración Pública Federal. Esta Ley y su reglamento son documentos que constituyen la legislación de la obra pública, sus condiciones de aplicación y su parte operativa; en lo que se refiere a seguridad e higiene no especifica explícitamente ningún aspecto relativo a la seguridad, no obstante, la Ley no es limitativa y se encuentra dentro de ella, normatividad que podría dar la pauta para que los constructores y la Administración Pública establezcan condiciones que fomenten la seguridad en las obras.

El artículo 39 de la Ley establece las modalidades de contratación, dentro de las cuales se podrán incluir cláusulas relativas a la seguridad dependiendo del interés de cada dependencia o unidad contratante y de la forma de contratación que se emplee.

El artículo 3o designa atribuciones a las dependencias con el fin de que considere, para efectos de adjudicación y de admisión -- de sus dictámenes, las condiciones técnicas relativas a los aspectos de higiene y seguridad en las obras; en forma paralela esta ley estipula que no deben contravenirse ningunos otros aspectos de ordenamientos que permitan establecer formas mínimas obligatorias de seguridad en el área de construcción, por lo cual, manejar la legislación de obra pública no es otra cosa que respetar todas las disposiciones de contratación y adjudicación de la misma. Igualmente, la ley regula desde los trámites necesarios para la participación hasta los mecanismos de adjudicación, pasando por los análisis de precios unitarios. En éstos últimos se incluye la porción correspondiente al costo indirecto, al cual se aplicarán todos los implementos de seguridad necesarios que no tienen una partida específica en los conceptos de obra.

El costo indirecto de obra considera el tipo de obra que se realiza y de la infraestructura que se disponga para realizarla.

Todas las instituciones sujetas a la Ley de Obra Pública cuentan con absoluta libertad para presentar análisis de costo indirecto de acuerdo a las características particulares de cada empresa, lo que permite incluir los costos relativos a la seguridad dentro del análisis integral de la obra, de tal suerte que se fomente la optimización de recursos.

5.4.1.5 Ley General de Salud.

De acuerdo a la Ley General de Salud (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984), la salud ocupacional es materia de Salubridad General, o sea, queda comprendida -- dentro de la promoción de la salud, la cual tiene por objeto, crear

conservar y mejorar las condiciones de salud y promover en el individuo las actitudes, valores y conductas adecuadas para motivar su participación en beneficio de su propia salud y la de sus compañeros (artículo 3o fracción XIV de la Ley General de Salud). Asimismo, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública llevan a cabo la educación para la salud, con el objeto de orientar y capacitar personal en materia de salud ocupacional.

En lo que corresponde al saneamiento ambiental, la Secretaría de Salud y la Secretaría de Desarrollo Social, deben realizar su formulación y conducción, para mejorar la salud humana, y la Secretaría de Salud, determina los valores de concentración máxima permisible de contaminantes en el ambiente para el ser humano.

El trabajo o las actividades (comerciales, industriales, profesionales o de otra índole), se ajustarán a las normas que dicten las autoridades sanitarias y cuando dicho trabajo y actividad se realicen en centros de trabajo cuyas relaciones laborales estén sujetas al apartado 'a' del artículo 123 constitucional, las autoridades sanitarias se coordinarán con las laborales para la elaboración de las normas respectivas y para llevar a cabo programas tendientes a prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, al efecto, y sobre este último punto, la Secretaría de Salud, sin perjuicio de lo que dispongan las leyes laborales y de seguridad social en materia de riesgos de trabajo, dictará las normas técnicas para la prevención y control de enfermedades y accidentes; establecerá y operará el sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, de conformidad con la Ley General de Salud; realizar los programas y actividades que estime necesarios para la prevención y control de enfermedades y accidentes de trabajo; y, promover la colaboración de las instituciones de los sectores público, social y privado, así como de los pro-

fesionales, técnicos y auxiliares para la salud y de la población en general, para el óptimo desarrollo de los programas y actividades en salud ocupacional.

La Secretaría de Salud, en coordinación con las autoridades laborales y las instituciones públicas de seguridad social, y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia promoverán, desarrollarán y difundirán investigación -- multidisciplinaria que permita prevenir y controlar las enfermedades y accidentes ocupacionales y estudios para adecuar los instrumentos y equipos de trabajo a las características del hombre (ergonómicamente).

Para esta ley, se consideran bajo la denominación de establecimientos, los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos, estén cubiertos o descubiertos, sean fijos o móviles, sean de producción, transformación, almacenamiento, distribución de bienes o prestación de servicios en los que se desarrolle una actividad ocupacional.

En materia de prevención de riesgos, y sin perjuicio de lo que dispongan las leyes laborales y de seguridad social, corresponde a la Secretaría de Salud:

- Dictar las normas técnicas para la prevención y el control de accidentes y enfermedades.
- Establecer y operar el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, de conformidad con la ley General de Salud y las disposiciones que al efecto se expidan.
- Establecer los criterios para el uso y manejo de sustancias, -

máquinas, equipos y aparatos, con objeto de reducir riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto, poniendo particular énfasis en el manejo de sustancias radiactivas y fuentes de radiación.

- Determinar los límites máximos permisibles de exposición de un trabajador a contaminantes y coordinar y realizar estudios de toxicología al respecto, y

- Ejercer junto con los gobiernos de las entidades federativas el control sanitario sobre los establecimientos en los que se desarrollen actividades ocupacionales, para el cumplimiento de los requerimientos que en cada caso deban reunir, de conformidad con lo que establecen los reglamentos respectivos (art.3,112,118,128-132 de la Ley General de Salud).

De la Ley General de Salud se desprende, que la salud ocupacional figura entre sus temas de trabajo, que estudiará y promoverá la prevención de riesgos de trabajo que puedan ocasionar daños en la salud del trabajador en todas las actividades, coordinándose las autoridades laborales en la elaboración de normas y en la prevención de accidentes y enfermedades. También tenemos que la Secretaría de Salud tiene facultades importantes en materia de prevención de accidentes y enfermedades de trabajo a través de la elaboración de normas, programas y actividades en materia de salud ocupacional para disminuir la ocurrencia de daños en la salud humana.

5.4.1.6 Ley del Seguro Social.

La Ley del Seguro Social, en sus artículos 48,49,50,52-56 reitera lo expresado por la Ley Federal del Trabajo en materia de riesgos de trabajo y en su Sección Sexta, denominada "De la prevención de riesgos de Trabajo", establece que el Instituto Mexicano del Seguro

ro Social está facultado para proporcionar servicios de carácter preventivo, individualmente o a través de procedimientos de alcance general, para evitar riesgos de Trabajo entre la población asegurada y se coordinará con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social con la finalidad de realizar campañas de prevención contra accidentes y enfermedades de trabajo.

El I.M.S.S. también llevará a cabo las investigaciones que estime convenientes sobre riesgos de trabajo y sugerirá a los patronos las técnicas convenientes para prevenir la realización de los mismos; para este efecto, los patronos deben cooperar con el I.M.S.S. facilitándole la realización de estudios e investigaciones, proporcionándole datos e informes para elaborar estadísticas sobre riesgos y colaborar en el ámbito de sus empresas a la difusión de las normas sobre prevención de riesgos de trabajo.

De lo anterior entendemos que el I.M.S.S. tiene facultades en materia de prevención de riesgos, sólo sobre la población que esté inscrita en el mismo, lo cual significa que quedan fuera las personas no aseguradas y no detectadas por el Instituto. También puede realizar investigaciones sobre riesgos y sugerir medios para su prevención, por lo tanto, los patronos deben cooperar con el Instituto para sus fines. En estos casos, el I.M.S.S. no puede obligar a los patronos a cumplir con las especificaciones sobre prevención de riesgos de trabajo y no puede imponer sanciones en la materia, ya que las mismas serán impuestas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (artículo 283 de la Ley General de Salud).

Para concluir el capítulo, asentaremos que la Industria de la Construcción se encuentra en un grado de riesgo considerado de alta peligrosidad, y por lo tanto, necesita mejor atención en cuanto a la

prevención de riesgos de trabajo, que las medidas preventivas sean más específicas para la industria ya que la misma engloba diversas actividades y hace uso de máquinas y herramientas especiales y particularmente peligrosas que acarrearán la incidencia de numerosas enfermedades y accidentes de trabajo en sus obreros.

La prevención de riesgos en esta industria en México está regulada en forma general, como lo establece el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus Instructivos y se puede aplicar a la misma, pero no en forma específica para los insumos y herramientas, así como maquinaria de que se hace uso; el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal nos remite en materia de seguridad e higiene de los trabajadores al reglamento antedicho; la Ley de Obra Pública no contiene disposición alguna, pero en algunas de sus modalidades que se presentan flexibles (contratación y precios) se podrían incluir los aspectos referentes a la seguridad e higiene en las obras para proteger al trabajador de la construcción; la Ley General de Salud abarca aspectos que establece el Reglamento de Seguridad e Higiene y señala que realizará investigaciones y estudios para adecuar los equipos e instrumentos de trabajo a las características ergonómicas del trabajador y llevará a cabo políticas referentes a la prevención de los riesgos, así como la ley del seguro social. Ambas legislaciones establecen sugerencia a los patrones las medidas técnicas de prevención de riesgos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Andlaver. El ejercicio de la Medicina del Trabajo. Editorial -- Científico-Médica. España, 1980. pag. 76

- 2.- Los Instructivos del Reglamento General de Seguridad e Higiene fueron reformados y publicados en el Diario Oficial de la Federación en 1939 y 1990.

CONCLUSIONES

- 1.- De conformidad con el artículo 527 de la Ley Federal del Trabajo, la Industria de la Construcción es de competencia local, to da vez que no se incluye en el mismo como de competencia federal; las autoridades federales sólo podrán vigilar y hacer cumplir en esta industria las disposiciones de seguridad e higiene y las de capacitación y adiestramiento como les corresponde.
- 2.- Del elemento humano de la Industria de la Construcción, son pe nes los que más abundan en las obras, son trabajadores no calificados y, por lo tanto, ocupados indistintamente en las diversas tareas de la industria, cambiando de empresas según sus necesidades de trabajo; su mayoría se compone de emigrantes del campo con baja escolaridad, quienes están más propensos a sufrir riesgos por su desconocimiento de las diversas actividades que ejecutan.
- 3.- El elemento técnico, compuesto de maquinaria y equipo así como insumos que pueden ser altamente peligrosos, constituyen un fa tor potencial en la incidencia de Riesgos de Trabajo.
- 4.- La Cámara Nacional de la Industria de la Construcción cuenta en tre sus actividades, la de capacitación y adiestramiento de los trabajadores de la industria que laboran para sus socios en fo rma permanente a través del Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción. Por lo tanto, quedan fuera de este programa los obreros no detectados por la Cámara porque duran muy poco en las obras.

- 5.- La Industria de la Construcción se encuentra clasificada en la Clase V, grupo 41, fracción 411, bajo el título "Construcción de edificaciones y de Obras de Ingeniería Civil" del Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación del Grado de Riesgo del Seguro de Riesgos de Trabajo"; corresponde a las actividades de máxima peligrosidad, cuya prima es del 115.125 % de la cuota obrero patronal correspondiente al seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte.
- 6.- En la Construcción los obreros presentan una alta incidencia de enfermedades de trabajo, teniendo como las partes más afectadas del cuerpo, los pulmones, nariz, faringe, laringe, piel, ojos, vías digestiva y cutánea por los insusos utilizados en la industria, manifestándose cáncer, dermatosis, intoxicaciones, infecciones y oftalmopatías entre otros.
- 7.- Los accidentes de trabajo en esta industria se realizan por un sinnúmero de factores mecánicos, eléctricos o de tipo humano y afectan principalmente a los pies, manos, ojos y piel en forma considerable.
- 8.- La Reglamentación sobre la prevención de Riesgos de Trabajo (Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos), es de carácter general para todas las industrias.
- 9.- Quedan fuera de lo estipulado por dicho Reglamento, las medidas de seguridad para el uso de motoconformadoras, retroexcavadoras, retroexcavadoras, tractores, buldózer, travezos, bragas, revolvedoras, anillos, trabajos en alturas, plomería, pintura, electricidad, herrería, ebanistería, yeso, colocación de mosaicos y azulejos, soldadura y otros trabajos.

10.- La Ley General de Salud y la Ley del Seguro Social facultan a la Secretaría de Salud y al I.M.S.S. para que se coordinen respectivamente y con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para dictar normas técnicas de prevención de riesgos de trabajo; para realizar investigaciones, estadísticas y sugerir a los patrones técnicas preventivas a aplicar, así como realizar estudios para adecuar los equipos e instrumentos de trabajo a las características físicas del trabajador mexicano (ergonómicas).

Como vemos, la problemática de la Industria de la Construcción todavía tiene muchos dilemas que solucionar; primero tenemos, el bajo nivel de conocimiento de los trabajadores sobre el uso y manejo de los equipos, herramientas e insumos de trabajo, lo cual puede solucionarse a través de su capacitación y adiestramiento en la adopción de las medidas de seguridad e higiene adecuadas para proteger su salud y vida; segundo, la reglamentación existente en México sobre seguridad e higiene en la Construcción es insuficiente, pues abarca aspectos generales y no establece la protección al trabajador en las actividades particulares de la industria; al efecto debe crearse normatividad específica sobre seguridad e higiene en la industria que abarque cada una de sus actividades, ya sea por medio de un Reglamento o de un Instructivo; tercero, la falta de cumplimiento en los mecanismos de detección de trabajadores en la Construcción por el I.M.S.S. y la ausencia de aplicación efectiva y segura de las facultades de ese Instituto, S.T.P.S. y S.S., en forma especial para esta industria. Ante esto, debe haber una verdadera vigilancia y aplicación de sanciones a los patrones por no inscribir a sus trabajadores al I.M.S.S., así como, poner en práctica las facultades de las dependencias enunciadas en lo que se refiere a la

realización de estudios ergonómicos de los trabajadores mexicanos para la elaboración y fabricación de equipos adecuados a sus características físicas.

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

- 1.- ALONSO-ZAMORA Y MONTELLICETO. Nuevas reflexiones sobre las Leyes de Indias. Tercera edición. Editorial Porrúa. México, 1980
- 2.- ANDLAVER. El Ejercicio de la Medicina del Trabajo. Editorial Científico Médica. España, 1980
- 3.- ASHTON, T.S. La Revolución Industrial. Segunda edición. Previews Editorial Fondo de Cultura Económica. México, 1973.
- 4.- BERMAN, Daniel M. Muerte en el Trabajo. Editorial Siglo XXI. México, 1980
- 5.- BRICEÑO RUIZ, Alberto. Derecho Mexicano de los seguros sociales Colección Textos Jurídicos Universitarios. México, 1987.
- 6.- CERVANTES AHUMADA, Raúl. Derecho Mercantil. Cuarta edición. Editorial Herrero S.A. México, 1984
- 7.- DAVALOS MORALES, José. Derecho del Trabajo I. Segunda edición. Editorial Porrúa. México, 1988
- 8.- DE BUEN LOZANO, Néstor. Derecho del Trabajo. Tomo I. Séptima edición. Editorial Porrúa. México, 1989.

- 9.- DE BUEN LOZANO, Néstor. Derecho del Trabajo. Tomo II. Séptima edición. Editorial Porrúa. México 1989.
- 10.- DE LA CUEVA, Mario. El Nuevo Derecho Mexicano del Trabajo. Tomo I. Quinta edición actualizada. Editorial Porrúa. México, 1989.
- 11.- DE LA CUEVA, Mario. El Nuevo Derecho Mexicano del Trabajo. Tomo II. Quinta edición actualizada. Editorial Porrúa. México 1989.
- 12.- DELGADO MAYA, Rubén. El Derecho Social del Presente. Derecho -- al Trabajo y a los Instrumentos de -- Producción, Distribución y Consumo. - Editorial Porrúa. México, 1977.
- 13.- DESOILLIS J.A., MARTI MERCADAL. Medicina del Trabajo. Editorial Masson S.A. España, 1986.
- 14.- GOMEZ, GOTTSCHALK Y BERLUDEZ. Curso de Derecho del Trabajo. Talleres Gráficos Galeza. México, 1962.
- 15.- GUERRERO, Guquerio. Manual de Relaciones Industriales. Editorial Porrúa. México, 1980.
- 16.- GUERRERO, Guquerio. Manual de Derecho del Trabajo. Editorial Porrúa. México, 1962.
- 17.- GUZMAN DEAL, Roberto. Historia de la Cultura. Séptima edición. Editorial Porrúa. México, 1981.

- 18.- HUNTER, Donald. Enfermedad y Labor. Editorial J. J. España, 1985.
- 19.- KAPLAN, Juan. Medicina del Trabajo. Tercera edición. Editorial El Ateneo. Argentina, 1976.
- 20.- KAYE, Dionisio J. Los riesgos de trabajo. Aspectos Teórico-prácticos. Editorial Trillas. México, 1985.
- 21.- LAZO CERNA, Humberto. La Salud en el Trabajo. Editorial Porrúa México, 1986.
- 22.- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Seguridad e Higiene en la Construcción y las Obras Públicas. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza. España. 1974
- 23.- RAMOS, Eusebio. La Teoría del Riesgo de Trabajo. Editorial Enc. México, 1988.
- 24.- ROCCO, Alfredo. Principios de Derecho Mercantil. Décima edición. Editorial Nacional. México, 1981.
- 25.- RODRIGUEZ CALDERON, Eduardo. Nociones Sobre Derecho del Trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. México, 1982.
- 26.- RUIZ GARCIA, Antonio. Salud Ocupacional y Productividad. Editorial Limusa. México, 1987.

- 27.- SANCHEZ LEON, Gregorio. Derecho Mexicano de la Seguridad Social. Cárdenas Editor y Distribuidor. México 1987.
- 28.- SIVADON, Paul. Psicopatología del Trabajo. Editorial Reus S.A. Madrid, 1972.
- 29.- SCMARE, Jose Isidro. Renovación de los Infortunios del Trabajo. Editorial Bibliográfica Latinoamericana Buenos Aires, 1949.
- 30.- JUAREZ SALAZAR, Carlos. Legislación Comparada de Obra Pública. Editorial Limusa. México, 1985.
- 31.- STEINMAN, Jeanne. El Trabajo es Peligroso para la Salud. Traducido por Gustavo E. Molina. Editorial Siglo XXI. México, 1986.
- 32.- TRUEBA URBINA, Alberto. Nuevo Derecho Mexicano del Trabajo. Editorial Porrúa. México, 1972.
- 33.- VOLPE, Peter. Normas y Procedimientos en la Industria de la -- Construcción. Editorial Limusa. México 1984.
- 34.- WILCOX, Clair. Hacia la Prosperidad Social. Traducción de Francisco J. Perea. Editorial Limusa. México, 1971.

LEGISLACION

- 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Editorial Porrúa. Septuagésima séptima edición. México, 1985.
- 2.- Ley Federal del Trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Octava edición. México, 1990.
- 3.- Ley General de Salud. Editorial Porrúa. México, 1990.
- 4.- Ley de Obras Públicas y su Reglamento. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México, 1990.
- 5.- Ley del Seguro Social. Editorial Porrúa. México, 1990.
- 6.- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo e Instructivos. Secretaría del Trabajo y Previsión Social e Instituto Mexicano del Seguro Social. Tercera edición. México, 1990.
- 7.- Reglamento de Ingeniería Sanitaria relativa a Edificios. Diario Oficial de la Federación. Secretaría de Gobernación. México, 20 de mayo de 1964.

OTROS FUENTES

- 1.- GONZALEZ B. NOMEZ, Silvia. La Construcción en México. Apuntes para una historia. Cámara Nacional de la

Industria de la Construcción. México, 1984.

- 3.- JIMICH RIPSTEIN, Sergio. Reunión Nacional de Normatividad de la Obra Pública. Ponencia del 5 al 7 de octubre de 1990. Vice-presidencia de Programas Específicos de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. Villahermosa, Tabasco.
- 4.- MATEOZ ROSA, Juan Alfonso. La Capacitación y el Adiestramiento Hacia los Obreros de la Construcción. Tesis de Licenciatura en Arquitectura. Universidad Autónoma de Baja California. Baja California, 1986.
- 5.- RIOS PEREZ, Francisco. La Industria de la Construcción y su Problemática. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Técnica Eléctrica. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. México, 1971.
- 6.- Derecho del Trabajo en Construcción Civil. Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción. Lima, Perú, 1982.
- 7.- Diversas Disposiciones sobre Capacitación y Adiestramiento en la Legislación Mexicana. Instituto

de Capacitación de la Industria de la Construcción. México, 1979.

- 8.- Enciclopedia de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo. Ginebra, Suiza, 1966.
- 9.- La Industria de la Construcción y sus Insultos. Análisis y Expectativas. Tomo I. Secretaría de Programación y Presupuesto. Dirección General de Análisis de Temas Económicos. México, 1981.
- 10.- La Industria de la Construcción en 1979 y sus perspectivas a mediano plazo. Dirección Técnica de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México, Mayo de 1980.
- 11.- La Industria de la Construcción en México. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. Junio de 1974.
- 12.- Importancia Socioeconómica actual y futura de la Industria de la Construcción. Felipe Ochoa y Asociados, S.C. Consultores. México, - 1976.
- 13.- El trabajo y las relaciones laborales en la Industria de la Construcción. Cámara Nacional de la

Industria de la Construcción. México
1980

- 14.- Consideraciones Generales de la Industria de la Construcción. --
Cámara Nacional de la Industria de
la Construcción. México, 1980.
- 15.- Convenios Ratificados por México. Organización Internacional -
del Trabajo. Secretaría del Trabajo
y Previsión Social. México, 1980.
- 16.- Simposium sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en la Indus --
tria de la Construcción. Secretaría
del Trabajo y Previsión Social, In-
stituto Mexicano del Seguro Social, -
Cámara Nacional de la Industria de
la Construcción e Instituto de Capa-
citación de la Industria de la Cons-
trucción. 30 de septiembre al 2 de
octubre de 1987. México, D.F.
- 17.- Memoria del Tercer Simposium. Sobre Salud y Seguridad en el --
Trabajo en la Industria de la Cons-
trucción. Cámara Nacional de la In-
dustria de la Construcción e Institu-
to de Capacitación de la Industria
de la Construcción. 27 al 29 de sep-
tiembre de 1987. México, D.F.