

11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
Acatlán

LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION, SUS RIESGOS DE TRABAJO.

El Caso de las Caídas en Trabajadores del Distrito Federal.

T E S I S
Que para obtener el título de
LICENCIADA EN SOCIOLOGIA
p r e s e n t a

MARIA ANTONIETA SAAVEDRA PEREZ



25483

UNAM
CAMPUS ACATLÁN

Acatlán, Edo. de México

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*A Rodrigo Gerardo y
Amaranta por su invaluable ayuda.*

*A mi Toño, para que se sienta orgulloso de toda
su descendencia.*

A mi Mati, (Q.E.P. D.).

A mis queridos hermanos: Esther, J. Gerardo y Héctor.

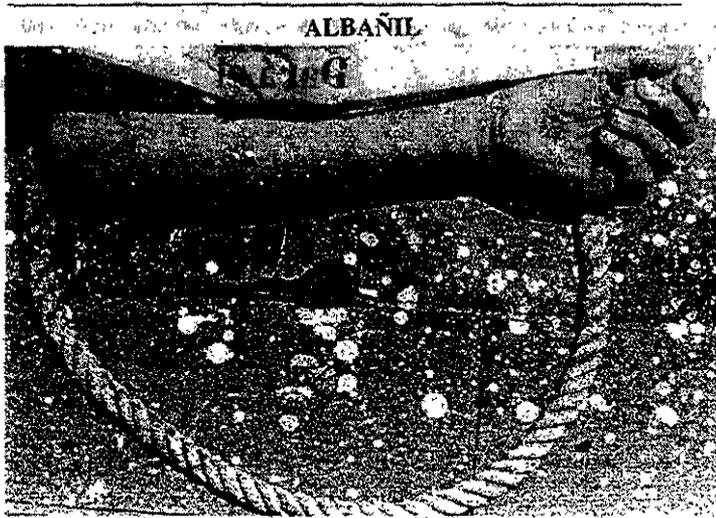
Al Dr. Jorge de la Peña por su paciencia.

A todos los que confiaron en mí.

Otoño del 2000.

**Los trabajadores de la construcción
son seres que se destruyen,
construyendo palacios que
nunca podrán habitar.**

Anónimo



En las instalaciones de la Alberca Olímpica un trabajador cayó de una altura de 30 metros al romperse el andamio. ■ Foto: Carlos Ramos Mamahua

ÍNDICE

Introducción.	2
Capítulo 1 ASPECTOS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN MÉXICO EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA.	11
1.1. Comportamiento económico de la Industria de la Construcción de 1991 a 1997.	12
1.2. Integración de la Industria de la Construcción. Macro, medianas y microempresas.	19
1.3. Cifras de empleo y desempleo.	20
Capítulo 2 NORMATIVIDAD JURÍDICA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.	24
2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	24
2.2. Ley Federal del Trabajo.	27
2.3. Ley del Seguro Social.	32
2.4. Ámbito Reglamentario.	38
2.4.1. Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.	38
2.4.2. Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.	44
Capítulo 3 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DISTRITO FEDERAL.	47
3.1. Descripción del proceso laboral de los trabajadores de la Industria de la Construcción.	49
3.2. Los Riesgos de Trabajo en la Industria de la Construcción.	49
3.3. Hipótesis.	54
3.4. Cuestionario.	54
3.5. Metodología.	55
3.6. Análisis cualitativo y cuantitativo de la encuesta	76
3.7. Conclusiones sobre el cuestionario.	89
Conclusiones generales.	97
Anexos	101
Cuadros de frecuencia, porcentajes y tasas.	102
Cuestionario	114
Glosario de Siglas	119
Notas Bibliográficas	121
Bibliografía	125

INTRODUCCIÓN

Esta tesis tiene como objetivo conocer si en los componentes del proceso de trabajo (objetos de trabajo, medios de trabajo, trabajo y organización interna del trabajo) se encuentran los factores de accidentabilidad causantes de caídas en los trabajadores de la Industria de la Construcción, en la rama de edificación; así como identificar visualmente los factores de riesgo que pueden provocarlas; determinar el tipo y frecuencia de las mismas, en diferentes estratos de los trabajadores de la construcción y sus modalidades (en el mismo nivel o de diferente nivel). Asimismo analizar los efectos de tales accidentes en el marco de la legislación vigente.

En el panorama epidemiológico de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales en México, los accidentes constituyen más del 90 por ciento de dichos eventos, siendo las "caídas" accidentales la segunda causa o factor externo de accidentabilidad, por tipo de actividad. De acuerdo con registros del Instituto Mexicano del Seguro Social¹, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales originados en la construcción de edificaciones (excepto obra pública), ocupan el tercer y segundo lugar en frecuencias según el año de que se trate.

Un factor que contribuye a resaltar aún más la importancia de las caídas en relación al daño que pueden causar a los trabajadores de la construcción, es la potencial gravedad de las caídas de altura o de nivel, pues de acuerdo a la información antes citada, del 35 al 37 por ciento de los accidentes mortales en esta industria les corresponde precisamente a las caídas.

En este sentido, se considera a las actividades relacionadas a la construcción como de alto riesgo, dado que la probabilidad de que el trabajador pueda resultar

afectado es más elevado, tanto en daños físicos (caídas, contusiones, pérdida de miembros, etc.) o bien mental y emocionalmente (baja autoestima en caso de quedar inhabilitado, etc.).

En la Ley Federal del Trabajo (LFT), la Ley del Seguro Social (LSS) y la Ley General de Salud (LGS) se establecen normas regulatorias relacionadas con la obligación de notificar los accidentes de trabajo y otro tipo de patologías que sean consecuencia del desempeño del trabajo y que en términos médicos son materia de la Higiene y Seguridad Industrial y la Medicina del Trabajo o de la Salud.

No obstante la existencia de dichos ordenamientos sobre la obligatoriedad de llevar registros de morbilidad y mortalidad derivados de los riesgos de trabajo, éstos sólo se realizan de forma marginal en forma de subregistros con información escasa y/o no detallada.

Se considera que entre las causas que explican el hecho de contar sólo con subregistros sobre caídas accidentales, se deriva de la propia definición legal de "accidente de trabajo", que prácticamente considera sólo a los casos mortales, dejando de lado los accidentes leves que aparentemente no causan lesiones orgánicas o limitaciones funcionales y que en ambos casos son expresiones resultantes de factores de riesgo no previstos con oportunidad pero que pueden ser identificados y controlados.

De acuerdo al panorama descrito, las "caídas" derivadas de la actividad laboral en la Industria de la Construcción representan un alto porcentaje de los accidentes de trabajo en este ámbito; sus causas e implicaciones sociales han sido poco analizadas.

No ha sido sino en las últimas décadas que se hicieron algunos estudios e investigaciones relacionadas con los Riesgos de Trabajo (accidentes y enfermedades), la mayor de las veces por el interés de los propios grupos de trabajadores (sindicatos como el Mexicano de Electricistas, el de Telefonistas, el de Aceros, El Ánfora, la Cooperativa de Refrescos Pascual, etc.) quienes lo posibilitaron; no obstante el acceso y difusión al resultado de los mismos, por parte de los propios trabajadores involucrados, ha sido deficiente y en mayor medida nulo.

Esta situación en el caso específico de la Industria de la Construcción resulta más deprimente, ya que existe una relativa carencia de información relacionada con este sector productivo.

Dado que los trabajadores de la Industria de la Construcción son, por lo general, trabajadores que proceden en su mayoría de las zonas rurales y de las zonas suburbanas de las grandes ciudades, con grandes necesidades y poca instrucción, aceptan jornadas superiores a las ocho horas de trabajo y con las condiciones que les imponen las empresas.

Es importante, entonces, conocer cuáles son los factores de riesgo a que se enfrentan estos trabajadores y cuáles son sus actitudes frente a los peligros que se encuentran, si son conscientes o no de ellos y cuáles serían sus aportaciones para disminuir estos riesgos.

La posibilidad de que suceda un accidente de trabajo en la Industria de la Construcción se incrementa con la organización y división interna del trabajo ya que éstos tienen como principales funciones aumentar la eficacia de la producción, debido a las presiones para terminar las obras, y controlar las actividades físicas y

mentales de los trabajadores, sin considerar el cansancio o fatiga que de ello se derive, dentro de un marco organizacional.

Se considera que los accidentes de trabajo son un evento imputable al trabajador y no a la empresa y responsables de la construcción u obra, situación que se auna al hecho de que existe una política gubernamental que permite proveer de "fuerza de trabajo barata", la que es prescindible en la medida que se facilita a los empresarios un costo barato de la misma.

La existencia de esta amplia oferta de fuerza de trabajo proviene de sectores de la población marginal (suburbanos, campesinos migrantes sin tierra o que necesiten completar ingresos, entre los más relevantes), demandantes de empleos que no requieran de calificación específica y dispuestos a aceptar las condiciones de trabajo que les impongan los contratantes.

Aunado a esto se da una carencia de programas de capacitación amplia, especializada y permanente dirigida a las diferentes partes involucradas en la actividad, que van desde los obreros (peones, oficiales, etc.) hasta los responsables de las construcciones (capataces, ingenieros, arquitectos, dueños, etc.).

Las condiciones reales de vida y de trabajo de los diferentes grupos sociales definidos por el modelo de desarrollo económico en el que se desenvuelven, determinan los factores y tipos de enfermedades que los afectan, su gravedad y frecuencia, su esperanza de vida, el acceso real a los servicios médicos y las causas de mortalidad, situación que ciertos sectores de trabajadores enfrentan, la mayoría de las veces, sin siquiera percatarse de la misma, como se presupone sucede en el caso de los trabajadores de la Construcción.

Derivado de la poca información sobre el tema, resulta de interés abundar en el conocimiento del mismo, dado que su importancia estriba en el impacto social y de salud de los trabajadores de la construcción.

Asimismo, dentro de los Riesgos de Trabajo se tratará sólo sobre los accidentes (caídas), ya que un estudio completo sobre la salud de los trabajadores requeriría un amplio equipo de trabajo y además rebasa las posibilidades de espacio y tiempo que tiene esta tesis.

La presente investigación da un panorama general sobre la Industria de la Construcción y los Riesgos de Trabajo que genera para sus trabajadores, la Normatividad Jurídica en torno a ésta y un trabajo de campo.

El trabajo de campo, consistió en visitas sensoriales y de observación a lugares en donde hubiera obras en construcción, para conocer el proceso laboral específico de esta industria e identificar los principales factores potenciales de riesgo causantes de caídas, así como el tipo y frecuencia de las mismas ocurridas en un lapso de seis meses. Posteriormente se trabajó en la formulación y aplicación de un cuestionario a partir de las hipótesis siguientes:

Se considera que los accidentes de trabajo en actividades de alto riesgo, como se contempla a la albañilería en este estudio, son aquellos que por diversas causas dan como resultado las caídas, y que se producen por:

a) La poca o nula capacitación de los obreros para el desempeño de sus actividades a fin de minimizar los posibles riesgos que de ella se derivan.

b) Que esta amplia fuerza de trabajo proviene de sectores de la población marginal (suburbanos, campesinos migrantes sin tierra o que necesitan completar ingresos, etc.) demandantes de empleos.

c) Que no requieren de calificación específica, ya que no es necesario perfil alguno de tipo laboral, físico o psicológico para desempeñar la actividad determinada acorde, por un lado, a sus capacidades y, por el otro, a los requerimientos de la construcción.

d) Son frecuentes las presiones de tipo financiero y de tiempo para terminar las obras, lo que ocasiona a su vez un esfuerzo adicional del trabajador sin considerar el cansancio o fatiga que de ello se derive.

e) Existe una significativa presencia de alcoholismo y en algunos casos el uso de sustancias enervantes, por parte de los trabajadores en horas de trabajo.

f) Que el accidente de trabajo se considera imputable al trabajador y no a la empresa, responsable de la construcción.

g) No existe un reconocimiento social al fenómeno de los accidentes más allá de la cuantificación estadística.

Para formular el cuestionario se utilizaron las variables: capacitación, experiencia laboral, alimentación, edad, turno, escolaridad, uso de equipo de protección personal, tipo de contratación, tiempo de descanso y recreación, número de caídas sufridas, tipo de lesión, incapacidad, asistencia a los servicios médicos correspondientes y causa atribuida a las caídas.

El cuestionario se aplicó a los trabajadores operativos de esta industria con sus respectivas jerarquizaciones: maestro, oficial y peón o chalán/ayudante; con sus respectivas especialidades: albañil, herrero, soldador, carpintero de obra negra y carpintero de obra blanca, azulejero, ventanero, plomero, pintor, instalador eléctrico, instalador de ductos, instalador de gas, etc..

Para la selección de los trabajadores a entrevistar, se utilizó una muestra aleatoria simple (procurando no fuera menor al 10 por ciento en cada obra), **por las condiciones de dificultad existentes y en función de los permisos que se negociaron con los dueños o encargados de las obras, ya que existen obstáculos para la visita a las mismas y para la entrevista de los trabajadores, sobre todo en lo relacionado con las caídas, pues éstas son causa de pagos mayores al Instituto Mexicano del Seguro Social por la gravedad de los siniestros y evitan, en lo posible, que personas ajenas a la construcciones se acerquen a ellas.**

El número de trabajadores encuestados no es estadísticamente representativo, en relación a la cantidad de trabajadores existentes, registrados en el IMSS, en la Industria de la Construcción (1, 143, 849 en 1994)², no era viable por razones de tiempo y espacio encuestar al 10 por ciento de esta población, sin embargo, sí es representativo al total de trabajadores laborando en cada obra.

Delimitación espacial: La investigación se llevó a cabo en la ciudad de México, por ser ésta la zona donde se presenta mayor dinamismo del sector, encuestando a 72 trabajadores, en cuatro Delegaciones Políticas.

Delimitación temporal: La encuesta se realizó en los meses de abril a junio de 1999. El periodo se eligió porque es temporada de secas lo que implica que ésta sea la

mejor época para la construcción, por la ausencia de lluvias ya que éstas entorpecen o retrasan el trabajo, echando a perder el material en ocasiones.

La investigación comprende tres capítulos:

En el Capítulo 1 se da un breve análisis de los aspectos generales de la Industria de la Construcción en la década de los noventa. Se habla sobre el comportamiento económico de la misma de 1991 a 1997 y el impacto de su crecimiento en el Producto Interno Bruto del país. También, se hace una descripción de cómo se compone esta industria en: macro, medianas y microempresas, la cantidad aproximada de trabajadores de la misma y el empleo y desempleo imperante en la citada industria.

En el Capítulo 2 se describe la Normatividad Jurídica de la Industria de la Construcción empezando por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal del Trabajo, La Ley del Seguro Social y los Reglamentos que norman los Riesgos de Trabajo que sufren los trabajadores de la misma.

En el Capítulo 3 se hace una descripción del proceso laboral de los trabajadores de la Industria de la Construcción; se detallan los riesgos de trabajo a que están expuestos los mismos, se retoman las hipótesis planteadas así como las variables que se utilizaron en el cuestionario que se aplicó a una muestra de trabajadores de cuatro obras, en tres delegaciones políticas. Se proporciona información sobre la Metodología utilizada que es la que aplican los doctores Asa Cristina Laurell y Mariano Noriega en la Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco para realizar estudios sobre la salud de los trabajadores y se dan las conclusiones, obtenidas del análisis cuantitativo y cualitativo de los cuadros de frecuencia y

porcentajes, que arrojaron los cuestionarios aplicados a los trabajadores de la construcción de Abril a Junio de 1999.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para llevar a cabo el trabajo de campo es una recopilación de cuatro métodos: las Guías de Inspección para la Industria elaboradas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; el Método Lest (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo); el método de Gardell y Frankenhauser y el Modelo Obrero Italiano, de donde se extrae lo mejor de cada uno y se trabaja con la Teoría Marxista, para llegar a una nueva conceptualización de la salud, se explica con detalle en el punto 3.5.

Las inserciones y citas de textos se hicieron conforme al Manual de Publicaciones de la APA.

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN MÉXICO EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA.

En este Capítulo se proporcionan los indicadores económicos que muestran el comportamiento de la citada industria en la economía nacional, así como su repercusión en la misma, su integración en micro, mediana y macro empresas y el empleo y desempleo que se da a través de ésta.

La Industria de la Construcción juega un papel preponderante en la economía del país, a través de esta industria se maneja gran parte de la inversión nacional, tanto pública como privada, de ahí el gran factor multiplicador que posee.

Cuando se analizó, —en la Primera sesión de Consensos y Análisis de las Tendencias de la Construcción, en 1977—, la influencia que ejercía la economía nacional sobre la Industria de la Construcción se llegó a la conclusión de que cuando el Producto Interno Bruto Nacional (PIB) crece menos del 3 por ciento en términos reales, el PIB de la construcción tiene números negativos.

Cuando el PIB del país crece más del 3 por ciento y menos del 5 por ciento la construcción también crece pero en una relación más baja. El punto de equilibrio se encontraba en una tasa de 4.8 por ciento cuando la construcción crecía en la misma proporción de la economía¹.

Hoy esa relación ha variado a 5.4 por ciento debido a que las circunstancias de la economía se modificaron notablemente. Según datos que el Centro Impulsor de la Habitación y la Construcción A. C.² elaboró con información del Banco de México

y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI); ver gráfica 1 en la siguiente página.

Ya que la Industria de la Construcción tiene ocupados, en promedio, a 1, 594, 961 empleados de los cuales 997, 782 son obreros y artesanos, según el INEGI, citado por el Centro Impulsor de la Construcción y la Habitación A.C.³ es importante dar a conocer cuáles son sus características económicas, las cifras de empleo y desempleo que se manejan en torno a esta industria, el tamaño de las empresas que la conforman, así como la inserción que tiene en el marco jurídico y de seguridad social del país.

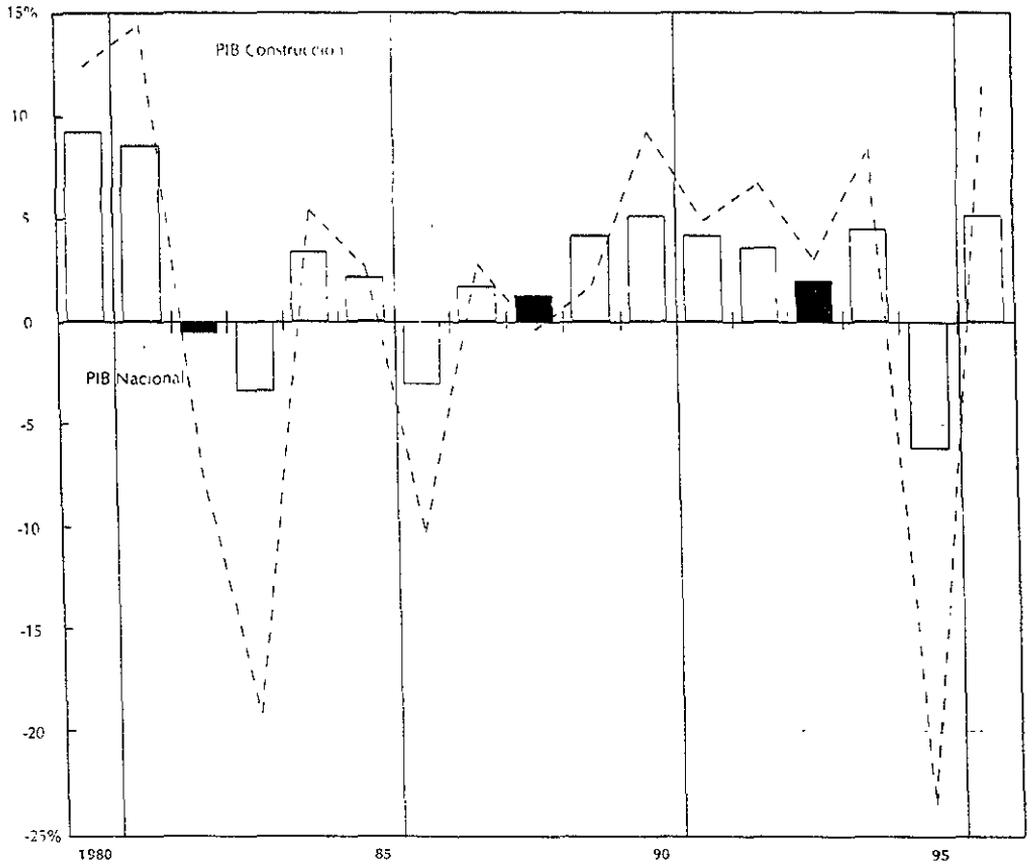
1.1 COMPORTAMIENTO ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN 1991-1997

Durante el periodo 1991-1993 la planta productiva nacional presentó una especie de estancamiento económico, dado que el producto interno bruto mostró tasas, que aunque positivas, fueron decrecientes hasta ubicarse con el repunte final de 1994, en un promedio anualizado de 3.04 por ciento según el sexto informe de gobierno de Carlos Salinas⁴ citado en el Anuario Estadístico de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Dentro de este panorama el desempeño de la industria de la construcción fue por demás relevante, al destacarse que el crecimiento obtenido fue de 3.1 por ciento y en el año de 1994 de un 7 por ciento, ambos porcentajes superiores a los mostrados por el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, mostrando de esta forma una participación importante en el crecimiento industrial, ubicándose dentro de los

Gráfica 1

Tasa Anual de Crecimiento del PIB Nacional y de la Construcción



■ Cambio de gobierno

Fuente: Elaborado con datos del Banco de México e INEGI

tres sectores con mayor crecimiento económico en el periodo referido⁵ según la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

Esto debido al incremento de inversión en la generación de viviendas; en el crecimiento y modernización de las redes de comunicación –terrestre y portuaria y la expansión de la planta industrial en el país–, este tipo de obras permitió que se diversificara la actividad de este sector, tanto del tipo de obras según su especialidad como de la distribución geográfica de dichas obras, ocasionando con esto la intervención de múltiples agentes económicos que actúan en los mercados auxiliares y complementarios.

La industria de la construcción involucra en sus actividades complementarias de compras e insumos y comercialización a 38 de las 72 ramas industriales existentes en el país. Éstas van desde lo más complejo a lo más sencillo, es decir, desde la estructura de acero para iniciar una construcción hasta una cerradura y su llave, pasando por la maquinaria para excavar el terreno, camiones para llevar y traer material y deshechos, concreto, vidrio, aislantes térmicos, instalaciones eléctricas, sanitarias y un largo etcétera, para denominar a todas las industrias involucradas⁶.

El sector formal representó una disminución de 54.62 por ciento con respecto a 1994, con un valor de obras realizadas por las 16 mil 204 empresas registradas en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción –donde se considera que la misma afilia a cerca del 40 por ciento de la actividad constructora total que opera en el país–, en relación a los datos que se concentran en el Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía e Informática⁷.

En cuanto al número de trabajadores que reporta el sector formal y el no asociado (los que no están inscritos en la Cámara Nacional de la Industria de la

Construcción) con 40 y 60 por ciento respectivamente, por 7 mil 360 millones de nuevos pesos, el cierre de fuentes de trabajo representó un 44.77 por ciento con relación al mismo periodo de 1994.

Respecto a los indicadores de empleo las cifras reportadas varían, en función de las especialidades del sector y a las apreciaciones de análisis privados de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC) correspondiente al sector afiliado, considerándose similar en el sector no afiliado, conforme a los índices de la CNIC que muestra sólo al 57.3 por ciento de las empresas constructoras como activas, no obstante que la cifra corresponde al sector formal de la construcción, la combinación de diferentes cálculos elaborados por el INEGI, el Banco de México, la CNIC y consultas entre los constructores del sector alcanza una inactividad que llega al 65 por ciento del total existente, el 39 por ciento paralizadas y el 3.7 por ciento declaradas en quiebra en contraste con el 72.5 por ciento de empresas activas en 1994.

En el año de 1995 la economía del país cambia drásticamente, reduciéndose al grado de compararse con los niveles de producción, consumo e inversión de la fase de incipiente industrialización y desarrollo económico de hace 35 años, y con ello la industria de la construcción es una de las actividades económicas que se ven afectadas al tener caídas significativas en su valor de producción y pronunciados declives en sus indicadores económicos más importantes —éstas son estimaciones realizadas por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP) y el área de análisis económico del periódico *El Financiero*, con base a la información del INEGI, el Banco de México y el Índice Nacional de Precios al Consumidor⁸.

El Producto Interno Bruto (PIB) de la construcción cayó al 22 por ciento, seguido por el sector comercio, restaurantes y hoteles con 14.4 por ciento. Además su caída

es tres veces superior al descenso que mostró el PIB nacional (6.9 por ciento); ver gráfica 2.

Estas cifras dimensionan la difícil situación que vivieron las empresas constructoras en 1995, según el informe Anual de ese año, del Departamento de Economía y Estadística de la CNIC⁹.

El valor de la obra pública ejecutada por las empresas del sector formal se redujo en más de la mitad, ya que el monto de producción acumulado durante 1995 fue de 19 mil 971 millones de pesos, lo cual significó un descenso del 54.15 por ciento anual en términos reales.

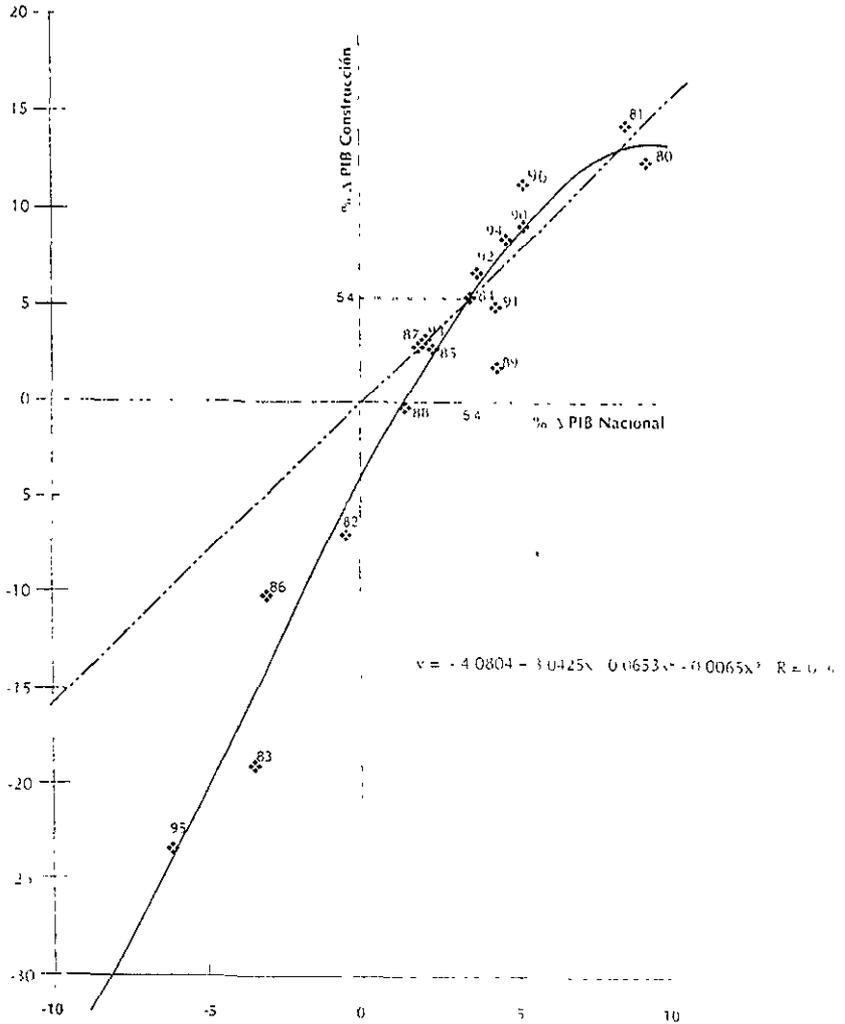
La obra privada también presentó decremento, y a pesar de que fue menor al de la obra pública resultó significativo, ya que el valor de la obra ejecutada cayó en 37.14 por ciento, según el Informe Anual de 1995¹⁰.

Durante 1996, la industria de la construcción continuó siendo uno de los sectores más deprimidos por la crisis económica, observándose en ese año el cierre masivo de decenas de empresas y consecuentemente la pérdida del empleo para varios miles de trabajadores.

Destacando que las empresas "micro" fueron las más afectadas, en virtud que el 43.15 por ciento de ellas no captó ningún tipo de obra; la CNIC manifiesta que el índice de las empresas que suspendieron sus actividades en los primeros meses de 1996, fue el 29.8 por ciento mientras que en el mismo lapso de 1995 esta cifra fue de 38.25 por ciento.

Gráfica 2

Correlación de las tasas de crecimiento del PIB Nacional con el PIB Construcción



Fuente: Estimaciones CIHAC 1980-96

Es importante mencionar que en el primer trimestre de 1997, aún cuando el valor de la producción decreció en 3.4 por ciento la condición de actividad de las empresas del sector formal mejoró al año anterior, logrando con esto que el 72.4 por ciento de las constructoras estuvieran activas; el 2.6 por ciento no ejecutaron obra y el 1.6 por ciento restante desaparecieron.

Mientras que el año de 1996 estos indicadores fueron 69.7 por ciento activas, 28.1 por ciento no ejecutaron obra y 2.2 por ciento desaparecieron.

Luego de los buenos desempeños del sector formal de la industria de la construcción en el segundo y tercer trimestre del año 1997, con tasas de crecimiento de 7.7 y 8 por ciento respectivamente, su producto cayó en el último trimestre del año, no sólo a 1996 sino que también fue menor a la actividad de 1995.

La actividad del sector formal disminuyó 6.6 por ciento durante el último trimestre de 1997, debido a la contracción de las obras públicas, mientras en el acumulado del año creció sólo 1.5 por ciento, muy por debajo de las expectativas previas, superiores a 3 por ciento.

Durante 1997 cerraron sus puertas 2.3 por ciento de las empresas de la construcción y 31.1 por ciento de ellas permanecieron inactivas, especialmente las microempresas, de modo que el grado de utilización de la capacidad instalada del sector sólo llegó a 65.8 por ciento.

Al cierre de 1997 funcionaban 14 mil empresas, 87.1 por ciento micro, 4.6 por ciento pequeñas, 2.8 por ciento medianas, 3 por ciento grandes y 2.5 por ciento gigantes, que en total dieron empleo a 290 mil trabajadores, 2 mil 500 más que en 1996, según el Informe trimestral del sector Formal de la Industria de la Construcción¹¹.

1.2 INTEGRACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN. MACRO, MEDIANAS Y MICROEMPRESAS.

Dentro del sector formal se agrupan 16,829 empresas las cuales se encuentran clasificadas por su tamaño en:

Gigantes: 349

Grandes: 261

Medianas: 1,011

y las Pequeñas que agrupan a un promedio de 15,208 empresas; es importante mencionar que a partir de 1995 el estrato de empresas pequeñas se subdividió, dando lugar a la microempresa, con el fin de revalorizar la función y estructura de las empresas.

De acuerdo a esta redistribución se aprecia para el primer trimestre de 1995 que el estrato de las microempresas participó con el 24.41 por ciento y las empresas pequeñas con el 3.53 por ciento de la producción total económica lograda por la clasificación anterior.

Agregando que el valor de la producción representa 9, 186,857 miles de pesos de la producción total durante el primer trimestre de 1996, de las empresas afiliadas a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC), que por tamaño de la empresa se representa de la siguiente manera: Gigantes: 62.25 por ciento; Grandes: 5.81 por ciento; Medianas: 7.05 por ciento; Pequeñas: 4.41 por ciento y Micro: 20.48 por ciento.

Y para el primer trimestre de 1997 la producción lograda fue de 10, 910, 386 mil pesos, clasificándose como sigue: Gigantes: 55.70 por ciento; Grandes: 7.78 por ciento; Medianas: 5.64 por ciento; Pequeñas: 4.35 por ciento y Micro: 26.5 por

ciento. Comparativamente podemos apreciar que las empresas Grandes y Micro fueron las únicas que presentaron crecimiento en un 29.40 por ciento y 25.18 por ciento respectivamente, según la CNIC.

Por otra parte, el valor de la producción de las empresas del Sector Formal de la Industria de la Construcción (SFIC) asciende a 9, 186, 857 miles de pesos en el primer trimestre de 1996, distribuidos por el tipo de obra de la siguiente manera: Edificación: 32.53 por ciento; Riego y Saneamiento: 6.66 por ciento; Electricidad y Comunicaciones: 14.10 por ciento; Transporte: 17.76 por ciento; Petróleo y Petroquímica: 19.08 por ciento y Otras Construcciones: 10.53 por ciento.

En el primer trimestre de 1997 se obtuvo una producción de 10, 910, 386 miles de pesos distribuidos de la siguiente manera: Edificación: 35.50 por ciento; Riego y Saneamiento: 8.06 por ciento; Electricidad y Comunicaciones: 7.55 por ciento; Transporte: 18.54 por ciento; Petróleo y Petroquímica: 16.22 por ciento y Otras Construcciones: 13.23 por ciento según el Departamento de Economía y Estadística¹², CNIC, con datos de las Encuestas Nacionales del Sector Formal de la Industria de la Construcción-INEGI, estimado al primero de marzo.

1.3 CIFRAS DE EMPLEO Y DESEMPLEO

La industria de la construcción se encuentra formada por un número significativo de trabajadores, que históricamente han representado del 3 al 5 por ciento de la población económicamente activa a nivel nacional.

La cifra calculada en las encuestas nacionales de empleo elaboradas por el INEGI, son las siguientes: La población económicamente activa contabiliza 36, 595, 340 personas, de las cuales el sector formal representa el 32.24 por ciento, el sector informal el 33.6 por ciento y los subempleados y desempleados el 34.15 por ciento; a este respecto cabe añadir que existe una diferencia entre las divisiones que sobre el empleo se han externado en el sentido que se amplían las categorías del mismo, debido a las horas diarias por jornada de trabajo que ocupa en sus labores la capa subempleada, en cuya diferenciación se aprecia que el parámetro de cuatro horas no constituye un horario formal en que se pueda lograr una remuneración suficiente para satisfacer los requerimientos mínimos de bienestar y adicionalmente alcanzar niveles de adquisición sobre el consumo mínimo básico de la canasta familiar.

Esto motivó una reconsideración por parte de la autoridad laboral para ampliar la cifra sobre el desempleo y formular en consecuencia estrategias viables para revertir las tasas reales sobre este concepto; lo que distingue a este sector en materia de empleo, al contabilizar el 11.11 por ciento del total de los trabajadores asegurados en el IMSS; cuya Coordinación de Salud en el Trabajo, reporta para 1994 una cantidad de 1, 057, 041 de trabajadores en la industria de la construcción de edificaciones e infraestructuras en obra pública y privada, en relación al número total de trabajadores de todas las actividades económicas de 9, 512, 810.

Asimismo el Sexto Informe de Gobierno del presidente de la República reporta 11 millones 481 mil asegurados, como cotizantes directos, tanto permanentes como eventuales, que se encontraban laborando en 35, 410 empresas de este sector afiliadas en el mismo Instituto durante el año de 1994; el 45 por ciento corresponden al Sector Formal de la Industria de la Construcción, que se

encuentran afiliadas a la CNIC y el restante 55 por ciento al grupo de empresas no asociadas.

Durante 1995 se perdieron 191 mil plazas que fueron equivalentes a una caída del 41.13 por ciento. Por su tipo de ocupación resultaron más afectados los obreros, ya que registraron una pérdida del 44.58 por ciento de empleos, es decir, 168 mil 173 plazas, mientras que los empleados perdieron 23 mil 808 puestos laborales que representaron 26.59 por ciento según los datos aportados por el mismo informe.

La Cámara Nacional de la Industria de la Construcción reconoció que en el primer semestre de 1996 desaparecieron 2.7 por ciento de las empresas dedicadas a la edificación de inmuebles, se perdieron 3, 530 plazas y se registró un despido de personal que ascendió a 17, 202 trabajadores, destacando que las empresas micro fueron las más afectadas, en virtud de que el 43.15 por ciento de ellas no captó ningún tipo de obra.

En 1997, en el primer trimestre, la condición de la actividad de las empresas mejoró, por lo consiguiente, el personal ocupado en las empresas del sector formal tiende a incrementarse, logrando que en este primer trimestre, el número de plazas ascendiera a 300 mil 690, lo cual representó un incremento de 12 mil 098 empleos (4.19 por ciento).

Para el personal obrero las plazas aumentaron en 7,450 y para empleados en 4,648¹³ (*La Jornada*, 4 de febrero de 1998: 22).

Durante 1997 cerraron sus puertas 2.3 por ciento de las empresas de la construcción y 31.1 por ciento de ellas permanecieron inactivas, especialmente las

microempresas, de modo que el grado de utilización de la capacidad instalada del sector sólo llegó a 65.8 por ciento.

El siguiente Capítulo se referirá a la normatividad jurídica que rige a la Industria de la Construcción, para conocer cómo y cuáles son los ordenamientos que protegen a los trabajadores de la industria citada, así como las obligaciones y derechos que tienen tanto trabajadores como patrones.

CAPÍTULO 2

NORMATIVIDAD JURÍDICA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

En este Capítulo se analizarán las Normas Jurídicas vigentes que rigen a nuestro país en cuestión de trabajo y salud del trabajo, así como en higiene y seguridad y prevención de riesgos, desde el nivel Constitucional hasta el reglamentario.

2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS¹

En el Título Sexto de la Constitución se habla del Trabajo y la Previsión Social, mismo que, señala las reglas a las que deben sujetarse las relaciones entre los trabajadores y los patrones. A través del Artículo 123 se da la directriz fundamental que consiste en impartir la más plena protección al mejor patrimonio del hombre: su trabajo.

El Artículo 123 Constitucional consagra las garantías sociales de la clase trabajadora; constituye un compromiso que adquiere el Estado, de expedir leyes por medio de las cuales se protejan los derechos de los trabajadores asalariados dedicados a actividades productoras de bienes y/o servicios y a los campesinos, una clase económicamente débil, y se marca que: **Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la Ley.**

En el capítulo A de este artículo se establece que:

La duración de la jornada máxima será de ocho horas (fracción I).

La jornada máxima de trabajo nocturno será de siete horas. Quedan prohibidas las labores insalubres o peligrosas, el trabajo nocturno industrial y todo trabajo después de las diez de la noche, de los menores de dieciséis años (fracción II)

Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de catorce años. Los mayores de esta edad y menores de dieciséis tendrán como jornada máxima la de seis horas (fracción III).

Los salarios mínimos generales deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural y para proveer a la educación obligatoria de los hijos (fracción VI).

Las empresas cualquiera que sea su actividad estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación (fracción XIII).

Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, 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 patrono contrate el trabajo por un intermediario (fracción XIV).

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 (fracción XV).

Estas dos últimas fracciones del artículo 123 de nuestra Constitución, ya consideraban desde 1917 la importancia que el trabajador tiene en el sistema productivo del país, al observar la necesidad de garantizar su salud en los centros de trabajo, y aunque en ese entonces no se tenían en México instituciones de Seguridad Social, se preveía la obligación del patrón de responsabilizarse de lo que al trabajador le sucediera en su jornada laboral y la previsión de la Seguridad e Higiene en el interior de los establecimientos laborales por parte de los mismos.

El Artículo 123 vigente comprende dos partes: El Capítulo A regula las relaciones laborales entre particulares. El Capítulo B norma esas mismas relaciones cuando se establecen entre los poderes de la Unión o el Gobierno del Distrito Federal.

La ley reglamentaria del capítulo A, es la Ley Federal del Trabajo; la del B es la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado Reglamentaria del Capítulo B) del artículo 123 Constitucional.

Dada la temática de esta tesis, en donde la mayoría de los trabajadores de la construcción son originarios del campo o de zonas suburbanas marginales con poca o nula escolaridad que los hace propensos a accidentes por el

desconocimiento del trabajo, en las próximas líneas haremos una breve descripción de los aspectos relevantes de la Ley Federal del Trabajo, especialmente de las normas de seguridad en el ámbito laboral.

2.2 LEY FEDERAL DEL TRABAJO²

La Ley Federal del Trabajo preceptúa:

Las normas de trabajo tienden a conseguir el equilibrio y la justicia social en las relaciones entre trabajadores y patrones (artículo 2o).

El trabajo es un derecho y un deber sociales. No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia. No podrán establecerse distinciones entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social. Asimismo es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores (artículo 3o).

En el Título Cuarto, Derechos y obligaciones de los trabajadores y de los patrones, Capítulo III Bis se establece que:

Todo trabajador tiene derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común

acuerdo, por el patrón y el sindicato o sus trabajadores y aprobados por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (artículo 153-A).

La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

- I. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad; así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella;
- II. Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación;
- III. Prevenir riesgos de trabajo;**
- IV. Incrementar la productividad;
- V. En general, mejorar las aptitudes del trabajador (artículo 153-F).

Los trabajadores a quienes se imparta capacitación o adiestramiento, están obligados a:

- I. Asistir puntualmente a los cursos, sesiones de grupo y demás actividades que formen parte del proceso de capacitación o adiestramiento;
- II. Atender las indicaciones de las personas que impartan la capacitación o adiestramiento y cumplir con los programas respectivos; y,
- III. Presentar los exámenes de evaluación de conocimientos y de aptitud que sean requeridos (artículo 153-H).

En el Título Quinto Bis se regula el Trabajo de los menores en los siguientes términos:

El trabajo de los mayores de 14 y menores de 16 queda sujeto a vigilancia y protección especiales de la Inspección del Trabajo (artículo 173).

Los mayores de catorce y menores de dieciséis años deberán obtener un certificado médico que acredite su aptitud para el trabajo y someterse a los exámenes médicos que periódicamente ordene la Inspección del Trabajo. Sin el requisito del certificado, ningún patrón podrá utilizar sus servicios (artículo 174).

Queda prohibida la utilización del trabajo de menores:

I. De dieciséis años, en:

- a) Expendios de bebidas embriagantes de consumo inmediato.
- b) Trabajos susceptibles de afectar su moralidad o sus buenas costumbres.
- c) Trabajos ambulantes, salvo autorización especial de la Inspección de Trabajo.
- d) Trabajos subterráneos o submarinos.
- e) **Labores peligrosas o insalubres.**
- f) **Trabajos superiores a sus fuerzas o los que puedan impedir y retardar su desarrollo físico normal.**
- g) Establecimientos no industriales después de las diez de la noche.
- h) Los demás que determinen las leyes.

II. De dieciocho años, en:

Trabajos nocturnos industriales (artículo 175).

Las labores peligrosas o insalubres a que se refiere el artículo anterior, son aquellas que por la naturaleza del trabajo, por las condiciones físicas, químicas o biológicas del medio en que se prestan, o por la composición de la materia prima que se utiliza, son capaces de actuar sobre la vida, el desarrollo y la salud física y mental de los trabajadores. Los reglamentos que se expidan determinarán los trabajos que queden comprendidos en la anterior definición (artículo 176).

RIESGOS DE TRABAJO

La Ley Federal del Trabajo establece en su Título Noveno que las disposiciones de este Título se aplican a todas las relaciones de trabajo, incluidos los trabajos especiales, con la limitación consignada en el artículo 352 (artículo 472).

Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo (artículo 473).

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

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 áquel (artículo 474).

Desde nuestra óptica, la anterior definición de accidente de trabajo, si bien es útil para fines legales, es limitativa para el análisis de los Riesgos y Exigencias que propician los accidentes (desde una perspectiva epidemiológica), pues no consideran todos aquellos eventos que conforman significados más amplios del término accidente y que pueden considerarse como tales, aún cuando no hayan originado una lesión orgánica o una perturbación funcional, pero que indudablemente son manifestaciones de la existencia de factores que en algún momento pueden tener una expresión grave (accidente fatal). Como se establece en la metodología que se desarrolla en el Capítulo 3 de esta tesis.

En este sentido, el diccionario Terminológico de Seguridad e Higiene en el Trabajo³ señala que, para la Seguridad en el Trabajo, accidente “es un suceso anormal, no querido ni deseado –con o sin lesiones, con o sin daños materiales– que rompe la continuidad de un trabajo y que representa unos riesgos para la salud e integridad de las personas”.

Retomando la Ley Federal del Trabajo mencionaremos que ésta define la enfermedad de trabajo como “todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios” (artículo 475).

Cuando los riesgos se realizan pueden producir:

- I. Incapacidad temporal;
- II. Incapacidad permanente parcial;
- III. Incapacidad permanente total;
- IV. La muerte (artículo 477).

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 (artículo 481).

En cada empresa o establecimiento se organizarán las comisiones de seguridad e higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan (artículo 509).

En los reglamentos de esta Ley y en los instructivos que las autoridades laborales expidan con base en ellos, se fijarán las medidas necesarias para prevenir los riesgos de trabajo y lograr que éste se preste en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores (artículo 512).

2.3 LEY DEL SEGURO SOCIAL⁴

Se puede decir que la motivación que originó las normas del Seguro Social fue, principalmente, la intención de proteger a los trabajadores de los riesgos producidos por el trabajo, esto es, enfermedades profesionales, accidentes de trabajo, incapacidades permanentes y parciales y la muerte, el pago de estos riesgos y la indemnización a sus familiares cuando fuera necesario.

En todos los proyectos de ley que dieron principio al funcionamiento del Instituto Mexicano del Seguro Social se propugnó siempre porque los trabajadores tuvieran condiciones dignas de trabajo y de vida y un salario que les permitiera acceso a la educación, la salud, la alimentación y la vivienda⁵.

La Ley del Seguro Social en sus Disposiciones Generales establece que:

La presente Ley es de observancia general en toda la República, en la forma y términos que la misma establece, sus disposiciones son de orden público y de interés social (artículo 1).

La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios

sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado (artículo 2).

Artículo 11. El régimen obligatorio comprende los seguros de:

- I. Riesgos de trabajo;
- II. Enfermedades y maternidad;
- III. Invalidez y vida;
- IV. Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y
- V. Guarderías y prestaciones sociales.

Artículo 12. Son sujetos de aseguramiento del régimen obligatorio:

- I. Las personas que se encuentren vinculadas a otras, de manera permanente o eventual, por una relación de trabajo cualquiera que sea el acto que le dé origen y cualquiera que sea la persona jurídica o la naturaleza económica del patrón y aun cuando éste, en virtud de alguna Ley especial, esté exento del pago de impuestos o derechos.

Artículo 15. Los patrones están obligados a:

- IV. Proporcionar al Instituto los elementos necesarios para precisar la existencia, naturaleza y cuantía de las obligaciones a su cargo establecidas por esta Ley y los reglamentos que correspondan;
- VI: Tratándose de patrones que se dediquen en forma permanente o esporádica a la actividad de la construcción, deberán expedir y entregar a cada trabajador constancia escrita del número de días trabajados y del salario percibido semanal o quincenalmente, conforme a los períodos de pago establecidos.

Asimismo, deberán cubrir las cuotas obrero patronales, aun en el caso de que no sea posible determinar él o los trabajadores a quienes se deban aplicar, por incumplimiento del patrón a las obligaciones previstas en las fracciones anteriores, en cuyo caso su monto se destinará a servicios de beneficio colectivo para los trabajadores de la industria de la construcción, en los términos de esta Ley. Sin perjuicio de que aquellos trabajadores que acrediten sus derechos, se les otorguen las prestaciones diferidas que les correspondan, con cargo a este fondo.

En el Capítulo III, Del seguro de riesgos de trabajo, la Ley del Seguro Social retoma las definiciones dadas por la Ley Federal del Trabajo (LFT) para los mismos en sus artículos 41 y 42, aclarando que:

Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. En todo caso, serán enfermedades de trabajo las consignadas en la Ley Federal del Trabajo (artículo 43).

Cuando el trabajador asegurado no esté conforme con la calificación que del accidente o enfermedad haga el Instituto de manera definitiva deberá interponer el recurso de inconformidad (artículo 44).

El patrón deberá dar aviso al Instituto del accidente o enfermedad de trabajo, en los términos que señale el reglamento respectivo.

Los beneficiarios del trabajador incapacitado o muerto, o las personas encargadas de representarlos, podrán denunciar inmediatamente al Instituto el accidente o la enfermedad de trabajo que haya sufrido. El aviso también podrá hacerse del

conocimiento de la autoridad de trabajo correspondiente, la que, a su vez, dará traslado del mismo al Instituto (artículo 51).

El patrón que oculte la realización de un accidente sufrido por alguno de sus trabajadores durante su trabajo o lo reporte indebidamente como accidente en trayecto, se hará acreedor a las sanciones que determine esta Ley y el reglamento respectivo (artículo 52).

Artículo 73. Al inscribirse por primera vez en el Instituto o al cambiar de actividad, las empresas cubrirán la prima media de la clase que conforme al Reglamento les corresponde, de acuerdo a la tabla siguiente:

Prima media	En por cientos
Clase I	0.54355
Clase II	1.13065
Clase III	2.59840
Clase IV	4.65325
Clase V	7.58875

Las empresas tendrán la obligación de revisar anualmente su siniestralidad, conforme al período y dentro del plazo que señale el reglamento, para determinar si permanecen en la misma prima, se disminuye o se aumenta.

La prima conforme a la cual estén cubriendo sus cuotas las empresas podrá ser modificada, disminuyéndola o aumentándola en una proporción no mayor al cero punto cero uno del salario base de cotización con respecto a la del año inmediato anterior, tomando en consideración los riesgos de trabajo terminados durante el

lapso que fije el reglamento, con independencia de la fecha en que éstos hubieran ocurrido (artículo 74).

La determinación de las clases comprenderá una lista de los diversos tipos de actividades y ramas industriales, catalogándolas en razón de la mayor o menor peligrosidad a que están expuestos los trabajadores, y asignando a cada uno de los grupos que formen dicha lista, una clase determinada. Este supuesto sólo se aplicará a las empresas que se inscriben por primera vez en el Instituto o cambien de actividad (artículo 75).

El Instituto está facultado para proporcionar servicios de carácter preventivo, individualmente o a través de procedimientos de alcance general, con el objeto de evitar la realización de riesgos de trabajo entre la población asegurada.

En especial, el Instituto establecerá programas para promover y apoyar la aplicación de acciones preventivas de riesgos de trabajo en las empresas de hasta cien trabajadores (artículo 80).

Artículo 83. Los patrones deben cooperar con el Instituto en la prevención de los riesgos de trabajo, en los términos siguientes:

- I. Facilitarle la realización de estudios e investigaciones;
- II. Proporcionarle datos e informes para la elaboración de estadísticas sobre riesgos de trabajo, y
- III. Colaborar en el ámbito de sus empresas a la adopción y difusión de las normas sobre prevención de riesgos de trabajo.

Con el propósito de proteger la salud y prevenir las enfermedades y la discapacidad, los servicios de medicina preventiva del Instituto llevarán a cabo

programas de difusión para la salud, prevención y rehabilitación de la discapacidad, estudios epidemiológicos, producción de inmunobiológicos, inmunizaciones, campañas sanitarias y otros programas especiales enfocados a resolver problemas médico-sociales (artículo 110).

Como se puede observar, la normatividad en cuanto a la industria de la construcción es muy severa, ya que la Industria de la Construcción en México es considerada como una de las actividades económicas de mayor accidentabilidad, quizá debido a su estructura organizacional de filosofía mostrada desde los más altos niveles, en donde no se contempla como prioridad la salud y la seguridad de los trabajadores.

Respecto al panorama epidemiológico de los riesgos de trabajo consumados, las estadísticas indican que del total de éstos el 98 por ciento corresponden a los accidentes y el 2 por ciento a las enfermedades⁶, según el IMSS.

En el análisis de la contribución por actividad económica a los "accidentes y enfermedades del trabajo terminados", registrados por el IMSSI⁷ durante el lapso de 1986 a 1995, la actividad denominada "construcción de edificaciones; excepto obra pública", vió incrementada su tasa por este concepto que varió del 6.7 al 12.9 por ciento.

Según la causa externa de los accidentes de trabajo, las caídas accidentales por su frecuencia ocuparon el segundo lugar durante 1994 y 1995, años en los que se registraron 82, 515 y 67, 681 caídas respectivamente, que significaron el 18.1 por ciento y 18.9 por ciento de todos los accidentes en dichos años, superadas ligeramente por los accidentes causados por instrumentos u objetos cortantes y punzantes⁸.

Esto ha reflejado considerablemente la generación de accidentes de trabajo en todas las especialidades de esta industria como lo demuestran las estadísticas publicadas en los últimos 5 años, registradas en diferentes documentos oficiales⁹ como las Memorias Estadísticas del IMSS y del Sistema Nacional de Estadísticas de México.

Por lo anterior, en nuestro país y dentro del marco de la Ley del IMSS anterior y actual, vigente a partir del 1o de julio de 1997, la Industria de la Construcción está clasificada en la Clase V y por su casuística de riesgos registrados se ubica casi siempre en el grado máximo de su clase, también considerado en el Reglamento para la Clasificación de Empresas en el Seguro de Riesgos de Trabajo, Artículo 9, Clase V, fracciones 411 y 412.

2.4 ÁMBITO REGLAMENTARIO

2.4.1 REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO¹⁰

El Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, que instrumenta la operatividad de las fracciones XIV y XV del artículo 123 Constitucional y las consideraciones en la materia de la Ley Federal del Trabajo, recoge y hace más explícitas las obligaciones y reponsabilidades que los patrones deben observar en los centros de trabajo, con objeto de garantizar la salud de los trabajadores a fin de que no se disminuya la calidad de vida en detrimento de la

productividad y racionalización de los servicios que se prestan a través de la Seguridad Social.

Este ordenamiento refiere las disposiciones obligatorias en las condiciones que deben tener las instalaciones del centro de trabajo, la seguridad en la maquinaria y equipo, de los servicios de los trabajadores, del equipo de protección personal, de los dispositivos de seguridad e higiene que en forma colectiva deben implantarse, así como de la organización de la seguridad e higiene que facilite y refuerce el quehacer de este cometido.

El presente reglamento fue creado en el sexenio del Presidente Ernesto Zedillo Ponce de León y entró en vigor el 21 de abril de 1997; es de observancia general en todo el país; se hizo para unificar en un sólo ordenamiento disposiciones que estaban dispersas en seis distintos reglamentos, que datan de 1934 a 1978, los cuales quedaron abrogados.

La aplicación técnica de estas consideraciones son apoyadas y descritas en las Normas Oficiales Mexicanas en este campo, las cuales son instrumentos técnicos normativos que refieren los mínimos necesarios de seguridad e higiene que se deben garantizar para el quehacer de los trabajadores en los centros de trabajo. Se tienen en la actualidad 114 de éstas, cuya aplicación es de carácter nacional y obligatorio en todo tipo de centro de trabajo, tanto de jurisdicción federal como local.

El Reglamento propicia el establecimiento de programas preventivos en seguridad, higiene y medio ambiente del trabajo en las empresas, los que sustentados en diagnósticos situacionales, contribuirán a la disminución de los riesgos de trabajo.

Así, el reglamento establece que:

es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social, y tiene por objeto establecer las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y a los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dicha materia (artículo 1o).

El artículo 2o define:

I. Actividades peligrosas: Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daño a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo;

II. Centro de trabajo: Todo aquel lugar, cualquiera que sea su denominación, en el que se realicen actividades de producción, de comercialización o de prestación de servicios, o en el que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo;

III. Contaminantes del ambiente de trabajo: Son los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones del medio ambiente del centro de trabajo, que por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de exposición o acción pueden alterar la salud de los trabajadores;

XI. Medio ambiente de trabajo: Es el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que interactúan en el centro de trabajo.

XIV. Programa de seguridad e higiene: Documento en el que se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad e higiene que deberán observarse en el centro de trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mismo que contará en su caso, con manuales de procedimientos específicos;

XVI. Seguridad e higiene en el trabajo: Son los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos y actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier deterioro al propio centro de trabajo;

XVII. Servicios preventivos de medicina del trabajo: Son aquellos que se integran bajo la supervisión de un profesionista médico calificado en medicina del trabajo o área equivalente, que se establecen para coadyuvar en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo y fomentar la salud física y mental de los trabajadores en relación con sus actividades laborales;

XVIII. Servicios preventivos de seguridad e higiene: Son aquellos integrados por un profesionista calificado en seguridad e higiene, que se establecen para coadyuvar en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el reconocimiento, evaluación y control de los factores de riesgo, a fin de evitar el daño a la salud de los trabajadores.

Las disposiciones de este Reglamento deberán ser cumplidas en cada centro de trabajo por los patrones o sus representantes y los trabajadores, de acuerdo a la naturaleza de la actividad económica, los procesos de trabajo y el grado de riesgo

de cada empresa o establecimiento y constituyan un peligro para la vida, salud o integridad física de las personas o bien, para las propias instalaciones.

Los integrantes de las comisiones de seguridad e higiene de los centros de trabajo, los encargados y supervisores de la seguridad y los médicos de las empresas, promoverán la observancia del presente Reglamento, dentro de las actividades que tengan asignadas, de conformidad con la normatividad que les sea aplicable (artículo 5o).

El patrón deberá informar a los trabajadores respecto de los riesgos relacionados con la actividad laboral específica que desarrollen, y en particular acerca de los riesgos que implique el uso o exposición a los contaminantes del medio ambiente laboral, así como capacitarlos respecto a las medidas y programas que deberán observar para su prevención y control, de conformidad con las disposiciones de este Reglamento y las normas correspondientes (artículo 15).

El artículo 17 en las obligaciones de los patrones dice que:

III. Se deben efectuar estudios en materia de seguridad e higiene en el trabajo, para identificar las posibles causas de accidentes y enfermedades de trabajo y adoptar las medidas adecuadas para prevenirlos conforme a lo dispuesto en las Normas aplicables, así como presentarlos a la Secretaría cuando ésta así lo solicite;

V. Colocar en lugares visibles de los centros de trabajo avisos o señales de seguridad e higiene para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen, conforme a las Normas correspondientes;

VII. Capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre la prevención de riesgos y atención de emergencias, de acuerdo con las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo;

XII. Dar aviso a la Secretaría de los accidentes de trabajo que ocurran.

El artículo 18 establece las obligaciones de los trabajadores, que son:

I. Observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que establece este reglamento, las Normas expedidas por las autoridades competentes y del reglamento interior del trabajo de las empresas, así como las que indiquen los patrones para la prevención de riesgos de trabajo;

II. Designar a sus representantes y participar en la integración y funcionamiento de la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo en que presten sus servicios, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley, este Reglamento y la Norma correspondiente;

III. Dar aviso inmediato al patrón y a la comisión de seguridad e higiene de la empresa o establecimiento en que presten sus servicios, sobre las condiciones o actos inseguros que observen y de los accidentes de trabajo que ocurran en el interior del centro de trabajo, colaborando en la investigación de los mismos;

IV. Participar en los cursos de capacitación y adiestramiento que en materia de prevención de riesgos y atención de emergencias, sean impartidos por el patrón o por las personas que éste designe;

VII. Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón y cumplir con las demás medidas de control establecidas por éste para prevenir riesgos de trabajo.

En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que pueden alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal adecuado, conforme a la Norma correspondiente (artículo 101).

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 153-F, fracción III, de la Ley, el patrón deberá capacitar a los trabajadores informándoles sobre los riesgos de

trabajo inherentes a sus labores y las medidas preventivas para evitarlos, de acuerdo con los planes y programas formulados entre el patrón y el sindicato o sus trabajadores, y aprobados por la secretaria (artículo 135).

La Secretaría, los patrones y los trabajadores promoverán el desarrollo de servicios preventivos de seguridad e higiene en los centros de trabajo, atendiendo a la naturaleza y características de las actividades que se realicen y al número de trabajadores expuestos. Dichos servicios estarán bajo la supervisión de profesionistas calificados en esta disciplina (artículo 150).

Artículo 151. Los servicios preventivos de seguridad e higiene en el trabajo a que se refiere el artículo anterior, desarrollarán las siguientes actividades:

- I. Investigación de las condiciones de seguridad e higiene en el centro de trabajo;
- II. Investigación de las causas productoras de incidentes, accidentes y enfermedades del trabajo;
- III. Promoción del mejoramiento de las condiciones ambientales en los centros de trabajo;
- IV. Desarrollo del programa de seguridad e higiene en el trabajo, y
- V. Determinación de los agentes a que están expuestos los trabajadores, mediante el reconocimiento y evaluación del medio ambiente de trabajo, efectuando, en su caso, el control de los mismos.

2.4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL¹¹

Este ordenamiento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 1993.

Los patrones o empresarios dedicados a esta actividad deberán cumplir con esta reglamentación, obligación que se refuerza en el Capítulo II, SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS, del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, el cual a la letra dice:

Durante la ejecución de cualquier edificación, el Director Responsable de Obra o el propietario de la misma, si ésta no requiere Director Responsable de la Obra, tomarán las precauciones, adoptarán las medidas técnicas y realizarán los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, para lo cual deberán cumplir con lo establecido en este Capítulo y con los Reglamentos Generales de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo (artículo 250).

Durante las diferentes etapas de edificación de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los incendios y para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado. Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra en sí como a las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas. El equipo de extinción de fuego deberá ubicarse en lugares de fácil acceso y en las zonas donde se ejecuten soldaduras u otras operaciones que puedan originar incendio y se identificará mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles (artículo 251).

El director responsable de la obra, tiene la obligación de planear y supervisar las medidas de seguridad del personal y terceras personas en la obra, sus colindancias en la vía pública, durante la ejecución de la obra (fracción III del artículo 43 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal).

Deberán usarse redes de seguridad donde exista la posibilidad de caída de los trabajadores de las obras, cuando no puedan usarse cinturones de seguridad, líneas de amarre y andamios (artículo 252).

Los trabajadores deberán usar los equipos de protección personal en los casos que se requiera, de conformidad con el Reglamento General de Seguridad e Higiene (artículo 253).

En las obras de construcción deberán proporcionarse a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y un sanitario portátil, excusado o letrina por cada veinticinco trabajadores o fracción excedente de quince y mantenerse permanentemente un botiquín con los medicamentos e instrumentales de curación necesarios para proporcionar primeros auxilios (artículo 254).

Aquí damos por concluida la descripción del marco jurídico de la industria de la construcción. En el próximo capítulo se analizarán de manera cualitativa y cuantitativa, los resultados de la encuesta realizada a trabajadores de dicha industria, sobre sus riesgos laborales.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DISTRITO FEDERAL

Las causas que motivaron la elaboración de esta tesis son: el observar que el avance logrado en lo concerniente a la realización del trabajo en las mejores condiciones de salud y seguridad para los trabajadores, no ha correspondido aún al desarrollo tecnológico del país por los múltiples factores que concurren tanto del trabajador como del ambiente laboral, situaciones que se hacen más complejas al interaccionar ambos elementos.

Esta tesis tiene por objeto conocer cuales son los principales factores de accidentabilidad causantes de caídas en la Industria de la Construcción, en la rama de edificación, así como identificar visualmente los factores de riesgo que puedan provocarlas, determinar el tipo y frecuencia de las mismas, en diferentes estratos de los trabajadores de la construcción, y sus modalidades (en el mismo nivel o de diferente nivel), y si estos factores se encuentran comprendidos en los componentes del proceso de trabajo (objetos de trabajo, medios de trabajo, trabajo y organización interna del trabajo).

A efecto de lo anterior se realizaron visitas de observación para conocer el proceso laboral específico de esta industria, así como las condiciones generales de trabajo, posteriormente se elaboró una encuesta que se aplicó a una muestra de trabajadores de la construcción en cuatro obras de tres delegaciones políticas.

Para la selección de las obras se localizaron pequeñas, medianas y grandes en diferentes Delegaciones políticas y se acudió a ellas solicitando permiso para

encuestar a los trabajadores, por las condiciones de dificultad imperantes –y fue en función de los permisos que se negociaron con los dueños o encargados de las obras, que se aplicó el cuestionario al 10 por ciento de los trabajadores de cada obra–ya que existen obstáculos para la visita a las mismas y para la entrevista de los trabajadores, sobre todo en lo relacionado con las caídas, pues éstas son causa de pagos mayores al Instituto Mexicano del Seguro Social por la gravedad de los siniestros y evitan, en lo posible, que personas ajenas a la construcciones se acerquen a ellas.

Para integrar esta tesis y formular el cuestionario se partió de las siguientes hipótesis: que las caídas de los trabajadores de la construcción se deben a la poca o nula capacitación que tienen sobre este trabajo; a su procedencia, generalmente vienen de zonas rurales o suburbanas de las grandes ciudades con muchas necesidades y poca instrucción; lo que los obliga a aceptar jornadas de trabajo superiores a las ocho horas y con las condiciones que les imponen los contratantes; de que no se necesita un perfil definido o una calificación específica para este tipo de labor; a la alta incidencia de alcoholismo entre estos trabajadores y a la imputabilidad del accidente sólo a los trabajadores y no a las condiciones de trabajo que imperan en las obras.

La metodología utilizada para trabajar sobre la salud de los trabajadores es la utilizada por los doctores A. C. Laurell y Mariano Noriega, de la Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco. Ésta se explica con detalle en el punto 3.5 de este capítulo.

El análisis cuantitativo y cualitativo del resultado de la entrevista a los trabajadores se da por medio de cuadros de frecuencia, tasas y porcentajes.

Para finalizar este capítulo se dan las conclusiones sobre el resultado que arrojó el cuestionario y las conclusiones generales sobre la investigación.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO LABORAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROCESO LABORAL es la serie de actividades que realiza el trabajador para obtener un producto ya sea en la industria, en los bienes y servicios, en el campo u otras áreas.

Proceso laboral en la Industria de la Construcción

Una vez elegido el terreno a edificar, se procede a limpiarlo, si hay construcción anterior se derriba y se saca el material de desecho (cascajo), se excava para cimentar la nueva edificación, ésto puede ser manual: albañiles con palas y picos sacan la tierra necesaria en los lugares correspondientes para meter los cimientos y castillos; o de manera semi o automatizada: con máquinas que, manejadas por los trabajadores, excavan y sacan la tierra en los lugares necesarios para proceder a colocar los cimientos que pueden ser cemento y varillas (castillos) o pilotes de concreto o acero, que sólo pueden ser colocados con ayuda de una máquina.

Después se colocan las estructuras que, al igual que el proceso anterior, pueden ser "sencillas" cemento y varillas para levantar castillos o "complejas" como levantar grandes estructuras de acero y/o fierro.

Luego se elaboran los "colados" que es la colocación de techos/pisos y castillos, se prepara un entarimado que se llama "cimbra", está hecho de madera y sobre éste o dentro de éste, para los castillos, se vacía una mezcla de cemento, arena, grava y agua, para formar los pisos/techos o castillos; una vez que se seca, se retira la madera, es decir, se "descimbra", y la madera se utiliza para el siguiente nivel. Este proceso también puede ser manual o automatizado.

A continuación se colocan las paredes, de igual manera, manual o automatizada, esto es, ladrillo por ladrillo y por medio de una cimbra, o por medio de una especie de "molde" donde se vacía la mezcla descrita anteriormente y se levantan las paredes.

Después de este paso se colocan todas las obras que darán vida a la edificación como es la obra eléctrica, la obra hidráulica (agua potable y drenaje), tubería de gas, cableado telefónico, cableado de televisión y de gas cuando es necesario.

Posteriormente se procede a los acabados, tanto interiores como exteriores, se encalan o "enjarran" las paredes, es decir, se les aplican materiales como la cal y el yeso, o cemento para prepararlas para la pintura o el tapiz, se colocan pisos o alfombras, vidrios, puertas, llaves de agua, de gas, equipamientos sanitarios, contactos de luz, etc..

Para finalizar entregando la edificación de manera habitable y atractiva para quien la va a ocupar, ya sea como oficinas o como casa-habitación.

3.2 LOS RIESGOS DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

El alto grado de accidentabilidad en la Industria de la Construcción suponemos que se debe, entre otros factores: al bajo nivel educativo de los trabajadores; exceso en la manipulación de los materiales en forma manual; condiciones precarias de trabajo; improvisación de herramientas de trabajo; falta de equipo de protección personal y colectivo; falta de capacitación y adiestramiento; falta de descanso y recreación; mala alimentación; agregando a esto que el trabajador procede en su mayoría del campo y de las zonas suburbanas de las grandes ciudades y que al tener necesidades económicas extremas, aceptan jornadas superiores a las ocho horas de trabajo, bajo las condiciones que les son impuestas por las propias empresas.

Por tanto, la construcción es uno de los sectores más peligrosos desde el punto de vista de la seguridad y salud en el trabajo, y es obligación de todas las partes interesadas –sociólogos, funcionarios de la administración pública, representantes de sindicatos, especialistas en seguridad y salud ocupacional y los trabajadores mismos– comprender las causas.

La mayoría de los factores de riesgo que se presenta a los trabajadores de la Industria de la Construcción son bien conocidos por las autoridades del trabajo, patrones e investigadores de las ciencias sociales y principalmente surgen de la naturaleza misma de las actividades del sector y de la estructura de las empresas correspondientes.

Pese a los cambios introducidos en métodos y técnicas de trabajo, las caídas de personas, materiales y herramientas continúan siendo las causas principales de

accidentes graves; el uso intensivo de mano de obra migrante y estacional, poco acostumbrada a un medio industrial y a la que con frecuencia se le adjudican tareas arduas y peligrosas, contribuyen a aumentar los riesgos.

Los principales riesgos a que se ven sometidos los trabajadores en la Industria de la Construcción son la caída de personas, las descargas eléctricas, la caída de objetos, las cortadas, los machucones, las heridas con objetos punzocortantes (clavos, desarmadores, alambres, varillas), la introducción de objetos en los ojos, etc..

Este caso específico se referirá a las caídas, por ser éstas un factor de potencial gravedad en la vida de los trabajadores de la construcción.

La Industria de la Construcción es una de las más penadas por la Ley del Seguro Social, ya que, debido a su alto índice de accidentes debe pagar la tasa más alta para asegurar a sus trabajadores —del 35 al 37 por ciento de los accidentes mortales en esta industria corresponde a las caídas¹—.

Las caídas son una parte importante de los accidentes de la construcción que o, simplemente, no incapacitan al trabajador o lo llevan a la muerte. En todos los casos los accidentes que recordaban los trabajadores, ocurridos en compañeros fueron fatales; entre ellos los más frecuentes fueron: caídas, generalmente, trabajando en exteriores y accidentes eléctricos. Estos accidentes ocurren indistintamente entre oficiales y sus ayudantes e independientemente de la especialidad del trabajador o de la actividad que realice (excepto el maestro eléctrico y su ayudante), según Antonieta C. Angulo U.².

La caída de objetos va de igual manera de lo leve a lo mortal, pues depende del objeto y su tamaño y peligrosidad, la distancia y el lugar donde lesione al trabajador, puede ser desde un desarmador, unas pinzas, un ladrillo, una tuerca o un clavo, hasta un “tambo” (bote enorme) con o sin material, lo que caiga y lesione o mate a un trabajador. Como sucedió en la Delegación Miguel Hidalgo, donde murió el trabajador Magdaleno García Rivas por el impacto de un tambo en su cabeza; paradójicamente, en un predio propiedad del Sindicato Nacional de Trabajadores del IMSS donde se construía un hotel para albergar a los mismos³, se denuncia que ésta es la segunda vez que la Delegación clausura la obra por la misma causa (deceso de un trabajador).

Mientras que las cortadas, machucones, objetos en los ojos, heridas con material punzocortante, son considerados como “leves”, —tanto por los trabajadores, como por los patrones y los mismos encargados de la seguridad y salud de los trabajadores: los médicos, ya sea que, pertenezcan al sector salud de manera oficial o a la medicina particular—, tienen un porcentaje de 19.9 y 19.6 en los años de 1994 y 95 en los registros de accidentes⁴.

Además, las caídas, también, están consideradas como “leves” si no existe una lesión considerable para el trabajador como una fractura, una herida expuesta o la muerte, lesiones entonces sí consideradas graves y que pueden causar incapacidades temporales, parciales o permanentes.

3.3 HIPÓTESIS

Para corroborar las hipótesis planteadas, que fueron: la poca o nula capacitación, el origen, la calificación para el trabajo, las presiones de tipo financiero y de tiempo para terminar la obra, la presencia de alcoholismo o de otras sustancias, la imputabilidad del accidente al trabajador y el no reconocimiento social al fenómeno de las caídas más allá de la cuantificación estadística, se elaboró un cuestionario que permitiera conocer cuáles son las condiciones de trabajo a que son sometidos los trabajadores de la construcción.

3.4 CUESTIONARIO

Se utilizaron variables que toman en cuenta la edad; el origen; la antigüedad; la escolaridad; la jerarquía y la especialidad; el descanso y la recreación; el tiempo de transporte de su casa al trabajo y viceversa; la alimentación; la capacitación; el tipo de contratación; el turno; el uso de equipo de protección personal y la atribución a la causa por la que sufrieron caídas; también se hicieron preguntas sobre su asistencia al Seguro Social en caso de tener lesiones que los inhabilitaran para trabajar y necesitaran incapacidad, cuántos días se les otorgaron por el accidente o si fueron atendidos en clínicas particulares; si conocían a sus representantes sindicales y si les ayudaban cuando tenían algún problema como un accidente. Además se les preguntó que propondrían ellos para evitar accidentes como las caídas en sus centros de trabajo.

Se anexa un ejemplar del cuestionario aplicado a los trabajadores de la construcción en la parte final de esta tesis.

3.5 METODOLOGÍA

Para el análisis de la encuesta aplicada a los trabajadores de la construcción se utilizó el método conocido como Teórico-metodológico-técnico que los investigadores Asa Cristina Laurell y Mariano Noriega han utilizado en la Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco, para efectuar diversos estudios sobre la salud de los trabajadores

En este método se hace un ajuste a la causalidad de los riesgos de trabajo y sus efectos, proporcionando una nueva teoría multicausal y un concepto nuevo de de salud: la salud laboral, sustituyendo al anterior: proceso de salud-enfermedad, entendiendo la salud laboral no sólo como un proceso bio-psíquico, sino ante todo, como un proceso social. Esta concepción tiene como base la identificación de la historicidad de los procesos biológicos y psíquicos humanos.

Este método hace una recopilación de otros cuatro métodos, utilizando lo mejor de cada uno, que son:

Las Guías de Inspección para la Industria elaboradas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPyS), donde se refleja la visión práctica y estatal respecto a la salud obrera en el entorno del trabajo, los obreros aparecen sólo un momento y, no como tales, sino como simples portadores del equipo de protección personal.

La utilidad de este método se restringe a la sistematización de las condiciones inseguras que puede facilitar cierto tipo de medidas correctivas. En esta medida sirve a los sindicatos, pero no les permite tener una visión dinámica de los accidentes, de acuerdo con Laurell y Noriega⁵.

Del Método Lest (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo) se rescata la definición de condiciones de trabajo como el contenido del trabajo y las repercusiones que puede tener sobre la salud y la vida personal de los asalariados, éstos están representados en la carga mental, la complejidad de la tarea contra la rapidez de su ejecución, la atención, la minuciosidad, y son indicadores de sobrecarga, esto se considera cuantitativo. El aspecto psicosociológico, la iniciativa, el estatus social, la comunicación, la cooperación, la identificación del producto son indicadores de subcarga, y se consideran cualitativos.

Los aspectos rescatables son la Carga Mental y el Aspecto Psicosociológico y donde se ve la innovación importante es en la propuesta que hace de qué elementos incluir y cómo medirlos⁶.

La propuesta de Gardell y Frankenhauser se rescata porque constituye un cuerpo metodológico técnico estandarizado y aplicado en un gran número de investigaciones, que permitió a las principales organizaciones sindicales en Suecia adoptar una política de investigación y de promoción de legislación donde se estipula la participación de los trabajadores en la gestión de las empresas y permite discutir los efectos adversos de la especialización funcional y de la mecanización del trabajo.

La concepción teórica de la relación trabajo-salud que subyace a esta metodología resalta el contenido psicológico del trabajo como generador de estrés, lo que a su vez causa enfermedad, principalmente psicosomática⁷.

Del Modelo Obrero Italiano, que es la propuesta metodológica más probada en el terreno de la investigación-acción y, además, sistemáticamente gestionada desde la misma empresa, se retoma la definición del ambiente como "el conjunto de las

condiciones de producción en las cuales la fuerza de trabajo y el capital se transforman en mercancía y ganancia”.

Partiendo de esta definición se distribuyen en cuatro grandes grupos los elementos del ambiente que son nocivos para la salud.

El primer grupo abarca los factores que definen al ambiente fuera y dentro de la fábrica, a saber, temperatura, iluminación, ruido, humedad y ventilación. El segundo grupo está constituido por los factores de riesgo característicos de la fábrica: polvos, gases, vapores, humos y sustancias químicas sólidas o líquidas. El tercer grupo se refiere a la fatiga derivada del esfuerzo físico. El cuarto grupo incluye el resto de los factores que causan cansancio, o sea, los ritmos de trabajo, la monotonía y la repetitividad, las posiciones incómodas, la tensión nerviosa y la responsabilidad inadecuada.

Esta manera de ordenar los factores de nocividad obedece según los autores, a que sintetiza, por una parte, el conocimiento científico formal y, por la otra, la forma bajo la cual el obrero se representa la realidad dentro y fuera de la fábrica⁸.

La principal innovación del Modelo Obrero no reside en una reconceptualización de los problemas sino en el reordenamiento de los factores de riesgo de tal forma que sean coincidentes con la experiencia obrera directa en la fábrica de manera colectiva e individual.

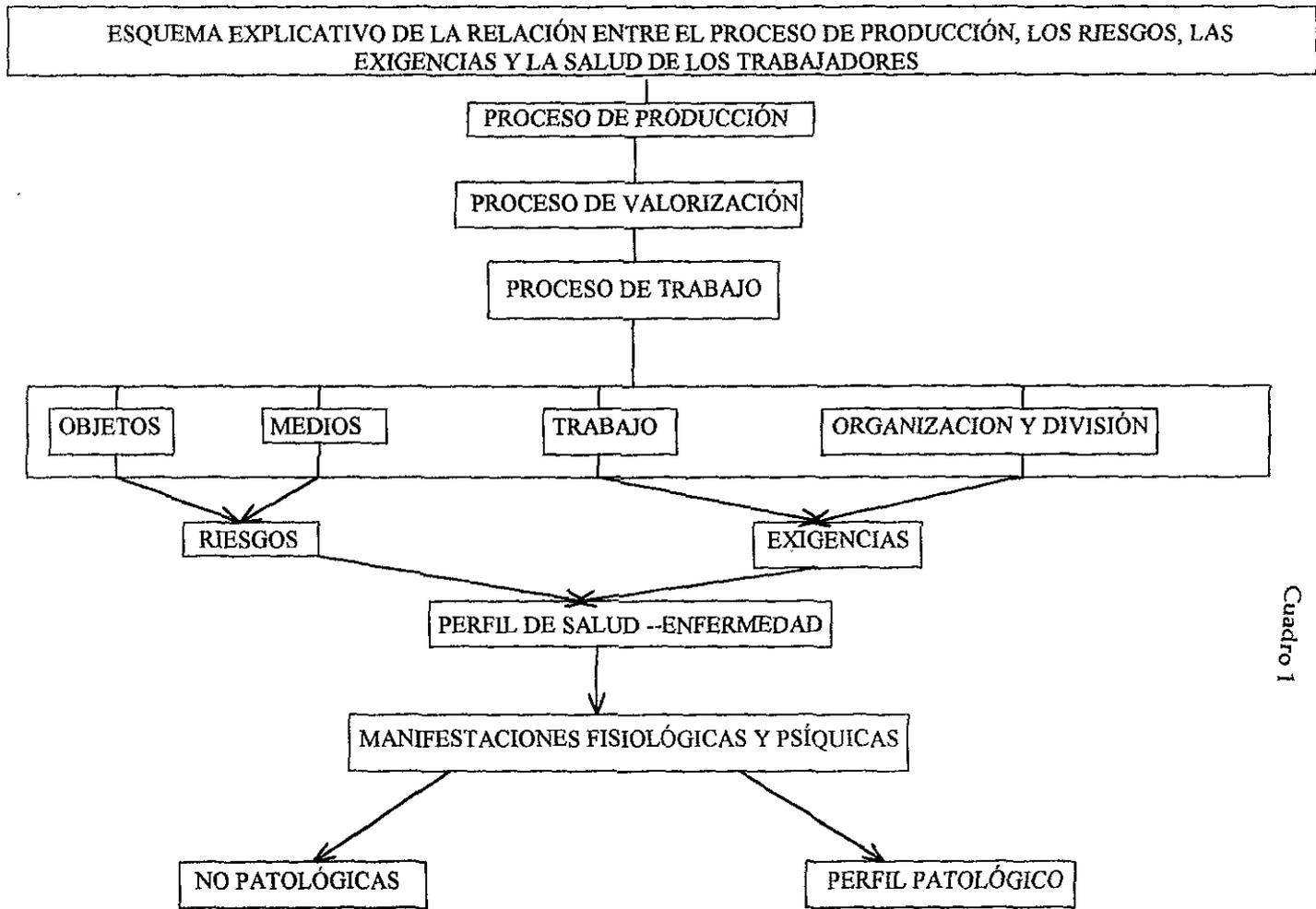
Estos cuatro modelos van insertados en una concepción global marxista ya que utilizan la Teoría Marxista para revisar la salud de los trabajadores bajo una nueva óptica⁹.

El plan de trabajo propuesto es reunir a todos los trabajadores del centro laboral para que ellos reconozcan, decidan y propongan cuál es el lugar y el momento más peligroso para ellos en su lugar de trabajo, para de esa manera proceder a visitarlo e inspeccionarlo para identificar cuáles son los riesgos a que están expuestos los trabajadores. Se procede entonces a elaborar un cuestionario con base en sus propuestas, se aplica y se analizan las respuestas para llegar a las conclusiones y comprobar si efectivamente los trabajadores tienen razón al identificar los riesgos a que están sometidos.

Para conocer con más precisión que son la salud y la enfermedad se abordan tres niveles: el biológico, el individual y el colectivo.

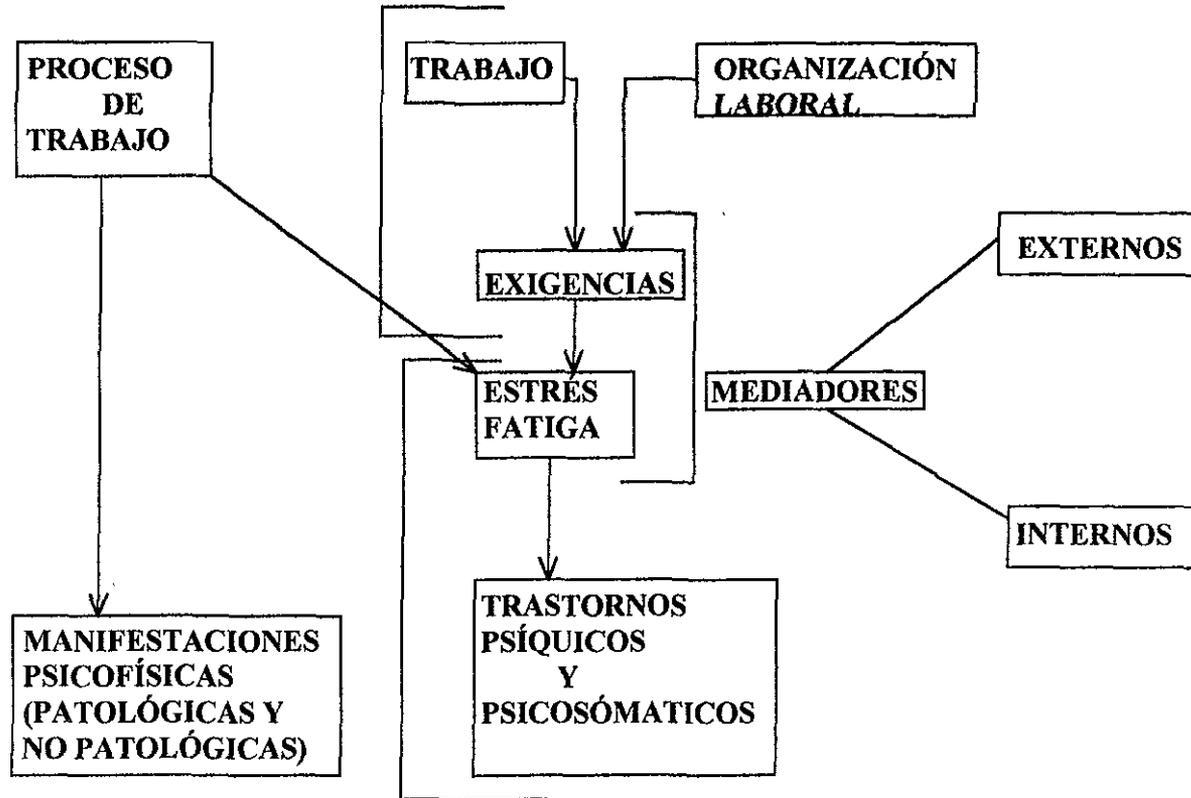
Se define a la salud como: el estado de equilibrio dinámico entre los organismos y donde el desequilibrio de las funciones orgánicas puede producir ciertas enfermedades, aunque no sea sinónimo de estas. Abarca a todos los seres vivos y la adaptabilidad y la variabilidad expresan la capacidad de éstos de interactuar con el medio externo. Este proceso está supeditado a un ajuste energético externo, aunque es posible en condiciones muy adversas mantener la homeostasis (equilibrio de las funciones de cada organismo en su conjunto y de cada uno de los órganos, tejidos y células) pues los individuos tienen la capacidad de adaptarse, ésto es de variar ante situaciones distintas.

Se llega al estudio de la relación salud-trabajo al proponer que una de las categorías analíticas principales es el "proceso de producción capitalista", ya que en la sociedad capitalista el proceso de producción organiza a toda la vida social y porque, simultáneamente, es el proceso de valorización del capital y el modo específico de trabajar, o sea, el proceso laboral¹⁰. El proceso de producción es elemento esencial para el entendimiento de la salud obrera. Ver cuadros 1 y 2.



Fuente: Mariano Noriega. Diplomado Salud en el Trabajo y su Enfoque Preventivo. Junio-julio 1997. CIESS.

MARCO CATEGORIAL



Cuadro 2

La siguiente categoría es el “proceso de trabajo”, donde se analizan sus componentes, que son:

a) Objeto de trabajo. Es el elemento sobre el que se actúa y que se transforma en producto final.

Para el caso de la construcción se consideran los implementos necesarios que intervienen en el proceso de la misma como son: arena, grava, cemento, agua, ladrillos, madera, clavos, varillas, vigas de acero y todos los que intervienen en él..

b) Los medios de trabajo. Son elementos que se utilizan para transformar un objeto en producto. Son el vínculo de la acción del trabajador sobre dicho objeto. En sentido más amplio son las instalaciones del centro laboral y características del lugar en que se labora.

Para el caso mencionado, se consideran las instalaciones y características del centro laboral más los objetos de trabajo utilizados en la construcción como son: manos, martillos, pinzas, grúas, máquinas excavadoras, poleas, andamios, etc..

c) El trabajo. Es la actividad humana que requiere el esfuerzo físico y mental del trabajador, así como diversas habilidades y capacidades. Elemento fundamental del proceso laboral (sin él no hay generación de bienes para la producción social).

En este caso se refiere a la actividad que desarrollan los trabajadores y que requiere de sus habilidades físicas y mentales, como: cargar bultos de material o cualquier otro objeto de la construcción, elaborar mezclas o revisar que éstas se hagan en procesos automatizados, pegar ladrillos para levantar paredes o levantarlas en procesos semi o automatizados, etc..

d) Organización y división interna del trabajo. Son las funciones principales que se encargan de sistematizar las actividades de los trabajadores, regular el funcionamiento de los objetos y medios del trabajo. Juegan un papel determinante en las características de la actividad física y mental de los trabajadores.

Para la construcción, se organiza y divide en quién carga bultos de material; elabora mezclas; pega ladrillos para levantar paredes; hace colados (pisos/techos); pone o quita cimbra; dobla varilla; levanta escombro; surte material a otros trabajadores; surte equipo de protección personal; enjarra o enyesa (terminados); hace plomería, soldadura, carpintería, ventanería; quién pone vidrios, azulejos, pintura; instalaciones eléctricas, sanitarias, de gas; supervisa, dirige, contrata y paga.

La interacción de estos elementos determina la existencia de Riesgos y Exigencias que son las manifestaciones que asume el proceso de trabajo. Éstos son elementos potencialmente nocivos derivados, los Riesgos, por los objetos y medios de trabajo y las Exigencias, por las formas de organización y división interna del proceso laboral. Los que se manifiestan o agravan de acuerdo con las condiciones sociales e individuales de los trabajadores insertos en una colectividad.

Cuando se abordan los puntos de Riesgos y Exigencias *como las manifestaciones que asume el proceso de trabajo*, cambia el matiz dado a los estudios relacionados con los problemas de salud en el trabajo y como hacerles frente.

Los Riesgos y Exigencias se diferencian en cuanto a que tienen un origen distinto y se presentan de diferente forma:

Los Riesgos se pueden entender como los elementos potencialmente nocivos que se generan por los objetos y los medios de trabajo.

Otra acepción del Riesgo es que indica la posibilidad o probabilidad de ser afectado por alguno de estos factores y que se relaciona con el campo epidemiológico.

Es frecuente hablar de riesgo terminado como sinónimo de un accidente o de una enfermedad de trabajo. Ésta es una acepción errónea que debe ser descartada.

Riesgos derivados de los objetos de trabajo y las transformaciones que sufren.

Para el caso que nos ocupa, los Riesgos pueden ser derivados de los objetos de trabajo y las transformaciones que sufren: polvos, humos gases líquidos (ácidos y disolventes) y biológicos.

Riesgos que los medios de trabajo representan en sí mismos son las instalaciones y características del centro laboral, así como los objetos de trabajo utilizados.

Para la construcción se refieren a la seguridad en el trabajo como: avisos de peligro, salidas de emergencia, objetos mal colocados que puedan caer o provocar caídas; pisos; paredes; techos; escaleras; rampas; estibas; andamios; comedores; instalaciones eléctricas y de gas; equipos contra incendio; maquinaria ocupada en la construcción; baños; regaderas; vestidores si los hay; agua potable, etc..

Riesgos derivados de la utilización de los medios de trabajo.

En la construcción se refieren a ruido, vibraciones, iluminación, temperatura, humedad, ventilación, radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Las exigencias son aquellos elementos que se generan del trabajo propiamente dicho y de las formas de organización y división internas del proceso laboral y que pueden o no ser nocivas para el trabajador.

Las Exigencias son en función del tiempo de trabajo, como: la duración de la jornada diaria y semanal, de las horas extras, de los dobles y de las guardias.

Para la construcción se refiere a las jornadas mayores de ocho horas, al trabajo nocturno cuando lo hay, a las pausas para descansar.

En función de la vigilancia, están: la supervisión estricta, el mal trato y el control de calidad.

Para la construcción se da: en la supervisión de maestros albañiles; capataces; jefes o encargados de obra; ingenieros o arquitectos, dueños de obra, que en general se dirigen a ellos con palabras altisonantes o a gritos.

En función de la cantidad e intensidad del trabajo, están: el grado de atención; los tiempos y movimientos (ritmo de las máquinas, rapidez de la tarea); la repetitividad de la tarea; la prima de producción; el pago a destajo; la posibilidad de fijar el ritmo de trabajo.

Para la construcción se dan en: el apremio por terminar una obra para continuar con la otra, por ejemplo terminar castillos para sostener paredes o techos, terminar una parte de la obra para electrificarla o instalar la obra hidráulica, etc..

En función del tipo de actividad se encuentran la dificultad de comunicación (aislamiento); la dificultad de desplazamiento; las posiciones incómodas y forzadas; la minuciosidad de la tarea; la monotonía y el esfuerzo físico intenso.

Para la construcción se refiere al aislamiento de los trabajadores por el ruido; por el sitio que ocupan en la construcción: unos distribuyendo material, otros doblando varillas en las alturas, unos más poniendo la cimbra para los colados o paredes en procesos manuales o semiautomatizados, en posiciones incómodas y forzadas, ya que trabajan detenidos por alambres, varillas o

cuerdas sosteniendo su peso en puntos de apoyo débiles o precarios; trabajando con minuciosidad, por ejemplo: el doblado de varillas, la electrificación de la obra o la colocación de vidrios, etc.; la monotonía del trabajo que se presenta en cuanto a repetir todos los días, a todas horas la misma labor, como pegar ladrillos, acarrear material para otros trabajadores; soldar tubos para la instalación hidráulica, etc.; y el esfuerzo físico intenso que representa el cargar material de trabajo pesado ya sea en el hombro, en la espalda o llevándolo en carretillas; así como estar sosteniendo su peso cuando se encuentran “colgados” por varillas, alambres o cuerdas en las alturas, ya sea en paredes o castillos.

En función de la calidad del trabajo, donde se da la calificación del trabajo; la posibilidad de iniciativa; la dirección de la actividad y el grado de conjunción entre concepción y ejecución e interés de los trabajadores.

En la construcción, se da la calificación en el trabajo por las distintas especialidades que tienen los trabajadores de la misma y se observa en los terminados de las obras, en la precisión de los trabajos para proseguir con otros como colocar ventanas sin problemas de hacer ajustes en los lugares destinados para ello, etc..

En cuanto a la posibilidad de iniciativa, la dirección de la actividad y el grado de conjunción entre concepción y ejecución e interés de los trabajadores se puede decir que es casi nulo: ya que los encargados de las obras, ingenieros, arquitectos y/o maestros, son los que deciden todos estos aspectos dejando al trabajador tan sólo como un ejecutante.

Los encargados de las construcciones se refirieron a ellos como: “pendejos” con iniciativa no necesitamos.

Tanto los Riesgos como las Exigencias se manifiestan física y mentalmente en los trabajadores, pudiendo ser pátológicas (enfermedad) o no. Aunque tienen diferencias inherentes ambas son consecuencia de los elementos del proceso de trabajo, de tal forma que están en estrecha dependencia con el trabajador, ya que su existencia es posible en la medida en que éste se relacione con los medios de producción y el capital. Aunque existe una mayor asociación del trabajador con las exigencias que con los riesgos, ya que las primeras son inherentes a la condición de trabajador.

Los Riesgos y las Exigencias no son los únicos elementos inmediatos que afectan al trabajador. También pueden hacerlo la escasez o ausencia de ciertos "componentes humanizantes" del proceso de trabajo. Entre estos componentes están:

La conjunción entre la concepción y la ejecución; la combinación equilibrada entre el desenvolvimiento de las potencialidades físicas y mentales; la calidad de este desenvolvimiento; el desarrollo de la creatividad; el control sobre el organismo; la variación de la actividad; la formación permanente, etc..

El conjunto de Riesgos, Exigencias y Componentes humanizantes del trabajo producirán o no un proceso de salud-enfermedad a un grupo de trabajadores.

Las exigencias a su vez están determinadas por Mediadores Externos e Internos.

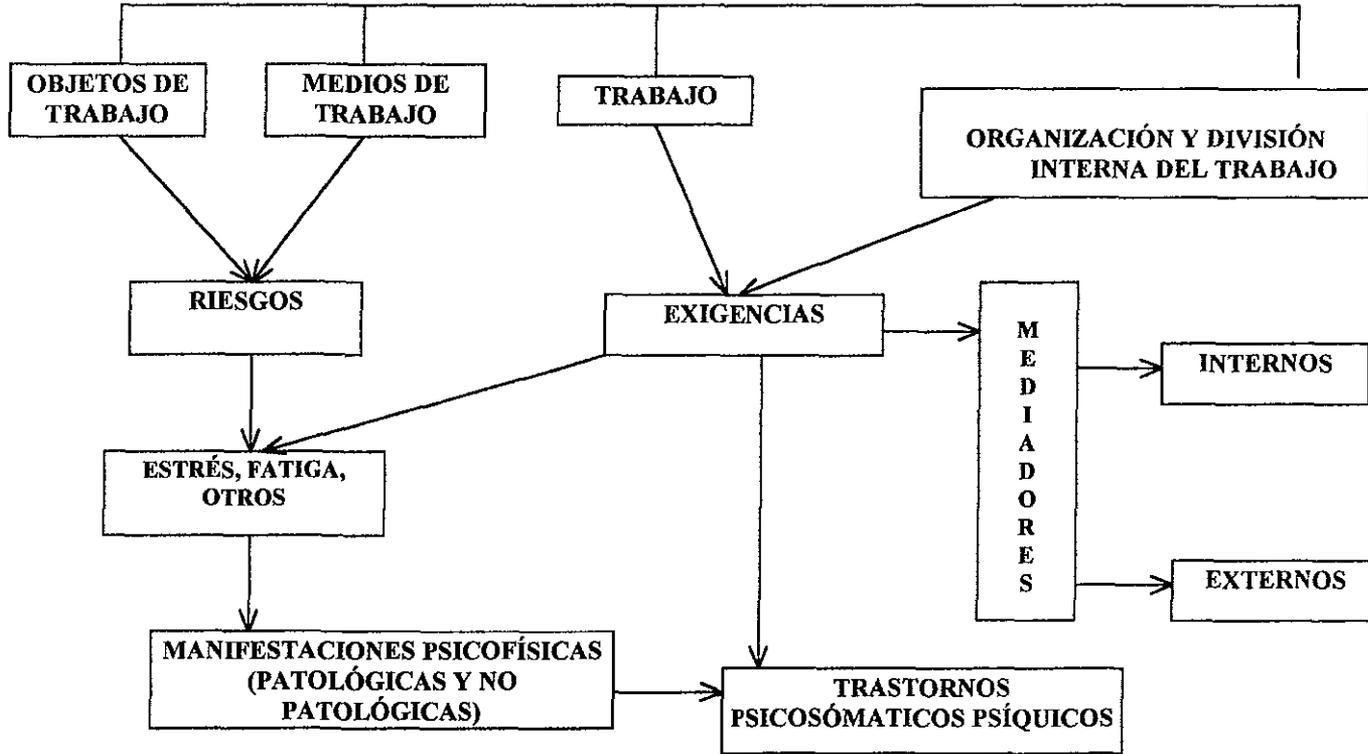
Los Mediadores Externos son: el tiempo de transporte; la calidad y la cantidad de los alimentos ingeridos; el descanso; la recreación; la necesidad del trabajo y las adicciones (alcoholismo y/u otros).

Los Mediadores Internos son: la edad; la capacitación para o en el trabajo; la instrucción formal; la complexión física y mental, y la herencia genética, biológica y psíquica.

En la relación trabajo-salud y las mediaciones que se utilizan son complejas, entran elementos económicos, políticos, culturales y legales.

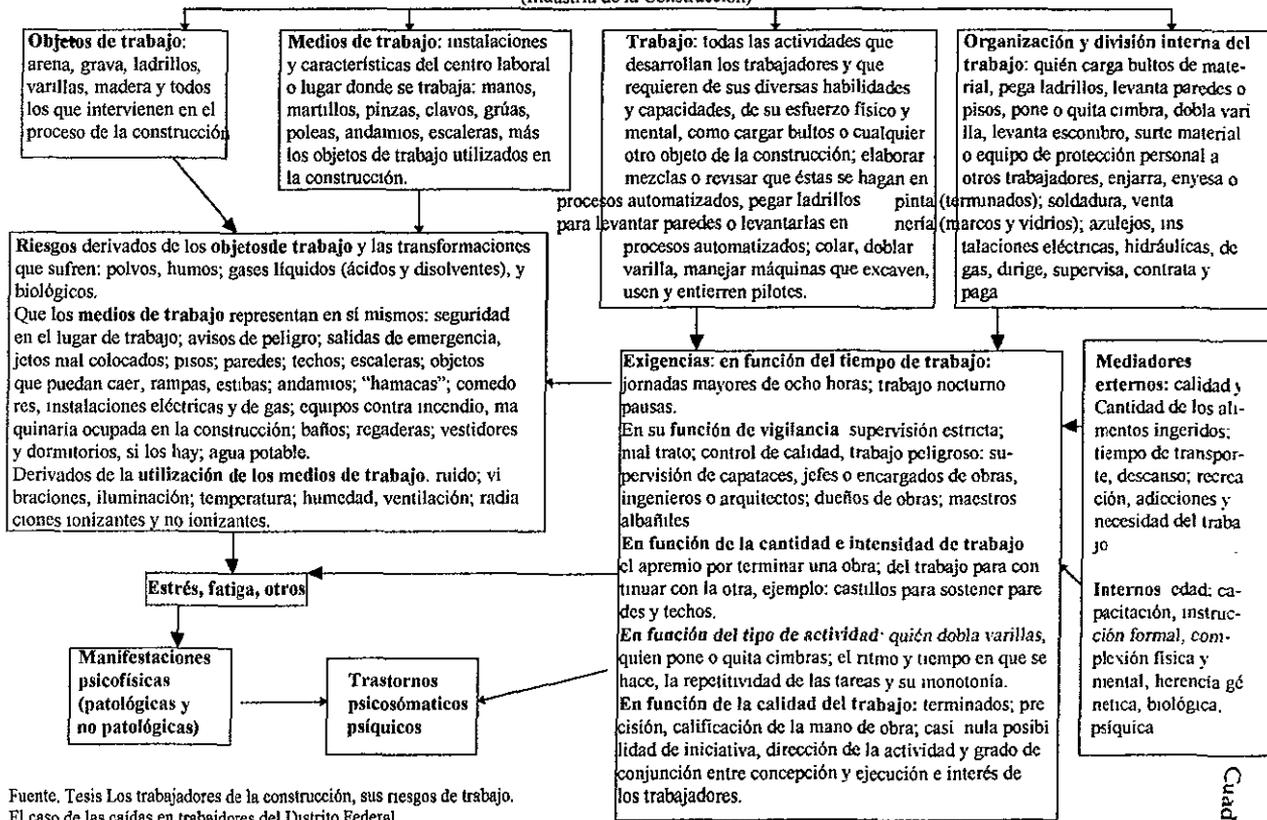
Para entender mejor este proceso veáanse los cuadros siguientes donde se explica el proceso laboral de los trabajadores de la construcción de acuerdo al marco categorial propuesto por el Dr. Mariano Noriega en el Diplomado Salud en el Trabajo y su Enfoque Preventivo, impartido en el Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS), de junio a julio de 1997. Ver cuadros 3 y 4 en las páginas siguientes.

**PROCESO DE PRODUCCIÓN
 PROCESO DE VALORIZACIÓN
 PROCESO DE TRABAJO**



Fuente: Tesis Los trabajadores de la construcción, sus riesgos de trabajo. El caso de las caídas en trabajadores del D. F.

PROCESO DE PRODUCCIÓN
 (Construcción de edificaciones para ser utilizadas como habitaciones u oficinas)
PROCESO DE VALORIZACIÓN
 (Costo de producción, valor de uso y valor [dinero])
PROCESO DE TRABAJO
 (Industria de la Construcción)



Fuente. Tesis Los trabajadores de la construcción, sus riesgos de trabajo. El caso de las caídas en trabajadores del Distrito Federal.

A continuación se proporcionan algunas definiciones de medicina de la salud, medicina social, salud, enfermedad, salud-trabajo, etc., para aclarar este capítulo.

La Organización Internacional del Trabajo¹¹ (OIT) define a la Medicina del Trabajo como la que busca promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir cualquier daño que pueda sobrevenir a su salud a causa de las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su labor; citada por Rojas Soriano en Sociología Médica.

Mientras que la Organización Mundial de la Salud y la OIT¹² en conjunto definen a la Medicina Social como el estudio aplicado de la interrelación entre medicina y sociedad. Esto implica el conocimiento de la interacción entre los factores sociales y el fenómeno salud-enfermedad, así como las acciones médico sociales para la modificación de esta interacción, tomando en cuenta las condiciones histórico-sociales.

El Dr. Rojas Soriano en su libro Sociología Médica¹³ nos dice que la Sociología Médica Marxista es la disciplina que trata de explicar el surgimiento y desarrollo del proceso salud-enfermedad en sociedades y grupos sociales históricamente determinados, así como las características que adopta la respuesta social a la enfermedad: políticas de salud, sistemas de atención médica y práctica médica. Para ello recurre a conceptos de la teoría marxista de la sociedad en la que, además se ubican los procesos concretos de investigación de la salud-enfermedad y de todos los fenómenos relacionados con este proceso.

Definición de salud dada por la Conferencia Internacional Sobre Atención Primaria a la Salud¹⁴: "La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades; es un derecho fundamental y el logro del grado más alto posible de salud, es un objetivo social importantísimo en todo el mundo" (OMS/UNICEF).

Salud: Estado del que no tiene ninguna enfermedad¹⁵.

Salud: Estado de completo bienestar físico, mental y social¹⁶.

Rodney M. Coe define, en Sociología de la Medicina¹⁷, que la enfermedad es un fenómeno universal que afecta a las gentes de cualquier lugar, aunque no siempre en el mismo grado o del mismo modo.

La definición de salud según Henry Sigerist¹⁸ en Hitos en la Historia de la Salud Pública depende del conocimiento tecnológico de cada época así para Galeno era la situación de perfecto equilibrio, de armonía perfecta, para la OMS es el perfecto bienestar físico, mental y social; mientras que la enfermedad es producto de la herencia, del ambiente físico y del ambiente social.

Rojas Soriano¹⁹ define salud del proletariado como un proceso --determinado socialmente-- que se concreta en la capacidad física y/o psíquica de los individuos pertenecientes al proletariado para satisfacer sus necesidades básicas, así como desarrollar sus capacidades artísticas intelectuales, etc., --esto último cuando las condiciones de trabajo y de vida lo permitan-- en una formación social históricamente determinada.

También define enfermedad del proletariado como un proceso –determinado socialmente– que se concreta en la incapacidad física y/o psíquica de los individuos pertenecientes al proletariado para satisfacer sus necesidades materiales de existencia así como desarrollar sus capacidades artísticas, intelectuales, etc., –esto último cuando sus condiciones de trabajo y de vida lo permitan– en una formación social históricamente determinada²⁰.

Epidemiología es la rama de la ciencia médica que estudia las relaciones entre los diversos factores y condiciones que determinan la frecuencia y distribución de un proceso infeccioso, enfermedad o estado fisiológico, en una comunidad humana²¹ (Maxcy, citado por J:H. Landes en Sociología Médica).

Higiene Industrial²² es una ciencia y un arte que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones que se originan en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicios a la salud, o al bienestar, o incomodidades e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de la comunidad.

Riesgo de accidente: Probabilidad de que ocurra, en el desarrollo del trabajo un suceso anormal no querido ni deseado, que interrumpa su marcha natural y que lleve pareja la posibilidad de un accidente y, como consecuencia, unas lesiones en la persona o personas afectadas.

Riesgo laboral: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño para su salud. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca un daño para la salud del trabajador y la severidad del mismo.

En la propuesta de los investigadores Laurell y Noriega²³ se dice que la investigación sobre la salud de los obreros se da de forma general, se investiga a la población no a los trabajadores. Por lo que, es importante penetrar a los centros de trabajo y mostrar lo que allí ocurre para que dejen de ser lugares de experiencia individual y se conviertan en áreas socializadas donde exista acción y transformación.

Se entienden como actividades laborales de alto riesgo aquellas en las cuales el trabajador tiene una mayor probabilidad de desarrollar alguna enfermedad o sufrir un accidente que lo lleve a ser objeto de daños físicos mentales o emocionales de manera permanente.

Asimismo, se entiende a los accidentes de trabajo, en actividades de alto riesgo, aquellas eventualidades que se presentan bajo condiciones específicas y que pueden ser previstas y, por lo tanto, disminuir su posible suceso.

Se entiende como caída: la pérdida del equilibrio con toque de suelo en el mismo nivel o de diferente nivel.

No obstante que las caídas son inherentes al ser humano, se presume que, en los trabajadores de la construcción los factores de riesgo se aumentan con sus condiciones de trabajo y aunque existen caídas en el mismo nivel para toda la población, no es lo mismo caer sobre el piso (que también podría ser grave o fatal), que sobre un desperdicio de madera y/o clavos o sobre una varilla, y donde las caídas de diferente nivel, definitivamente, condicionan la gravedad, ya que caer de un nivel superior del que se está laborando, interior o exterior, sobre cualquier tipo de material de la construcción llámese varillas, vigas de acero, madera, zanjas, etc., puede provocar lesiones incapacitantes o la muerte del trabajador

ALGUNAS DIFERENCIAS ENTRE

MEDICINA OCUPACIONAL

Trabajo: ambiente para producir

Factores de riesgo y agentes: Son causas determinantes de problemas de salud.

Daños a la salud: Problemas individuales y biológicos por actos inseguros de los trabajadores.

Agentes y daños a la salud: Relación simplista causa-efecto.

Las acciones para resolver la problemática son medidas de protección personal.

Se fundamenta generalmente en: las ciencias naturales y básicas.

La ciencia relegada debido a intereses económicos, políticos y legales.

SALUD LABORAL

Proceso de producción: Elemento esencial para el entendimiento de la salud obrera.

Riesgos y exigencias y problemas de salud son efectos del proceso de producción. Son histórico-sociales y colectivos, con manifestaciones individuales.

La relación trabajo-salud y las mediaciones que se utilizan son complejas . Entran elementos económicos, políticos, culturales, y legales.

Las medidas son colectivas, se centran en la transformación del proceso productivo sin desprestigiar las medidas que enfrentan los efectos. Tienen carácter político.

Ciencias sociales: Explican problemas de salud laboral auxiliándose de otras disciplinas.

Transforma paradigmas tradicionales y como se construye el conocimiento. Genera técnicas acorde a esos principios.

Limitaciones

Una de las limitaciones de este estudio es la imposibilidad de poder reunir a todos los trabajadores de una o varias obras para que ellos determinaran cuál es el momento o el lugar más peligroso de la obra para ellos, ya que su condición de población flotante, migratoria (no sólo de lugar de origen sino de una obra a otra) y estacional no les permite conocerse lo suficiente para asociarse y luchar por mejores condiciones de trabajo

Para salvar esta situación se hizo una pregunta en observaciones para saber cuál consideran ellos que es el momento más peligroso en la obra.

Para comprobar el hecho de que los trabajadores no se asocian y no conocen a su sindicato se formuló una pregunta en ese sentido: si conocen que tienen sindicato, quiénes son sus representantes y si les ayudan cuando tienen accidentes de trabajo.

Otra limitación de este estudio es que tiene que referirse sólo a los riesgos de trabajo considerados como accidentes, pues un estudio completo sobre enfermedades y accidentes necesitaría de todo un equipo interdisciplinario que por el tipo de investigación que se hizo lo limita.

El número de trabajadores encuestados no es estadísticamente representativo, en relación a la cantidad de trabajadores existentes --y registrados en el IMSS, en la Industria de la Construcción (1, 143, 849 en 1994)--, no era viable por razones de tiempo y espacio encuestar al 10 por ciento de esta población, sin embargo, sí es representativo al total de trabajadores laborando en cada obra.

Para la selección de los trabajadores a entrevistar, se utilizó una muestra aleatoria simple (procurando no fuera menor al 10 por ciento en cada obra), por las condiciones de dificultad existentes y en función de los permisos que se negociaron con los dueños o encargados de las obras, ya que existen obstáculos para la visita a las mismas y para la entrevista de los trabajadores, sobre todo en lo relacionado con las caídas, pues éstas son causa de pagos mayores al Instituto Mexicano del Seguro Social por la gravedad de los siniestros y evitan, en lo posible, que personas ajenas a la construcciones se acerquen a ellas.

3.6 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LAS ENCUESTAS

Explicación general:

Se realizaron visitas a 10 obras de construcción, en diferentes delegaciones políticas del Distrito Federal, de las cuales sólo se permitió el acceso para entrevistar a los trabajadores a cuatro de ellas, en tres delegaciones: Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Álvaro Obregón.

Las obras son dos de tamaño grande, una mediana y una pequeña.

La obra más grande, que mencionaremos como la obra "A", es una construcción de un centro comercial, un cine y locales comerciales, con un estacionamiento subterráneo, 25 metros bajo el nivel de la calle. Está localizada en Bosques de Duraznos No. 39, Bosques de las Lomas, Delegación Cuajimalpa. Tiene 350 trabajadores, en esta obra se permitió el acceso a la misma y se entrevistó a los trabajadores en sus horas laborales y en condiciones reales de trabajo. Se entrevistaron 48 trabajadores.

Esta obra tiene señalizaciones en la calle, como lo marca el Reglamento de Construcciones, pero dentro de la obra no tiene señalizaciones que permitan a los trabajadores tomar precauciones y evitar accidentes.

El comedor está junto a los sanitarios, en la parte más baja de la construcción, con situaciones higiénicas desfavorables para los trabajadores, por los olores y la proliferación de moscas.

Los trabajadores que vivían fuera de la ciudad, se quedaban a dormir en la obra, en el suelo, con lo que traían puesto y sobre algunos cartones y/o sacos vacíos de cemento o cal que encontraban, además, lo hacían en grupos para encontrar un poco de calor.

En esta obra si se proporcionó el número de subcontratas que tienen (son compañías que trabajan para el contratante principal, proporcionan a los trabajadores especializados para la instalación hidráulica o sanitaria, el aire acondicionado, los elevadores, etc.), esto es, la cantidad de compañías que trabajan para ellos y traen a su propio personal, aunque quien les paga es el contratante principal y también se encarga de inscribirlos al Seguro Social.

La siguiente obra, que referiremos como la obra "B", es una construcción de 22 pisos. Ubicada en Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 24, Delegación Miguel Hidalgo, tiene como razón social Adolfo Fastitch. Tiene 150 trabajadores y la entrevista se realizó en la calle, a la hora en que los trabajadores tomaban sus alimentos, se entrevistaron 17 trabajadores.

En esta obra también había señalizaciones en la calle pero dentro de la construcción no, el material estaba en la entrada de la obra, sin acomodar, el

acceso a la obra estaba muy mal acondicionado y con material disperso, lo que podía provocar accidentes. Los trabajadores tenían un lugar para dormir a media hora de camino de la obra (no se tuvo acceso a este lugar) y algunos trabajadores se quedaban a dormir en la misma, en el suelo, donde encontrarán acomodo, en las mismas condiciones que en la anterior.

La tercera obra, que llamaremos obra "C", localizada en Benjamín Franklin No. 98, Delegación Cuauhtémoc, es una edificación de 8 pisos de estructura de acero, cuenta con 35 trabajadores y el maestro encargado de la obra permitió que 5 de los trabajadores acudieran a la entrada de la obra para entrevistarlos.

Aquí no había señalizaciones en la calle pero tenían una barda de madera que obligaba a la gente a caminar abajo de la banqueta, dentro de la obra no tenían ninguna señal de peligro. Los trabajadores contaban con un lugar para dormir consistente de cajones de madera, en una "caseta" también de madera, sin luz natural ni ventilación.

Los trabajadores se encontraban sobre una estructura de acero sin equipo de protección personal, no tenían arneses, líneas de amarre o redes —como lo marca el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en el artículo 252— ni estaban protegidos contra caídas o contra caídas de objetos (no contaban con casco protector para la cabeza) de los que laboraban en la parte alta de la estructura.

La última obra, que llamaremos obra "D", es una edificación para una casa de tres pisos, ubicada en la calle de Gob. Ignacio Esteva No. 50, Delegación Miguel Hidalgo. No tiene ninguna señalización ni de obra nueva, ni el permiso de la delegación política para la construcción, los trabajadores no saben el nombre de la constructora o del patrón que los contrató, pero sí saben que el sindicato tiene que

autorizar que ellos trabajen. En un árbol hay un pequeño letrero de la sección del sindicato que autoriza el funcionamiento de la obra, imposible de leer, por su altura y colocación.

En ninguna de las cuatro obras se encontró botiquín de primeros auxilios, no se diga un médico o una enfermera que les diera los primeros auxilios en caso de algún accidente por pequeño que fuera, no se encontraron extintores en caso de incendio; y los trabajadores sólo algunos tenían el equipo de protección personal adecuado, los demás, que eran la mayoría no; es decir, no contaban con botas con casquillo, guantes, anteojos contra el polvo, protectores para la nariz o la boca, cinturones de seguridad o arneses, redes, en la última obra ni casco tenían además de que trabajaban con huaraches y tenis.

El horario de trabajo en las cuatro obras era de las 8:00 a las 18:00 horas.

En las cuatro obras se entrevistó a un total de 72 trabajadores.

Resultados de la encuesta

Edad

De acuerdo a la edad, 12 de ellos, el 16.66 por ciento, manifestaron haber tenido al menos una caída durante el periodo de Febrero a Julio. En la muestra estudiada los grupos de edad más afectados fueron los de 19 a 24 años -de 19 trabajadores encuestados se cayeron 3- y en el grupo de 25 a 34 años de edad -se entrevistaron 20 trabajadores de los cuales 5 se cayeron-, con una tasa de 25.0 y 15.78 por ciento respectivamente. Ver cuadro 1.

Promedio de caídas por trabajador

El número promedio de caídas es de 1.7 con un rango que va de 1.3 a 2.5 como se puede ver en el cuadro No. 2. Es importante referir que hay trabajadores que se cayeron más de una vez y también hay trabajadores que nunca se han caído, según lo manifestaron. Este aspecto se relaciona con la afirmación de Tambellini²⁵ acerca de los "modos de andar por la vida", es decir, de la adecuación de los trabajadores al peligro en sus trabajos lo que los hace más precavidos y les ayuda a evitar accidentes.

Se resalta la cantidad de caídas que acumulan 12 trabajadores que es de 20. De los 12 trabajadores encuestados el grupo de 25 a 34 años acumula el mayor número de caídas que es de 7, le sigue el de 15 a 18 años con 5 caídas; llama la atención que el grupo de más edad de 45 a 64 años no tengan ninguna caída en los últimos seis meses. Se puede referir a su experiencia o a que por su edad no estén expuestos a condiciones más riesgosas. Ver cuadro 2.

Mujeres en la Industria de la Construcción

Al realizar la encuesta se encontraron mujeres laborando en la construcción, aparentemente en la limpieza, pero se les observó empujando carretillas con material y jalando cubetas con mezcla, que subían por una polea, para introducirlas por los huecos de las ventanas y vaciarlas dentro de los pisos en que se encontraban. De los 72 trabajadores encuestados 69 son hombres y 3 mujeres, de los cuales 10 hombres se accidentaron representando una tasa de 13.88 por ciento, mientras que 2 mujeres, sufrieron caídas con una tasa de 2.77 con respecto al total. Ver cuadro 3.

Experiencia

De acuerdo a su antigüedad como trabajadores de la construcción, los trabajadores que tienen entre 1 y 5 años, con 25 trabajadores entrevistados, y los que tienen más de 10 años en el trabajo, con 21 trabajadores entrevistados, tienen el porcentaje más alto de caídas con un 20.0 y un 23.8 por ciento, respectivamente. Habiéndose caído 5 trabajadores en cada grupo. Ver cuadro 4.

Instrucción formal

En referencia a la escolaridad el porcentaje más alto de caídas se da en el personal que tiene la primaria incompleta, corroborándose así la hipótesis propuesta, en el sentido de que no se necesita calificación especial ni un perfil de tipo laboral, físico o psicológico para desempeñar la actividad determinada para la construcción, y que al estar menos preparados se accidentan más fácilmente.

De estos el grupo que tiene la primaria incompleta acumuló 4 caídas que representan el 19.04 de los trabajadores entrevistados, que fueron 20. Y que representa el 33.33 por ciento de los 12 accidentados. Ver cuadro 5.

Jerarquía

De acuerdo a su jerarquía los que tuvieron la tasa más alta de accidentes son los que se encuentran en la clasificación de peones o ayudantes seguidos por los oficiales, aquí se incluyeron los topógrafos y sus auxiliares y el personal de "limpieza", que eran mujeres, en el rubro otros, quienes no fueron contemplados en la clasificación pero trabajan en la construcción, el porcentaje más alto se da en este rubro, pues de 5 trabajadores entrevistados se cayeron 2 lo que representa una tasa del 40.0 por ciento, mientras que los peones o ayudantes dieron el siguiente porcentaje de 20.0 pues de 30 se cayeron 6; y los oficiales tienen una tasa de caídas del 11.53 por ciento con 26 entrevistados y 3 caídos. Ver cuadro 6.

Especialidad

Conforme a su especialidad los pintores acumularon la tasa de 100.0 pues se cayó uno de uno; de los operadores de maquinaria se cayó uno de dos que se entrevistaron, con una tasa de 50.0 por ciento; de los trabajadores de limpieza se cayeron el 40.0 por ciento que son dos de cinco; al igual que el rubro otros, que de 10 se cayeron 4, aquí se incluyeron personas que no se contemplaron en la clasificación y que, sin embargo, trabajan en la industria de la construcción como son topógrafos y sus auxiliares y el personal denominado de "limpieza", que eran las mujeres. Ver cuadro 7

Forma de aprendizaje del oficio

De acuerdo a la forma como aprendieron el oficio, los que lo hicieron de manera empírica, es decir, con la práctica, se accidentaron el 14.92 por ciento, que son 10 de 67 trabajadores, mientras que dos de dos, que tuvieron capacitación posterior, con una tasa de 100.0 por ciento, se accidentaron. Ver cuadro 8.

Origen

En referencia al origen los que se dedicaban al hogar que eran 4 se accidentaron 2 con una tasa de 50.0 por ciento, seguidos por los que estudiaban y el rubro otros con una tasa de 25.0 y 14.28 por ciento, respectivamente, mientras que los que venían del campo y los que siempre trabajaron en la construcción sólo se accidentaron 2 de 27 de los entrevistados y uno de ocho; aquí podemos ver que los que tenían menos experiencia en este tipo de trabajo como son las personas dedicadas al hogar, los estudiantes y los topógrafos, los operadores de maquinaria son los que más se accidentaron. Ver cuadro 9.

Transporte

De acuerdo al tiempo que utilizaron para transportarse de su casa a la obra los que tardan hasta una hora y de 1 a 2 horas tuvieron el porcentaje más alto de accidentados, lo que indica que el tiempo utilizado en el transporte alarga la jornada de trabajo y eso traducido en una *exigencia* podría ser coadyuvante de accidentes. Del mismo modo que los que duermen en la obra no descansan lo suficiente, pues algunos trabajadores refirieron que se ponían a platicar o a cantar para matar el tiempo y se dormían tarde mientras que otros no podían dormir por estar escuchando a sus compañeros y la incomodidad y el frío les impedían el descanso.

De los 21 trabajadores que tardan una hora en llegar de su casa al lugar de trabajo cuatro se accidentaron, con una tasa de 19.04, mientras que de los que tardan de 1 a 2 horas en el transporte se accidentaron 4 de 14 trabajadores con una tasa de 28.57; de los que dormían en la obra 3 de 28 se accidentaron con una tasa de 10.71 por ciento. Ver cuadro 10.

Descanso

De los trabajadores que se cayeron de acuerdo a su tiempo de descanso los 4 que duermen un promedio de 8 horas fueron los que tuvieron el porcentaje más alto con 33.33 por ciento. Ver cuadro 11.

En cuanto a los que duermen en su casa de 44 entrevistados 9 se cayeron lo que representa un 20.45 por ciento mientras de los 28 que duermen en la obra se cayeron 3, con un 10.71 por ciento. Ver cuadro 12

De esta información se puede inferir que el descanso es necesario para evitar los accidentes, pues a estas preguntas se adicionó otra para preguntar si dormían

acompañados, de cuantas personas o solos, la mayoría de los que duermen en casa duerme en compañía de una a cinco personas en el mismo cuarto y los que duermen en las obras lo hacen en grupos de 7 o más y con la ropa que traen puesta, para proporcionarse algo de calor entre ellos.

Los que contaban con “dormitorios” –cajones de madera, sin colchones, cuartos sin ventilación ni luz natural– dormían de igual manera en grupos de uno a diez, dependiendo del tamaño del “dormitorio”.

En el cuestionario se aplicó una pregunta sobre descanso y recreación pero al igual que la alimentación las respuestas eran ambiguas y no se podían medir con certeza sus respuestas.

Contratación

De los 52 trabajadores eventuales entrevistados 9 se cayeron lo que representa un porcentaje de 16.66 contra 3 de 18 que tienen contrato por tiempo determinado, que son el 16.66 por ciento. La seguridad de contar con un contrato permanente no ayuda a evitar accidentes, pues el porcentaje de caídos en este rubro es relativo. Ver cuadro 13.

Tipo de caída

De acuerdo al tipo de caídas, los que cayeron de diferente nivel, escaleras, andamios, al drenaje, de unos botes, etc., el 66.66 por ciento que son 8 trabajadores, mientras en el mismo nivel se cayeron 4, con un porcentaje de 33.34. Se presumía que la mayoría de las caídas era de diferente nivel y así es. Ver cuadro 14.

Turno

En el turno matutino se cayeron la mayoría de los trabajadores, 8 con un porcentaje de 66.66. por ciento, después los del turno vespertino que fueron 3 y uno se cayó en la noche, no explicó porque se cayó en la noche. Ver cuadro 15.

Lesiones e incapacidades

En estos cuadros podemos ver que la parte del cuerpo más lastimada de los trabajadores fueron el codo y el pie derecho, con una fractura y una luxación, el porcentaje fue de 25.0 y 16.67 respectivamente. Mientras que las contusiones representan el 69.2 por ciento con 9 lastimaduras en los trabajadores. Ver cuadros 16 y 17.

La mitad de los trabajadores accidentados, 6, es decir el 50.0 por ciento de los accidentados refirió no haber contado con incapacidad del Seguro Social, sin embargo, el patrón les dió "permiso" para faltar hasta que "se encontraran bien" y que ellos acudieran al doctor que consideraran pertinente. Tres necesitaron más de tres días de incapacidad, pero asistieron a un médico particular.

Uno de los trabajadores lastimados de un pie, decía estar bien pero cojeaba ostensiblemente, éste había ido con un "huesero". Era uno de los que habían necesitado incapacidad pero no asistió al Seguro Social. Ver cuadros 18 y 19.

Causa de las caídas

La causa por la que se cayeron la atribuyen al descuido el 41.66 por ciento de los trabajadores accidentados, que son 5 de los 12 mientras que el 33.34 por ciento declara que faltó protección. que son 4 de los 12; mientras que 2 refieren haber perdido el control de sus cuerpos y uno sabe porque se cayó. En ésta parte se

comprueba la hipótesis de que los trabajadores son los únicos imputables de los accidentes aún por ellos mismos. Ver cuadro 20.

Uso de equipo de protección personal

De los 6 trabajadores accidentados, que representan el 50.0 por ciento no usaban equipo alguno de protección personal, 3 usaban casco, 2 botas con casquillo y uno no respondió. Aquí se puede observar que el incumplimiento del Reglamento de Construcciones provoca que existan accidentes si los trabajadores usaran cinturones o arneses o redes de seguridad, tal vez, los accidentes podrían disminuir o ser más leves. Ver cuadro 21.

Etapas en que se encontraba la construcción

De acuerdo a la etapa en que se encontraba la obra, la mayoría de los accidentes sucedió en la de Cimentación y Estructura, que es cuando tienen que trabajar en las alturas, detenidos a veces por un alambre y casi siempre sin arnés o cinturón de seguridad. En esta etapa se cayeron 7 que representa el 35.0 por ciento de los accidentados, seguidos por 6, con el 30.0 por ciento de la etapa de Acabados, aquí implementan andamios con madera colocada sobre cualquier otro artefacto o se suben sobre botes. Estas son las dos etapas en donde suceden las caídas de diferente nivel con una representación muy marcada, y 4, con un 20.0 por ciento de la etapa de Limpieza y Excavación, que es otra etapa peligrosa, pues aquí pueden suceder derrumbes de tierra, que los arrastren y los sepulten. Ver cuadro 22.

Capacitación en Higiene y Seguridad y/o Prevención de Riesgos

De acuerdo a la capacitación en Higiene y Seguridad y Prevención de Riesgos, 26 trabajadores se dijeron capacitados de los cuales 8 se cayeron, 46 no han sido capacitados y 4 se cayeron representando un porcentaje de 66.66 y 33.33,

respectivamente. De los Capacitados 23 de los que dijeron que si les había servido la capacitación se cayeron 6 lo que representa un 26.08 por ciento, contra 49 no capacitados y 6 caídos, con un 12.24 por ciento, respecto al total de 72 trabajadores entrevistados. Ver cuadros 23 y 24.

De estos resultados se infiere que es necesario implementar Programas de Seguridad e Higiene y aplicarlos para establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier deterioro al propio centro de trabajo, como lo marca El Reglamento de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, artículo 2o, fracción XV y XVI.

Trabajadores que tenían conocimiento de otros compañeros accidentados por caídas

Los trabajadores que tenían conocimiento de otros trabajadores caídos fueron 23, 31.94 por ciento, 31 no sabían, representados por 43.05 por ciento, y 18 trabajadores no respondieron, lo que representa un 25.0 por ciento. En este punto es importante resaltar que la memoria de los trabajadores pareciera jugarles una mala pasada y no recordar a sus compañeros accidentados pero la división del trabajo, sobre todo cuando es efectuada en diferentes niveles (pisos) les evita darse cuenta de los compañeros lesionados o no por algún accidente. Ver cuadro 25.

Propuestas de los trabajadores para prevenir las caídas

Las propuestas de los trabajadores para prevenir las caídas fueron en el sentido de estimular las actividades protectoras por parte de los trabajadores con un 43.70 por ciento, 29.12 por ciento pidieron la promoción de los deberes de las empresas constructoras y los contratistas en Higiene y Seguridad y Prevención de Riesgos, mientras el 12.62 por ciento pidieron información e instrucción. Sólo 4

trabajadores, 3.88 por ciento, pidieron la creación o fortalecimiento de los comités de Higiene y Seguridad, mientras que 8 trabajadores no saben que proponer. Ver cuadro 26.

Conocimiento de la existencia del Sindicato de Trabajadores de la Construcción y Similares y sus representantes

De los trabajadores que saben que tienen sindicato 8 contestaron en sentido afirmativo y de ellos 2 se cayeron, 64 no saben que tienen sindicato y 10 se cayeron. De los accidentados ninguno conoce a sus dirigentes sindicales y no saben si el sindicato interviene en caso de accidente, 66 trabajadores no conoce a sus dirigentes y el total de los accidentados, 12, se cayeron, los porcentajes respectivos son de 8.33 y 91.67 por ciento. Ver cuadros 27 y 28.

Peligrosidad en el trabajo

La peligrosidad del trabajo la reconocen los trabajadores en las alturas y el porcentaje de caídos fue en su mayoría en esta etapa, con 29 respuestas de peligro y 6 caídos, con un 20.68 por ciento; de la etapa de limpieza y excavación que también involucra alturas, hubo 8 respuestas de peligro y 4 caídos, con un porcentaje de 50.00. Ver cuadro 29.

Alcoholismo

Se pensó que el alcoholismo era una de las causas de caídas y se encontró que de 12 trabajadores que no toman 8 se accidentaron, mientras que de los 26 que declararon tomar esporádicamente 3 se cayeron, con 66.66 y 11.53 por ciento respectivamente. La mayoría de los trabajadores entrevistados refirió que: "el dinero ya no les alcanza ni para echarse una cerveza". Ver cuadro 30.

3.7 CONCLUSIONES SOBRE EL CUESTIONARIO

Los obstáculos encontrados para entrevistar a los trabajadores de la construcción muestran la gravedad del problema, en cuanto a riesgos de trabajo, sobre todo las caídas, pues éstas son parte de los riesgos más costosos de la Industria de la Construcción, al grado que los patrones prefieren despedir a un trabajador lastimado después de una caída, que aceptarlos con alguna incapacidad que los haga acudir al médico para curarse o rehabilitarse y cargar con el costo de las incapacidades (según los encargados de las obras que aceptaron la entrevista con la sustentante del estudio)

En cuanto a la forma en que guardan el material para trabajar y los desechos que van quedando en tres de las obras estaba disperso, y con peligro para los trabajadores, que podían accidentarse en cualquier momento; en la obra "A" el material para trabajar estaba bien acomodado, pero en la zona de estacionamientos había poca iluminación y mucho material que sobresalía del piso (varillas dobladas y hoyos), normal en la etapa en que se encontraba la obra, sin embargo, esto propiciaba las caídas.

Al entrevistar a los trabajadores en su puesto de trabajo pude observar que el material de protección no es proporcionado por el patrón y que ellos tienen que acudir a su ingenio, conocimiento del riesgo o del peligro y a sus posibilidades para cuidarse, como en el caso de unos jóvenes que emparejaban las paredes con unos cepillos de alambre y el polvo que les caía sobre la cara, entraba a sus ojos, nariz y boca y sólo uno de ellos se cubría la cabeza con un paliacate, tenía lentes protectores de plástico, de otra obra, y se tapaba la nariz con otro paliacate, tal vez, el ejemplo sirva para que algunos de ellos adopten estas medidas y se protejan en el futuro o sean como otro que contestó que "de algo se tenía que morir". En este

tipo de trabajo era necesario contar con casco, lentes protectores, cubrebocas, guantes y tapones auditivos, ya que había mucho ruido de su propia labor y de las máquinas trabajando en el exterior.

En la obra "B" sólo se pudieron observar dos pisos, en el trayecto hacia la oficina del arquitecto encargado de la obra y no se pudo apreciar si había peligro en cuanto a material sobre el piso o saliente. El material para trabajar sí se encontraba mal acomodado en la parte baja del edificio y era peligroso para los trabajadores caminar sobre varillas para obtener otro tipo de material. Lo que sí pude observar fue un frío tremendo al entrar a la obra por la parte del estacionamiento. Frío que repercutía en los trabajadores que se quedaban a dormir en la obra.

En esta obra dos trabajadores muy jóvenes refirieron el miedo que les daba subir a las alturas por la parte externa del edificio en las "hamacas" (especie de cajón armado con tablas y tubos, sostenido por dos poleas, sin arneses o cuerdas de seguridad, no se diga redes de protección, que los sostuvieran en caso de caer el mencionado artefacto, donde además llevan el material a utilizar).

En la obra "C" lo más peligroso era el trabajo efectuado por los trabajadores sobre una estructura de acero, sin protección alguna. Trabajaban parados sobre las vigas de acero sin casco, sin cinturones de seguridad, arneses o cuerdas para sostenerse en caso de caer ni hablar de una red de seguridad. Refirieron no usar el casco porque al agacharse se les caía, los guantes les estorbaban para la labor que realizaban y la seguridad contra las caídas, como redes de seguridad, arneses o cuerdas de seguridad, no les era proporcionada por el patrón.

En esta obra se accidentaron por caída, dos trabajadores el día del temblor del 11 de junio de 1999, pero no se encontraban laborando el día de la entrevista, según el

maestro encargado de la obra, quien atribuye al azar las caídas. Uno de los accidentados de esta obra resbaló junto con un talud de tierra y se lastimó un pié.

En la obra "D" no había encargado de la misma, dos jóvenes de cuatro que se acercaron a ver que "se me ofrecía", accedieron a contestar el cuestionario, uno de ellos tenía tres accidentes en diferentes obras, los cuatro refirieron no saber si estaban inscritos en el Seguro Social, sin embargo, muy agresivos, decían que si algo les pasaba y el patrón no los había asegurado, regresaban para "madrearlo", en este lugar no tenían ningún equipo de protección personal, usaban guaraches y tenis para trabajar, una gorra en lugar de casco y no llevaban guantes de carnaza.

Uno de los datos más importantes que arrojó el cuestionario es el hecho de que los trabajadores accidentados no acudieron al IMSS, en ningún caso, lo que omite el registro de 20 caídas que van de lo más "leve", como son las contusiones ("chipotes", raspones, moretones) a las fracturas de huesos, y de la calificación del riesgo, donde los mismos trabajadores lo minimizan con la intención de seguir laborando y no perder el trabajo por esta razón, o como en el caso del trabajador que asistió al "huesero", no fue enyesado y caminaba con ostensible molestia, aunque al momento de la entrevista el trabajador decía que ya se encontraba bien.

En cuanto al equipo de protección personal los trabajadores refieren que el patrón no les da el mencionado equipo y cuando lo hace tienen que firmar vales, pues si lo pierden se los descuentan de su salario, mientras que el patrón argumenta que el equipo de protección personal lo pierden con rapidez, o lo empeñan en las cantinas o tiendas por una cerveza o un trago, cuando no se van con él y ya no regresan a trabajar, razón por la que no les proporcionan tal equipo y si lo hacen es en forma muy limitada..

Otro de los resultados importantes es: que los trabajadores se caen de las alturas con mayor frecuencia que en el mismo nivel, como se presumía al iniciar esta investigación. La respuesta de ellos, tanto del momento o etapa más peligrosa de la obra fue en el sentido de que en las alturas se corre mayor peligro y la respuesta de los accidentados fue en ese sentido, la mayoría se cayeron de un nivel más alto que el piso.

Otro de los aspectos relevantes es: el conocimiento que tienen de que el patrón no los va a cuidar a pesar de las especificaciones de la normatividad y que, por lo tanto, ellos tienen que auto-estimular las acciones protectoras que los lleven a sobrevivir en este tipo de trabajo, ya sea pasándose la información de uno a otro o que el maestro encargado de una cuadrilla les indique como cuidarse para no sufrir un accidente.

En este aspecto, también, es necesario observar que la mayoría de los trabajadores no han sido capacitados en forma esquemática o programada, ya sea por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, el IMSS o el propio patrón, a través de las Comisiones de Seguridad e Higiene y/o Prevención de Riesgos, que no existen en ninguna de las cuatro obras visitadas.

Se pensó que la adicción al alcohol o a otras sustancias enervantes fueran la causa de las caídas pero no fue así, ya que la mayoría de los que contestaron esta pregunta declararon no tomar alcohol y si lo hacían era de manera esporádica. Sin embargo, sí se comprobó que el origen de los entrevistados y su escolaridad eran causa de accidentes, pues se accidentaron los de más baja escolaridad y los que antes de este trabajo se dedicaban a estudiar y, por lo tanto, no sabían como comportarse y cuidarse dentro de las instalaciones laborales.

Se elaboró una pregunta para conocer su alimentación, se les preguntaba cuántas veces a la semana consumían carne (en la modalidad que fuera carne de res, puerco o pollo), huevo, leche, mantequilla, fruta, pescado, quesos, agua o refresco, cerveza o algún tipo de alcohol, comida chatarra, etc., tuve que omitir las respuestas a esta pregunta pues ellos referían comer carne todos los días y yo los miraba comer sólo una sopa de pasta aguada con tortillas remojadas en ésta, a la hora de la entrevista en su hora de comida. Algunos llevaban comida de su casa y decían no les alcanzaba para carne todos los días, otros comían en los puestos que estaban en la calle y yo no pude constatar que les vendían carne en estos lugares.

En un estudio realizado por la Confederación de Trabajadores de México (CTM), Héctor Sanromán, Secretario de Previsión Social²⁶, dijo que el índice más alto de accidentes se registra fuera de las fábricas, en el momento en que los obreros se trasladan a los centros de trabajo, debido a la falta de seguridad y garantías en el transporte y también por la tensión nerviosa y la mala alimentación.

En ese sentido, agregó el cetemista es necesaria la realización de estudios a fin de determinar las condiciones nutricionales y de salud de los trabajadores mexicanos, ya que el grave deterioro de sus salarios provoca que su alimentación sea deficiente, dado que no pueden adquirir productos básicos como leche y carne.

Manifestó, que la salud de los trabajadores en estos momentos es un tema que obligatoriamente debe retomarse y ser considerado, además, como un factor determinante para pactar el Acuerdo Nacional de Productividad, porque es obvio que la fuerza laboral está subalimentada.

A los empresarios sólo les interesa la infraestructura. Por ello, los indicalistas tienen que luchar a fin de que el concepto de humanización del trabajo sea esencial.

Dice Julio Boltvinik²⁷ acerca de la pobreza: la pobreza no significa sólo tener ingresos bajos, sino que incluye otros factores como no saber leer y escribir, no ir a la escuela, entre otros. Efectivamente, con ingresos compramos una de las partes básicas que necesitamos, pero otras, como el drenaje y el agua potable no las podemos comprar; o las instala el sector público o no existen. En cuanto a la pobreza por tiempo, ejemplifica: si eres albañil y lo que ganas no alcanza para darle de comer a tu familia, entonces te verás obligado a buscar otras ocupaciones que incrementen tus ingresos, pero el desgaste físico, el tiempo para la recuperación de la energía, para la diversión y el esparcimiento se contrae, se reduce dramáticamente. Vives para la sobrevivencia. Paradójicamente, las posibilidades del mercado reducen esta opción, pues no tiene capacidad para ofrecer a la inmensa mayoría oportunidades de doble jornada laboral.

La Industria de la Construcción a pesar de estar normada por una serie de leyes y reglamentos como son: proporcionar a sus trabajadores capacitación tanto de su actividad como de Higiene y Seguridad y/o Prevención de Riesgos; información sobre los riesgos de su actividad laboral; equipo de protección personal y colectivo; contar con un puesto de primeros auxilios de acuerdo al número de trabajadores laborando; delimitación de las zonas de peligro por medio de señales; equipos contra incendio; inscribirlos en el sistema de Seguridad Social, etc., los patrones o dueños de las empresas no tienen voluntad de cumplir con las normas oficiales argumentando falta de recursos económicos, unos y otros, no tomando conciencia de los beneficios que a largo plazo tendrían en sus niveles de productividad, si cumplieran con estas disposiciones.

Finalmente, se puede decir que la situación de los trabajadores de la construcción no es de lo más agradable, aparentemente están protegidos por las leyes, pero la realidad es diferente, al entrevistarlos muchos de ellos se quejaron de que a la fecha de la entrevista, los patrones no los habían inscrito en el Seguro Social y querían saber si la entrevista ayudaría a que así sucediera, les respondí que ésa no era mi misión, sin embargo, sí les comenté a los encargados de las obras esta inquietudes y ellos lo negaron, en un caso, y en otro argumentaron que el costo era muy alto y estaban esperando hasta el último momento para asegurarlos, o a que sucediera el riesgo para hacerlo.

La Secretaría de Trabajo y Previsión Social no parece preocuparse mucho por los cursos de capacitación o la formación de las Comisiones de Seguridad e Higiene pues éstas no aparecen en ninguna de las obras y los trabajadores no saben que deben exigirlos.

Me pregunto si existen Inspectores que hagan cumplir estas leyes y reglamentos donde están, por qué los trabajadores no tienen equipo de protección personal, no se les adiestra en su uso y no tienen al médico o a la enfermera en un puesto de primeros auxilios, de acuerdo con la normatividad y la cantidad de trabajadores en cada obra. En la realidad quién se ocupa de estos trabajadores.

RECOMENDACIONES

GENERALES

- * Que los directivos de las empresas cumplan con las disposiciones normativas, así como involucrarse más en el quehacer de la Seguridad e Higiene en el trabajo.
- * Motivar a los mandos medios contratados para planear y vigilar la aplicación de medidas que conlleven a una actividad segura en la industria de la construcción.
- * Propiciar la participación de los trabajadores en la prevención de los accidentes de trabajo.
- * Mantener controles estadísticos confiables y de calidad, que faciliten el proceso de información y la toma de decisiones de manera rápida y eficiente para posibles eventos.

ESPECÍFICAS

- * Mantener orden y limpieza en las áreas de trabajo, para evitar sí las caídas en el mismo nivel.
- * Instalar adecuadamente escaleras, andamios y plataformas.
- * Considerar el uso de redes, barandillas y rodapiés, en los diferentes niveles, con la finalidad de evitar caídas de alturas u objetos y herramientas.

- * Considerar el uso de equipo de protección personal como arneses, cinturones de seguridad, zapatos antiderrapantes, lentes de plástico, taponos auditivos, así como el equipo de protección colectivo como las cuerdas y redes de seguridad en los trabajos de altura.

- * Proporcionar capacitación a los trabajadores, que incluya el uso y manejo del equipo de protección personal y colectivo.

- * Realizar investigaciones que profundicen en el tema de las caídas en la rama de la construcción en cualquiera de sus modalidades y en general en la totalidad de los riesgos que sufren los trabajadores de la construcción.

CONCLUSIONES GENERALES

La Industria de la Construcción juega un papel preponderante en la economía del país, a través de esta industria se maneja gran parte de la inversión nacional tanto pública como privada, de ahí el gran factor multiplicador que posee. Es una gran generadora de riqueza para sus dueños o poseedores y una gran abusadora de su mano de obra, prescindible, en la medida en que es una fuerza de trabajo barata, proveniente de sectores de la población marginal (suburbanos, campesinos migrantes sin tierra o que necesitan completar ingresos) proporcionada por una política gubernamental que les facilita a los empresarios el costo barato de la misma.

La Industria de la Construcción tiene ocupados en promedio a 1, 594, 961 empleados de los cuales 997, 782 son obreros y artesanos, es la única actividad

industrial que no tiene un buen nivel salarial, ya que los patrones valorizan el capital, es decir, intensifican el trabajo y reducen la parte del valor producido que les corresponde a los trabajadores como salario y es la industria con el mayor número de trabajadores eventuales. Aunque durante 1997 cerraron sus puertas 2.3 por ciento de las empresas de la construcción y 31.1 de ellas permanecieron inactivas, de modo que el grado de utilización de la capacidad instalada de este sector sólo llegó a 65.8 por ciento.

También es la industria más penada por la actividad que desarrolla pues así como genera riqueza genera Riesgos de Trabajo (accidentes y enfermedades), la normatividad es muy severa para ésta, ya que, es considerada como una de las actividades económicas de mayor accidentabilidad, quizá debido a su estructura organizacional de filosofía mostrada desde los niveles más altos en donde no se contempla como prioridad la salud y seguridad de los trabajadores.

La Industria de la Construcción a pesar de estar reglamentada por una serie de normas como son: proporcionar a sus trabajadores capacitación tanto de su actividad como de Higiene y Seguridad y/o Prevención de Riesgos; información sobre los riesgos de su actividad laboral; equipo de protección personal y colectivo; contar con un puesto de primeros auxilios de acuerdo al número de trabajadores laborando; delimitación de las zonas de peligro por medio de señales; inscribirlos en el sistema de Seguridad Social, etc., los patrones o dueños de las empresas no tienen voluntad de cumplir con las normas oficiales argumentando falta de recursos económicos, unos y otros, no tomando conciencia de los beneficios que a largo plazo tendrían en sus niveles de productividad., si cumplieran con estas disposiciones.

En la presente investigación se llega a la conclusión de que los trabajadores se cayeron por la falta de instrucción; la capacitación sobre el trabajo no fue lo suficientemente efectiva para evitarles los accidentes; no contaron con el equipo de protección personal y colectivo adecuado; el descanso no fue suficiente y la alimentación tampoco; la actividad realizada es altamente riesgosa sobre todo cuando trabajan en las alturas; no se canalizó a los trabajadores accidentados a la asistencia médica en los servicios institucionales para evitar el pago de una prima mayor; la imputabilidad del accidente se atribuye al trabajador empezando por él mismo; las instituciones dedicadas a la protección y seguridad de los trabajadores como son los sindicatos no muestran gran interés en su defensa y sí en cobrarles cuotas para seguir manteniendo éstos.

De acuerdo a la Metodología utilizada las manifestaciones no patológicas (enfermedades), es decir accidentes, se produjeron por los componentes del Proceso de Trabajo: Objetos y Medios de Trabajo, Trabajo y Organización Interna del Trabajo que están incluidos en el proceso laboral de la Industria de la Construcción, así como por los Riesgos y Exigencias, a que están sujetos los trabajadores de esta industria, como: la supervisión estricta; el maltrato; el trabajo peligroso; la repetitividad de la tarea, el no poder fijar el ritmo de trabajo; la dificultad de comunicación, el esfuerzo físico intenso y la dificultad de desplazamiento o incomodidad en algunas de las labores realizadas; así como la monotonía de la misma en otros casos; también influyeron los Mediadores Externos: la calidad de los alimentos ingeridos, el tiempo de transporte, el descanso, la recreación, la necesidad del trabajo y las adicciones (alcoholismo y otros), tanto como los Internos: la edad, la capacitación, la instrucción formal, la complejidad física y mental, la herencia genética, biológica y psíquica.

Los aportes de esta investigación son: el uso de la Metodología mencionada que permite reconocer los Riesgos y Exigencias a partir del Proceso de Trabajo; la

reconceptualización del proceso salud—enfermedad por salud laboral, con todo lo que esto implica y que esta inmerso en la Metodología; la identificación de los Factores de Riesgo de los Trabajadores de la Construcción; el saber de los mismos trabajadores de sus riesgos y corroborar que los trabajadores no son asegurados y existe un sesgo, tanto, en las estadísticas del Seguro Social por la cantidad de accidentes no reportados como en el número de personas laborando.

Quiero terminar este trabajo con la invitación a los investigadores de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán a profundizar en el tema de la salud de éstos y otros trabajadores, ya que los Riesgos de Trabajo cambian de acuerdo al avance tecnológico pero están siempre presentes, y como dice Rodney M. Coe, en Sociología de la Medicina, **el estudio de cómo las enfermedades afectan a los grupos humanos y de la forma en que dichos grupos reaccionan ante la enfermedad suministra un campo fundamental para la aplicación del conocimiento y de las técnicas de la investigación sociológica.**

De la misma manera el trabajo y la salud son cuestiones concernientes tanto a la Sociología del Trabajo como a la Sociología de la Salud, pues no existe una delimitación tajante entre ellas que permita explicar sólo el trabajo y a la otra explicar sólo la salud de los trabajadores.

**CUADROS DE FRECUENCIA, PORCENTAJES Y TASAS DE UN GRUPO DE
TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

PORCENTAJE DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS POR GRUPO DE EDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL— JUNIO 1999

Cuadro 1

GRUPO DE EDAD	ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
15 A 18 AÑOS	12	2	16.66
19 A 24 AÑOS	19	3	15.78
25 A 34 AÑOS	20	5	25.00
35 A 44 AÑOS	14	2	14.28
45 A 64 AÑOS	7	0	0.
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

PROMEDIO DE CAÍDAS EN TRABAJADORES POR GRUPO DE EDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL —JUNIO DE 1999

Cuadro 2

GRUPO DE EDAD	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	NÚMERO DE CAÍDAS	PROMEDIO
15 A 18 AÑOS	2	5	2.5
19 A 24 AÑOS	3	4	1.3
25 A 34 AÑOS	5	7	1.4
35 A 44 AÑOS	2	4	2.
45 A 64 AÑOS	0	0	0.
TOTAL	12	20	1.7

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU SEXO
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO D. F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 3

SEXO	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
HOMBRE	69	10	13.88
MUJER	3	2	2.77
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU ANTIGÜEDAD
EN EL TRABAJO
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 4

ANOS DE ANTIGÜEDAD	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
MENOS DE 1 AÑO	14	2	14.28
DE 1 A 5 AÑOS	25	5	20.00
DE 6 A 10 AÑOS	12	0	0.
MÁS DE 10 AÑOS	21	5	23.8
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU ESCOLARIDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 5

ESCOLARIDAD	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
PRIMARIA INCOMPLETA	21	4	19.04
PRIMARIA COMPLETA	20	2	10.0
SECUNDARIA INCOMPLETA	6	1	6.25
SECUNDARIA COMPLETA	13	0	0
BACHILLERATO P2REPARATORIA INCOMPLETA	2	1	50.0
BACHILLERATO PREPARATORIA COMPLETA	2	1	50.0
SIN ESCOLARIDAD	6	1	16.66
OTROS	2	2	100.0
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU JERARQUÍA
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 6

JERARQUÍA	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
MAESTRO	11	1	9.09
OFICIAL	26	3	11.53
PEÓN O AYUDANTE	30	6	20.0
OTROS	5	2	40.0
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU ESPECIALIDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D. F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 7

ESPECIALIDAD	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
ALBANIL	26	2	7.69
PINTOR	1	1	100.0
INSTALADOR ELÉCTRICO	9	1	11.11
SOLDADOR	6	0.	0.
CARPINTERO OBRA NEGRA	3	1	33.33
FIERRERO	3	0.	0.
TENSORISTA	3	0.	0.
INSTALADOR HIDRÁULICO	4	0.	0.
LIMPIEZA	5	2	40.0
OPERADOR DE MAQUINARIA	2	1	50.0
OTROS	10	4	40.0
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN LA FORMA COMO
APRENDIERON SU OFICIO
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 8

APRENDIZAJE	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
EMPIRICO	67	10	14.92
CAPACITACIÓN POSTERIOR	2	2	100.0
ESCUELA	3	0	0.
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU ORIGEN
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 9

ORIGEN	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
CAMPO	27	2	7.40
ESTUDIABA	12	3	25.0
HOGAR	4	2	50.0
SIEMPRE HA TRABAJADO EN LA CONSTRUCCIÓN	8	1	12.5
OTRO	21	3	14.28
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN EL TIEMPO QUE
UTILIZAN PARA TRANSPORTARSE DE SU CASA A LA OBRA
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 10

TIEMPO DE TRANSPORTE	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
HASTA 1 HORA	21	4	19.04
DE 1 A 2 HORAS	14	4	28.57
MÁS DE 2 HORAS	9	1	11.11
DUERME EN LA OBRA	28	3	10.71
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU TIEMPO DE
DESCANSO
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 11

HORAS DE DESCANSO	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
5 HORAS	2	16.66
6 HORAS	2	16.66
7 HORAS	2	16.66
8 HORAS	4	33.33
9 HORAS	1	8.33
11 HORAS	1	8.33
TOTAL	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES SEGÚN EL LUGAR ENQUE DUERMEN
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 12

CONCEPTO	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
DUERME EN SU CASA	44	9	20.45
DUERME EN LA OBRA	28	3	10.71
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D.F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU TIPO DE
CONTRATACIÓN
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 13

FORMA DE CONTRATACIÓN	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
PLANTA	2	0	0.
TIEMPO DETERMINADO	18	3	25.0
EVENTUAL	52	9	75.0
TOTAL	72	12	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN EL TIPO DE LAS
MISMAS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 14

TIPO DE CAÍDA	TRABAJADORES	PORCENTAJE
MISMO NIVEL	4	33.34
DIFERENTE NIVEL	8	66.66
TOTAL	12	100.0

Fuente. Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN EL TURNO EN QUE
LABORABAN
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 15

TURNO	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
MATUTINO	8	66.66
VESPERTINO	3	25.0
NOCTURNO	1	8.34
TOTAL	12	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES PROVOCADAS EN TRABAJADORES POR CAÍDAS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 16

LOCALIZACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
CARA	1	8.33
TÓRAX	1	8.33
CODO DERECHO	3	25.0
PIÉ DERECHO	2	16.67
PIÉ IZQUIERDO	1	8.33
CABEZA	1	8.33
ESPALDA	1	8.33
COSTILLA DERECHA	1	8.33
TESTÍCULO	1	8.33
TOTAL	12	99.98

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

TIPO DE LESIÓN PRODUCIDA POR CAÍDAS EN TRABAJADORES
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 17

TIPO DE LESIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
FRACTURA	1	7.7
LUXACIÓN	1	7.7
CONTUSIÓN	9	69.2
DOLOR	1	7.7
SIN LESIÓN	1	7.7
TOTAL	13	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE CAÍDAS SEGÚN LA DURACIÓN DE LA INCAPACIDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO1999

Cuadro 18

DURACIÓN DE LA INCAPACIDAD	NÚMERO	PORCENTAJE
2 DÍAS	2	16.66
MÁS DE 3 DÍAS	3	25.0
NO RECUERDA	1	8.34
SIN INCAPACIDAD	6	50.0
TOTAL	12	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE PAGO DE INCAPACIDAD DE TRABAJO SEGÚN LA ASISTENCIA AL SEGURO SOCIAL
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 19

ASISTENCIA	TRABAJADORES	PORCENTAJE
AL SEGURO SOCIAL	0	0.
PERMISO DEL PATRÓN	6	50.0
NO NECESITÓ IR AL MÉDICO	6	50.0
TOTAL	12	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE CAÍDAS SEGÚN CAUSA DECLARADA POR LOS TRABAJADORES
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 20

CAUSA DECLARADA	NÚMERO	PORCENTAJE
POR DESCUIDO	5	41.66
FALTÓ PROTECCIÓN	4	33.34
PÉRDIDA DE CONTROL	2	16.66
NO SABE	1	8.34
TOTAL	12	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

EQUIPO DE PROTECCIÓN USADO POR TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 21

USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	NÚMERO DE TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
CASCO	3	25.0
BOTAS C/CASQUILLO	2	16.66
NADA	6	50.0
NO RESPONDIO	1	8.34
TOTAL	12	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN LA ETAPA DE
CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA EN QUE LABORABAN
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.

ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 22

ETAPA	NÚMERO DE CAÍDAS	PORCENTAJE
LIMPIEZA Y EXCAVACIÓN	4	20.0
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	7	35.0
INSTALACIONES	1	5.0
ACABADOS	6	30.0
NO SABE	2	10.0
TOTAL	20	100.0

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS SEGÚN SU
CAPACITACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD Y/O PREVENCIÓN DE RIESGOS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 23

CONCEPTO	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
CAPACITADO	26	8	30.76
NO CAPACITADOS	46	4	58.69
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES A QUIENES LES HA SERVIDO LA CAPACITACIÓN EN
HIGIENE Y SEGURIDAD Y/O PREVENCIÓN DE RIESGOS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 24

CAPACITACIÓN	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
LES HA SERVIDO	23	6	26.08
NO LES HA SERVIDO	49	6	12.24
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

NÚMERO DE TRABAJADORES QUE TENÍAN CONOCIMIENTO DE LA OCURRENCIA DE
CAÍDAS A OTROS COMPAÑEROS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 25

CONOCIMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
SI SABÍAN	23	31.94
NO SABÍAN	31	43.05
NO RESPONDIÓ	18	25.0
TOTAL	72	99.99

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

PROPUESTAS DE LOS TRABAJADORES PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999

Cuadro 26

PROPUESTA	NÚMERO	PORCENTAJE
INFORMACIÓN E INSTRUCCIÓN	13	12.62
PROMOCIÓN DE LOS DEBERES DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS Y LOS CONTRATISTAS EN HIGIENE Y SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS	30	29.12
ESTIMULAR ACTIVIDADES PROTECTORAS POR PARTE DEL OBRERO	45	43.70
MEJORAR EL CLIMA ORGANIZACIONAL	2	1.94
CREACIÓN O FORTALECIMIENTO DE LOS COMITÉS DE HIGIENE Y SEGURIDAD	4	3.88
NO CREE EN LA BONDAD DE LOS PATRONES	1	.97
NO SABE	8	7.76
TOTAL	103	99.99

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio 1999

DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES QUE SABEN QUE TIENEN SINDICATO Y SU
UTILIDAD
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 27

CONCEPTO	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
SABE QUE SI TIENE SINDICATO	8	2	25.0
SABE SI EL SINDICATO INTERVIENE EN CASO DE ACCIDENTE	0	0	.0
NO SABE QUE TIENE SINDICATO	64	10	15.62
TOTAL	72	12	16.6

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE CONOCEN A SUS DIRIGENTES SINDICALES
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 28

CONCEPTO	TRABAJADORES ENCUESTADOS	ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
CONOCE A SUS DIRIGENTES SINDICALES	6	0	0.
NO CONOCE A SUS DIRIGENTES SINDICALES	66	12	18.18
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE CONSIDERAN SU TRABAJO COMO PELIGROSO
SEGÚN LA ETAPA EN QUE SE ENCUENTRA LA OBRA
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 29

CONCEPTO	RESPUESTAS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
ALTURAS	29	6	20.68
TODO MOMENTO	12	3	25.0
LIMPIEZA Y EXCAVACIÓN	8	4	50.0
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	12	1	8.33
INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS	3	1	33.33
QUITAR LA CIMBRA	7	1	14.28
OTRO	4	0	0.
CAÍDA DE OBJETOS	4	1	25.0
ACABADOS	1	2	200.0
NO CONTESTARON	4	1	25.0
TOTAL	84	20	21.42

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones. México, D. F. Abril-Junio1999

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES QUE SUFRIERON CAÍDAS Y QUE DECLARARON
TOMAR ALGÚN TIPO DE LICOR FUERA DE SUS HORAS DE TRABAJO.
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
MÉXICO, D.F.
ABRIL - JUNIO 1999
Cuadro 30

FRECUENCIA	TRABAJADORES ENCUESTADOS	TRABAJADORES ACCIDENTADOS	PORCENTAJE
ESPORÁDICO (CADA 1-2 MESES O MÁS)	26	3	11.53
CADA SEMANA	9	1	11.11
NO CONTESTARON	25	0	0.
NO TOMAN	12	8	66.66
TOTAL	72	12	16.66

Fuente: Encuesta de campo realizada a trabajadores de cuatro edificaciones México, D. F. Abril-Junio1999

9. Alimentación

a) Cuántas veces a la semana come:

carne() pollo() pescado() huevo ()
 mantequilla() quesos () yogurth()
 frijoles () tortillas () verduras()
 pan ()
 otros _____

ns/nr ()

b) Cuántas veces a la semana toma:

leche() refresco() café() té() agua()
 otro _____ ns/nr

10. Descanso y recreación

a) Cuántas horas acostumbra dormir _____ horas

b) Cuántas personas duermen en el cuarto además de usted _____

c) Qué hace en su tiempo libre

ve t.v.() escucha la radio() lee() estudia()
 otro _____ ns/nr()

d) Practica algún deporte

a) Sí() No() ns/nr()

Cuál _____

III: Participación del trabajador en la obra

11. Bajo que forma de contratación está vinculado con la obra

a) Contrato de planta con la empresa ()

b) Contrato por tiempo determinado ()

c) Eventual ()

d) Otro () Cuál _____

IV: Clasificación de caídas

12. ¿Ha sufrido caídas en los últimos seis meses?

Sí() No() ns/nr()

Si contesta no pase a la pregunta núm. 23

13. En que turno estaba cuando se cayó

a) Matutino() Vespertino() Nocturno() Mixto()
)

14. Número de veces que se ha caído _____

15. De dónde se cayó _____

16. Qué parte del cuerpo se lastimó

- a) Cabeza () Cara ()
 b) Tórax () Espalda ()
 c) Abdomen () Sacro-lumbar ()

- | Derecho | | Izquierdo |
|---------------------|------------|-----------|
| d) Miembro superior | () | () |
| e) Miembro inferior | () | () |
| f) Mano | () | () |
| g) Pié | () | () |
| h) Otro _____ | Cuál _____ | |
| i) Nada | () | |
| j) ns/nr | | |

17. Clasificación de la lesión

- a) Fractura ()
 b) Torcedura (luxación) ()
 c) Conmoción cerebral/desmayo ()
 d) Traumatismo cráneo-encefálico ()
 e) Herida ()
 f) Golpes (contusión) ()
 g) Otro _____
 h) ns/nr ()

18. Requirió incapacidad

- a) Si () No() ns/nr()

19. Cuántos días

- a) -3 días() +3 días () ns/nr()

20. Por qué cree que se cayó

- a) Por descuido ()
 b) Faltó protección ()
 c) Pérdida de control ()
 d) Faltó señalización ()
 e) Fatalidad ()
 f) Otros _____

21. Fase en que estaba la obra cuando se cayó

- a) Limpieza y excavación ()
 b) Cimentación y estructura ()
 c) Instalaciones ()
 d) Pisos, muros y techos ()
 e) Acabados ()
 f) ns/nr ()
 g) Otro _____

22. Conoce a alguien que se haya caído en una obra en este año

- a) Si() No() ns/nr()

V Medidas de Protección

23. Qué equipo de protección personal usaba cuando se cayó

Casco()	Guantes ()	Botas c/casquillo()
Lentes()	Cinturón de seguridad()	Botas de hule ()
Amés()	Tapones auditivos()	Impermeable ()
Careta()	ns/nr ()	
Otro _____		

24. Le dieron capacitación en seguridad e Higiene y Prevención de Riesgos

a) Si() No() ns/nr()

25. Le ha servido para evitar caídas

a) Si() No() ns/nr()

26. Qué propone para evitar caídas

a) Información e instrucción	()
b) Promover los deberes de las empresas constructoras y los contratistas en Higiene y Seguridad y Prevención de riesgos	()
c) Inspección por parte de terceros	()
d) Estimular actividades protectoras por parte del obrero	()
e) Mejorar el clima organizacional	()
f) Creación o fortalecimiento de los comités de Higiene y seguridad	()
g) ns/nr	()
h) Otras propuestas _____	

VI. Sindicato

27) Tiene sindicato Si() No() ns/nr()

a) Conoce a los dirigentes de su sindicato Si() No() ns/nr()

b) Interviene el Sindicato en caso de haber accidentes Si() No() ns/nr()

Observaciones _____

GLOSARIO DE SIGLAS

AECNIC	Anuario Estadístico de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
CMIC	Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción
CNIC	Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
CIHAC	Centro Impulsor de la Habitación y la Construcción, A. C.
CISS	Centro Interamericano de Estudios de seguridad Social
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
GIPI	Guías de Inspección para la Industria
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE	Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado
INEGI	Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía e Informática
LFT	Ley Federal del Trabajo
LGS	Ley General de Salud
LSS	Ley del Seguro Social
NOM	Normas Oficiales Mexicanas
OMS	Organización Mundial de la Salud
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PIB	Producto Interno Bruto
RCPDF	Reglamento de Construcciones Para el Distrito Federal

RFSHMAT	Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente del Trabajo
SFIC	Sector Formal de la Industria de la Construcción
STyPS	Secretaría de Trabajo y Previsión Social

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCCIÓN

- 1.- **Memoria Estadística 1995 de Riesgos de Trabajo e Invalidez.** México. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud en el Trabajo, 1995, p 16.
- 2.- **Cátalogo CIHAC de la Construcción 1997.** México. Centro Impulsor de la Habitación y la Construcción A. C., 1997 p 158.

CAPÍTULO 1

- 1.- **Cátalogo CIHAC de la Construcción 1997.** México. Centro Impulsor de la Habitación y la Construcción A. C., 1997, p 166.
- 2.- *Ibid.*, p 166.
- 3.- INEGI citado en CIHAC, p 145.
- 4.- **Anuario estadístico. Situación Económica de las Empresas Constructoras 1993-1994.** México. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, 1994, p 5.
- 5.- *Ibid.*, p 21.
- 6.- CIHAC, pp 3 a 5.
- 7.- INEGI citado en **Situación de la Industria de la Construcción 1998.** México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Dirección Técnica. Departamento de Economía y Estadística, Marzo 1998, p 100.
- 8.- **Informe Trimestral del Sector Formal de la Industria de la Construcción México.** Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Departamento de Economía y Estadística, 1 de marzo de 1997, p 37.
- 9.- **Anuario Estadístico. Situación Económica de las Empresas Constructoras 1995-1996.** México. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, 1996, p 65.
- 10.-. **Anuario Estadístico. Situación Económica de las Empresas Constructoras 1994-1995.** México. Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, 1995, p 18.

11.- **Informe Trimestral del Sector Formal de la Industria de la Construcción.** México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Departamento de Economía y Estadística, 1 de marzo de 1997, p 7.

12.- **Informe Trimestral del Sector Formal de la Industria de la Construcción.** México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Departamento de Economía y Estadística, 1 de marzo de 1997, p 25.

13.- La Jornada, 1998, pp 22.

CAPÍTULO 2

1.- **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.** México. Editores Mexicanos Unidos, S. A., 1998.

2.- **LEY FEDERAL DEL TRABAJO.** México. Editorial Porrúa, 1998.

3.- Jesús Bernal Herrer, **DICCIONARIO TERMINOLÓGICO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.** Vitoria Gasteiz, España. Alianza Editorial, Col. Alianza Universidad, 1979, p 28.

4.- **LEY DEL SEGURO SOCIAL.** México. Editorial Pac, S.A. de C.V., 1998.

5.- **La Implantación del IMSS.** Boletín del Archivo General de la Nación. México. Tercera Serie: Tomo VI, Número 3 (20), Julio- Septiembre. 1982, p 5.

6.- **Memoria Estadística 1995 de Riesgos de Trabajo e Invalidez.** México. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud en el Trabajo, 1994, p 16.

7.- Ibid., p 16.

8.- Ibid., p 22.

9.- Ibid., p 23.

10.- **REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.** México. Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 1997.

11.- **REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.** México. Diario Oficial de la Federación. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 2 de agosto de 1993.

CAPÍTULO 3

- 1.- **Memoria Estadística 1995 de Riesgos de Trabajo e Invalidez.** México. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud en el Trabajo, 1994, p 22.
- 2.- Antonieta Coromoto Angulo Uribe,. **Proceso de trabajo y proceso salud enfermedad en un grupo de trabajadores de la construcción.** México. Tesis de Maestría de Medicina Social. UAM Xochimilco, 1980, p 61.
- 3.-La Jornada, junio 1998, p 55.
- 4.- Memoria, Ibid., p 22.
- 5.- Asa Cristina Laurell y Mariano Noriega, **La Salud en la Fábrica.** Estudio sobre la Industria Siderúrgica de México. México. Ediciones Era, 1989, p 40.
- 6.- A. C. Laurell y M. Noriega: op. cit., p 44.
- 7.- Ibid., p 40.
- 8.- Ibid., p 56.
- 9.- Ibid., p 40.
- 10.- Ibid., p 26.
- 11.- Raúl Rojas Soriano, **Sociología Médica.** México. Plaza y Valdés Editores, 1988, p 93.
- 12.-OMS—OIT citados en R. Rojas Soriano: op. cit., p 94.
- 13.- Ibid., p 23.
- 14.- Ibid., p 96.
- 15.- **Pequeño LAROUSSE ilustrado.** México. Ediciones Larousse, 1998.
- 16.- **Diccionario Médico Biológico University.** México. Editorial Interamericana, S. A., 1988.
- 17.- Rodney M. Coe, **Sociología de la Medicina.** España. Versión española de Luis García Ballester y R. Martínez Silvestre. Alianza Editorial. Col. Alianza Universidad, 1979, p 23.
- 18.- Henry Sigerist, **Hitos en la Historia de la Salud Pública.** México. Editorial Nueva Imagen, 1987, p 25.

19.- Rojas Soriano, Sociología...op. cit., p 96.

20.- Ibid., p 89.

21.- Ibid., p 89.

22.- Ibid., p 91.

23.- Laurell y Noriega, La salud... op. cit., p 16.

24.- Noriega, Mariano. **En Defensa de la Salud en el Trabajo**. México. Secretaría. de Educación y SITUAM. UAM Xochimilco, 1989, p 45.

25.- Laurell y Noriega, La salud...op. cit. p 66

26.- La Jornada, diciembre 1990, p 11..

27.- Perfil La Jornada, enero 2000, p 4.

BIBLIOGRAFÍA

Alex Barón, Robert. **La Tiranía del Ruido**. México. FCE, 1973.

Almada Bay, Ignacio, (coord). **Salud y crisis en México**. México. Siglo XXI Editores, 1990.

Aglietta, Michel. **Regulación y crisis del capitalismo**. México. Siglo XXI Editores, 1986.

Angulo Uribe, Antonieta Coromoto. **Proceso de trabajo y proceso salud enfermedad en un grupo de trabajadores de la construcción**. México. Tesis de Maestría de Medicina Social. UAM Xochimilco, 1980.

Arreguín Vélez, Enrique. **La Protección de la Salud de los Trabajadores**. (Prevención de los Riesgos de Trabajo). México. Universidad Obrera de México, 1977.

Barona de la O, Miguel y otros. **El Hombre y el trabajo**. La Prensa Médica Mexicana. México. Sría. de Trabajo y Previsión Social, 1976.

Basaglia, Franco y otros. **La salud de los trabajadores**. México. Editorial Nueva Imagen, 1978

Berman M. Daniel. **Muerte en el Trabajo**. México. Siglo XXI Editores, 1983.

Bernal Herrero, Jesús. **DICCIONARIO TERMINOLÓGICO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**. Vitoria Gasteiz, España. Alianza Editorial, Col. Alianza Universidad, 1979.

Bizberg, Ilán. **La Clase Obrera Mexicana**. México. secretaría de educación Pública. Dirección General de Publicaciones y Medios, 1985.

Boletín del Archivo General de la Nación. **Implantación del IMSS**. México. Tercera Serie: Tomo VI, Número 3 (20), Julio- Septiembre. 1982.

Braverman, Harry. **Trabajo y Capital Monopolista**. México. Editorial Nuestro Tiempo, 1987.

Breihl, Jaime. **Epidemiología, Economía, Medicina y Política**. México. Distribuciones Fontamara, 1989.

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. **Anuario estadístico. Situación Económica de las Empresas Constructoras 1993-1994**. México, 1994.

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. **Anuario Estadístico. Situación Económica de las Empresas Constructoras 1994-1995**. México, 1995.

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. **Anuario Estadístico. Situación Económica de las Empresas Constructoras 1995-1996.** México, 1996.

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. **Informe Trimestral del Sector Formal de la Industria de la Construcción.** México. Departamento de Economía y Estadística, 1 de marzo de 1997.

Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. **Informe Trimestral del Sector Formal de la Industria de la Construcción.** Mexico. Departamento de Economía y Estadística, mayo de 1997.

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. **Situación de la Industria de la Construcción 1998.** México. Dirección Técnica. Departamento de Economía y Estadística, Marzo 1998.

Canguilhem, Georges. **Lo normal y lo patológico.** México. Siglo XXI Editores, 1986.

Ciaula, Tommaso di. **Overol Azul.** Rabias, recuerdos y sueños de un obrero del sur de Italia. México. Editorial Popular de los Trabajadores, 1982.

Coe M., Rodney. **Sociología de la Medicina.** Versión española de Luis García Ballester y R. Martínez Silvestre. España. Alianza Editorial. Col. Alianza Universidad, 1979.

Coriat, Benjamín. **El taller y el cronómetro.** Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa. México. Siglo XXI Editores, 1989.

Diccionario Médico Biológico University. México. Editorial Interamericana, S. A., 1988.

Dubos, René. **El espejismo de la Salud.** Utopías, progreso y cambio biológico. México. FCE, 1981.

El Hombre y el Trabajo. México. La Prensa Médica Mexicana. Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Dirección de medicina y seguridad en el trabajo, 1976.

Engels, Federico. **La situación de la clase obrera en Inglaterra.** México. Ediciones de Cultura Popular, 1977.

Escudero, José Carlos. **Sobre Mentiras y Estadísticas de Salud en América Latina.** en Revista Latinoamericana de Salud 2. México. Editorial Nueva Imagen, 1982.

Foucault, Michel. **El nacimiento de la clínica.** Una arqueología de la mirada médica.. México. Siglo XXI Editores, 1987.

Friedmann, Georges y Pierre Naville. **Tratado de Sociología del Trabajo I.** Traducción de Juleta Campos. México. FCE, 1997.

Friedmann, Georges y Pierre Naville. **Tratado de Sociología del Trabajo II.** Traducción de Julieta Campos. México. FCE, 1997.

Fuente, Juan Ramón de la, Jaime Martuscelli, Donato Alarcón (compiladores). **La investigación en salud: Balance y transición.** México. Secretaría de Salud/FCE, 1990.

Hasenfeld, Yeheskel. **Organizaciones al servicio del hombre.** México. Secretaría de Salud/FCE, 1990.

Hobsbawm, Eric. **El Mundo del Trabajo.** Estudios históricos sobre la formación y evolución de la clase obrera. Barcelona. Editorial Crítica, 1987.

Introducción a la seguridad social. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo, 1984.

James, Roger. **Introducción a la medicina.** Madrid. Alianza Editorial, 1972.

Juárez, Antonio. **La clase obrera y sus condiciones de vida en México.** El obrero Mexicano 1. México. Siglo XXI Editores, 1986.

Laurell, Asa Cristina y Mariano Noriega. **La Salud en la Fábrica.** Estudio sobre la industria siderúrgica en México. México. Ediciones Era, 1989.

Laurell, Asa Cristina. **La Salud Enfermedad como Proceso Social.** en Revista Latinoamericana de Salud 1. México. Editorial Nueva Imagen, 1981.

Laurell, Asa Cristina y Margarita Márquez. **El Desgaste Obrero en México.** Proceso de Producción y Salud. México. Ed. Era, 1985.

Laurell, Asa Cristina. **Condiciones de trabajo.** en El Obrero Mexicano 2. México. Siglo XXI Editores, 1986.

Laurell, Asa Cristina. **El Impacto del Tratado de Libre Comercio en el Sector Salud.** Documentos de trabajo. México. Fundación Friedrich Ebert, 1991.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO. México. Editorial Porrúa, 1998.

LEY DEL SEGURO SOCIAL. México. Editorial Pac, S.A. de C.V., 1999.

Manual para Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo. México. Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 1995.

McKeown, Thomas, C. R. Lowe. **Introducción a la Medicina Social.** México. Siglo XXI Editores, 1981.

Memoria Estadística 1995 de Riesgos de Trabajo e Invalidez. México. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud en el Trabajo, 1994.

Mendes Goncalves, Ricardo Bruno. **Medicina e Historia.** Raíces sociales del trabajo médico. México. Siglo XXI Editores, 1984.

Moreno Cueto, Enrique y otros. **Sociología Histórica de las Instituciones de Salud en México.** México. Instituto Mexicano del Seguro Social, 1982.

Navarro, Vicente. **Lucha de Clases, Estado y Medicina.** México. Editorial Nueva Imagen, 1984.

Necesidades Esenciales en México. Situación actual y perspectivas para el año 2000. SALUD. México. Coplamar- Siglo XXI Editores, 1985.

Noriega, Mariano. **En Defensa de la Salud en el Trabajo.** México. Secretaría. de Educación y SITUAM. UAM Xochimilco, 1989.

Ortiz Quezada, Federico. **La enfermedad y el hombre.** México. Editorial Nueva Imagen, 1985.

Ortiz Quezada, Federico. **La medicina está enferma.** México. Instituto Nacional del Consumidor. Editorial Limusa/Grupo Noriega Editores, 1991.

Pardinas, Felipe. **Metodología y técnicas de investigación en Ciencias Sociales.** Introducción elemental. México. Siglo XXI Editores, 1976.

Peña, Sergio de la. **Trabajadores y Sociedad en el Siglo XX.** La Clase obrera en la historia de México. México. Siglo XXI Editores, 1987.

Pequeño LAROUSSE ilustrado. México. Ediciones Larousse, 1998.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. México. México. Diario Oficial de la Federación. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, 2 de agosto de 1993.

REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. México. Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 1997.

Reiser, Stanley Joel. **La Medicina y el Imperio de la Tecnología.** México. FCE, 1990.

Rodríguez Rodríguez, Laritza P. y otros. **Manual de Medicina del Trabajo.** La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1989

Rojas Soriano, Raúl. **Capitalismo y enfermedad**. México. Plaza y Valdés Editores, 1995.

Rojas Soriano, Raúl. **Crisis, Salud Enfermedad y Práctica Médica**. México. Plaza y Valdés Editores, 1990.

Rojas Soriano Raúl. **Métodos para la Investigación Social**. Una proposición dialéctica. México. Plaza y Valdés Editores, 1990.

Rojas Soriano, Raúl. **Sociología Médica**. México. Plaza y Valdés Editores, 1988.

Santiago Días, Abel. **Diario de un obrero mexicano**. México. B. Costa Amic, Editor, 1966.

Salazar Schettino, Bernardo. **Accidentes y Enfermedades más Frecuentes en la Población Trabajadora**. 76 casos clínicos. México. Coordinación de Salud en el Trabajo. Dirección de Prestaciones Médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social, 1996.

Salud Problema 13. México. Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco, 1987.

Sigerist, Henry. **Hitos en la Historia de la Salud Pública**. México. Editorial Nueva Imagen, 1987.

Soberón, Guillermo, Jesús Kumate, José Laguna (compiladores). **La salud en México: testimonios 1988**. México. Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. El Colegio Nacional/FCE, 1988.

Stellman M. Jeanne y Susan M. Daum. **El Trabajo es Peligroso para la Salud**. México. Siglo XXI Editores, 1986.

Tecla Jiménez, Alfredo. **Teoría, métodos y técnicas en la investigación social**. México. Ediciones Taller Abierto, 1985.

Terris, Milton. **La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social**. México. Siglo XXI Editores, 1987.

Timio, Mario. **Clases sociales y enfermedad**. Introducción a una epidemiología diferencial. México. Editorial Nueva Imagen, 1980.

Vasilachis de Gialdino, Irene. **Enfermedades y Accidentes Laborales**. Un análisis sociológico y jurídico. De. Buenos Aires. Abeledo y Perrot, 1992.

HEMEROGRAFÍA

Periódico La Jornada

Publicación Diaria. Directora Carmen Lira Saade. México, D. F.

Transporte y desnutrición, causas de accidentes laborales. Debe incluirse la salud en el acuerdo de productividad: CTM. Andrea Becerril, 16 de diciembre de 1990.

A fin de 97 bajó 6.6 por ciento la actividad de la industria de la construcción. César Martínez, 4 de febrero de 1998.

Clausuró la Miguel Hidalgo una construcción por inseguridad. TOPES Y BACHES, 20 de junio de 1998.

Periódico La Jornada Semanal

Publicación Semanal. Suplemento Cultural 254. Director Hugo Gutiérrez Vega. México. D. F.

México: pobreza y desigualdad. Leyva, José Angel. Entrevista con Julio Boltvinik, 16 de enero del 2000.