

112789

2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACION DE SALUD EN EL TRABAJO
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES
DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCION"**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRIA EN CIENCIAS SOCIOMEDICAS CON ENFASIS EN
"SALUD EN EL TRABAJO"**

PRESENTA:

RODRIGO SARMIENTO SALINAS

ASESOR: LIC. ARTURO E. GODINEZ ROCHA



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

DEDICATORIA

A mis abuelos .

A mis padres, grandes ejemplos a seguir.

A mis hermanos, por su apoyo y comprensión.

A mis amigos por brindarme su amistad de manera desinteresada.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social.

A mis profesores y compañeros de la Maestría.

A Margarita y Alba por su gran ayuda .

A todas las personas e instituciones que participaron de algún modo en el desarrollo de éste trabajo.

" La memoria es un paraiso de donde no podemos ser desterrados "

Richter

INDICE

I.	-	ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
II.	-	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
III.	-	HIPOTESIS	15
IV.	-	OBJETIVOS	17
V.	-	MATERIAL, SUJETOS Y METODOS	
		-TIPO DE ESTUDIO	18
		-VARIABLES	19
		-PROCEDIMIENTO	25
VI.	-	RESULTADOS	27
VII.	-	DISCUSION	45
VIII.	-	CONCLUSIONES	47
IX.	-	BIBLIOGRAFIA	48
X.	-	ANEXOS	

Antecedentes Científicos

El hombre desde su aparición en la tierra estuvo sujeto a diversas necesidades primarias entre las que se encontraba la protección contra las inclemencias del ambiente y la agresión por parte de diferentes tipos de animales. Durante miles de años sólo fué capaz de aprovechar refugios y protecciones naturales como las cuevas o cavernas, con el paso del tiempo y debido a su progreso se sintió capaz de crear su propia protección mediante la construcción de su vivienda, para lo que utilizó materiales que la naturaleza le proveía, los trabajó y modificó por medio de herramientas de su propia invención. A medida que ascendió por la escala biológica, ésta necesidad se volvió vital para él, mejoró la edificación al acrecentar sus conocimientos en el arte de la construcción mediante la observación del medio ambiente, el conocimiento del comportamiento de los materiales que utilizaba y la fabricación de instrumentos de trabajo cada vez más sofisticados. Con el paso del tiempo el hombre construyó y edificó de acuerdo a sus necesidades socioambientales, hasta la época actual, en donde las diversas sociedades inmersas en continuos cambios exigen construcciones cada vez de mejor calidad que satisfagan éstas necesidades. (1)

La industria de la construcción es la encargada de realizar la infraestructura de la planta productiva del país, maneja los conocimientos técnicos, recursos económicos y sociales directamente relacionados con ella, juega un papel importante en el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad. Cualquier nación en proceso de industrialización y desarrollo depende en alto grado de este tipo de industria debido a que genera una gran cantidad de empleos (directos e indirectos) desde los más simples hasta los más especializados. Hay más de cien industrias de todos los giros que dependen económicamente de ella, de manera que cualquier modificación en sus actividades, trae como consecuencia la aparición de diversos fenómenos de índole socioeconómico en el país en que se presente. (2,3)

La construcción se define internacionalmente como la combinación de materiales y servicios para la producción de bienes tangibles y se estructura en: Obra civil y Edificación.

a) Obra Civil llamada también obra pública, ésta tipo de obra hace posible las actividades productivas de cualquier país, dentro de ésta se incluyen los siguientes tipos de construcciones:

- *Construcciones relacionadas con las comunicaciones y transportes.*
- *Construcciones para obras de riego y control de inundaciones.*
- *Construcciones relacionadas con la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.*
- *Construcciones marítimas y portuarias.*

b) Edificación comprende:

- *La construcción de viviendas a partir de las cuales gira la actividad económica del consumidor.*

- Construcciones de carácter monumental y artístico.
- Instalaciones, montajes y acabados de edificios.
- Construcción y reparación de diversos edificios públicos. (3)

La industria de la construcción en cualquier país del mundo tiene una serie de características que la hacen diferente a cualquier otro giro industrial entre éstas se encuentran :

- A) Carece de instalaciones fijas para su producción, su local industrial es la obra en construcción hasta terminarla.
- B) Utiliza numerosos y variados insumos.
- C) Entrega productos finales diferentes cada vez.
- D) Es hipersensible a los cambios económicos del país.
- E) Está sujeta a las variaciones del mercado de sus insumos, que dadas sus características no pueden ser almacenados.
- F) Es proveedora de bienes de capital fijo indispensables para el sano crecimiento de cualquier economía.
- G) Emplea una planta mínima de trabajadores, pero por obra terminada labora gran cantidad de mano de obra eventual, de la cual la mayoría proviene del campo y que puede ser calificada y/o no calificada, el grupo más importante está compuesto por la mano de obra no calificada móvil.
- H) Opera con base en un desequilibrio en cuanto a los sexos (98% es masculino y 2% femenino, en función de las actividades específicas que se realizan en éste giro industrial)
- I) Exige condiciones físicas difíciles.
- J) Sufre gran rotación de personal. (2,3,4)
- K) Para su producción en México, éste giro se clasifica de acuerdo a sus ingresos anuales en los siguientes grupos:

EMPRESAS	INGRESOS (miles de pesos)
Gigante	20,053 en adelante
Grande	9899 a 20,052
Mediana	3133 a 9898.9
Pequeña	0.1 a 3132

Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

- L) La construcción de obra civil y la edificación están conformadas por diversas etapas que aunque no iguales, son semejantes entre sí, figura No. 1.

Cada una de la etapas de la construcción tanto en obra civil como edificación, llevan consigo diferentes ocupaciones, niveles y especialidades. Los puestos que se conforman se integran en técnicos, administrativos y obreros operarios. (3, 4, 5)

Dentro del grupo de obreros operarios un gran porcentaje lo constituyen los albañiles y peones cuyas actividades laborales son:

Albañil. Es aquel trabajador encargado de examinar los planos y especificaciones de la obra que se vá a edificar, coloca ladrillos o piezas de construcción en hileras de acuerdo a diseños previos para levantar muros, tabiques o bóvedas para lo que extiende mediante una pala, mezcla de cemento, arena y agua entre los ladrillos o sobre éstos.

Peón. Es el encargado de realizar tareas manuales que exigen un gran esfuerzo físico como cavar, rellenar agujeros y zanjas para lo que utiliza pico y pala; limpia ladrillos, transporta materiales a los lugares donde se le requiera mediante carretillas; estiba diversos materiales como ladrillos, madera, etc; traslada ladrillos y mezcla de arena, cemento y agua (que prepara previamente) a los albañiles hasta diversos lugares de la obra. (6)

La industria de la construcción como sector económico en México, se relaciona con la mitad de las ramas económicas existentes en el país, de acuerdo a la clasificación de la Secretaría de Programación y Presupuesto, que señala 72 ramas industriales de las cuales 34 guardan relación con éste giro industrial, destacan entre ellas :

Industrias básicas de hierro y acero, industrias productoras de minerales no metálicos, del cemento, de la madera, por mencionar algunas.

El cálculo y estimación de la actividad constructora se realiza en base a la venta y consumo de materiales para la construcción.

Los países en desarrollo como México, cuentan con un amplio mercado potencial en éste campo, debido a las grandes carencias de infraestructura, cuya satisfacción les permitirá la inserción más favorable de sus economías a un mundo cada vez más competido.

Según datos del Banco Mundial la construcción contribuye en la generación del Producto Interno Bruto (P.I.B) con un porcentaje que vá del 3 al 8% en los países en vías de desarrollo. (3)

Este giro industrial guarda estrecha relación con los cambios que registra la economía nacional, si la actividad económica del país registra tasas negativas de crecimiento la construcción se verá afectada de esa manera, en cambio si ésta industria obtiene cifras positivas el resto de la economía se dinamiza en forma inmediata. Bajo ésta premisa se

explica el escaso crecimiento en este ramo durante la década de los Ochenta, como consecuencia de la crisis económica prevaleciente en el país, durante este tiempo la industria de la construcción fué el único sector que presentó una tasa negativa de crecimiento, lo cual reflejó la crítica situación de esta industria durante este período. De 1991 a 1993 se presentó un repunte significativo con un crecimiento del 20.5 %, durante 1994 disminuyó esta cifra a un 13.5% y durante 1995 volvió a presentar una tasa negativa de crecimiento de aproximadamente - 48.4%, debido a la crisis económica que se presentó a finales de 1994. Aún cuando el PIB de la construcción ha mostrado diferentes comportamientos, su participación para constituir el PIB Nacional no ha sido muy variable, de 1980 a 1995 participó con el 5.4 % aproximadamente, de la producción nacional.(7,8)

Este ramo industrial tiene un lugar importante en la economía del país, pues representa aproximadamente el 50% de la formación bruta de capital fijo, ocupa el cuarto lugar en cuanto al pago de asalariados, da empleo a alrededor del 7% de la población económicamente activa y posee el primer lugar como generadora de accidentes de trabajo. (3, 8)

El proceso laboral de cualquier giro industrial entraña un conjunto dinámico de sistemas y subsistemas con funciones interdependientes que incluyen factores materiales, personales, técnicos y ambientales que se desarrollan con un objetivo desde un sistema inicial hasta otro final, este proceso se sucede en el tiempo a través de diversas situaciones y por múltiples posibles vías, en un momento preciso, un acontecimiento indeseado crea una situación no normal que puede producir un riesgo de trabajo (accidentes y enfermedades producidos en ejercicio o con motivo del trabajo) .El accidente de trabajo es un acontecimiento indeseable que rompe el proceso ordenado de las actividades laborales y que puede producir lesiones orgánicas y/o psíquicas a los trabajadores o daños a los bienes de producción. (9, 10, 11, 12, 14, 19)

El accidente de trabajo ha existido siempre, su impacto en la estructura social y económica del mundo cobró la dimensión de un grave problema con el advenimiento de la era industrial, durante siglos el trabajador fué víctima de los accidentes, que eran considerados como una consecuencia natural e inevitable de la actividad productiva (13).

Diversos autores han manejado la definición de accidente de trabajo algunos de ellos son:

1.- Suchman en 1960 propuso una definición en los Estados Unidos de Norteamérica, lo consideró como un evento que tiene un bajo nivel de expectabilidad, evitabilidad e intencionalidad entendiéndose estas características como:

- **Grado de expectación.** Pocos eventos son esperados, la mayoría de los que ocurren son considerados accidentes.
- **Grado de evitabilidad.** La mayoría de los eventos pudieron evitarse, por lo que son accidentes.
- **Grado de intencionalidad.** La mayoría de los accidentes resultan de una acción u omisión deliberadas, la mayoría de estas acciones - son consideradas accidentes.

2.- Morris Shultzinger, también en los Estados Unidos lo define como un síndrome, es decir, como un conjunto de signos, síntomas y circunstancias dinámicas y variables, cuya presencia es capaz de determinar la ocurrencia de un accidente con o sin lesión, sus elementos constitutivos son de orden fisiológico, psicológico, caracterológico, ambiental y su integración no siempre es la misma. (12)

3.- La Legislación Mexicana a través de la Ley Federal del Trabajo lo define como:

" Toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior o la muerte misma producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste " (14)

Ningún accidente de trabajo desde el punto de vista metodológico puede atribuirse al azar o a la casualidad ya que son el resultado de una multiplicidad de causas, no existen relaciones lineales ni unívocas entre una causa y el efecto que constituye el siniestro, (11, 15, 16).

Desde 1930 se han desarrollado infinidad de modelos para explicar la causalidad de los accidentes de trabajo con el fin de proporcionar bases sólidas para la investigación y prevención de éstos, destacan los siguientes modelos :

A) Heinrich en 1931 publicó su texto "Prevención de Accidentes Industriales" en el que expresó su creencia de que la principal y única causa de los accidentes de trabajo son las personas, postuló diez axiomas de seguridad industrial, con lo que sentó las bases para la teoría de la prevención de los accidentes de trabajo. Formuló un modelo causal que ilustró como una secuencia de cinco fichas de dominó que caen, la ficha central es un acto inseguro o un peligro físico o mecánico, si ésta ficha pudiese ser removida, podría romperse la cadena causal y se impedirían el accidente y por consiguiente el daño. Estos axiomas son:

1.- La presentación de una lesión resulta de la ocurrencia de una serie de factores, el último de éstos es el accidente de trabajo causado por el acto inseguro de una persona o por un peligro físico o mecánico.

2.- Los actos inseguros de los trabajadores son responsables de la mayoría de los accidentes.

3.- El trabajador que sufre una lesión incapacitante debido a un acto inseguro, escapó cerca de 300 veces por un margen pequeño de sufrir una lesión seria como resultado de actos inseguros muy similares. Los trabajadores están expuestos a peligros mecánicos cientos de veces antes de sufrir la lesión.

4.- Las cuatro razones o motivos básicos para la ocurrencia de actos inseguros proporciona una guía para la selección de medidas correctivas apropiadas. Estas son: actitud impropia, falta de conocimiento o habilidad, condición física inadecuada y ambiente inadecuado.

5.- Hay cuatro métodos básicos disponibles para la prevención de accidentes: revisión de ingeniería, persuasión e instancias, ajuste de personal y disciplina.

6.- La severidad de una lesión es en gran parte fortuita, la ocurrencia del accidente que lleva a la lesión es prevenible en gran medida.

7.- Los métodos de más valor en la prevención de accidentes son análogos a los métodos para el control de calidad y cantidad de la producción.

8.- La dirección tiene la mejor oportunidad y capacidad para iniciar el trabajo de prevención, ellos deben asumir la responsabilidad.

9.- El supervisor es el hombre clave en la prevención de accidentes. La aplicación de la supervisión para controlar el desempeño del trabajador es el factor de mayor influencia en la prevención exitosa de accidentes. Puede expresarse como una fórmula de 4 pasos: identificar el problema, verificar la razón para la existencia del problema, seleccionar la solución aplicada y aplicarla.

10.- El incentivo para prevenir la lesión por accidente de trabajo se refuerza por dos motivos de índole económica:

- El local industrial seguro es productivamente eficiente y el local industrial inseguro es ineficiente.

- El costo directo para el patrón por las compensaciones y el tratamiento médico de las lesiones de trabajo corresponde a casi una quinta parte del costo total, la cual debe ser cubierta por el patrón (12). Posterior a la aparición de los postulados de Heinrich se produjeron muchos modelos más entre éstos :

B) Gehrman en 1939 aplicó un método epidemiológico en un industria por primera vez, trata de explicar la ocurrencia de accidentes o enfermedades dentro del

marco del huésped (víctima del accidente), agente (fuente del daño o lesión) y ambiente (características físicas, psicológicas y sociales de el lugar donde ocurrió un evento en particular) éste método es utilizado como modelo descriptivo (17)

C) Thorndike, en 1951 señaló que existen muchos factores que influyen en la ocurrencia de los accidentes de trabajo en lugar de ser una causa única, se asume que la probabilidad de que ocurra un evento de éste tipo, está en función de un conjunto de factores que se combinan de una manera desconocida, puede ser la suma de probabilidades individuales, su producto o alguna combinación más compleja lo que hace que se produzca el accidente.

D) Posteriormente Peterson establece la teoría de causas múltiples la cual dice: Los accidentes de trabajo son causados por una combinación de varios elementos, todos equivocados, que se combinan en un punto en el tiempo y resultan en una lesión, ésta teoría sugiere que el acto inseguro, la condición peligrosa y el accidente mismo son todos síntomas de algo erróneo en el sistema de trabajo.

E) Actualmente y a partir de los años Noventas se estableció un modelo de sistemas en el que se reconocen las relaciones entre el trabajador, sus máquinas - herramientas y el ambiente de trabajo. Este modelo vé al accidente de trabajo como el resultado de un sistema integrado humano-máquina-ambiente. (18)

- Otro modelo surgido también a partir de los Noventas, basado en los objetivos de la seguridad en el trabajo, es decir en el reconocimiento y control de los riesgos los cuales se definen como cualquier condición existente o potencial en el ambiente de trabajo que por sí misma o interactuando con otras variables puede conducir a muerte, lesión, daño a la propiedad u otro tipo de pérdida, englobados todos bajo los rubros de costos directos (subsídios durante la incapacidad, atención médica, indemnización, rehabilitación, hospitalización), costos indirectos (pérdidas de tiempo, daños a los productos, salarios de sustitutos, etc.) existe una relación de 1-4 entre costo directo e indirecto respectivamente (10,12,19). Este modelo clasifica a los riesgos en tres grupos:

1.- Riesgos primarios. Aquí se incluyen los factores personales del trabajador y las condiciones del sistema.

a) Los factores personales del trabajador se agrupan en tres categorías: Físicas, conductuales y las relacionadas con la experiencia.

- Físicas. Se incluyen aquí a la talla, fuerza, resistencia, capacidad sensorial, capacidad para procesar la información.

- Conductuales. Dentro de éste grupo se encuentran la satisfacción en el

trabajo, relaciones interpersonales, emociones, autoactualización, actitudes para el trabajo, nivel de conciencia de los riesgos en el ambiente inmediato .

- **Experiencia.** Está en función del conocimiento previamente adquirido y el diseño apropiado de la maquinaria o bien las reglas y procedimientos de trabajo en el ambiente.

b) **Las condiciones del sistema.** Son las resultantes de la política de seguridad, los procedimientos y prácticas establecidas ejecutadas por los directivos de la empresa(entrenamiento inadecuado al trabajador, incorrecta asignación de responsabilidades, etc.)

2.- **Riesgos intermedios.** Estos engloban a los factores ambientales (clima, terreno, local, herramientas defectuosas, etc.) y el error humano.

3.- **Riesgos proximales.** Llamados agentes de la lesión, son el último eslabón en la cadena causal de eventos que llevan a la ocurrencia de accidentes de trabajo, se incluye aquí a la máquina o substancia que produjo lesión o daño debido a un intercambio de energía de naturaleza mecánica, química, térmica, o radiante entre objeto y sujeto. (10,18)

Una vez que se reconoce un riesgo debe medirse y compararse con algún estándar legal o de consenso, la medición o asignación de valores cuantitativos, que representan propiedades de eventos y objetos , es un proceso descriptivo que permite clasificarlos, ordenarlos y cuantificarlos para después utilizar los resultados como base para la detección de factores asociados a los accidentes de trabajo; para la comparación de tendencias en la presentación de éstos eventos; para describir el estado de seguridad actual de una organización; para evaluar la efectividad de los programas de prevención; para estimar los costos de estos eventos; para cuantificar riesgo o lesión y para identificar áreas problemáticas dentro de la empresa. (18)

Debido a que en la producción del accidente de trabajo intervienen múltiples causas y no sigue una línea predecible para su aparición, se debe estudiar o de explicar en base al concepto de riesgo , el cual se define como un conjunto de causas que con potencialidad de daño se fragilan a través de un proceso o secuencia lesiva que siempre tiene causas múltiples, de allí que se hable de la interacción de factores de riesgo que intervienen en su generación. Los factores de riesgo son las características o circunstancias, o bien un fenómeno de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social que por la variabilidad de su presencia o ausencia estan relacionados con el evento estudiado , detectables en una persona o grupo de personas y que las predispone a la ocurrencia de algún hecho desfavorable. (11,20,21,22)

Generalmente no hay una relación uno a uno entre factores de riesgo y accidente de trabajo, por ésta razón rara vez se confirman asociaciones entre la exposición a un factor de riesgo en particular y el accidente de trabajo, aunque se pueden sospechar. Los factores de riesgo se utilizan para varios propósitos entre los que se encuentran: para predicción, para establecer causalidad o asociación, para el diagnóstico y prevención de los accidentes de trabajo (22,23).

Los accidentes de trabajo son un verdadero problema de salud pública para todos los países industrializados o no, actualmente pierde la vida un trabajador cada tres minutos en el mundo como consecuencia de un accidente de trabajo, cada segundo sufren lesiones cuatro, todos los años mueren alrededor de 180,000 y 110 millones de trabajadores resultan lesionados. (24)

Para dar una idea de la envergadura de éste problema, hay que mencionar que durante seis años que duró la Segunda Guerra Mundial fueron más las personas que sufrieron accidentes de trabajo que las que murieron o resultaron heridas a causa de las acciones bélicas. (25)

Los accidentes de trabajo en la construcción se han estudiado de distintas maneras realizándose diversos estudios en el mundo hasta la actualidad, algunos de éstos son:

En Uruguay se realizó por el Ministerio de Salud y Seguridad durante el año de 1987 un estudio sobre accidentes de trabajo en la industria de la construcción en el que se observó que la ocurrencia de accidentes de trabajo y defunciones en éste giro industrial es superior al promedio que registraron todos las ramas industriales existentes en ése país. Se observó entre las causas de los accidentes que produjeron las defunciones al medio ambiente y superficie de trabajo, el accidente más común fué la caída de altura. En cuanto a los accidentes en general, la herramienta de mano fué el agente causal predominante, la mayor parte de los accidentes ocurrieron en jóvenes. (26)

En New Jersey, Estados Unidos de Norteamérica se realizó un estudio durante el período de 1983 a 1989 en el que se observó un incremento en los accidentes fatales y no fatales dentro de la industria de la construcción en comparación con el resto de los giros industriales, el objetivo del mismo fué identificar factores de riesgo potenciales para la generación de accidentes fatales en la industria de la construcción de ésta ciudad, para lo cual se estudiaron expedientes clínicos y certificados de defunción de donde se obtuvo una muestra de 200 trabajadores, muertos durante el período de estudio. Todas las defunciones fueron en trabajadores del sexo masculino, entre los 34 y 65 años de edad, . Las ocupaciones con el más alto porcentaje de accidentes fatales se presentaron entre los albañiles y peones, la principal causa de muerte fueron las caídas de altura. (27)

En el período de 1979 a 1989 se realizó un estudio epidemiológico en Brasil en el cual se revisaron los registros de accidentes de trabajo y se encontró que la mayor

incidencia de estos correspondió a la industria de la construcción con un 22.1%, las ocupaciones más afectadas fueron albañiles y carpinteros. (28)

En el sur de Finlandia se hizo una investigación en el que se analizó cada accidente de trabajo en el lugar de su ocurrencia, se observó que entre las causas para que se produjera estuvieron el ahorro de tiempo al momento de realizar sus tareas en el área laboral, un programa rígido de trabajo y falta de precaución. Todo esto en los diferentes giros industriales estudiados que incluyeron a la Industria de la construcción. (29)

En Suiza se llevó a cabo un estudio con el objetivo de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo , éste consistió en estudiar los accidentes captados en diversas empresas mediante registros y se concluyó en que es necesario analizar los accidentes en el área laboral, así mismo de estudiar los factores individuales (factores de riesgo) asociados a los accidentes de trabajo (30)

En Venezuela, en el estado de Zulia, se realizó un estudio epidemiológico con el objetivo de analizar la frecuencia y causas de los accidentes laborales durante los años de 1979 a 1990, dentro de todos los giros industriales a través de los informes de accidente de trabajo del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales y se obtuvo lo siguiente:

Este evento se observó con mayor frecuencia en jóvenes de 20 -29 años , el miércoles fué el día en que hubo mayor accidentabilidad , durante el turno matutino entre las 9:00 y las 11:00 a.m. , el giro industrial donde predominó éste evento fué la industria manufacturera , seguida de la industria de la construcción (31)

Durante 1983 en Dinamarca se compararon todos los modelos de causalidad del accidente de trabajo a través de algunos eventos de éste tipo ocurridos durante ese año, se inició con el modelo de Heinrich hasta terminar con los más recientes, en el estudio se describe como el error humano al interaccionar con otros factores presentes en el ambiente de trabajo y ciertas características físicas o fisiológicas del individuo, al combinarse aumentan la posibilidad de que se produzca el accidente de trabajo. (32)

En 1986 se realizó un estudio similar en Canadá en donde se compararon también los diferentes modelos de causalidad para los accidentes de trabajo, en el que se concluyó que las causas de la accidentabilidad laboral se encuentran en el lugar de trabajo. (33)

En 1987 en Israel se realizó un estudio epidemiológico sobre los accidentes de trabajo en la industria de la construcción y se observó lo siguiente :

Los accidentes de trabajo dentro de éste giro industrial durante ése año disminuyeron en comparación con años pasados, tendencia que sigue actualmente. Entre las causas para la producción del accidente de trabajo encontradas fueron caídas de objetos y golpes contra objetos . Los daños que más se observaron fueron las contusiones, daños a las extremidades superiores, daños a pies, tronco, cabeza y cuello, después de ésto se

recomendaron acciones preventivas tales como la implementación de medidas de seguridad y educación en materia de seguridad a los trabajadores. (34)

En un reporte anual durante 1993 la Asociación para la Seguridad en la Industria de la Construcción de Canadá encontró para ese año, que la edad de ocurrencia de los accidentes de trabajo en este giro industrial fué en menores de 25 años con un 37 % seguido del grupo de edad de 26 a 35 años con un 33%. La naturaleza de la lesión más frecuente fué desgarros y fatigas musculares con un 45%, contusiones y aplastamientos con 14%, lesiones por instrumentos punzantes 10%; Los accidentes ocurrieron por sobreesfuerzos físicos en el 30% de los casos, golpes por objetos 15% y caídas 15%. (35)

Por lo que respecta a nuestro país los accidentes de trabajo han sufrido un incremento continuo debido al aumento en la producción de las empresas, la incorporación de un gran número de trabajadores, la utilización de tecnología cada vez más moderna. La industria en general tiene un sinnúmero de procesos con una gran variedad de operaciones, algunas de ellas con accidentabilidad elevada, la industria de la construcción no escapa a esta problemática y actualmente es una de las más riesgosas. A nivel Nacional durante 1993 estuvieron inscritos ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.) 9,474,873 trabajadores en los cuales ocurrieron un total de 473,306 accidentes de trabajo con una tasa de 4.99 por 100 trabajadores. Para ese mismo año en la industria de la construcción se encontraban inscritos ante el I.M.S.S. 1,040,748 trabajadores de los cuales 63,603 sufrieron un accidente de trabajo, con una tasa de 6.11 por 100 trabajadores, por lo que este giro industrial ocupó el primer lugar en frecuencia de accidentabilidad ya que constituyó el 13.43 % del total de accidentes de trabajo ocurridos a nivel nacional para ese año, comportamiento que sigue hasta la actualidad. (36)

Como ya se mencionó, con el advenimiento de la Revolución Industrial la atención de la sociedad se concentró hacia los accidentes de trabajo ya que éstos se incrementaron y por consiguiente, los daños de diversa índole a la población trabajadora también aumentaron, de esta manera y poco a poco surgen los derechos del trabajador a determinadas prestaciones que en un principio se concentran solo en él, pero después se extienden a su familia, nace así la Seguridad Social la cual se define como un conjunto de medidas que tienden a asegurar un mínimo de rédito a todo hombre cuando la interrupción o pérdida de la capacidad para el trabajo le impiden conseguir su manutención. La Conferencia Internacional del Trabajo realizada en Filadelfia en el año de 1944 la define como el conjunto de medidas adoptadas por la sociedad con el fin de garantizar a sus miembros, por medio de una organización adecuada, una protección suficiente contra ciertos riesgos a los cuales se hallen expuestos (riesgos de trabajo). La seguridad Social representa la total garantía contra los infortunios que acechan a la humanidad, nace del trabajo y se aplica a cuantos viven de esta actividad productiva. En México en el año de 1917 se inicia la Seguridad Social al establecerse el régimen del Derecho del Trabajo para regular las relaciones obrero-patronales. (37)

La Seguridad Social tiene como 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. Se integra por una participación tripartita es decir por pagos hechos por el Estado, el patrón y el trabajador al Seguro Social, que es el instrumento básico de la Seguridad Social, cuya organización y administración están a cargo del organismo público descentralizado denominado Instituto Mexicano del Seguro Social. La Seguridad Social comprende a los riesgos de trabajo (accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo), enfermedades no profesionales, maternidad, invalidez, cesantía en edad avanzada, vejez, guarderías y prestaciones sociales. (14,38)

Al Seguro Social lo conforman el régimen de aseguramiento obligatorio y el régimen de aseguramiento voluntario.

- El régimen obligatorio incluye a los seguros de riesgos de trabajo, enfermedades y maternidad, invalidez, cesantía en edad avanzada, vejez, guarderías y prestaciones sociales. Son sujetos a este régimen las personas que se encuentren vinculadas a otras, de manera permanente o eventual por una relación de trabajo. Se entiende como aseguramiento permanente de un trabajador cuando éste es contratado por un tiempo indeterminado por la empresa. Aseguramiento eventual o temporal es cuando el trabajador celebra un contrato verbal o escrito con una empresa sin que sus actividades constituyan una necesidad permanente de ella (38)

- El régimen voluntario incluye a los sujetos que se incorporen voluntariamente al seguro de salud para su familia mediante el pago de una cuota anual para el otorgamiento de las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad. El asegurado bajo el régimen del Seguro Social que sufra un riesgo de trabajo (accidente o enfermedad profesional o de trabajo) tiene derecho a las siguientes prestaciones:

- Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica.
- Servicio de hospitalización
- Aparatos de prótesis y ortopedia
- Rehabilitación

El Seguro Social debe de ser informado por el patrón de la ocurrencia del riesgo de trabajo a través de un formato proporcionado por aquel denominado MT 1, el cual es entregado a los servicios de Medicina del trabajo para calificar la profesionalidad o no del riesgo, y que el trabajador a través de éste dictamen tenga derecho a las prestaciones en dinero o en especie correspondientes, esto se lleva a cabo por un médico encargado del servicio, después de que esto se realiza, el accidente o la enfermedad de trabajo se capta en otro formato denominado MT5 o SUI 55, en donde se capturan los riesgos de trabajo ocurridos y terminados, el cual contiene rubros importantes sobre estos como: edad, sexo, salario, modalidad de aseguramiento, ocupación, turno de trabajo, tipo de jornada de trabajo, antigüedad en el puesto, naturaleza de la lesión, riesgo físico, causa externa y acto inseguro del trabajador todos éstos datos se codifican y pasa posteriormente al departamento de sistematización.

Por todo lo expuesto y debido a la escasa información existente a nivel Internacional y Nacional en cuanto al estudio de factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción se decidió estudiar algunas de las variables incluidas en el formato MTS, para observar su asociación como probables factores de riesgo a los accidentes de trabajo en trabajadores de la industria de la construcción de acuerdo al modelo de accidentes de trabajo basado en los objetivos de la seguridad en el trabajo, por lo que se planteó el siguiente problema :

Planteamiento del Problema

¿ Son la edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno y jornada de trabajo factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción entre los trabajadores accidentados en comparación a los no accidentados ?

Hipótesis General

La edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno y jornada de trabajo son factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo en la industria de la construcción entre los trabajadores accidentados en comparación a los no accidentados.

Hipótesis Estadísticas

H0 (Hipótesis nula)

La edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno y jornada de trabajo no son factores de riesgo asociados al accidente de trabajo en trabajadores de la industria de la construcción.

H1 (Hipótesis alterna)

La edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno y jornada de trabajo son factores de riesgo asociados al accidente de trabajo en trabajadores de la industria de la construcción.

Objetivo General

Determinar que la edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno y jornada de trabajo son factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo entre trabajadores de la industria de la construcción.

Objetivos Específicos

- 1.- *Identificar las características de los accidentes de trabajo en la industria de la construcción durante el año de 1993.*
- 2.- *Identificar que la edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, - salario, turno y jornada de trabajo son factores de riesgo asociados a los accidentes de trabajo entre trabajadores de la industria de la construcción.*
- 3.- *Asociar estadísticamente la edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno y jornada y accidente de trabajo entre trabajadores de la industria de la construcción.*
- 4.- *Demostrar la fuerza de asociación que existe entre la edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno, jornada y accidente de trabajo en trabajadores de la industria de la construcción.*

MATERIAL, SUJETOS Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, retrospectivo, transversal y comparativa. Nombre común: Casos y controles (20,40,41,42)

GRUPOS DE ESTUDIO

Casos : Trabajadores Accidentados.

Controles : Trabajadores no Accidentados.

CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSION, CASOS.

- *Ser trabajador de la industria de la construcción.*
- *Tener un puesto específico de trabajo de albañil o peón.*
- *Ser trabajador del sexo masculino.*
- *Entre 16 y 65 años de edad.*
- *Haber sufrido uno o más accidentes de trabajo durante 1994.*

CRITERIOS DE INCLUSION, CONTROLES.

- *Los mismos criterios de los casos, con excepción de haber sufrido uno o más accidentes de trabajo durante 1994.*

CRITERIOS DE NO INCLUSION, CASOS

- *Ser trabajador de otro giro industrial diferente al de la construcción*
- *Tener un puesto específico de trabajo diferente al de albañil o peón.*
- *Ser trabajador del sexo femenino.*
- *Tener menos de 16 y más de 65 años de edad.*
- *No haber sufrido accidentes de trabajo durante 1994*
- *Que el accidente de trabajo sufrido por el trabajador haya sido en trayecto.*

CRITERIOS DE NO INCLUSION, CONTROLES.

- *Los mismos criterios de los casos con excepción de no haber sufrido accidentes de trabajo durante 1994*

CRITERIOS DE EXCLUSION, CASOS Y CONTROLES.

- *Trabajador que reunió los criterios de inclusión pero no deseó participar en la investigación.*
- *Trabajador que reunió los criterios de inclusión pero no se logró captar completa la información por algún motivo.*

Especificación de Variables

Tanto para los casos como los controles:

Variable Independiente

Factores de Riesgo:

Edad

Antigüedad en el Puesto

Modalidad de Aseguramiento

Salario

Turno de Trabajo

Jornada de Trabajo

Variable Dependiente

*Accidentes de Trabajo en la Industria
de la Construcción*

Escala de Medición de las Variables

Variable Independiente : Factores de Riesgo

Se consideraron como factores de riesgo tanto para los casos como para los controles en el presente trabajo a los siguientes:

- | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.- <i>Edad :</i> | <i>Variable aleatoria, escalar, discreta .</i> |
| 2.- <i>Antigüedad en el Puesto :</i> | <i>Variable aleatoria, escalar, discreta .</i> |
| 3.- <i>Modalidad de Aseguramiento :</i> | <i>Variable aleatoria, nominal, discreta .</i> |
| 4.- <i>Salario :</i> | <i>Variable aleatoria, escalar, ordinal, discreta</i> |
| 5.- <i>Jornada de Trabajo :</i> | <i>Variable aleatoria, nominal, discreta.</i> |
| 6.- <i>Turno de Trabajo :</i> | <i>Variable aleatoria, nominal, discreta.</i> |

Variable Dependiente : Accidentes de Trabajo en la Industria de la Construcción.

Variable aleatoria , nominal, discreta .

Definición Operacional de las Variables

Variable Independiente : Se consideraron como factores de riesgo, tanto para los casos como los controles, en el presente trabajo a las características o circunstancias o bien un fenómeno de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social que por la variabilidad de su presencia o ausencia están relacionados con el accidente de trabajo y que son detectables en una persona o grupo de personas que las predispone a la ocurrencia de este evento, (10, 19, 20 ,21) estudiándose los siguientes :

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- <i>Edad</i> | <i>Años cumplidos que refirió el trabajador o bien número de años obtenido mediante listado mecanizado de captura de formato SUI 55 / MT5 proporcionado por el departamento de sistematización del I.M.S.S.</i> |
| 2.- <i>Antigüedad en el Puesto</i> | <i>Número de años laborados por el trabajador en el giro industrial de la construcción referidos por el mismo o bien, obtenidos del listado mecanizado de captura del formato SUI 55 / MT5 proporcionado por el departamento de sistematización del I.M.S.S.</i> |
| 3.- <i>Modalidad de aseguramiento</i> | <i>Forma en que el trabajador estuvo contratado por la empresa y registrado ante el I.M.S.S. pudo ser ésta eventual o permanente, según lo refirió el trabajador o bien que se haya obtenido de listado mecanizado.</i> |
| 4.- <i>Salario</i> | <i>Cantidad medible en pesos Mexicanos que el trabajador percibió a cambio de un servicio o trabajo a una persona o un grupo de personas consideradas como patrón. Fue aquel que refirió el trabajador haber percibido durante 1994 diariamente o bien aquel que se comprobó mediante listado mecanizado proporcionado por el I.M.S.S., que fue durante 1994 para la zona económica del Distrito Federal de 14.63 nuevos pesos.</i> |
| 5.- <i>Turno de trabajo</i> | <i>Horario en el cual el trabajador desempeñó las actividades propias de su puesto específico de trabajo dentro de la empresa, referido por el propio trabajador o bien obtenido mediante listado mecanizado.</i> |
| 6.- <i>Jornada de trabajo</i> | <i>Tiempo durante el cual el trabajador estuvo a disposición del patrón para prestar su trabajo, referida por el trabajador o bien obtenido mediante listado mecanizado.</i> |

Definición Operacional de las Variables

Variable Dependiente (casos)

Se consideró accidente de trabajo a : " 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 preste", ocurrido durante el año de 1994, con MTI (formato para calificar probable riesgo de trabajo) calificado por los Servicios de Medicina del trabajo de cualesquiera de las cuatro Delegaciones del I.M.S.S. en el Distrito Federal, que haya ocurrido en trabajadores con una ocupación de albañiles o peones, que hayan o no generado incapacidad temporal para el trabajo.

Variable dependiente (controles)

No accidente de trabajo. Es la no ocurrencia de éste evento.

Indicadores de las Variables

1.- *Edad* : Se consideraron como indicadores de ésta variable a los siguientes grupos:

- a) 16 - 19 años
- b) 20 - 24 años
- c) 25 - 29 años
- d) 30 - 34 años
- e) 35 - 39 años
- f) 40 - 44 años
- g) 45 - 49 años
- h) 50 - 54 años
- i) 55 - 59 años
- j) 60 o >

2.- *Antigüedad en el puesto* : Se agruparon en intervalos de años de la siguiente manera :

- a) < de 1 año
- b) 1 - 3 años
- c) 4 - 6 años
- d) 7 - 9 años
- e) 10 o >

3.- *Modalidad de aseguramiento* : Se consideraron como indicadores de ésta variable :

- a) *Aseguramiento eventual.* Cuando el trabajador estuvo contratado por obra o tiempo determinado por alguna empresa sin que sus actividades constituyan una necesidad permanente de ella.
- b) *Aseguramiento permanente.* Cuando el trabajador fué contratado por un tiempo - indeterminado por alguna empresa, aún cuando realice su trabajo en distintas obras.

4.- *Salario* : Como indicador se consideró a la percepción del salario mínimo correspondiente a la zona económica del Distrito Federal durante 1994 el cual fué de 14.63 nuevos pesos, agrupándose de la siguiente manera:

- a) < 1 salario
- b) 1 - 1.99 salarios
- c) 2 - 2.99 salarios
- d) 3 - 3.99 salarios
- e) 4 o >

Indicadores de las Variables

5.- Turno de trabajo : Como indicadores se consideraron

- a) Matutino : 6:00 a 14:00 Hs.**
- b) Vespertino: 14:00 a 22:00 Hs.**
- c) Nocturno : 22:00 a 6:00 Hs.**

6.- Tipo de jornada :

- a) Continua : Cuando la jornada laborada por el trabajador tuvo interrupción menor a una hora.**
- b) Discontinua: Cuando la jornada tuvo interrupciones mayores a una hora.**

1.- Como primer paso para la realización de esta investigación y debido al escaso conocimiento del fenómeno de la accidentabilidad laboral en el giro de la construcción en México se procedió a la realización de un estudio observacional y descriptivo que tuvo como objetivo identificar las características de los accidentes de trabajo en esta industria durante 1993 a nivel Nacional, captados por el I.M.S.S a través del formato SUI 55 / MT3 , se analizaron 63,603 casos de accidentes de trabajo.

2.- Posterior a esto y de acuerdo a su frecuencia se eligieron 6 variables para su estudio en la presente investigación éstas fueron: Edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento, salario, turno de trabajo y jornada de trabajo.

3.- Se procedió a realizar una prueba piloto con el fin de explorar el comportamiento de éstas variables en la población trabajadora y de validar una encuesta previamente diseñada. Esta prueba piloto se realizó en 40 trabajadores (20 accidentados y 20 no accidentados) con una ocupación de albañil y peón en iguales proporciones, de éste giro industrial en el Distrito Federal. A los cuales se les aplicó una encuesta previamente diseñada que incluyó 14 preguntas relacionadas a la accidentabilidad laboral durante 1994, la cual se realizó por el investigador a todos los trabajadores, después de su aplicación se modificaron algunas de las preguntas en su redacción para una mejor comprensión .

4.- De acuerdo al comportamiento de las variables durante la prueba piloto éstas fueron captadas en cuadros tetracóricos y se calculó un tamaño de muestra para el estudio de la población , por el método de comparación no pareada de proporciones, con la variable que mostró menor diferencia estadística (prevalencia del efecto) entre los accidentados y no accidentados a través del programa epi-Info 6 con un poder beta de 90% y un alfa de 95 % , ésto determinó que se requerían 383 casos y 383 controles.

5.- Los casos se obtuvieron de un listado mecanizado, el cual contenía todas las variables incluidas en la SUI 55 / MT3, así mismo la totalidad de los accidentes de trabajo en el giro de la construcción que ocurrieron en el Distrito Federal durante 1994, el cual fué proporcionado por el departamento de sistematización del Instituto Mexicano del Seguro Social ,de donde se seleccionaron mediante aleatorización, sin importar tamaño de la empresa o giro dentro de la construcción.

Los controles se seleccionaron de 14 empresas elegidas aleatoriamente, sin importar tamaño de la empresa o giro dentro de la construcción que estuvieron en proceso de trabajo en el momento de la captación de la información, en el Distrito Federal.

6.- Una vez que se obtuvo la totalidad del tamaño de la muestra los datos se captaron y tabularon en una hoja de concentración, posterior a ésto se estructuró una base de datos a través del programa Q pro. El análisis estadístico de la información se realizó mediante un sistema computarizado, se utilizaron los programas estadísticos : Epistat para realizar la estadística descriptiva, que incluyó frecuencias simples, porcentajes,

promedios y desviación standard; Epi-info 6 mediante el cual se llevó a cabo el análisis univariado (chi-cuadrada y t de Student) para buscar diferencia entre los grupos de estudio, se consideró como significativo un valor de $p < .05$; Egret, para observar la asociación de las variables estudiadas y accidente de trabajo en la industria de la construcción mediante un análisis multivariado. Al igual que para el análisis univariado se consideró como significativo un valor de $p < .05$. Se obtuvieron los siguientes resultados:

RESULTADOS

Como ya se comentó, la presente investigación se llevo a cabo en dos partes, la primera que fué la realización del estudio descriptivo arrojó los siguientes resultados:

Se estudiaron 63,603 casos de accidentes de trabajo a nivel Nacional. De acuerdo a la frecuencia encontrada se observó que la lesión predominante producto de éste evento fueron las lesiones en manos, preséntandose al recibir golpes por caídas de objetos debido a que el trabajador cometió fallas al asegurar o prevenir en su área laboral como acto inseguro, debido a la ejecución de métodos o procedimientos peligrosos.

Los trabajadores que más se accidentaron fueron los que tuvieron una ocupación de albañiles y peones que conformaron en conjunto el 68.7% (43,722 trabajadores) del universo de accidentados. Gráfica No. 1.

En cuanto a la edad de mayor presentación, éste evento se ubicó en el intervalo de 20 a 24 años con el 20.84 % con 13,259 casos, seguido del intervalo de 25-29 años con el 16.98 % (10,801). Gráfica No. 2

En lo referente a la antigüedad en el puesto, la mayor accidentabilidad se observó en los trabajadores incluidos en el grupo de 1 a 3 años con el 38.02 % (24,184 Trabajadores), le siguió en frecuencia el grupo de menores de un año con el 15.15 % (9641) Gráfica No.3

Por lo que respecta a la modalidad de aseguramiento la que tuvo una mayor frecuencia fué la eventual con el 79.98 % (50,874 trabajadores) y la permanente con el 20.02 % (12,729 trabajadores). Gráfica No. 4

En lo que se refiere al salario, la mayor parte de los trabajadores, el 65.66% (41,763) percibieron durante el año de 1993 de 2 a 3 salarios mínimos. Gráfica No. 5

La jornada de trabajo que más frecuencia de presentación tuvo fué la continua con el 97.8 % con 62,232 trabajadores, seguida de la discontinua con el 2.2%. Gráfica No. 6

El turno de trabajo en el cual laboraron la mayor parte de los trabajadores accidentados fué el matutino con el 94.72 % (60,251) seguido del vespertino con el 3.91% (2489). Gráfica No.7

Para la segunda parte de la investigación la muestra se constituyó con 385 casos y 385 controles los cuales estuvieron conformados para ambos grupos de la siguiente manera: 193 peones y 192 albañiles.

Para el grupo de casos (trabajadores accidentados) se obtuvo un promedio de edad de 31.4 años con una desviación standard de 12 años, la mayor frecuencia de trabajadores se observó en el intervalo de 20 a 24 años con 93 trabajadores (24.2%), seguido del intervalo de 25 a 29 con 17.7%. Gráfica No. 8

Por lo que respecta a la antigüedad en el puesto se tuvo un promedio de .6 años con una desviación standard de 2.4 años. La mayor frecuencia se observó en el intervalo de menores de un año de antigüedad con 339 trabajadores (88 %) Gráfica No. 9

En cuanto a la modalidad de aseguramiento se observó la mayor frecuencia para la eventual con 314 trabajadores (81.6 %) Gráfica No. 10

De acuerdo al salario obtenido durante 1994, la mayor frecuencia se vió en el intervalo de 2 a 2.99 salarios mínimos con 190 trabajadores (50.4 %) Gráfica No. 11.

El tipo de jornada predominante fué la continua en 383 trabajadores (99.5 %) Gráfica No.12

El turno de trabajo que se laboró con mayor frecuencia en éste grupo fué el matutino en 377 trabajadores (97.9 %) seguido del vespertino en 5 trabajadores (1.3%) Gráfica No. 13.

Para el grupo de controles (trabajadores no accidentados) el promedio de edad fué de 27.8 años con una desviación standard de 10 años, se observó la mayor frecuencia en el mismo intervalo que los casos con con 93 trabajadores (24.2%) y seguido del intervalo de 25 a 29 años con el 19.5 % . Gráfica No. 8

La antigüedad en el puesto promedio para éste grupo fué de 3.7 años con una desviación standard de 5.6 años,se observó la mayor frecuencia en el intervalo de menores de un año de antigüedad con el 37.8 % (144 trabajadores) Gráfica No.9 .

Por lo que respecta a la modalidad de aseguramiento la que predominó en éste grupo fué la eventual con 359 trabajadores (93.2 %) Gráfica No. 10

En lo referente al salario se presentó una mayor frecuencia en éste grupo en el intervalo de 3 a 3.99 salarios mínimos obtenidos con 159 trabajadores (41.3%) Gráfica No.11.

El tipo de jornada que predominó fué la continua en 380 trabajadores (98.7 %) Gráfica No. 12.

El turno de trabajo predominante fué el matutino en 384 trabajadores (99.7 %). Gráfica No. 13.

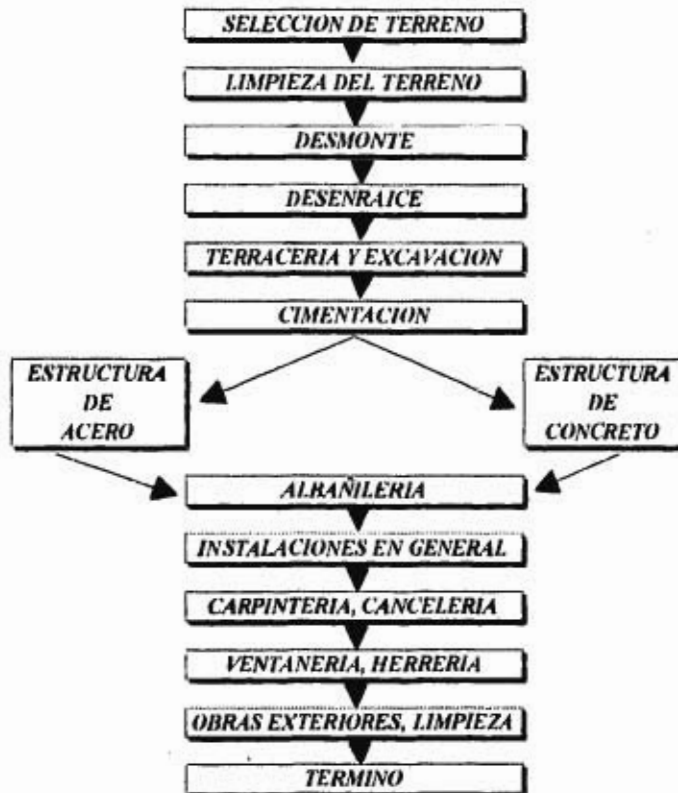
El cuadro No. 1 muestra los resultados del análisis univariado, se observaron diferencias entre los grupos en las variables edad, antigüedad en el puesto, aseguramiento, salario con un valor de $p < .05$.

El cuadro No. II muestra las variables que se asociaron al accidente de trabajo después de realizar el análisis multivariado, éstas fueron edad, antigüedad en el puesto y modalidad de aseguramiento, con valores de $p < .05$. Se observó que la modalidad de aseguramiento tuvo una razón de momios de 3.741, seguida de la edad con 1.058.

El cuadro No. III muestra las variables no asociadas al accidente de trabajo las cuales fueron : salario, jornada de trabajo y turno de trabajo.

FIGURA NO. 1*

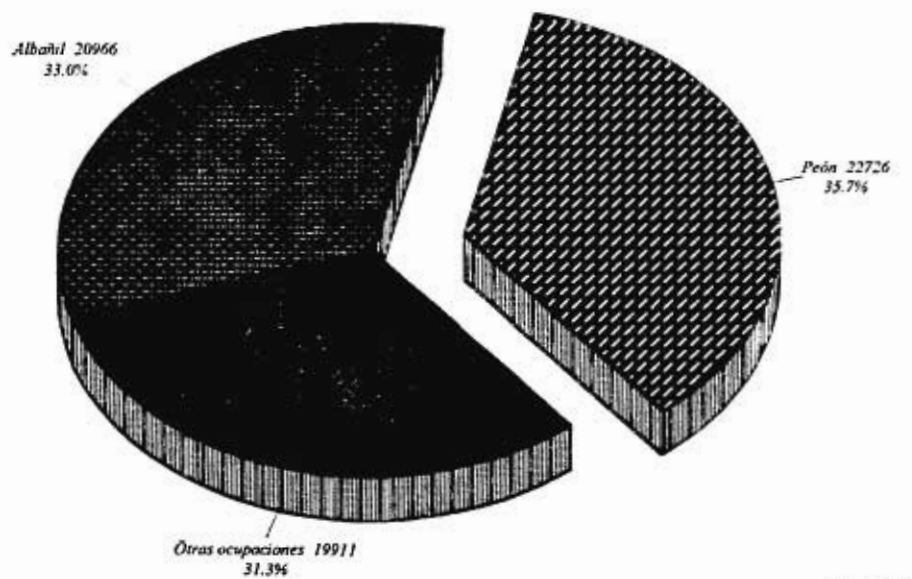
ETAPAS DE LA CONSTRUCCION
(obra civil y edificación)



Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
*DIAGRAMA DE BLOQUES

GRAFICA No. 1

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DURANTE 1993. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN OCUPACION



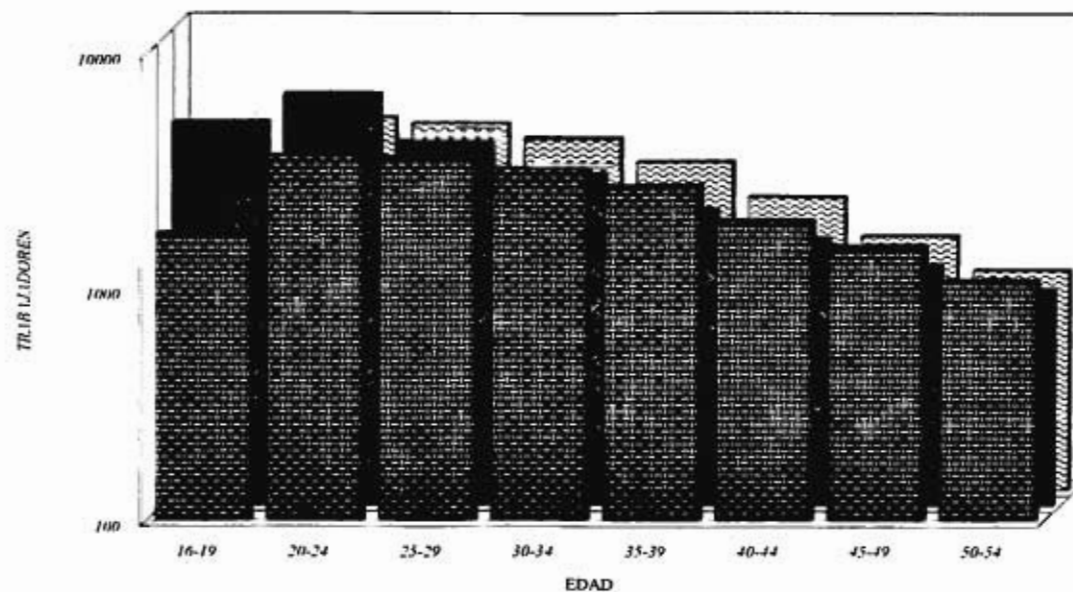
30

Fuente: SUI 55 - MTS IMSS 1997

N = 63,603

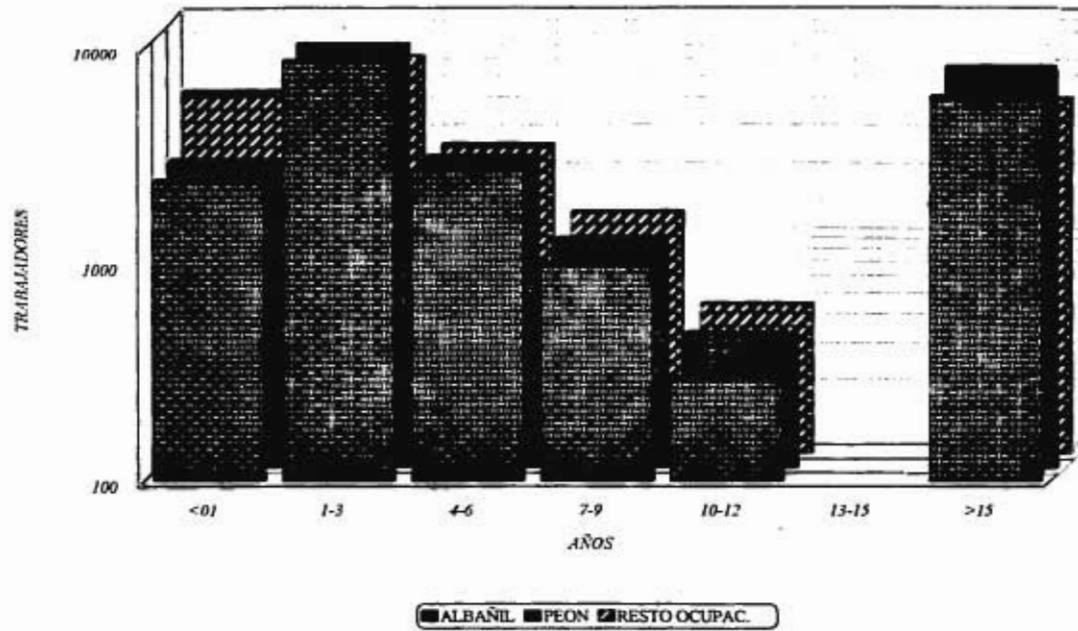
GRAFICA No. 2

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DURANTE 1993. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN GRUPOS DE EDAD



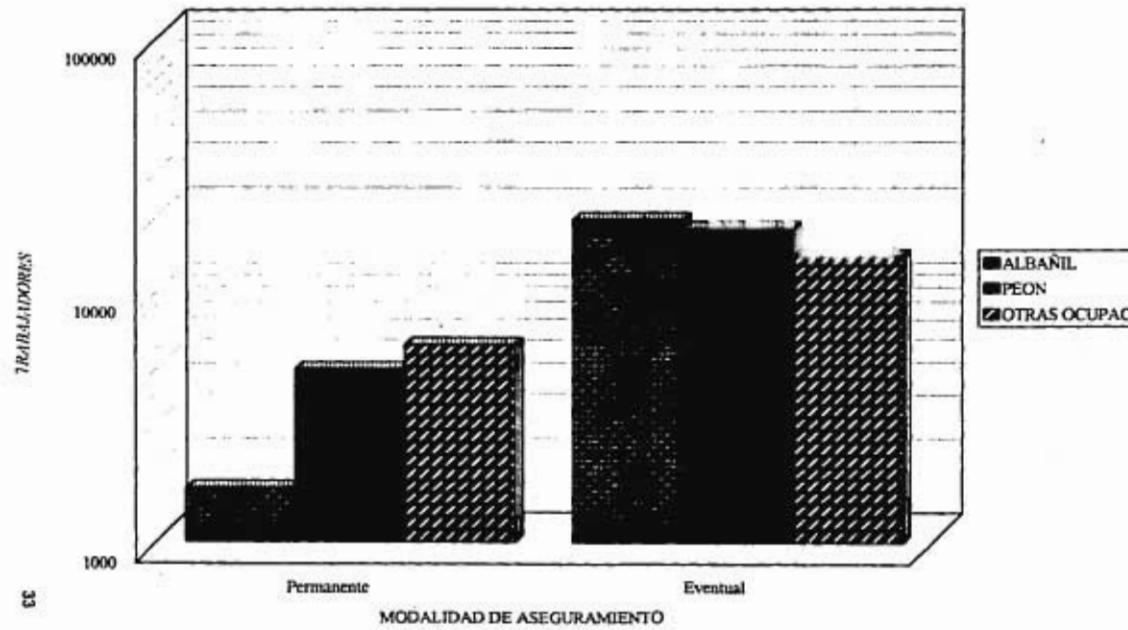
GRAFICA No. 3

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DURANTE 1993 DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO



GRAFICA No. 4

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DURANTE 1993. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN MODALIDAD DE ASEGURAMIENTO



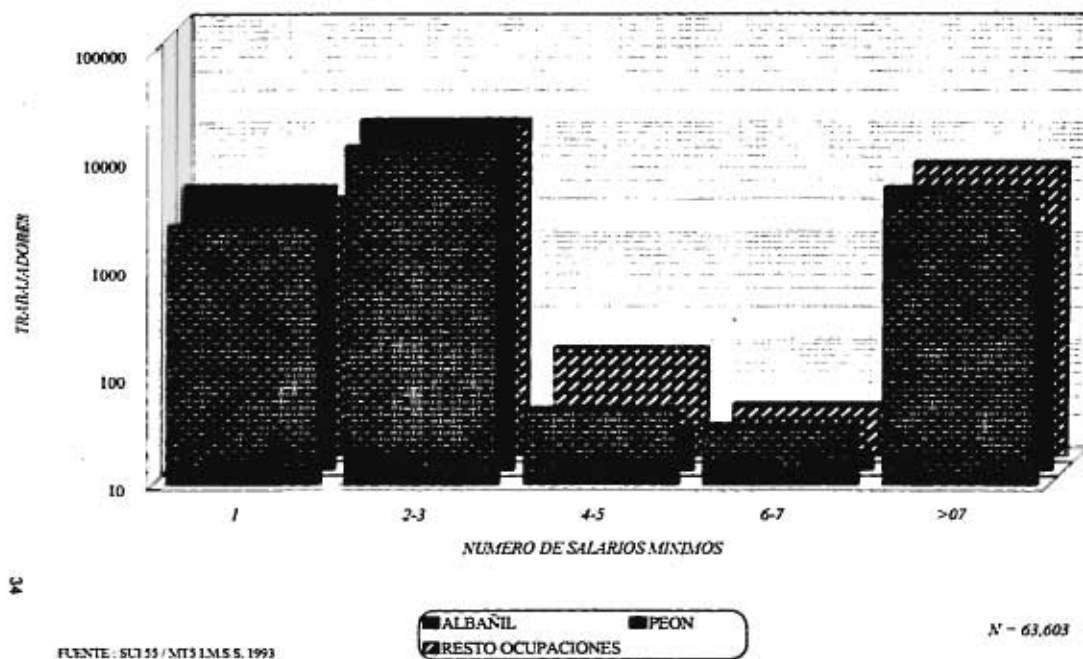
33

FUENTE: SUT 55 / MTS / M.S.S. 1993

N = 63,603

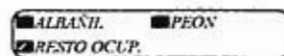
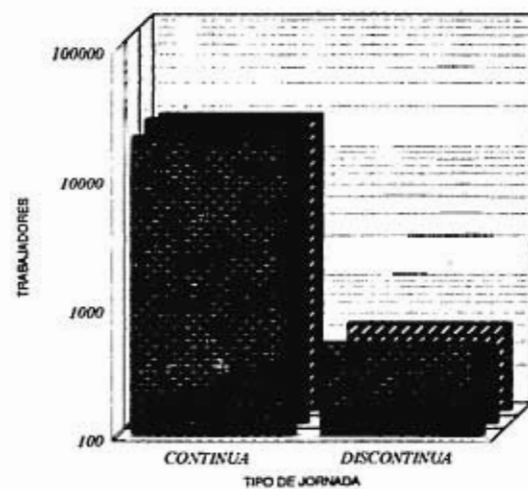
GRAFICA No. 5

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DURANTE 1993. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN SALARIO



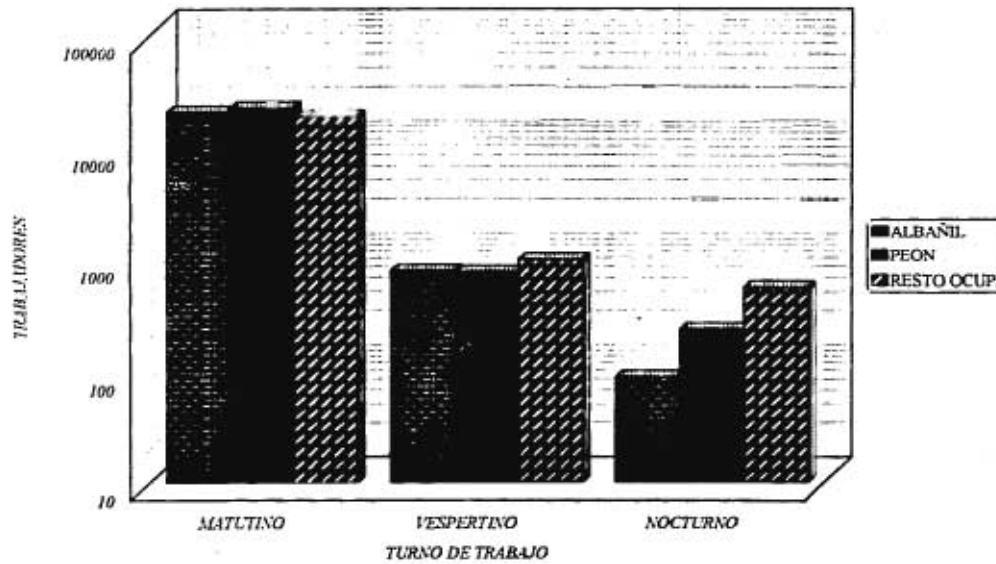
GRAFICA No. 6

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DURANTE 1993. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGÚN JORNADA DE TRABAJO



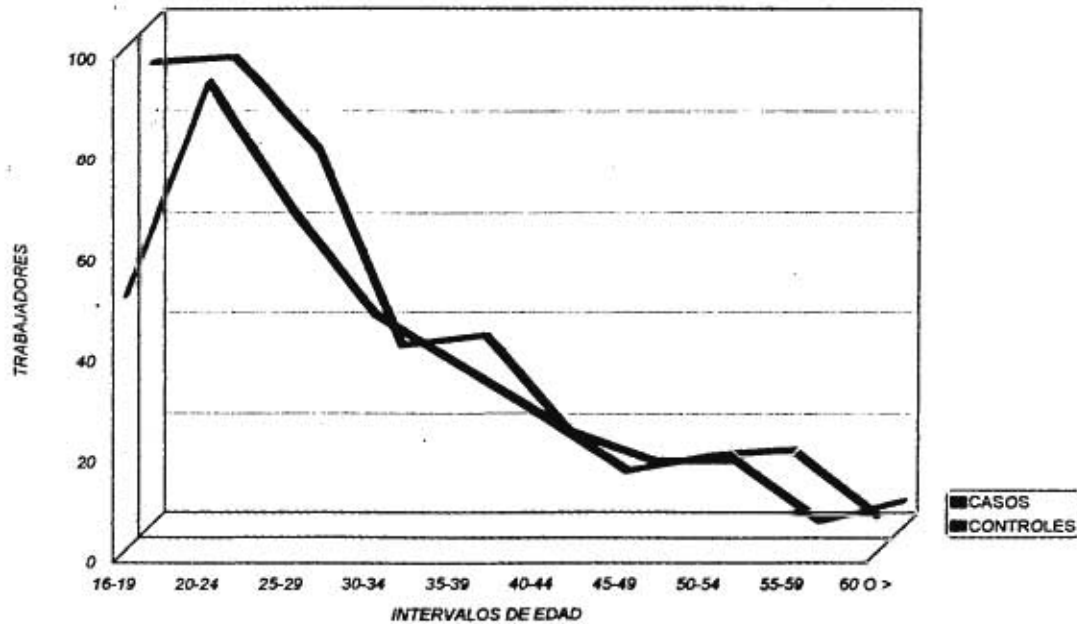
GRAFICA No. 7

ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DRANTE 1993. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN TURNO DE TRABAJO



GRAFICA No. 8

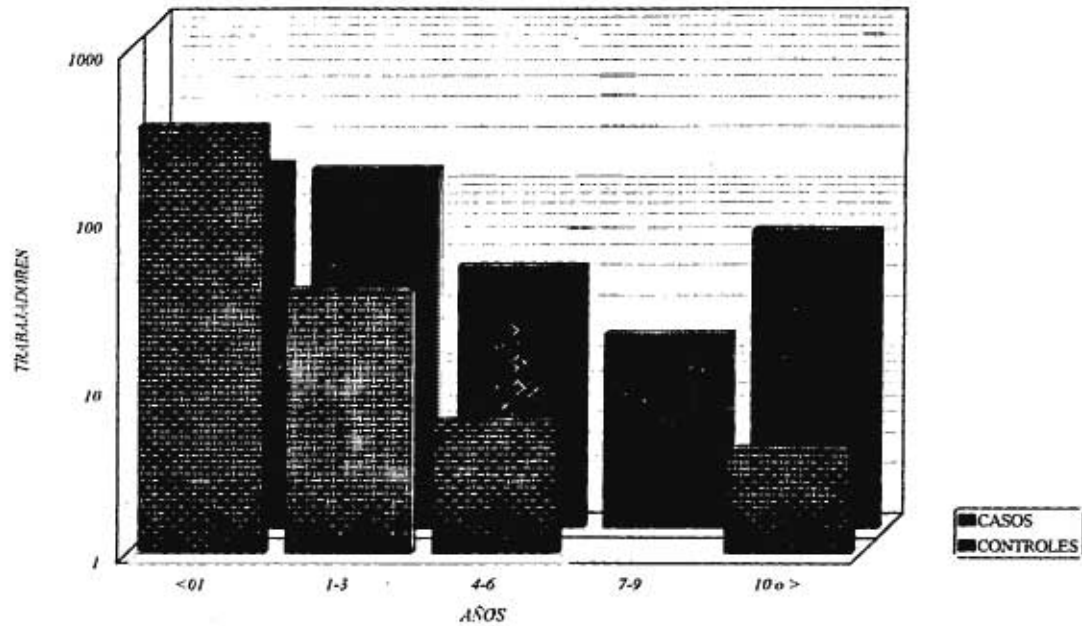
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES POR GRUPO DE EDAD



37

GRAFICA No. 9

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO

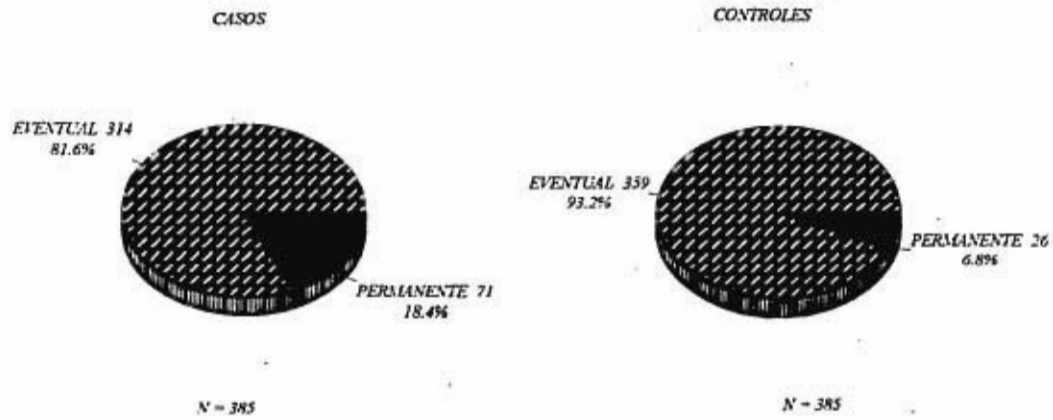


FUENTE: EPI 33/MT2 - ENCUESTA 1993

N = 770

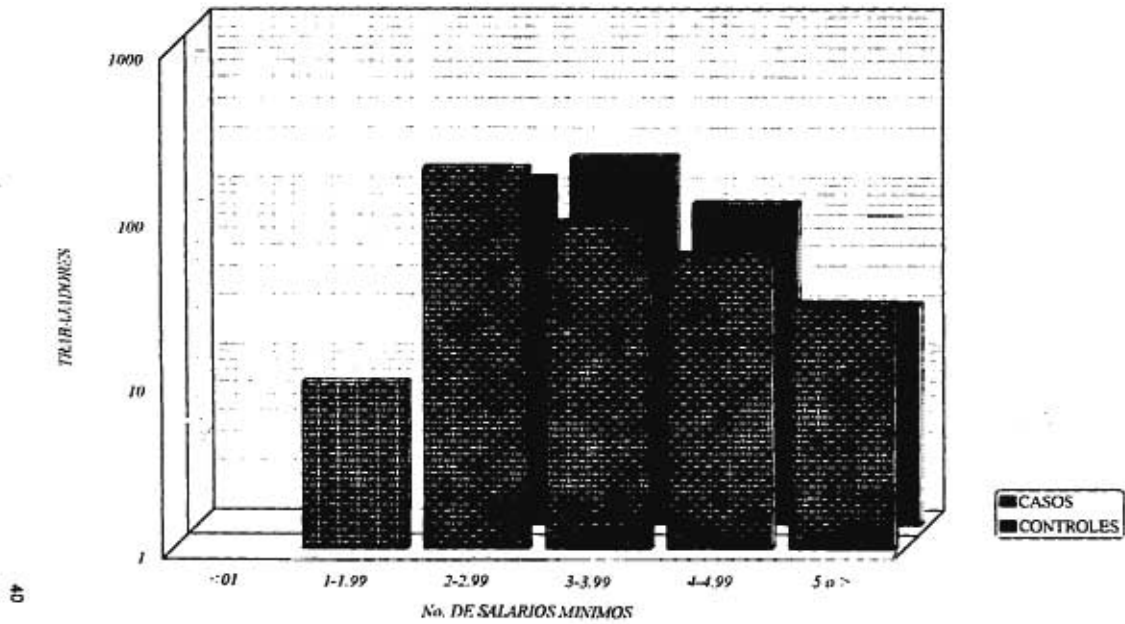
GRAFICA No. 10

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN MODALIDAD DE ASEGURAMIENTO



GRAFICA No. 11

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN SALARIO PERCIBIDO DURANTE 1994

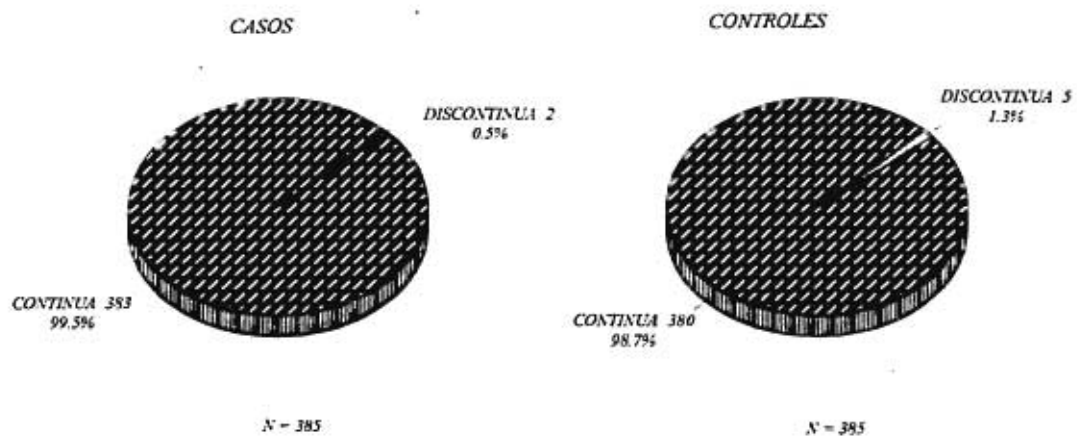


FUENTE: SUISS/MTS - ENCUESTA 1993

N = 70

GRAFICA No.12

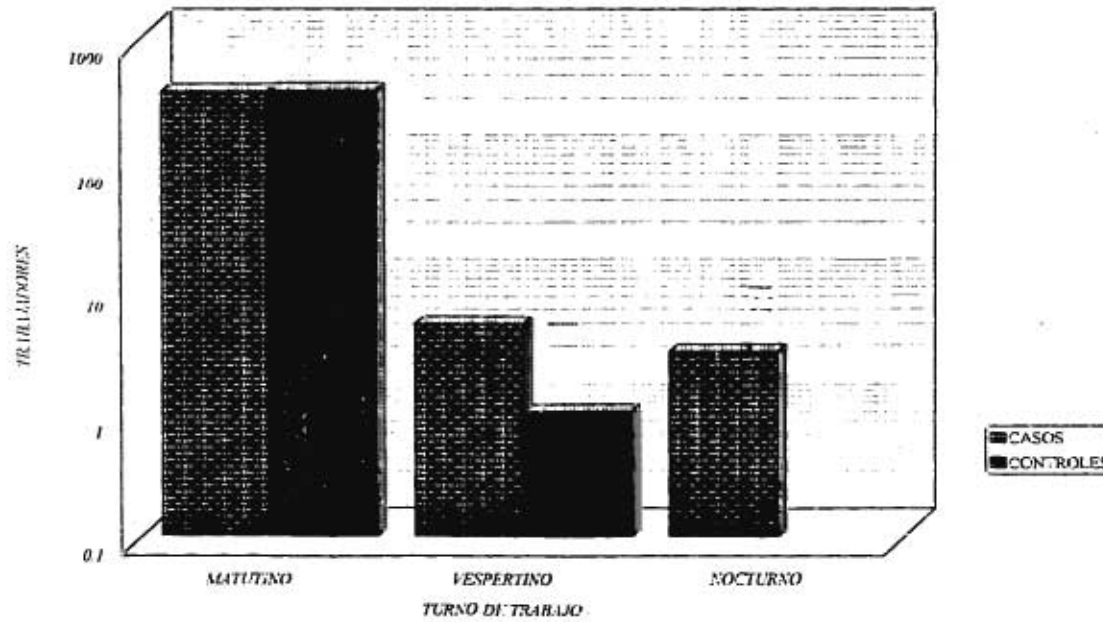
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN JORNADA DE TRABAJO



FUENTE: SUTIS - MTS - ENCUESTA 1999

GRAFICA No.13

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. DISTRIBUCION DE TRABAJADORES SEGUN TURNO DE TRABAJO



42

FUENTE: SUT 35 - M75 - ENCUESTA 1965

N - 770

CUADRO I	
ANALISIS UNIVARIADO	
VARIABLE	VALOR DE p
EDAD	0.0001*
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO	0.0001*
ASEGURAMIENTO	0.0001*
SALARIO	0.0001*
JORNADA DE TRABAJO	0.254**
TURNO DE TRABAJO	0.036**

*Valor de p Significativo

**Valor de p No Significativo

Fuente: Sur 5130 S' Encuesta 1993

CUADRO II			
VARIABLES ASOCIADAS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION			
ANALISIS MULTIVARIADO			
VARIABLE	VALOR DE p	RAZON DE MOMIOS	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%
EDAD	0.001	1.058	1.040 - 1.076
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO	0.001	0.3998	0.3307 - 0.6779
ASEGURAMIENTO	0.001	3.741	2.166 - 6.439

FUENTE: SUR 5130 S' ENCUESTA 1993

CUADRO III

VARIABLES NO ASOCIADAS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION			
ANALISIS MULTIVARIADO			
VARIABLE	VALOR DE p	RAZON DE MOMIOS	INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%
SALARIO	NO SIGNIFICATIVO		
JORNADA DE TRABAJO	NO SIGNIFICATIVO		
TURNO DE TRABAJO	NO SIGNIFICATIVO		

FUENTE: SU 33 MDS ENCUESTA 1993

DISCUSION

La industria de la construcción ocupa los primeros lugares en cuanto a accidentalidad laboral en comparación a otros giros industriales a nivel mundial y el primero en nuestro país, coincidimos con esto que señalan algunos autores(26,27,28,44) Este giro industrial combina una serie de características que lo hace único dentro de la industria entre las que se encuentran el tipo de proceso de trabajo, mano de obra no calificada, grado de escolaridad mínimo o analfabetismo, inexperiencia del trabajador,(2, 4.) además de la organización propia del trabajo que constituye uno de los elementos importantes para intensificar la presentación de factores de riesgo que traen como consecuencia que el trabajador que labora aquí presente una alta probabilidad de sufrir un accidente de trabajo con lesiones importantes que pueden perpetuarse incluso después de la vida laboral debido a las secuelas, lo que conlleva a un costo social y económico muy elevado para el propio trabajador, su familia, la empresa y el país. Frente a los accidentes de trabajo nuestra Constitución y la Ley Federal del trabajo imponen al patrón la obligación de tomar las medidas preventivas necesarias y de organizar el trabajo en forma tal que resulte la máxima garantía para el trabajador, la Ley además prevé la expedición de un reglamento de seguridad para la implantación de medidas preventivas, todo esto presente en la industria de la construcción pero que por alguna razón no se han obtenido los resultados deseados. En el desarrollo industrial incipiente de América Latina y en particular de nuestro país, dentro de su proceso ocupacional el paso de peón agrícola a trabajador de la construcción es casi la única manera para el trabajador agrícola que habita en áreas rurales para encontrar una ocupación urbana. Muchas veces es para él paso obligado hacia una movilidad superior en la escala de las ocupaciones.(45) desgraciadamente todavía la incidencia de la ignorancia y aún del analfabetismo es alta en las áreas rurales, ésta ignorancia y la falta de un proceso de entrenamiento en la misma industria llevan al recién llegado, joven en su mayoría, expulsado de su ocupación agrícola por la necesidad, a las ocupaciones riesgosas para él. En relación a la juventud o no de los trabajadores de este giro, se observó en el presente estudio que la edad estuvo asociada a la accidentalidad laboral. Se observó una mayor frecuencia en los jóvenes de 16 a 29 años (55.3%), esto debido a que es la edad más productiva para el trabajo y la edad en que las empresas de este giro industrial contratan más trabajadores ya que se requiere de este tipo de gente para realizar sus labores consideradas como de gran esfuerzo y desgaste físico, todo esto aunado a que en México la mayoría de su población es gente joven, en cuanto a esta variable coincidimos con lo encontrado en Canadá por la Asociación para la Seguridad en la industria de la construcción y en Uruguay por el Ministerio de Salud, (26, 35) En contraste con lo que se observa en los Estados Unidos de América en donde los trabajadores que laboran en la construcción son en un alto porcentaje de mayor edad a la encontrada en México, debido quizás a las características de su pirámide poblacional(44) Como ya se mencionó se encontró una mayor frecuencia de accidentalidad en gente joven pero se observó a través de la presente investigación que los trabajadores mayores de cuarenta años presentaron un mayor riesgo para

accidentarse, ésto debido quizá a que se vé disminuido en sus capacidades físicas y psicológicas, aunado a la combinación con otros factores de riesgo que en los trabajadores de menor edad no se presentan, dato que no coincide con bibliografía alguna encontrada.

En lo que respecta a la variable modalidad de aseguramiento se observó que el ser trabajador eventual de éste giro industrial contribuyó en la producción de accidentes de trabajo, ésta asociación se dió debido probablemente, a la inseguridad del trabajador en cuanto a la permanencia en su trabajo y por ende para llevar satisfactores a su familia o bién por la interacción con otras variables de diversa índole como las socioeconómicas, culturales, por mencionar algunas, así mismo la casi nula organización de los trabajadores de la construcción, fruto de las políticas de los gobiernos, el mal funcionamiento de los sindicatos y el establecimiento de organizaciones fantasmas que establecen contratos de protección con los patrones de la construcción, ignorados por los trabajadores, los lleva a la desprotección, a éste factor se suma además la corrupción consistente en considerar muchas veces como eventuales a los trabajadores que por su tiempo merecerían la obtención de una planta (aseguramiento permanente y otras prestaciones por parte de la empresa). El mismo aseguramiento de los trabajadores ante el I.M.S.S. lleva muchas veces a los patrones a considerar con mayor descuido la prevención de los accidentes de trabajo.

El valor de la fuerza de asociación para ésta variable fué la de mayor peso ya que alcanzó un valor de 3.741, lo que se traduce en que en un trabajador con aseguramiento eventual tiene 3.74 veces más probabilidad de accidentarse que un trabajador con aseguramiento permanente, sin embargo en la revisión bibliográfica de estudios similares no se señala éste tipo de asociación, quizá porque el régimen de aseguramiento previsto por nuestra legislación es distinto al de otros países.

Por lo que respecta a la variable antigüedad en el puesto ésta también presentó una asociación al accidente de trabajo, pero que de acuerdo a los resultados obtenidos pudiera considerarse como un factor de protección para éste evento, ya que presentó un valor de la razón de momios menor a la unidad, .599 (20,22), es decir que entre mayor antigüedad en el puesto se tiene, menos accidentes de trabajo sufre el trabajador y entre menor antigüedad mayor accidentabilidad, en ésta investigación la mayor frecuencia de accidentabilidad se observó en los que tuvieron menos de un año de antigüedad, todo ésto relacionado con la experiencia en el trabajo.

En cuanto a las variables que de acuerdo a los resultados obtenidos no presentan una fuerza de asociación significativa con el accidente de trabajo se encuentra el salario, se observó que ésta asociado de alguna manera al accidente de trabajo pero no se puede concluir que sea un factor de riesgo ya que puede influir de diversas maneras sobre el trabajador, quizá con la combinación de otras variables para que se llegue a producir el evento. Por lo que respecta a las variables jornada y turno de trabajo no se encontró asociación al accidente de trabajo debido a que casi el 100 % de los trabajadores incluidos en el estudio laboraron en una jornada continúa, turno matutina.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se demostró una asociación entre edad, antigüedad en el puesto, modalidad de aseguramiento y accidente de trabajo en la industria de la construcción.

Los resultados obtenidos nos permiten confirmar que las variables mencionadas son factores de riesgo asociados al accidente de trabajo en trabajadores de la industria de la construcción de acuerdo a la hipótesis alterna propuesta y al objetivo planteado. Lo que hace patente que estas variables contribuyen en la producción del accidente de trabajo, más no son en sí mismas su causa, debido a que para la generación de éste evento intervienen una gran cantidad de variables que se combinan de una manera desconocida, por lo cual se apoya con ésta investigación la teoría de la multicausalidad del accidente de trabajo.

Consideramos de gran importancia el presente estudio ya que existe escasa literatura Nacional al respecto y éste sería el primer peldaño para investigaciones más exhaustivas en nuestra población trabajadora con la finalidad de tratar de actuar sobre el accidente de trabajo. Los estudios que se han hecho hasta éste momento para investigar la accidentabilidad laboral en la industria de la construcción se han basado fundamentalmente en estudios descriptivos en el que se analizan las diferentes variables en base a frecuencias simples y después de esto se señalan de acuerdo a la variable con una mayor frecuencia de presentación los factores de riesgo, en el presente estudio se llevó a cabo el análisis de estas frecuencias mediante métodos estadísticos más exhaustivos, con lo que se estableció la fuerza de asociación de cada variable que estudiamos con el accidente de trabajo, esto permitió efectivamente sustentar que algunas de las variables estudiadas se tratan de factores de riesgo ya que nos van a aumentar la probabilidad, al estar presentes en el trabajador, de que éste se accidente.

Se hace necesario el diseño de otros estudios encaminados a investigar variables de índole social, económica y cultural, como la migración, salario, costumbres del trabajador, etc. por mencionar algunas, ya sea mediante ésta u otra metodología pero cualquiera que se escoga, con la finalidad de comprender mejor la presentación del accidente de trabajo y tratar de incidir sobre éste evento, tratar de disminuirlo, eliminarlo y/o controlarlo mediante programas de prevención, ya que afectan principalmente a la fuerza de trabajo joven, eventual, recién llegada a la obra, que es la fuerza productiva más desprotegida, con mano de obra más barata, con menor especialización y más fácil de adquirir en comparación a otras y que tiene un alto costo social y económico para las familias, las empresas y para el propio país.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Marquet J. *Historia de la construcción, de la caverna a la industrialización.* Barcelona, España : Editorial Montesiños , 1984 : 9-15
- 2.- F.O.A. Consultores. *Importancia socioeconómica de la industria de la construcción.* México 1982: 3-71.
- 3.- Lidón J. *Economía de la construcción.* Valencia, España: Servicio de publicaciones Universidad Politécnica, 1989: 45-53.
- 4.- Instituto de capacitación de la industria de la construcción. *Manual de la industria de la construcción.* México, D.F. 1989: 1-25.
- 5.- Federación Internacional Europea de la industria de la construcción. *Consideraciones generales sobre la industria de la construcción.* Suecia, 1980 : 2-23.
- 6.- Organización Internacional del Trabajo . *Clasificación internacional uniforme de ocupaciones.* Ginebra, Suiza , 1976 : 285, 311.
- 7.- Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. *Situación de la industria de la construcción en México.* Departamento de Economía y Estadística. México 1993: 1-40.
- 8.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Agenda estadística de los Estados Unidos Mexicanos.* México, D.F. 1995: 4-16.
- 9.- Laflamme L. *Better understanding of occupational accident genesis to improve safety in the workplace.* *Journal of Occupational Accidents* 1989;12: 155-165.
- 10.- Vázquez H. *Productividad y seguridad en el trabajo.* México, D.F.: Editorial Diana, 1992: 9-48.
- 11.- Basalga M. *El accidente de trabajo y la seguridad en el trabajo.* Madrid, España. Editorial del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1984: 15-86.
- 12.- Heinrich H W. *Industrial accident prevention.* 4a. ed., New York, U.S.A.: Editorial Mc. Graw-Hill, 1959: 13-65.
- 13.- Pérez A. *Salud ocupacional y productividad.* 1era. ed., México, D.F.: Editorial Limusa, 1987: 121-133.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 14.- *Ley Federal del Trabajo. Accidente de trabajo. México, D.F.: Impresa por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 1992: 19-20, 165.*
- 15.- *Minaya G. Análisis de la accidentabilidad en la empresa y medidas a adoptar. Mapfre seguridad, 1993: 31-39.*
- 16.- *Organización Internacional del Trabajo. Los trabajadores y el medio ambiente. Ginebra, Suiza: Editorial O.I.T., 1979: 80-82.*
- 17.- *Pell S. Epidemiologists in industry. Journal Occupational Medicine Mayo, 1993: 20-26*
- 18.- *Glickman F. Environmental and occupational medicine U.S.A.: Editorial Little Brown and Co., 1992: 1421-1431.*
- 19.- *Grimaldi J, Simonds H. La seguridad industrial y su administración. México, D.F.: Representaciones y servicios de Ingeniería, 1978: 369-392.*
- 20.- *Colimon K. Fundamentos de Epidemiología. Madrid, España: Editorial. Díaz Santos, 1990: 25-28, 165.*
- 21.- *O Coonor G. Identificación y control de factores de riesgo. Phsycian assesment, 1986: 15-23.*
- 22.- *Fletcher R, Fletcher S, Wagner E. Epidemiología clínica. 2a. ed., Barcelona, España: Editorial consulta, 1989: 194-204.*
- 23.- *Martín J. Estudio de las causas de las enfermedades y accidentes laborales: Papel del método epidemiológico. Mapfre Seguridad 1992: 113-124.*
- 24.- *Organización Internacional del Trabajo. El trabajo en el mundo. Ginebra, Suiza: Editorial O.I.T., 1994: 1-15*
- 25.- *Organización Internacional del Trabajo. La prevención de accidentes. Ginebra, Suiza: Editorial O.I.T., 1989: 12-41*
- 26.- *Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Uruguay. Seminario tripartita sobre condiciones y medio ambiente de trabajo en la construcción. Montevideo, Uruguay, 1987: 1-8*
- 27.- *Sorock G, Smith E. Fatal occupational injuries in the New Jersey construction industry, 1983 to 1989. J. Occupational Medicine 1993; 35(9): 916-921.*

- 28.- De Luca R. *Epidemiology of fatal occupational accidents in a metropolitan area of the southeastern region of Brazil, 1979-1989.* *Rev.Saude-Publica.* 1993;27(3):168-176.
- 29.- Salminen S ,Saari J. *Organizational factors influencing serious occupational accidents.* *Vantaa,Finlandia.Scand.J. Work. Environ.health* 1993;19(5):352-357.
- 30.- Bousquet A. *Occupational risk:A sampling study in French-speaking Switzerland.* *Preventv.Med.* 1993;38(2): 133-134.
- 31.- Fernández D-pool. *Occupational accidents in Municipio Maracaibo,Estado Zulia,Venezuela,1979-1990.Determination of the frequency and risk factors which play a role in their production.* *Invest.Clin.* 1993;34(3):119-134.
- 32.- Petersen D. *The human error model of accident causation.* *Occupational hazards May* 1983;45(3):97-100.
- 33.- Lewycky P. *Toward an understanding of accident causes.* *Canadian Occupational Safety Oct.* 1986;24(5):2-6.
- 34.- Pines A. *Occupational accidents in the construction industry of israel.* *Journal of occupational accidents Nov.* 1987;9(3):225-43.
- 35.- *Construction Safety Association of Ontario.Simposio sobre accidentes de trabajo en la industria de la construcción en Canadá.Ontario,Canadá,1993:1-23*
- 36.- *Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística 1993. México. 1993.*
- 37.- González T. *Riesgos de trabajo en la industria de la construcción,su prevención y medidas de seguridad. Tesis para obtener Licenciatura en Derecha México,1989: 1-131.*
- 38.- *Instituto Mexicano del Seguro social . Ley del seguro social. México.1995.*
- 39.- Siegel S. *Estadística no paramétrica.* México,D.F.:Editorial Trillas,1991:130-137.
- 40.- Monson R. *Occupational epidemiology.* 2a. ed,U.S.A.: C.R.C. Press,Inc.,1990: 56-57.
- 41.- Elwood M. *Causal relationships in medicine.* U.S.A.:Oxford University Press,1988:32-37.
- 42.- Méndez I ,Namihira D , Moreno L. *El protocolo de investigación. Segunda reimpresión.* México,D.F.:Editorial. Trillas,1993: 11-29.

43.- Daniel W. Bioestadística, base para el análisis de las ciencias de la salud. México, D.F.: Editorial Limusa, 1993:415-500.

44.- Kisner S , Fosbroke D. Injury hazard in the construction industry. *Journal Occupational Medicine* 1994; 36 (2) : 137-143.

45.- Congreso Interamericano de Prevención de riesgos Profesionales. Prvención de los riesgos de trabajo en la industria de la construcción. Caracas, Venezuela. 1981 : 1-46

ANEXO No. 1

ENCUESTA

- 1.- ¿Que edad tiene usted ?

- 2.- ¿ Cuánto tiempo tiene trabajando para ésta empresa ?

- 3.- ¿ Cuánto tiempo tiene trabajando en la construcción ?

- 4.- ¿ Trabajó en la industria de la construcción durante 1994 ?
Si -----
No -----
- 5.- ¿ Cuánto dinero ganaba diariamente durante 1994 ?
A) N \$ 14.00
B) N \$ 28.00
C) N \$ 42.00
D) Más de N \$ 42.00
- 6.- ¿ Qué puesto tiene ?
A) Albañil
B) Peón
C) Otro
- 7.- ¿ De que forma está contratado por la empresa ?
A) De manera permanente
B) De manera eventual
- 8.- ¿ Qué turno de trabajo tiene ?
A) Matutino
B) Vespertino
C) Nocturno
- 9.- ¿ Es siempre el mismo ?
A) Sí
B) No

- 10.- ¿ Su jornada de trabajo es ?
A) Continúa
B) Discontinua
- 11.- ¿ Tuvo algún accidente de trabajo durante 1994 ?
A) Sí
B) No
- 12.- Si contestó afirmativamente, ¿ de que tipo ?
A) En su área de trabajo
B) En trayecto a su domicilio
C) En trayecto a su trabajo.
- 13.- ¿ Este accidente le dejó secuelas ?
A) Sí
B) No
- 14.- ¿ Qué parte del cuerpo se lesionó ?

ANEXO No. 2



**SUBDIRECCION GENERAL
MEDICA**

**RIESGOS DE TRABAJO OCURRIDOS Y TERMINADOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE MEDICINA DEL TRABAJO**

HOSPITAL GENERAL DE ZONA O U.M.F.										ASIGURADO											
NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA										NUM. DE AFILIACION											
REGISTRO PATRONAL										NOMBRE ASEGURADO											
NA. TRICULA		SEXO		OCUPACION		TIPO DE RIESGO		FECHA DEL ACCIDENTE		SALARIO DIARIO		TIPO DE JORNADA Y ROTACION		CAUSA EXTERNA		NATURALEZA DE LA LESION		RIESGO FISICO		ACTO INSEGURO	
ACTIVIDAD EN EL PUESTO		SALARIO DIARIO		TIPO DE RIESGO		FECHA DEL ACCIDENTE		SALARIO DIARIO		TIPO DE JORNADA Y ROTACION		CAUSA EXTERNA		NATURALEZA DE LA LESION		RIESGO FISICO		ACTO INSEGURO		DIAS DE INCAPACIDAD	
DA		MES		AÑO		TIPO DE JORNADA Y ROTACION		DA		MES		AÑO		FECHA DE ALTA		DA		MES		AÑO	
VALUACION										MEDICO											
OBSERVACIONES																					

S.M. 53. M1