

24 9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**EL ALCOHOLISMO Y SU RELACION CON LOS
ACCIDENTES DE TRABAJO**

TESIS PROFESIONAL
PARA LA OBTENCION DEL GRADO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
PRESENTADA POR:
JORGE ALVAREZ MARTINEZ
IRMA PATRICIA CASTILLO HUERTA
ADELINA MUÑOZ CORELLA

DIRECTOR DE TESIS

MTRO. ENRIQUE LACH SCHOENFELD

ASESOR

LIC. DANIEL ZARABOZO E. DE R.

MEXICO, D. F.

1988

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I	PROLOGO	1
II	INTRODUCCION	4
III	ANTECEDENTES	8
IV	DEFINICIONES DE ALCOHOLISMO	19
V	TEORIAS DEL RIESGO PROFESIONAL	49
VI	ANALISIS ESTADISTICO DEL INDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA POBLACION ESTUDIADA	76
VII	METODOLOGIA	89
	A) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	90
	B) PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS	91
	C) DEFINICION DE VARIABLES	92
	D) DISEÑO DEL ESTUDIO	94
	E) SUJETOS	94
	F) INSTRUMENTOS	95
	G) PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN	95
	H) TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	96
VIII	RESULTADOS	97
	A) IGUALDAD ENTRE LAS POBLACIONES ESTUDIADAS	98
	B) CONSUMO DE ALCOHOL	99
	C) CONOCIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD	100
	D) RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALCOHOL Y OTRAS VARIABLES	105

IX	DISCUSION Y CONCLUSIONES	105
X	A N E X O S	109
	A) CUESTIONARIO PARA MEDIR ALCOHOLISMO	110
	B) CUESTIONARIO PARA MEDIR ALCOHOLISMO Y RIESGO	115
	C) TABLAS Y GRÁFICAS	122
XI	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139

I

PROLOGO

El alcoholismo en México está considerado como uno de los problemas más serios de la salud pública en el país. Según la Procuraduría General de la República el alcoholismo aumentó de 1978 a -- 1979 en 57% por cada 1000 personas. Es un mal que afecta a 5 millones de personas en el país y ha dejado a otros 900 mil inválidos (Cardona P. 1980).

La Dirección de Servicios Médicos de la U.N.A.M. advierte que por improductividad el alcoholismo representa para el país una pérdida de 200 millones de pesos anuales. Los últimos datos de la Dirección General de Estadística, afirman que hasta 1978 en el país había 3 cantinas por cada escuela y 20 por cada unidad de salud.

En la Secretaría de Salud (1980) se afirma que, de cada 10 mexicanos entre los 15 y los 60 años, uno de cada 10 presentan diversos grados de alcoholismo y de no frenarse esta situación en los próximos años, podrán ser 2 de cada 10 quienes presenten grados altos ó crónicos de alcoholismo (Cardona P. 1980).

Del total de los alcohólicos del país, 40% es del sexo femenino, según el Instituto de Orientación y Defensa de la Mujer, el cual asegura que el 84% de las desaveniencias familiares, son causadas por ebriedad, así como el 82% de los divorcios y separaciones (Cardona P. 1980).

El alcoholismo ha crecido a tal magnitud que en la Organización Alcohólicos Anónimos, Grupos 24 Horas, se reciben 450 llamadas diarias de personas que requieren información sobre este problema (Cardona P. 1980).

El texto anterior publicado en un diario capitalino, (Uno más -- Uno, 1980), aunado al problema del alcoholismo y al de la inseguridad en el trabajo, observado cotidianamente por uno de los integrantes de esta investigación en su centro de labores, propició la oportunidad de emprender esta propuesta de tesis, dada la relevancia de los dos problemas que se estudiaron : el alcoholismo y la seguridad en el trabajo y sorprendentemente la casi nula investigación y publicación, que sobre estos dos fenómenos biunívocos existe.

II

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

I n t r o d u c c i ó n

Esta investigación se propone realizar un estudio sobre el problema del alcoholismo y su relación con las condiciones de trabajo - en tareas que implican riesgo laboral.

Las poblaciones a estudiar comprenden una muestra representativa de trabajadores de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A., adscritos a los departamentos de líneas aéreas, cables subterráneos, conexiones, foráneo, construcción, laboratorio y transporte; cuya materia de trabajo se vincula con el manejo de altas y bajas tensiones eléctricas, así como personal que apoya directa o indirectamente a este tipo de trabajos y que de acuerdo a las normas de trabajo de dicha Compañía, y al Reglamento para la clasificación de Empresas y determinación del Seguro de Riesgos de Trabajo del I.M.S.S., se considera a tales trabajos dentro de los grados - máximos de riesgo. La otra muestra representativa la constituyen trabajadores de sucursales, agencias foráneas, oficinas varias, - tiendas de consumidores del sector eléctrico, escuelas de capacitación, etc., cuyas labores son de índole administrativo y/o de - atención al público y que de acuerdo con las normas y reglamentos antecitados, no están expuestos a riesgo o éste es mínimo.

La Oficina de Seguridad e Higiene dependiente de la Gerencia de - Relaciones Laborales y la Comisión de Seguridad e Higiene del Sin

dicato Mexicano de Electricistas (S.M.E.), coinciden en que la materia de trabajo del primer grupo mencionado implica alto riesgo-laboral, por lo que las labores realizadas por los trabajadores adscritos a estos departamentos deben observar lo que en lenguaje técnico de este Sector se denominan normas de trabajo y que, a -- grandes rasgos implican:

- Manejo de equipo y herramienta especializada.
- Equipo de seguridad apropiada al trabajo riesgoso.
- Definición de labores (descripción del puesto).
- Supervisión técnica.
- Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
- Capacitación y adiestramiento específicos.

Lo anteriormente descrito dista mucho de lo que se lleva a cabo en el trabajo, ya que por muy diversas razones, las normas de seguridad e higiene no se cumplen a cabalidad o la herramienta y el equipo que se utiliza es improvisado, obsoleto y deficiente.

El adiestramiento y la capacitación de este grupo de trabajadores es general y no específico y la supervisión técnica generalmente no se lleva a cabo, lo que hace que el trabajo realizado sea aún más riesgoso.

En base a dichos antecedentes, se realizó un estudio piloto exploratorio

ratorio con trabajadores del grupo expuesto a riesgo laboral, el cual incluyó una muestra representativa a la cual se aplicó una encuesta que observa las siguientes causales:

- Las deficiencias técnicas, la falta de equipo, la falta de material y en general la inseguridad latente que implica - el trabajo, se compensan de la siguiente forma:
 - Se retrasa el trabajo (tortuguismo)-
 - Se provoca un disturbio (una falla técnica premeditada)-
 - Se ingieren bebidas alcohólicas -
 - Se emplean herramientas material y/o equipo inapropiado & improvisado -

Una de las respuestas que los trabajadores encuestados daban con mayor frecuencia en el estudio exploratorio, era la de compensar las condiciones de seguridad en el trabajo de alto riesgo con la ingestión de bebidas alcohólicas. En base a lo anterior el presente estudio pretende investigar si existe alguna relación entre desempeñar actividades de alto riesgo y la ingestión de alcohol en quienes realizan estos trabajos; y cuál (o cómo) es la naturaleza de dicha relación.

III

ANTECEDENTES

Antecedentes

Si deseamos comprender cabalmente un problema que con tanta razón preocupa al mundo contemporáneo como es el caso del alcoholismo, será conveniente buscar desde sus remotos orígenes: ¿Cómo se ha establecido el trato del hombre con uno de sus más tempranos descubrimientos?

Durante siglos el vino estuvo asociado con la medicina, ya que en algunas culturas aparece como componente de ciertas prescripciones farmacológicas. En textos griegos se le menciona como séptico, útil en el tratamiento de las heridas, asimismo se le daba otros usos como antidepresivo, tonificante, y anestésico.

En la cultura náhuatl, se hablaba del alcohol en los siguientes términos: "Todo resulta agradable cuando el vino se gusta con rectitud en cambio, todo es perjuicio y contrariedad si del vino se abusa". En este fragmento de la filosofía náhuatl, se plantea el dilema, abuso-sobriedad, moderación-imprudencia.

Si se tratara de establecer desde cuando el hombre ha bebido alcohol veríamos que: los estudiosos de las más antiguas culturas han encontrado evidencias del uso de bebidas alcohólicas desde la edad de piedra en un período cercano a los 4000 a. C.

Parece, pues, que el hombre ha bebido alcohol desde hace cuando menos 5000 años, y no existe ninguna razón para suponer que lo ingería solo para degustarlo.

Tal vez el más viejo producto vegetal que se hizo fermentar fué la miel, e igualmente existen datos que inducen a creer que el aguamiel de algunas plantas sirvió para hacer los primeros destilados.

Existen testimonios históricos acerca de que las bebidas alcohólicas formaron parte de los primeros descubrimientos del hombre: se piensa que las bebidas fermentadas, fueron elaboradas a partir de la mayoría de los cereales. Ya en el Egipto predinástico desde unos 4500 años a. C., los agricultores habrían aprendido a hacer germinar los granos antes de molerlos, con lo cual se transforma parte de su almidón en azúcar y así se lograban fermentaciones con mayor contenido alcohólico.

En épocas posteriores, se encontró la evidencia de que los egipcios gustaron copiosamente del alcohol, lo mismo en forma de vino que de cerveza.

Otro testimonio histórico se ubica en Babilonia 2000 años a. de C. en el Código de Hamurabi, en donde se especificaba cuánta y qué clase de cerveza debía darse a los trabajadores según sus ocupaciones; así

la cerveza oscura se daba a los que hacían trabajos más pesados en forma abundante y la cerveza clara se daba a los que desempeñaban labores sencillas en menor cantidad (Bustamante Guevara, 1974).

Las bebidas elaboradas a partir de la fermentación incrementan su contenido de alcohol, posteriormente a la fermentación se empleó la maltificación de donde se obtienen bebidas como la cerveza, y por último se utilizó la destilación, la cual se emplea en todas las bebidas conocidas genéricamente como espirituosas.

Si bien los irlandeses reclaman para sí el conocimiento inicial de la destilación, los árabes se consideran los inventores, aún 200 años antes de aquéllos. El proceso fué también conocido por los griegos y los chinos en la antigüedad. Las bebidas alcohólicas producidas por fermentación, a partir de un sorprendente número de sustancias, ocuparon su lugar prácticamente en todas las sociedades humanas, y aún permanecen en ellas. Podemos deducir que los males psicológicos, físicos y sociales a que da lugar el consumo excesivo de alcohol, han acosado a la humanidad desde que se integraron las primeras comunidades. El alcoholismo ha sido un acompañante persistente del hombre, aunque algunas veces no para su bien; en otro orden de ideas sabemos que cuando el alcohol es ingerido -- responsablemente contribuye a algunas actividades como la convivencia, la alimentación y el reposo. Se dispone de testimonios escritos sobre el conocimiento que los egipcios, los antiguos hebreos, -

los griegos y los romanos, tenían acerca del vino y otras bebidas de sus efectos, al menos los inmediatos, y se conservan las observaciones que hicieron sobre la conducta del individuo en estado de ebriedad. En el México prehispánico, el alcohol, representado por el pulque, dejó huella en el especto social. La importancia del pulque se ve sobre todo en el papel que desempeñaban en la religión los dioses de la bebida y de la embriaguez (Velasco, Fernández, 1981).

El estudio sobre alcoholísis publicado en 1866, por Miguel F. Jiménez, reunió una serie de accidentes de grave interés, que tienen por origen el abuso de licores espirituosos y que consisten en una caquexia especial que acostumbramos llamar alcoholísis o alcoholismo. Clasificó las bebidas fuertes según su peligro en este orden:

Primero	Los aguardientes
Segundo	Los vinos
Tercero	El pulque
Cuarto	Las cervezas y las sidras.

Anotó en cuanto a los grupos sociales que: "la clase infima del pueblo, abusa por todas partes y en especial del aguardiente de caña", (1866).

En 1872, José G. Lobato en un minucioso estudio de medicina práctica, usó de preferencia la designación de alcoholismo, sin omitir la de alcohólisis, empleada por Jiménez, para "el envenenamiento - pasajero o permanente, agudo o crónico, que presenta la serie de - accidentes y manifestaciones producidas por el abuso en la inges- - tión de las bebidas fermentadas que contienen ese cuerpo llamado - alcohol". A la intoxicación aguda por el alcohol, la llamó embria - guez, la separó del alcoholismo crónico persistente. Además de - ocuparse de la etiología y patogenia se ocupó también de las lesio - nes, vistas en la autopsia. Del tratamiento del alcoholismo y del efecto de diversas bebidas, escribió lo siguiente que concierne al aspecto social de la enfermedad "(.....) nuestros habitantes de - la República, van tomando un amor inusitado por las bebidas espi - rituosas, en general puede decirse que desde que los franceses han - establecido en México sus pastelerías-cantinas, es desde cuando se ha hecho moda del abuso del alcohol, con el pretexto de obsequiar se los amigos unos a otros. Parece que a medida que la falsa civi - lización se ha propagado por el contacto directo de los diversos - europeos que continuamente emigran a la América, han vencido los - hábitos, costumbres y gustos de los diferentes individuos en nues - tro pueblo. Actualmente la propagación de la costumbre de beber - se ha extendido a diversas categorías de individuos".

En las grandes poblaciones centrales mineras o agrícolas, todos - los operarios de las minas y haciendas de beneficio, se entregan

los días festivos a la embriaguez, lo mismo sucede con los obreros, albañiles, canteros, fundidores, zapateros, sastres y demás clase que tienen oficios determinados. En la memoria de concurso estadístico de mortalidad en México, el Dr. Demetrio Mejía (1984) premiado por la Academia de Medicina, se asienta que en el quinquenio de 1869 a 1878, causaron más mortalidad en los individuos de edades entre los 31 a 50 años, la pulmonía, tisis, diarrea, -afecciones del corazón, alcoholismo, hepatitis. Entre los quinquenios de 1869 a 1873 y 1874 a 1878, el Dr. Mejía encontró casi duplicada la cifra de mortalidad por el alcoholismo y explica el hecho como resultante de la multiplicación de cantinas y pulquerías en la libertad de comercio.

El Dr. Guillermo Calderón Narváez (1976), en su obra "Consideraciones - acerca del Alcoholismo" entre los pueblos prehispánicos de México, asienta que el alcohol representado por el octil, o pulque, -bebida fermentada obtenida del maguey, dejó su huella impresionante en el aspecto social entre las culturas que nacieron, florecieron y murieron en Mesoamérica. Actualmente existen en el --mercado un gran número de bebidas alcohólicas cuyo porcentaje de contenido de alcohol etílico fluctúa entre el 4% y 46%. Y así -tenemos que la cerveza, el pulque y la sidra, contienen de 4% a 6% de alcohol, mientras que el tequila, el ron, el cognac, el -whiskey, el vodka y la ginebra, entre 40% y 46%.

El alcohol etílico o ethanol, que es el que se utiliza para preparar las bebidas, pertenece al grupo de los alifáticos, es una droga anestésica que narcotiza las células cerebrales y de ahí su efecto tranquilizante; adormece a la gente, interfiere con el habla y la coordinación de los movimientos y finalmente lleva a la inconciencia. El alcohol etílico se absorbe rápidamente a nivel del estómago y del intestino delgado y así se difunde a través del torrente circulatorio y a todos los tejidos del organismo, concentrándose en mayor cantidad en el hígado y el cerebro.

La eliminación del alcohol, aproximadamente 10% de la cantidad ingerida, se realiza a través de los pulmones, al expeler el aire, por los riñones mediante la orina y por el sudor mediante las glándulas sudoríparas, el 90% restante es metabolizado por el hígado. El proceso es inmediato y cuando el alcohol en la sangre se alcanzan los 200 mgs. por cada 100 cc., aparecen los primeros síntomas leves de intoxicación, esos síntomas son graves cuando en la sangre existen de 250 a 450 mgs. por cada 100 c.c. y casi mortales de 500 a 700 mgs., esto cuando se trata de una persona normal, en el caso de los alcohólicos, se da el caso de que se tolera hasta 1000 y 1200 mgs. y esto se debe a la habituación de las células del organismo y de manera especial las del sistema nervioso.

En grados más avanzados de alcoholismo, el proceso es a la inversa y vemos el caso de que la mayoría de los alcohólicos llega a un grado tal de intolerancia que con una mínima cantidad (una o dos copas) están completamente ebrios.

Al empezar a beber, el individuo tiene una sensación de energía extraordinaria, debido a las calorías que produce el alcohol - "quemado" por el hígado y este fenómeno hace que se empiece a - paralizar las funciones psíquicas y se reduzca su eficiencia en general: se dificulta la percepción, la fijación de la atención y de las ideas; disminuye la coordinación de los movimientos; se entorpece el habla; las reacciones son lentas e imprecisas; se - presentan vértigos, náuseas y vómitos; aparece la somnolencia -- que, en caso extremo llega al coma.

Es importante destacar las cantidades de los diversos tipos de - bebidas que se producen en el país; se notará que, en términos - absolutos, va en aumento dicha producción, pero en términos rela- tivos y tomando en cuenta el crecimiento demográfico, la canti- dad per cápita se va reduciendo.

La industria cervecera, paga aproximadamente la cantidad de - \$161,630,724.00 anuales por concepto de impuestos, mientras que las pérdidas por accidentes de tránsito, en el año de 1970, fue- ron de \$312,558,789.00. En ese mismo año de 1970, como resulta do de 90,629 accidentes de tránsito registrados en el país, hubo 63,613 lesionados y 5,575 muertos, y en el 7.1% de ellos se re- gistró como causa la ingestión de bebidas alcohólicas. En ci- fras proporcionadas por la Dirección de Salud Mental, con rela- ción a la población total de 1975, se calcula que por cada ---

10,000 habitantes, 59.18% sufre de alcoholismo en cualquiera de sus formas. El problema es grave porque el alcoholismo genera alteraciones de distinto orden biopsicosocial, tales como padecimientos hepáticos y lesión cerebral, alteraciones mentales, como cambios importantes de la personalidad y la conducta y pérdida gradual de la participación en la vida activa, con repercusiones importantes en la organización familiar cuyo efecto en la actividad económica del país se traduce en una pérdida de un 20.5% de días de los 365 días del año calendario. Ahora bien, si se considera que el año laboral consta de 228 días, el índice se eleva al 33% lo que significa la pérdida de 1.7% de días en la semana laboral de 5. Esto independientemente de los trastornos que causa en el ritmo de la actividad, está representando días pagados no trabajados, de elevada significación en millones de pesos perdidos. Al efecto, el Dr. Velasco Fernández, (1981) señala que "el ausentismo laboral debido al consumo inmoderado de alcohol ha sido estudiado en el país, encontrándose que el promedio de internamiento sanatorial de cada derechohabiente alcohólico del Instituto Mexicano del Seguro Social, fué de dos meses y medio por año, lo que representan 625 horas de trabajo perdidas. Esta investigación hecha durante 4 años en 50 individuos, no consideró el ausentismo a causa del abuso del alcohol en trabajadores no alcohólicos, pero si tenemos en cuenta este otro factor de improductividad, se llegará a estimar de manera aproximada la magnitud del Problema".

Por otra parte, no son pocas las defunciones que causa el alcoholismo en forma directa o indirecta, tales como las producidas por cirrosis hepática y los suicidios, así como otras que implican - violencia, como lesiones y homicidios. Otro aspecto muy importante es la influencia negativa que el alcoholismo ejerce en la familia a la que depaupera traumáticamente, neurotizándola y aún psicotizándola, generando nuevos problemas de desadaptación biopsico social. (Guerra Guerra, 1977).

IV

DEFINICIONES DE ALCOHOLISMO

D e f i n i c i o n e s .

Al alcoholismo se le ha intentado definir desde muy diversos enfoques como serían los modelos médicos, psicológicos, sociológicos y a la fecha no existe un acuerdo sobre una definición inobjetable por lo que a continuación se mencionan las definiciones más operantes: algunos de los enunciados que se ajustan a la naturaleza de este trabajo son los siguientes:

"Los alcohólicos son los bebedores excesivos, cuya dependencia al alcohol es suficiente para afectar su salud física y mental, así como sus relaciones con los demás y su comportamiento social y económico, o bien que ya presentan los pródromos de tales manifestaciones". (O.M.S., 1952).

"El alcoholismo es toda forma de ingestión de alcohol que excede al consumo tradicional y a los hábitos propios en la comunidad considerada cualesquiera que sean los factores etiológicos responsables y cualquiera que sea el origen de esos factores fisiopatológicos y metabólicos adquiridos". (O.M.S., 1951)

- 1.- La pérdida de control de la ingestión de alcohol.
- 2.- La presencia de un daño funcional o estructural, que pueden ser de carácter fisiológico, psicológico, doméstico, económico o social.

- 3.- El uso del alcohol como una especie de terapia universal a través de la cual el individuo trata de evitar su desintegración. (Hoff, Ebb Curtis, 1961).

"Definimos al alcoholismo como un desorden crónico de la conducta que se manifiesta en una preocupación inadecuada acerca del alcohol en detrimento de la salud física y mental, por la pérdida del control cuando se ha iniciado la ingestión de bebidas alcohólicas y por una actitud autodestructiva en las situaciones vitales y en las relaciones interpersonales". (Chafetz & Demone, 1972).

"El alcoholismo es una enfermedad crónica, un desorden de la conducta caracterizado por la ingestión repetida de bebidas alcohólicas, hasta el punto de que excede a lo socialmente aceptado y que interfiere con la salud del bebedor, con sus relaciones interpersonales o con su capacidad para el trabajo" (Keller, 1958).

- 1.- Keller distingue claramente al alcoholismo de la intoxicación alcohólica aguda al establecer la cronicidad como aspecto básico.
- 2.- Implica que la característica esencial es la ingestión excesiva del alcohol.
- 3.- Señala que la existencia de un daño físico mental es una condición para poder llamar alcohólico a un individuo.

"El alcoholismo es esencialmente un problema del comportamiento que se manifiesta por la ingestión excesiva de bebidas alcohólicas con la característica de ser irreductible o casi irreductible por medio de los argumentos que generalmente influyen en la conducta humana: los problemas con la salud, las nefastas consecuencias económicas, familiares, profesionales, etc." (Duchene, 1950).

"El alcoholismo es la condición del individuo que de hecho, ha -- perdido la libertad de abstenerse del alcohol" (Fouquet, 1951).

Como resultado de nuestra investigación bibliográfica se resume que: el alcoholismo implica "grados de ingestión" y que de acuerdo con las definiciones tradicionales, suelen distinguirse tres condiciones, a saber:

de acuerdo con Calderón y Velasco (1971):

- 1.- La ingestión excesiva de alcohol sin alcoholismo verdadero, comprende a los individuos que acostumbran a beber bebidas alcohólicas en forma habitual por más de tres días a la semana y en más de 100 mlts. de alcohol absoluto cada vez. Esto equivale a más de un litro de vino de mesa, a más de un cuarto de litro de bebidas espirituosas y en México, a más de dos litros de pulque en un lapso de 24 horas, representando doce

6 más estados de embriaguez del año.

- 2.- La ingestión de alcohol que constituye el hábito de consumir menos de 100 mlts. de alcohol absoluto en un día, alcanzando menos de dos estados de embriaguez al año.
- 3.- Abstinencia significa la ingestión de una cantidad moderada de bebidas alcohólicas en situaciones excepcionales, no más de cinco veces al año y sin llegar en ningún caso a la embriaguez. (Calderón y Velasco Fernández, 1971).

Los individuos que mayores posibilidades tienen de convertirse en alcohólicos son aquellos que:

- 1.- Responden a las bebidas alcohólicas en cierta forma - que les permite experimentar intenso alivio y relajación.
- 2.- Poseen ciertas características de la personalidad que les impide enfrentarse con éxito a los estados depresivos, la ansiedad y la frustración.
- 3.- Pertenecen a culturas en las que provoca culpabilidad

y confusión en torno de la conducta del rededor.

(Guerra, Guerra. 1977).

Modelo Médico:

Factores Fisiológicos u Orgánicos.

Todo defecto hereditario funcional, metabólico o nutricional, - necesita la concomitancia de otros factores como los psicológicos y los socioculturales, para adquirir relevancia como participante del alcoholismo. En los últimos años se ha prestado una gran atención al estudio del metabolismo del etanol o alcohol etílico, las respuestas fisiológicas que producen y su influencia sobre la evolución de la enfermedad con sus complicaciones físicas y psicológicas. Aunque de las investigaciones se han obtenido muchos conocimientos de indudable utilidad, quedan aún sin respuesta las preguntas sobre si el alcoholismo es una aberración fisiológica.

En cuanto a los estudios en el campo de la herencia, existe alguna evidencia de que el alcoholismo está en cierta medida, determinado genéticamente; sin embargo, la herencia sola no explica la gran mayoría de los casos de alcoholismo y la disposición constitucional tiene que conjugarse con los otros factores para alcanzar un valor patogénico. Por otra parte, no hay acuerdo sobre la naturaleza misma del mecanismo genético y tiende a predominar la idea de que se trata de un desarreglo de la química cerebral.

La teoría de la alergia como causa del alcoholismo es ya relativamente vieja y está prácticamente abandonada. Postula la presencia de un factor humoral específico que se sensibiliza para favorecer la ingestión excesiva de alcohol. La realidad es que -- los estados alérgicos pueden ocurrir a partir de cualesquiera de las sustancias que se encuentran en las bebidas alcohólicas, incluido, por supuesto el etanol mismo. Pero tales reacciones no son responsables del origen del alcoholismo, ya que no existe similitud entre los signos y síntomas de esta enfermedad y los de las alergias conocidas.

La llamada "Teoría Genetotrófica" de R. Williams y sus colaboradores de la Universidad de Texas (1959), tienen una cierta influencia tal vez porque abre posibilidades terapéuticas que de hecho proporcionan buenos resultados, si bien meramente paliativos.

La hipótesis sugiere que los alcohólicos sufren un defecto genético en la producción de las enzimas necesarias para metabolizar ciertos materiales alimentarios, la deficiencia nutricional que resulta, provoca una especie de apetencia fisiológica por el alcohol, de tal manera que la primera ingestión desencadena un deseo incontenible de introducir más alcohol en el organismo. Atractiva como es, esta teoría no ha podido ser comprobada ni como explicación etiológica ni como tratamiento del alcoholismo.

En realidad, la mayoría de las deficiencias hormonales y nutricionales que se observan en los alcohólicos se explica mejor como consecuencia y no como causas de la enfermedad. Considerando algunos hechos de observación clínica, se llegó a pensar y más tarde a comprobar, que la ingestión continua de alcohol estimula la producción de las sustancias que son necesarias para metabolizarlo.

Los investigadores encontraron que tanto los individuos alcohólicos como los normales y no alcohólicos, cuando son estudiados bajo una situación controlada, aumenta la velocidad de metabolización del alcohol, si éste se administra en fuertes cantidades por un período de dos semanas. Ambos grupos muestran también un aumento en la producción de cortisona; en los sujetos alcohólicos, la producción de cortisona parece formar parte de una reacción general al consumo de alcohol y es posible que esté asociada con el aumento de la ansiedad, durante el período de mayor ingestión y quizá también durante la presentación de los síntomas de abstinencia. Los individuos que no son alcohólicos no muestran en general incrementos tan altos sostenidos en la producción de cortisona ni tampoco los síntomas intensos de supresión de alcohol al terminar el período de ingestión del mismo, lo cual significa una clara diferencia fisiológica con los habituados a la alcoholización prolongada.

Sin embargo, y a pesar de lo interesante de estos hallazgos, con

frecuencia resulta difícil saber si lo que parecen respuestas metabólicas y fisiológicas específicas del alcoholismo no son en realidad los efectos en vez de las causas de la ingestión excesiva de alcohol. Podemos en consecuencia establecer este criterio: La naturaleza del proceso de la farmacodependencia al alcohol, el desarrollo de los cambios fisiológicos a nivel de todo el organismo y de las alteraciones del sistema nervioso central que definen la adicción al alcohol, son hasta ahora asuntos no bien conocidos más allá del obvio requerimiento de la ingestión intensiva y prolongada de alcohol para que se desarrollen la adicción y la tolerancia, los determinantes mismos de estas dos condiciones son aún problemas por aclarar y permanecen sujetos a la investigación científica.

La etiología del alcoholismo, entendida como las causas que originan el trastorno, no se definen según se ha visto, por los factores fisiológicos (al menos por ahora). Por otra parte en cambio, el papel que estos factores juegan en la evolución del alcoholismo, es bien conocido en la actualidad.

El alcohol, tiene una acción depresora sobre el sistema nervioso central, determinada por la duración y la cantidad de la ingestión; una vez que ha sido metabolizado y sus efectos han desaparecido, el tejido nervioso reacciona con una mayor excitabilidad durante un período proporcional. Las manifestaciones clínicas,-

mientras dura la acción depresora, van desde fenómenos psíquicos relativamente simples hasta la supresión de los centros vitales y la muerte. Los signos y síntomas de la excitabilidad secundaria se manifiestan por lo común "a la mañana siguiente", en forma de temblores y agitaciones molestas que pueden ser aliviadas temporalmente con una ingestión de alcohol. Esta mejoría de la fase de excitación mediante nuevas dosis, se van haciendo cada vez más urgentes e importantes para el bebedor conforme su transtorno progresa. Eventualmente se convierte en una necesidad y llega a establecerse una dependencia física y psicológica. Pero, ¿Cuándo cruza el bebedor los límites de la verdadera dependencia?, ¿Cuáles son los mecanismos fisiológicos que están involucrados en el inicio del alcoholismo como enfermedad?; por ahora solo hay respuestas parciales a estas dos preguntas, si bien se reconoce que en el campo de la fisiología se avanza prometedoramente hacia exploraciones cada vez más seguras sobre el fenómeno del alcohol. (Velasco Fernández, Rafael 1981).

Las complicaciones psicofisiológicas más frecuentes son, en primer lugar, la intoxicación etílica aguda, cuyos síntomas tan comunes son bien conocidos: mareos, desinhibición, incoordinación motora, ataxia, desartria, verborrea, euforia, vasodilatación y congestión conjuntival. Dicho cuadro puede llegar a extremos peligrosos en caso de ingestión abundante y prolongada, y presentar confusión, agitación psicomotriz, agresividad e incluso estu

por, y como en los casos de alcoholemia mayores a 200 mg por 100 ml. Las complicaciones psicofisiológicas por supresión son el delirium tremens, la alucinosis alcohólica y el estado paranoide alcohólico. El delirium tremens fué descrito por primera vez en 1813 por S. Sutton, para designar la psicosis aguda sobrevenida en el alcohólico crónico y que produce un trastorno metabólico secundario a una ingestión particularmente abundante o prolongada; nunca se presenta durante la fase de ingestión sino hasta el tercero cuarto o hasta el quinto día posterior a la supresión. Va generalmente precedido de un período de falta de apetito, agitación, irritabilidad e insomnio pertináz, con breves períodos de sueño transformado que causan pesadillas horripilantes. Posteriormente aparecen ilusiones y alucinaciones visuales haciendose más frecuentes, e intensas. A menudo, el objeto representado por ellas, se anima, asustando al enfermo: estos son por ejemplo, animales repugnantes de todas las formas y tamaños pudiendo adoptar la forma de macropsias (animales gigantescos), ó de micropsias, (animales del tipo de las arañas, los alacranes o las ratas). Las alucinaciones táctiles y olfatorias, así como las auditivas, también pueden presentarse. Puede suceder que el enfermo esté con humor eufórico y locuaz. Pronuncia frases incoherentes y no tiene noción del tiempo y del espacio. Las pupilas dilatadas reaccionan lentamente. La lengua, los labios y los músculos de la cara tiemblan. Un temblor grosero agita casi a todo el cuerpo, rúbrica casi siempre en este estado. Puede --

haber fiebre con pulso débil regular y rápido. Los reflejos están exagerados o ausentes y si existe una neuropatía habrá dolor a la presión. La alucinosis alcohólica es también una condición que se presenta con mucha frecuencia en alcohólicos crónicos al suprimir la bebida, aunque en algunos casos los síntomas pueden aparecer durante la fase de ingestión. Se caracterizan por la presencia de alucinaciones auditivas, las que generalmente son de contenido amenazante o burlón. Es frecuente que el sujeto escuche que se le califique de homosexual. Lo anterior dá lugar a un estado de ansiedad, inquietud, miedos inmotivados, y trastornos de conducta. Sin embargo, el paciente tiene crítica de estas percepciones anormales y generalmente deja de beber y pide auxilio médico. Dicho cuadro suele durar de 48 horas hasta 10 o más días y en algunos casos crónicos existe deterioro cerebral. El estado paranoide alcohólico suele presentarse también durante la fase de supresión y tiene un síntoma cardinal: la celotipia patológica, lo que la Escuela Psiquiátrica Francesa designaba, como "Delirio de Celos": "El alcohólico desarrolla la idea delirante de que su cónyuge le ha sido infiel; se vuelve muy suspicaz e interpretativo de cualquier actitud, situación o circunstancia para "probarle" su infidelidad" Lo anterior da lugar a trastornos de conducta y agresividad injustificada que hacen de estos pacientes individuos peligrosos. Generalmente cursan con otras ideas paranoides de persecución, daño y perjuicio aunque generalmente estas son secundarias y tienen una duración menor. Sin em-

bargo cabe agregar que varios autores han visto cuadros de estado paranoide alcohólico que cursan sin celotipia patológica.

El síndrome de Korsakoff o psicosis alcohólica (O.M.S., 1971) es una alteración caracterizada por la presencia clínica de tres -- síntomas cardinales: amnesia, confabulación y polineuropatía periférica, cuyo substrato orgánico radica en una deficiencia importante de vitamina B, lo que dá lugar a una degeneración de ciertas áreas del sistema nervioso central. Se presenta generalmente en alcohólicos crónicos que han estado sometidos a prolongados - períodos de desnutrición.

El síndrome de Wernicke (O.M.S. 1971), está caracterizado por oftalmoplegia, pérdida de la memoria, confabulación, apatía, demencia progresiva, ataxia, obnubilación de la conciencia e incluso, coma, se presenta también en alcohólicos crónicos de edad avanzada y obedece a una insuficiencia de tiamina y niacina, lo que dá lugar a una acumulación del ácido pirúvico en la sangre que propicia la consiguiente encefalopatía.

La intoxicación patológica es una psicosis alcohólicodramática y repentina, en la cual el paciente, con cantidades bajas o moderadas de alcohol, presenta un cuadro caracterizado por confusión, trastornos sensoperceptivos e hiperactividad y sobre todo conducta impulsiva y agresiva, que puede llegar a la destruc-

tividad. Los trastornos emocionales son profundos y consisten en furia, angustia o depresión; y se acompañan frecuentemente de impulsos suicidas u homicidas (Guerra Guerra, 1977).

Aspectos Genéticos.- Las investigaciones en torno a los factores genéticos han tenido que superar muchas dificultades debido a la múltiple interacción de variables en la génesis de la enfermedad, tales como la edad, el sexo, el tipo de alcoholismo, su ocupación, sus hábitos culturales, etc. Sin embargo, independientemente de esto, existe un grupo de individuos que son capaces de controlar la ingestión de alcohol una vez que empiezan a beber y es en ellos en quienes la adicción parece estar influida por alguna alteración bioquímica de origen genético. Los factores genéticos pueden participar en diversos niveles a saber:

- a) En la susceptibilidad a los efectos tóxicos agudos del alcohol etílico.
- b) En el metabolismo de la droga.
- c) En la adaptación del sistema nervioso central a su ingestión crónica.
- d) En la susceptibilidad a desarrollar lesiones orgánicas a trastornos de conducta.
- e) En la presencia de factores predisponentes de orden psicológico.

Factores neurofisiológicos.- En el manual del alcoholismo publicado por la American Medical Association, (1977), se resumen las siguientes hipótesis en torno a las alteraciones fisiológicas específicas en el alcoholismo:

- a) Una alteración metabólica indefinida, que causa una necesidad primaria de ingerir alcohol.
- b) Un metabolismo anormal del azúcar.
- c) Una deficiencia endócrina como puede ser el hipotiroidismo, hipopituitarismo, hipoadrenalismo o hipogonadismo.
- d) Deficiencias dietéticas o metabólicas de vitaminas, zinc, magnesio, sodio, y otras sustancias.
- e) En un mal funcionamiento glandular, como por ejemplo una deficiencia hepática e hiperinsulinismo, o una desincronización de las glándulas endócrinas.
- f) Una sensibilidad no determinada a un producto alimenticio básico, cuyos síntomas son aliviados por el alcohol.
- g) Una función defectuosa del hipotálamo que causa una necesidad incontrolable de ingerir alcohol (Guerra, Guerra 1977).

Factores neurobioquímicos.- El desarrollo de tolerancia al alcohol y a la presencia de signos y síntomas, cuando se suprime éste después de una ingestión prolongada, son los dos parámetros prin-

cipales para considerar al alcoholismo como una dependencia física. Se ha investigado si factores de tipo bioquímico son los responsables de estos fenómenos, en diversas investigaciones, y se han postulado dos posibles mecanismos bioquímicos en el desarrollo de la tolerancia:

- a) Un aumento en la tasa de degradación del etanol (tolerancia metabólica).
- b) Un aumento en el nivel de adaptación celular al etanol, en el sistema nervioso central (Guerra Guerra, 1977).

Complicaciones médicas.- En el aparato digestivo, el alcohol puede originar alteraciones en el esófago (esofagitis aguda y crónica, síndrome de mayory weiss), en el estómago (gastritis aguda erosiva, gastritis crónica, úlcera gástrica), en el páncreas (pancreatitis aguda y pancreatitis aguda recidivante) e hígado (hígado - graso, hepatitis alcohólica aguda, cirrosis hepática). El alcohol también afecta otros órganos, como el corazón (cardiomiopatía aguda o crónica) el sistema inmunológico (susceptibilidad a las infecciones), el tejido hematopoyético (plaquetopenia, leucopenia y anemia; estados hemolíticos; síndrome de Zieve), la piel (lesiones cutáneas) y la función sexual (impotencia total o parcial) (Guerra Guerra, 1977).

Modelo psicológico.- Desde hace muchos años, sobre todo bajo la influencia del psicoanálisis, la búsqueda de una "personalidad prealcohólica" o de los rasgos de carácter "típicos del alcohólico", ha llevado a diversos autores a sostener hipótesis que de hechos son divergentes unas de otras y aun contradictorias entre sí. Tienen la intención común de poner en evidencia las tendencias específicas que llevan a los individuos al consumo excesivo del alcohol. En 1949, el Dr. P. Desclaux y otros autores hicieron una excelente revisión de este tema. Ya entonces se llegaba a la conclusión de que no existe "una personalidad alcohólica" de finida, ni hay rasgos que puedan "explicar" el origen o la evolución del alcoholismo: nada de lo que se ha argumentado al respecto ofrece seguridades para diagnosticar el potencial de los individuos para convertirse en alcohólicos, los estudios clínicos más serios, aquellos que no intentan forzar los hechos para que quepan en la teoría escogida, demuestran la pluralidad de personalidades entre los alcohólicos, por tanto, no debemos conceder importancia especial a ciertas teorías como aquellas que sostienen que el impulso básico hacia el consumo excesivo de alcohol, es la homosexualidad latente cuya represión se logra mediante la intoxicación sostenida. Tampoco se apoya en la ciencia del supuesto de que el alcohólico expresa una necesidad inconsciente de dominio, o un intento de escapar de los sentimientos de culpabilidad e incluso de ocultar "la incapacidad par dar o aceptar sentimientos genuinos"

Algunos investigadores han señalado que las características más comunes y predominantes de los individuos alcohólicos son las siguientes: se trata de personas neuróticas, incapaces de relacionarse adecuadamente con los demás, sexual y emocionalmente inmaduras, tendientes al aislamiento, dependientes, que manejan inadecuadamente las frustraciones y que tienen sentimientos de perversidad y de indignidad. También se dice que pueden ser sujetos - que sufrieron en la infancia privación emocional y las consecuencias de problemas afectivos en sus hogares, pero la verdad es que todas esas características de la personalidad, así como las experiencias infantiles señaladas, pueden darse en individuos que desarrollan diferentes formas de neurósis e incluso en quienes alcanzan un desarrollo normal de la personalidad. Por último es conveniente recordar que ciertos estudios clínicos han demostrado, sin dejar dudas, que el alcohol no disminuye la ansiedad, - ni la depresión en los bebedores crónicos como podría creerse, - y que, por otra parte, si acentúan otros problemas psicológicos como la culpabilidad y la pérdida de la autoestima. Como cabía esperar, ocurre algo parecido en el caso de otras drogas capaces de producir dependencia. Repetidas investigaciones, se han llevado a cabo tratando de encontrar una relación entre los tipos - de personalidad y los patrones de consumo excesivo de fármacos, - pero los resultados señalan, por el contrario, que no existe tal correspondencia. Algunas de las investigaciones se originan en teorías psicológicas no comprobadas; otras dan por sabido, inco-

rrectamente, que los farmacodependientes constituyen grupos homogéneos; finalmente, algunos de los estudios no utilizan técnicas adecuadas para la discriminación tipológica de los sujetos. En 1974, el Dr. H.A. Skinner, y sus colaboradores encontraron que en un alto número de alcohólicos se pudieron establecer 16 grupos diferentes con base en 8 datos útiles para la clasificación caracterológica. La conclusión a la que evidentemente hay que llegar es: Existen muchos diferentes tipos de individuos alcohólicos cuyas personalidades difieren ampliamente y cuya iniciación en el consumo excesivo de alcohol (o de otra droga en particular) lo mismo que sus necesidades de tratamiento, también son muy diferentes. (Velasco Fernández R. 1977).

No ha podido ser demostrado que los factores psicopatológicos sean los que predominen en la génesis del alcoholismo. Sin embargo, es indudable que estos factores influyen en forma importante en el desencadenamiento y desarrollo de la enfermedad. Lamentablemente, la mayor parte de las hipótesis de corte psicoanalítico no han sido constatadas científicamente y gran parte de las evaluaciones psicológicas en alcohólicos se han hecho después de largos períodos de abuso alcohólico, lo que obstaculiza el análisis de resultados por la inclusión de gran cantidad de variables. Por otro lado, como cualquier enfermedad que tenga componentes emocionales importantes, la psicodinamia asociada a esta condición, es altamente compleja y no sujeta a una nítida categoriza-

ción.

La teoría psicoanalítica generalmente sostiene que el alcoholismo es el resultado de perturbaciones y carencias emocionales tempranas con la consecuente inmadurez emocional. El alcohólico -- confía en los efectos del etanol para aliviar dichos sentimientos de ansiedad, hostilidad, inferioridad y depresión, que son los reflejos de patrones más profundos, y usualmente no reconocidos de marcada inseguridad, hostilidad y culpabilidad. El uso de la droga para obtener alivio se refuerza a través de la repetición, y su abuso se desarrolla como una respuesta habitual al mal estar interno. La naturaleza y alcance de un trauma emocional temprano, como es percibido por el niño y subsecuentemente por las fuerzas del medio ambiente, se ve como consideración esencial en el desarrollo de la enfermedad. Se cree que la severidad del alcoholismo es contingente al nivel de ajuste emocional adquirido antes de la perturbación, en particular al inicio de la enfermedad. Inicialmente, los psicoanalistas pensaron que el alcoholismo es el resultado de fuertes influencias orales de la infancia. Observaron que el alcohol genera alteración en la disposición del humor, redirección en los procesos del pensar y finalmente niveles regresivos en el comportamiento. Se propone que la gratificación obtenida de usos y efectos del alcohol no está relacionada a la lógica y en consecuencia representa un escape a la realidad. Observaciones subsecuentes han asentado lineamien

tos tales como las cualidades eróticas del estado de sueño, tan a menudo inducidas por el alcohol; la disolución de inhibiciones restrictivas durante la intoxicación lo que permite representar dramática y teatralmente los impulsos que de otra forma no son expresados, y los cambios casi mágicos que el alcohol frecuentemente provoca en aumentar la estima personal, aliviar la pobreza, vencer la soledad y elevar el estado de ánimo. Aún sus características físicas de ser un alimento líquido, que generan la sensación de calor y satisfacción, son vistas como importantes, psicológicamente. Comúnmente se señala que el alcoholismo tiene marcados aspectos de destrucción de la estima personal. Se considera también que tiene lineamientos vengativos que permiten al paciente castigar lo que percibe como un medio ambiente rechazante, cruel y frustrante, por medio de un esfuerzo crónico suicida. Se piensa que las necesidades de autodestrucción se originan en la creencia de que él ha sido traicionado o frustrado por sus padres. Los deseos resultantes de destruir a sus padres, aparejados con los intensos temores del niño de perderlos y su gran necesidad de obtener gratificación y satisfacción de ellos obligan a redirigir la ira de sus padres hacia él mismo. Esto lleva al desarrollo de sentimientos de culpabilidad e inutilidad, a una necesidad de autocastigo y finalmente a la búsqueda de la autodestrucción. Esta psicodinámica dispondría el escenario de los patrones conductuales exhibidos por el alcohólico.

Es importante también el análisis de la dinámica familiar que frecuentemente influye en gran proporción en el desarrollo y mantenimiento del alcoholismo siguiendo un patrón circular de retroalimentación. Algunos observadores encuentran a un padre contradictorio o a una madre sobreprotectora que se ajusta a las necesidades de su bebé, proporcionándole excesiva gratificación oral. Esta es de tal proporción como para fomentarle dependencia extrema y no dejar que aprenda los medios adecuados de control de sí mismo. El resultado neto de esta combinación se ve como un patrón de vida caracterizado por grandes necesidades emocionales poco comunes, fallas inevitables de recursos de llenarlos plenamente y satisfacerlas. Desde el punto de vista de la psiquiatría clínica, se ha observado que casi el 100% de los alcohólicos tienen una psicopatología subyacente, ya sea trastornos de la personalidad o una neurosis asociada. En algunos casos también se presenta asociada a psicosis del tipo de la esquizofrenia o de la enfermedad maniáco-depresiva. Aunque no se puede fundamentar el hecho de que existe una personalidad alcohólica, la mayor parte de los pacientes alcohólicos, según nuestra experiencia, corresponde al tipo pasivo-agresivo (el 42% en una muestra de 365 casos). Otros trastornos de personalidad corresponden a los tipos pasivos, dependiente, paranoide, histérico y esquizoide, y en un porcentaje importante, también el antisocial. Las neurosis depresivas y de ansiedad son los trastornos neuróticos más comunmente asociados al alcoholismo. La ansiedad, como dolor --

psíquico intolerable es uno de los principales factores de recaída en los alcohólicos. La asociación alcoholismo-depresión, es un tema frecuentemente mencionado por diversos autores. Hemos observado con mucha frecuencia, como el alcoholismo suele enmascarar depresiones crónicas que nunca han sido tratadas. En estos casos, suele ser muy efectivo el uso de antidepresivos, asociado al manejo psicoterapéutico del alcohólico.

En muchos casos de alcohólicos periódicos se ha descubierto un trastorno afectivo de tipo cíclico (enfermedad maniático-depresivo, tipo depresivo) asociado al etilismo. Otras neurosis asociadas al alcoholismo, son la fóbica, y la obsesivo-compulsiva, aunque en menor proporción. (Guerra Guerra, 1977).

Modelo Sociológico:

El alcohólico es rechazado dentro del seno familiar por las molestias y penalidades reales que causa, independientemente del significado que pueda representar como problema.

De cualquier manera, todo alcohólico desquicia la normalidad ambiental de la familia y la empobrece moral y económicamente, - sin dejar de ser un ejemplo inconveniente, para los niños y los jóvenes del núcleo familiar, a los que puede contaminar por el mecanismo defensivo llamado de introyección, por medio del cual

pueden adquirirse los malos hábitos que conscientemente se rechazan.

Independientemente de los ajustes y daños que causa al núcleo familiar como componente básico social, el alcoholismo se refleja en las infracciones frecuentes a los reglamentos policiales (embriaguez escandalosa, riña, vagancia, malvivencia, etc.) en la comisión de delitos (robo, estupro, violación, homicidio, asalto) en accidentes laborales y de tránsito. Además, puede volverse - factor negativo en la productividad provocando ausentismo y abandono laboral cuando no el despido de la fuente de trabajo.

Por otra parte, como factor de productividad negativo, afecta la economía familiar y nacional.

Hasta donde se sabe, en la República Mexicana se agotan los esfuerzos por tratar de rehabilitar al alcohólico mediante métodos medicamentosos, de terapia ocupacional y psicoterapia, así como mediante pláticas y conferencias que aludan a sus peligros y significados (Guerra Guerra, 1977).

Numerosos estudios han servido para señalar algunos hechos que indudablemente influyen sobre la incidencia o la ausencia del alcoholismo en los diferentes grupos sociales, las regiones y las naciones.

Sabemos ya algo acerca de las diferencias socioculturales que agravan el problema en el norte de Francia, y en países como Suecia, Suiza, Polonia, URSS. y Estados Unidos, en tanto que estas diferencias socioculturales permiten un porcentaje de individuos alcohólicos relativamente bajo en Grecia, China e Israel. En general las investigaciones más dignas de crédito demuestran que los grupos sociales con menor número de alcohólicos tienen las siguientes características:

- a) Los niños ingieren bebidas alcohólicas desde pequeños, pero siempre dentro de un grupo familiar unido, en poca cantidad, y muy diluídas.
- b) Generalmente las bebidas más consumidas son las de alto contenido de componentes no alcohólicos, como la -- cerveza y el vino.
- c) Las bebidas se consideran principalmente como alimentos y se consumen generalmente en las comidas.
- d) Los padres son ejemplos de consumidores moderados de bebidas alcohólicas.
- e) No se dá a las bebidas alcohólicas ningún valor subjetivo. Así, el ingerirlas no es virtuoso o vergonzoso ni prueba que el bebedor sea más viril.
- f) La abstinencia es una actitud socialmente aceptada.
- g) En cambio, no es socialmente aceptable el exceso en el beber que conduce a la intoxicación.

- h) Finalmente, existe un acuerdo completo respecto a lo que puede llamarse las "Reglas del Juego en el Beber".

Estas características no deben ser olvidadas en los programas de prevención del alcoholismo. Tal vez puede influir en algunas de ellas, si es que ya las hay en la comunidad, con el fin de acentuarlas. Y donde no existen, quizás puedan crearse mediante la persuasión adecuada. Seguramente ninguna medida de este tipo - bastará por sí sola para bajar los índices del alcoholismo, pero es evidente que coadyuvarán en la prevención de esta farmacodependencia.

Por otra parte, estos hallazgos, parecen apoyar las explicaciones que algunos autores dan como base de ciertos "modelos sociológicos".

El Dr. Baltes (1946), por ejemplo, basándose en la revisión de numerosos estudios culturales y transculturales, ha propuesto - la existencia de tres formas en las que la organización social influye en la incidencia del alcoholismo:

- a) El grado en el cual una cultura opera sobre los individuos para producir agudas necesidades de adaptación a sus tensiones internas.
- b) Las actitudes que la propia comunidad propicia entre

sus miembros hacia el consumo del alcohol.

- c) La medida en la que provee medios sustitutivos para la satisfacción de necesidades.

Como una consecuencia lógica de su tesis, Balaes supone que una sociedad que produce tensiones internas agudas como la culpabilidad, la agresión contenida, los conflictos sociales, y la insatisfacción sexual y cuya actividad hacia el alcohol es la de aceptarlo utilitariamente como un reductor de tales tensiones, es una sociedad que tiende a producir un alto porcentaje de alcohólicos. Las actitudes de una cultura, hacia el consumo de bebidas se clasifica, de acuerdo con este autor, en:

- a) Abstinencia
- b) Uso ritual en ceremonias religiosas.
- c) Uso social en situaciones de convivencia.
- d) Uso utilitario en el cual la "razón" para beber es individual.

Esta actitud utilitaria es la que se considera más importante en el plano de la génesis del alcoholismo. Pero el significado que pueden tener estas conclusiones debe en todo caso establecerse - mediante la evaluación de los programas preventivos y es difícil localizar en un estudio los resultados directos de una o varias acciones aisladas.

Otra teoría interesante, ésta de carácter subcultural, es la que propone que haya individuos que se sienten alienados de su propia sociedad de la cual no aceptan ni asimilan sus valores éticos. Este estado psicológico especial, que ha recibido el nombre de "Anomia Social", facilita la compulsión a ingerir bebidas alcohólicas y en general a usar drogas que causan dependencia.

El concepto de anomia es importante como explicación de muchas - conductas desviadas no solo como factor influyente en ciertas formas de alcoholismo. Se ha utilizado, por ejemplo, para tratar de explicar el fenómeno de la delincuencia juvenil y de otras conductas delictivas. La anomia se puede entender como una actitud individual o como una condición social, pero aún cuando ambas interpretaciones se apliquen a realidades distintas, se supone que los individuos caracterizados por la anomia son más susceptibles de - conducirse en forma no aceptada por la sociedad en que viven. Tal es el caso de un consumo excesivo de bebidas alcohólicas, hasta - llegar al alcoholismo verdadero.

Por último y para puntualizar los parámetros que se utilizaron para esta investigación, transcribiremos la tabla de alcoholemia de Jellinek, citado por Velasco Fernández, 1981 la cual utilizamos como base para la elaboración de las preguntas del cuestionario que se aplicó a la población estudiada.

Primera Etapa.- Difícil distinción entre "bebedor social excesivo" y "alcohólico inicial". Duración promediada: 10 años.

- a) Promesas repetidas = incumplimiento, generador de angustia y culpa.
- b) Ingestión cada vez más frecuente para disminuir la tensión emocional.
- c) Incremento de la tolerancia al alcohol.
- d) Cambios iniciales de la personalidad: mayor irritabilidad, primeras "lagunas mentales".

Segunda Etapa.- Se establece con mayor claridad el círculo vicioso: bebida = angustia y culpa = aislamiento y desaliento = bebida otra vez...

- a) Actitud de negación y ocultamiento del ya evidente problema de alcoholismo.
- b) Ingestión de alcohol por la mañana y a solas.
- c) Signos visibles de un permanente efecto del alcohol, incluso en el trabajo.
- d) La bebida se vuelve una necesidad cotidiana.

Tercera Etapa.- Empezar la rutina total: ausentismo laboral, incumplimiento e ineficiencia, alcoholización permanente, graves dificultades familiares, sociales, financieras, físicas...

- a) Soledad: el individuo se va quedando sin amigos... 61-

- mismo culposo los evita.
- b) Se vive para beber: Casi no se come. Ayuda médica parcial, ocasional e inefectiva (vitaminas, tranquilizantes).
 - c) Cambios intensificados de la personalidad.
 - d) Transtornos psicofísicos importantes: temblores, malnutrición, debilidad, alucinaciones...

Al llegar al final de la tercera etapa "se ha tocado el fondo" y no quedan más que de dos opciones: el derrumbe definitivo hacia la invalidez y la muerte... o el principio feliz de un lento retorno. A partir de este momento no puede haber nuevas etapas de ingestión masiva y prolongada de alcohol porque el "camino de regreso" es absolutamente incompatible con períodos regresivos. No nos referimos a recaídas pasajeras y breves, sino a verdaderas regresiones importantes.

V

TEORIAS DEL RIESGO PROFESIONAL

Accidentes de Trabajo.

Es por todos conocido, que desde que el hombre hizo su aparición en la tierra, durante el período cuaternario de la era cenozoica éste estuvo expuesto a la agresión constante del medio ambiente que amenazaba su propia subsistencia. Sin embargo, y a diferencia de otras escalas zoológicas, el hombre, dotado de capacidad de raciocinio, inició desde entonces, la ardua tarea de buscar - satisfactores que le permitieran disfrutar de una vida mejor. Es así como inicia su evolución a través de las diferentes épocas históricas.

Es indudable que a través de su evolución y desarrollo, el hombre estuvo expuesto cada vez más a riesgos en el trabajo, aún así, hasta antes del empleo de la máquina de vapor básicamente estos riesgos derivaban de los trabajos artesanales y agrícolas y ni - por su magnitud ni por su importancia significaron un problema - grave desde el punto de vista socioeconómico. Hasta la aparición de la máquina de vapor, la ocurrencia de accidentes del trabajo no alcanzó gran significación, pero al ser aprovechada en el medio industrial como un medio eficaz para elevar la producción proliferaron los accidentes ya que el incremento de las nuevas tareas requirió el concurso de trabajadores artesanos y campesinos a incorporarse a una actividad que les era totalmente desconocida y para la cual no fueron precisamente adiestrados, no solo pa

ra operar las máquinas sino ni siquiera prevenidos de los posibles riesgos de accidentes que las mismas presentaban.

A partir de esta época que ha sido llamada la era del maquinismo y que coincide con el inicio de la época contemporánea y ante la explosiva ocurrencia de accidentes del trabajo, la atención de los empresarios o ingenieros se volcó a la investigación de este fenómeno, que cobrara proporciones alarmantes.

La conclusión derivada de las investigaciones efectuadas, fué -- que la accidentabilidad era originada fundamentalmente por condiciones físicas o mecánicas peligrosas, que no habían sido previstas al inicio de esta nueva etapa laboral naciendo así la seguridad industrial, en forma estructurada, pero con una orientación prevencionista que se enfocaba fundamentalmente al control de las condiciones físicas o mecánicas inseguras. La seguridad industrial como disciplina prevencionista de los accidentes de trabajo ha pasado durante su desarrollo por tres etapas bien definidas, como resultado colateral de los avances tecnológicos.

La primera de ellas se inicia al advenir el maquinismo, cuya característica primordial fué una elevada ocurrencia de accidentes, de magnitud tal, que llegaron a constituir un grave problema humano social y económico, por lo que su prevención fué considerada como prioritaria y se orientó casi exclusivamente a eliminar

nar los factores físicos o mecánicos que los causaban sin haberse detenido a contemplar la importancia atribuible al propio trabajo ya que éste era considerado el único responsable de las mismas.

Al corroborarse el influjo definitivo que el factor humano significa como causal para reducir al mínimo los accidentes se inicia la segunda etapa, que corresponde al tercer decenio de nuestro siglo. Durante este corto período, son introducidos dos nuevos conceptos que a modo de herramientas facilitan proseguir la lucha contra los accidentes, estos fueron la instrucción y la supervisión.

El nuevo criterio destacó la importancia que supone la preparación y el desarrollo del trabajador adquiridos mediante la capacitación y el adiestramiento. Es así como se empieza a considerar al hombre como el factor de mayor importancia en la producción el recurso más valioso con que cuenta la empresa.

En los países altamente industrializados y particularmente en los Estados Unidos de Norteamérica, la práctica de minuciosos estudios llegó a determinar que del 100% de los accidentes que se consumaban, el 85% de los mismos resultaban ocasionados por un acto prácticamente inseguro y el 15% por condiciones físicas o mecánicas peligrosas.

Independientemente de la exactitud, ciertamente discutible, de -

estas proporciones, tales datos ofrecen por lo menos una información valiosa, por cuanto se refieren a la mayor y definitiva importancia del factor humano en la accidentabilidad.

En la cuarta década de este siglo se inició la tercera etapa de la evolución de la ingeniería de seguridad industrial, cuyo concepto se amplió hacia el ámbito humanista, etapa por la que actualmente atraviesan los países titulares de mayor desarrollo industrial.

Este criterio acepta como origen de un gran número de accidentes, la inadecuada aceptación del trabajador a su puesto y ambiente de trabajo, situación que favorece las posibilidades de la accidentabilidad y reconoce igualmente la gran influencia que ejerce la vida extralaboral del propio trabajador.

Adicionalmente se llegó a establecer que del 100% de los accidentes que ocurren, el 2% se generan por situaciones fortuitas, en tanto el 98% representa la suma de una combinación de actos inseguros y condiciones peligrosas, ya que resulta complejo en extremo, por tanto sumamente difícil poder determinar con toda exactitud aquellos accidentes que ocurren exclusivamente a consecuencia de un acto inseguro o de una condición peligrosa. (Genaro Portales Trujillo, I.M.S.S., 1980).

Causas de los accidentes de trabajo:

1.- Directo o próximo

Las causas se estiman como directas o próximas, cuando dependen fundamentalmente de las condiciones bio-psíquicas del individuo que se accidenta y/o del medio ambiente del trabajo donde ocurre el accidente y son:

- a) Acto o práctica inseguros: estos provienen de la violación a un procedimiento de trabajo considerado inseguro y pueden ocurrir porque el accidentado no sabe, no puede o no quiere cumplir las normas preescritas para tal procedimiento.
- b) Condiciones peligrosas o inseguras: son causas de aquellos riesgos inherentes a la estructura de los edificios, instalaciones, maquinaria o equipo y a la calidad de los materiales con los que se encuentra en contacto el individuo y ocurren ya sea por las fallas que ocasiona un defecto u omisión imprevistos o bien por la propia naturaleza de los mismos.

2.- Indirecto ó remoto

Son aquellos totalmente ajenos a las condiciones biopsicas de la persona que sufre el accidente, y pueden o no depender del medio ambiente del trabajo. En este caso la causa resulta ser por igual al acto y/o a la condición inseguros . Paralelamente a las causas de los accidentes es necesario tener en cuenta y analizar los factores que motivan el accidente de acuerdo con Arias Galicia (1975) son:

- a) Agente del accidente; se identifica como agente del accidente cualquier objeto, sustancia o lugar en que, o cerca del cual, exista el riesgo físico-mecánico.
- b) Agente de la lesión: en cambio como agente de la lesión se reconoce todo objeto, sustancia, exposición o movimiento corporal que directamente lo ocasiona.
- c) Tipo de accidente: para configurar el tipo de accidente habrá necesidad de referirse a la manera como se establece el contacto entre la persona lesionada y el objeto o sustancia que produce el daño, golpeando por o contra; atrapado por ó entre; caída en el mismo lugar o a diferente nivel, etc.
- d) Parte del cuerpo lesionado: para identificar la parte del cuerpo que se lesiona, debe especificarse el el daño orgánico y/o funcional que resulta a conse-

cuencia del accidente (amputación, fractura, quemadura, herida simple, etc.)

Accidentes de trabajo:

De acuerdo a la Ley Federal del Trabajo, en su Artículo 474.-

"Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior, o muerte producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presenten. Quedan incluidos, los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de éste a aquél".

Según las estadísticas publicadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social, los accidentes de trabajo ocupan aproximadamente el 99% de los riesgos de trabajo ocurridos o realizados en el medio ambiente de trabajo, en la República Mexicana, el resto -- 1% lo ocupan las enfermedades de trabajo, las cuales algunas -- son mortales y otras ocasionan incapacidades permanentes totales o parciales. La gran mayoría de los accidentes, solo causan incapacidades que aunque temporales, pueden durar varios meses.

Por lo general un accidente puede tener su origen por las preocupaciones, estados de ánimo extremos, enfermedades, embriaguez y diversos estados físicos y mentales, que puedan deberse a dife-

rentes grados o circunstancias propias o ajenas a la empresa o institución.

Análisis y clasificación de los accidentes:

La gran diversidad de accidentes hace difícil idear un método de clasificación y de registro que proporcione información esencial para la prevención sin ser excesivamente complicado. La mayoría de los accidentes se debe a una combinación de causas materiales fisiológicas, psicológicas, de organización, educativas y de otro tipo.

- 1.- El agente material o parte de éste, maquinaria, montacargas, calderas, etc.
- 2.- La inseguridad del equipo o de las condiciones materiales existentes, objetos mal protegidos, objetos dispuestos en forma peligrosa, iluminación inadecuada, ventilación deficiente, indumentaria peligrosa, etc.
- 3.- Tipos de accidente; golpes contra objetos, golpes dados por un objeto, apresamiento, caída en el mismo nivel, resbalamiento, exposición a temperaturas extremas, etc. (I.M.S.S., 1986.).

Los avances logrados en las investigaciones de la ciencia de la conducta, paralelamente a los estudios e investigaciones ininte-

rrumpidas de la ingeniería de la seguridad industrial, estimularon al célebre ingeniero estadounidense H.W. Heinrich, (1974) a comprobar la importancia que representa la conducta humana en la prevención de los accidentes del trabajo, revelada así a través de investigaciones cuya importancia va más allá de los resultados que pueden obtenerse por la simple instrucción y supervisión.

Es así como ha llegado a precisarse que la ingeniería de la seguridad industrial, resulta por sí misma insuficiente para alcanzar los objetivos y requiere por tanto del auxilio de otras disciplinas que se le relacionan, como son la medicina del trabajo, la psicología, la sociología, la antropología y la administración, cuyas aportaciones especializadas configuran un esfuerzo multidisciplinario conjunto, orientado a proporcionar el bienestar físico mental y social del hombre que trabaja. (Arias Galicia, 1975).

Definición:

Accidente de Trabajo: Es toda lesión médico-quirúrgica o perturbación psíquica o funcional, permanente o transitoria, inmediata o posterior, o la muerte, producida por la acción repentina de una causa exterior que puede ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste, o como consecuencia del mismo, y toda lesión interna determinada por un violento esfuerzo, producida en las mismas circunstancias. (Ley Federal del Trabajo, Art. 474, 1985).

A continuación enlistamos algunos factores personales relacionados con los accidentes, los cuales clarificaron al objeto de este estudio:

- 1.- Inteligencia y habilidad del accidentado.
- 2.- Visión defectuosa o normal.
- 3.- Coordinación muscular.
- 4.- Característica de la personalidad.
- 5.- Experiencia en el trabajo.
- 6.- Adiestramiento en la tarea.
- 7.- Fatiga.
- 8.- Condiciones ambientales que pudieran influir sobre su personalidad.
- 9.- Inhabilidad para efectuar el trabajo.
- 10.- Reacciones psicológicas al ambiente.

Impacto económico, social y psicológico de los accidentes:

Económico: el aspecto económico de los accidentes es un tanto difícil de precisar porque hay algunos costos ocultos, (paro de actividades en el lugar donde se ocasionó el accidente, disminución del ritmo de trabajo después del accidente) sin embargo, deben considerarse por lo menos, tiempo perdido del accidentado, de los compañeros y del jefe, tiempo invertido en la investigación, atención médica inmediata, material de curación, honorarios del -

médico, de las enfermeras, depreciación del instrumental, de los locales médicos, etc. El analizar este punto implica una aproximación estrictamente numérica de costo-beneficio y sus consecuencias inevitablemente llevan a una pérdida de capital de la organización donde ocurrió el accidente. Si enlistamos, entre otros, aparecen los siguientes:

- 1.- Atención médica posterior.
- 2.- Costo del equipo dañado.
- 3.- Costo de la materia prima dañada.
- 4.- Salarios devengados por el accidente.
- 5.- Costo de la producción que dejó de realizar.
- 6.- Indemnizaciones, costo-administrativo.

Psicológico: Cuando el accidentado acarrea incapacidad permanente, existen cambios de personalidad ocasionados por la necesidad de cambiar de trabajo o la imposibilidad de trabajar; por la reducción en los ingresos; por el sentimiento de no ser capaz de valerse por sí mismo.

En los casos graves se puede desembocar en vicios (alcoholismo, drogadicción, etc.) o suicidio, y en los menos graves se expone al rechazo familiar, social, a la interdependencia con otras personas para conductas de autocuidado, a una severa disminución en su conducta afectivo-sexual y a los trastornos psicológicos in-

herentes derivados de estos casos.

Social: los cambios de personalidad del accidentado, van a repercutir directamente en el núcleo familiar, igualmente puede suceder que la reducción en los ingresos obligue a algunos miembros de la familia a abandonar los estudios y a reducir el status familiar al mudarse a barrios pobres, etc. (Arias Galicia, 1975).

Cuando hablamos de riesgos de trabajo, nos referimos específicamente a la agresión de sus condiciones contra la salud o la vida de los trabajadores, durante o como consecuencia de sus actividades cotidianas en los centros laborales; De aquí que pueden dividirse en la forma siguiente:

RIESGO DEL TRABAJO

ACCIDENTES	SEGURIDAD INDUSTRIAL
ENFERMEDADES	HIGIENE DEL TRABAJO

La seguridad industrial, con su carácter eminentemente preventivo se define como "La técnica que estudia y norma la presencia de actos y/o condiciones inseguras causantes del accidente en el trabajo" (Kaye, J.D. 1985). Es importante por lo tanto que se determinen las principales causas que dan como resultante la incidencia del accidente, reconociéndose entre éstas como fundamental, a todas aquellas circunstancias que de haberse impedido con oportunidad, habrían evitado el accidente.

Relevancia y Consecuencias Sociales y Económicas de los Accidentes y Enfermedades Profesionales.

Por accidente entendemos cualquier circunstancia que interrumpe o que interfiere en el desarrollo normal de la actividad laboral y de la que se deriva una lesión para el trabajador. Identificamos dos elementos que nos permiten explicar tal interrupción:

- 1.- La perturbación de la producción.
- 2.- La lesión del trabajador.

Si tomamos en cuenta tales elementos, las consecuencias de los accidentes de trabajo se manifestarán fundamentalmente de la forma siguiente:

- a) Pérdida temporal o permanente de la actividad productiva del sujeto.
- b) Gastos para la readaptación o reintegración del trabajador a su centro de trabajo, en caso de incapacidad temporal.
- c) Emolumentos para la familia; mayores al promedio de la indemnización, en caso de defunción o bien de incapacidad permanente.
- d) Una incidencia de los factores anteriores, influye en el costo de la producción industrial y por consecuencia indirecta, en el costo de la vida y la economía Nacional.

Lo anterior no significa de ninguna manera que los accidentes laborales constituyan el factor fundamental de la espiral inflacionaria, pero si se pretende subrayar la influencia del costo del accidente en el costo de la vida general.

En efecto, no solamente las condiciones de inseguridad que generan los accidentes de trabajo inciden sobre el propio trabajador y su familia, sino que tienen un claro reflejo económico y social dentro de la comunidad en que éste se desarrolla.

Pensemos seriamente en las cifras siguientes que son ya del dominio común: según las estadísticas del I.M.S.S. para el año de 1968, por motivo de accidentes se perdieron más de 3 millones de horas/hombre (la cifra total debió ser mayor, ya que ésta toma en cuenta únicamente a los afiliados a dicha Institución.)

En el año de 1970 se estimaron en más de 45 mil los accidentes producidos en las empresas de Jurisdicción Federal. La cifra también podría duplicarse si hubieran sido estimadas las empresas del orden local, por ejemplo, huleras, concentradas en su mayoría en el D.F., así como vidrieras, concentradas en el norte de la República.

Por otra parte, para el mismo año de 1970, los costos de los accidentes han sido estimados en 15 mil millones de pesos.

Todo lo anterior nos sugiere la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las formas más adecuadas para la prevención de los accidentes?. Sin pretender enunciar todas las medidas preventivas, señalaremos las que consideramos como más importantes:

- a) La Reglamentación: El establecimiento por parte del estado de normas coercitivas sobre las condiciones de trabajo en general.
- b) El Diseño: Construcción, conservación, inspección, verificación y funcionamiento del equipo industrial.
- c) Las Obligaciones: Legales y contractuales de los empresarios y trabajadores sobre seguridad.
- d) El control estatal de las normas de seguridad.
- e) La Inspección: Acción estatal tendiente a vigilar el cumplimiento de todos sus reglamentos en materia de seguridad e higiene y de prevención de accidentes.
- f) La Investigaciones Médicas: Como las que se refieren a los efectos patológicos y fisiológicos de factores ambientales y tecnológicos.
- g) La investigación estadística.
- h) La Formación Profesional: como la instrucción práctica de todos los trabajadores en los métodos de seguridad.
- i) La organización de la prevención de accidentes dentro de cada empresa, esto es, la organización de condiciones adecuadas de seguridad en cada empresa.

Teorías del Riesgo Profesional.

En las páginas que anteceden este capítulo, se mencionan diversas aproximaciones a los riesgos del trabajo; sin embargo las teorías del riesgo profesional cuyo espíritu básico es de tipo jurídico, proporcionan otra perspectiva sobre éste fenómeno.

Así encontramos las teorías civilísticas, (las teorías de la culpa, de la responsabilidad contractual, el caso fortuito y de la responsabilidad objetiva.), y las teorías del derecho laboral (teoría del riesgo profesional, teoría del riesgo de empresa, teoría del riesgo de autoridad y teoría del riesgo social).

Las teorías civilistas conforman todos los antecedentes legales sobre accidentes de trabajo que existían desde el derecho romano hasta finales del siglo pasado en numerosos países.

Muchas de estas teorías estaban totalmente alejadas de la realidad, por ejemplo la teoría de la culpa manejaba un elemento subjetivo; "la culpa", la cual por su ambigüedad era imposible de acreditar, ya que bien sabemos que una gran mayoría de los accidentes son inesperados. Otro ejemplo es la teoría del caso fortuito, que no tiene aplicación práctica alguna, ya que es imposible distinguir el caso fortuito y poder fincar una responsabilidad al pa -

trón. Dicha teoría hacía indemnizables los accidentes sufridos por culpa del trabajador, salvo aquellos ocurridos por fuerza mayor. Un último ejemplo de la inoperancia de las teorías civilistas, lo constituye la teoría de la responsabilidad objetiva, la cual tuvo un antecedente en la Ley Federal del Trabajo Mexicana en la década de los treintas, la cual fué toda una novedad, ya que esta teoría fincaba la responsabilidad patronal independientemente de si el patrón hubiese incurrido verdaderamente en culpa o responsabilidad sin analizar las causas del accidente.

La crítica a esta teoría es que asimila a las personas con el patrimonio sin ver más allá y simplemente señala la obligación de reparar ese daño, esto es, como si las personas fueran objetos.

Sin restarles su importancia a las teorías civilistas, ya que son el antecedente de las teorías del derecho laboral vigente, solo se mencionan como lo que son, antecedentes, por lo que las teorías del derecho laboral tratan de compensar la explotación tanto de las máquinas como la de la actividad del trabajador y no se trata de buscar culpables sino de reforzar la idea de previsión social.

Al igual que la teoría anterior, en la teoría del derecho laboral, la teoría del riesgo profesional, la del riesgo de autoridad y riesgo de empresa, son los antecedentes de la teoría del

riesgo social contemplado por la Legislación Laboral Mexicana actual, en particular en la Ley Federal del Trabajo y la Ley - del Seguro Social vigente, ya que, en síntesis, esta teoría tácticamente admite la responsabilidad patronal, pero además involucra la implantación de sistemas de seguros sociales considerando la colectividad social como corresponsable de los infortunos derivados del trabajo.

Podemos concluir que lo acertado de esta última doctrina, es la del seguro social obligatorio ya que al ser éste creado por la colectividad permite regular los riesgos profesionales y sociales a que está expuesta tal colectividad.

Para el objeto de análisis de esta tesis, mencionaremos las causas bajo las cuales el patrón queda exento de las obligaciones que fija la Ley:

- 1.- Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador en estado de ebriedad.
- 2.- Si el accidente ocurre encontrándose el trabajador bajo la acción de algún narcótico o droga enervante, -- salvo que exista prescripción médica y que el trabajador hubiese puesto el hecho en conocimiento del patrón y le hubiese presentado la prescripción suscrita por el médico.

- 3.- Si el trabajador se ocasiona intencionalmente una lesión por sí solo o de acuerdo con otra persona.
- 4.- Si la incapacidad es el resultado de alguna riña ó intento de suicidio.

En los casos de falta inexcusable del patrón, la indemnización podrá aumentarse hasta en un 25%, a juicio de la Junta de Conciliación y Arbitraje. Hay falta inexcusable del patrón si y solo si:

- 1.- No cumple las disposiciones legales y reglamentarias para la prevención de los riesgos de trabajo.
- 2.- Habiéndose realizado accidentes anteriores, no adopta las medidas adecuadas para evitar su repetición.
- 3.- No adopta las medidas preventivas recomendadas por -- las decisiones creadas por los trabajadores y los pa' trones, o por las autoridades de trabajo.
- 4.- Los trabajadores hacen notar al patrón el peligro que corren y éste no adopta las medidas para evitarlas.
- 5.- Ocurren circunstancias análogas, de la misma gravedad a las mencionadas anteriormente.

Causas de los Accidentes de Trabajo.

Como se mencionó anteriormente muchas teorías del riesgo profesional, no consideraban las causas de los accidentes de trabajo - por lo que se mencionan algunas que complementarán las antes citadas teorías del riesgo profesional:

- 1.- Culpa del trabajador: principalente descuidos motivados por el hábito que crea la repetición del trabajo.
- 2.- Culpa del empresario: como por ejemplo carencia de medidas preventivas u órdenes imprudentes.
- 3.- Casos fortuitos. o de fuerza mayor: debidos a causas generalmente desconocidas, entre ellas las causas de carácter técnico, como defecto de construcción, en máquinas locales.
- 4.- Actos de terceros: particularmente compañeros de la víctima y cuya frecuencia es mínima en relación a las restantes causas.

Riesgos Eléctricos.

Como fuente de energía, la electricidad es, en algunos aspectos, menos peligrosa que el vapor y otros agentes de fuerza motriz, pero si al usarla no se toman las debidas precauciones se pueden presentar situaciones que no solo causan daños a la compañía sino

también heridas y accidentes fatales.

Aunque recientemente se han realizado grandes adelantos en el control de los riesgos de la electricidad, la industria aún sufre muchos perjuicios a causa de accidentes y muertes que fácilmente podrían evitarse.

Por su naturaleza, la energía eléctrica permite instalar los motores que mueven una máquina ó grupos de máquinas, de modo que se logra máxima seguridad y eficiencia. Existen, sin embargo, ciertos riesgos en la instalación, mantenimiento y empleo de los circuitos y aparatos eléctricos. El control de esos riesgos no es difícil ni sus costos más no ocuparse de ellos puede dar lugar a -- que ocurran accidentes de suma gravedad.

Choques Eléctricos

La investigación de los accidentes ocurridos por choque eléctrico de bajo voltaje demuestra que en la mayoría de los casos, se deben a ignorancia de los riesgos que ofrecen los circuitos de tensión relativamente baja. Los efectos del paso de la corriente eléctrica por el cuerpo humano han sido objeto de extenso trabajo experimental y de cuidadosa investigación. La gravedad de los daños que puede causar un choque eléctrico depende no solo de la resistencia y del voltaje que determinan la intensidad de

la corriente, sino también de la región del cuerpo que atraviesa y del tiempo que la víctima está expuesta al paso de la corriente. La resistencia al flujo de la corriente se encuentra principalmente en la superficie de la piel, la piel seca y callosa ofrece resistencia relativamente grande, que disminuye notablemente cuando la piel está húmeda. Una vez vencida la resistencia de la piel, la corriente fluye fácilmente por la sangre y los tejidos del cuerpo.

La protección que puede dar la resistencia de la piel disminuye rápidamente con el aumento de voltaje. La corriente eléctrica de alto voltaje y de frecuencia que se usan comercialmente (50- y 60 cps) causa violentas contracciones musculares, a menudo de tal intensidad que hacen que la víctima sea arrojada lejos del circuito. Las contracciones que producen las corrientes de bajo voltaje no son tan violentas, pero eso mas bien aumenta el riesgo porque evita que la víctima sea arrojada lejos del circuito.

Como se ha visto, el flujo de la corriente es lo que causa daño a la víctima de un choque eléctrico. Los datos experimentales y los obtenidos en la práctica indican que, en general, una corriente de 1/10 de amperio a las frecuencias comerciales puede causar la muerte si atraviesa órganos vitales. Del mismo modo se calcula que 0.02 amperios es el límite de intensidad que un individuo puede soportar sin perder el control muscular y poder

soltar un objeto que tenga agarrado. Esa magnitud de corriente puede obtenerse fácilmente por contacto con los conductores de los circuitos comunes de alumbrado y fuerza.

Cualquiera de los siguientes efectos de la corriente pueden afectar al cuerpo humano:*

Corrientes de intensidades no peligrosas:

Intensidad	Efecto
1 miliamperio o menos	No produce ninguna sensación ni efecto.
1 a 8 miliamperios	Produce choque indoloro y el individuo puede soltar los conductores porque no pierde el control de los músculos.
8 a 15 miliamperios	Produce choque doloroso pero sin pérdida del control muscular.
15 a 20 miliamperios	choque doloroso, con pérdida del control de los músculos afectados, el individuo no puede soltar los conductores.

* Curso sobre Seguridad e Higiene Industrial Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 1980.

Corrientes de intensidades muy peligrosas

Intensidad	Efecto
20 a 50 miliamperios	Choque doloroso, acompañado de fuertes contracciones musculares y dificultad para respirar.
50 a 100 miliamperios	Puede causar fibrilación ventricular, o sea pérdida de coordinación de las contracciones del corazón. No tiene remedio y mata instantáneamente.
100 a 200 miliamperios	Mata siempre a la víctima por fibrilación ventricular.
200 ó más miliamperios	Produce quemaduras graves y fuertes contracciones musculares que oprimen el corazón y lo paralizan durante el choque, (esta circunstancia evita la fibrilación ventricular).

Lista de Algunos Riesgos en la Organización Estudiada:

- Prisa al realizar el trabajo.
- Bromas entre compañeros que provocan accidentes.
- Uso de medallas, anillos, esclavas, etc., durante la jornada de trabajo.

- Uso de escaleras remendadas.
- Uso de bastones de seguridad recortados.
- Uso de cascos de protección en su longitud recortados en las orillas.
- Falta de gafas protectoras cuando el trabajo lo requiere.
- Falta de guantes de piel cuando el trabajo lo requiere
- Empleo de los dedos para comprobar si hay potencial -- eléctrico.
- Falta de conocimiento al realizar un trabajo especializado.
- Transporte y traslado inadecuado de objetos pesados ó voluminosos.
- Uso de postes en mal estado.
- Colocación incorrecta de la escalera en el poste.
- No utilización del cinturón de seguridad llamado bindo-la.
- Substitución errónea de herramienta.
- No utilización de guantes de hule especiales para la - alta tensión.
- Falta de comunicación entre supervisor y operador.
- Falta de ventilación a bóvedas, subestaciones y pozos de visita donde existen gases inflamables y venenosos.
- Falta de adiestramiento sobre los procedimientos a seguir en un trabajo riesgoso.

- Falta de revisión del estado general del vehículo de transporte.
- Falta de revisión de los sistemas hidráulicos de castillas.

VI

**ANALISIS ESTADISTICO DEL INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
EN LA POBLACION ESTUDIADA**

Análisis Estadístico del Índice de Accidentabilidad en la Población Estudiada.

Con objeto de mostrar el riesgo profesional a que están expuestos los trabajadores en esta Compañía, se analizará en este capítulo el informe anual sobre accidentes del Sindicato Mexicano de Electricistas del año de 1985, editado por la Prosecretaría de Seguridad e Higiene en la revista Lux (Órgano Oficial del S.M.E.) y el análisis estadístico sobre accidentabilidad de 1986, editado por la Superintendencia de Seguridad e Higiene de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A., área encargada de llevar el control oficial de estos indicadores; asimismo se clasifican los diversos tipos de actividades según su riesgo, en razón de la mayor o menor peligrosidad a que están expuestos los trabajadores y así diferenciar los grupos estudiados (con riesgo/sin riesgo).

Informe del Sindicato Mexicano de Electricistas.*

"La Prosecretaría de Seguridad e Higiene, consciente de la necesidad de conocer la problemática que en torno de la ocurrencia de accidentes existe, y atendiendo lo establecido en la actividad No. VIII del programa anual de actividades de la Comisión Mixta Central de Seguridad e Higiene, se dirige a ustedes para participarles del análisis realizado a la estadística de accidentes investigados, que durante 1985 desafortunadamente ocurrieran a com

*Revista Lux, año LIX No. 352 Sep. 1986 Publicación Mensual.

pañeros trabajadores de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. (en liquidación), miembros de éste Sindicato, con la finalidad de hacerles llegar las recomendaciones conducentes.

La información citada, resalta lo siguiente:

- 1.- En el periodo comprendido entre 1981 a 1985, hemos tenido que lamentar la pérdida de 53 compañeros trabajadores.- 16 por causas eléctricas, 18 en trayecto y 19 por otras causas.
- 2.- Durante este tiempo, 10,884 compañeros trabajadores - tuvieron accidentes que reclamaron 228,313 días de in capacidad, de los cuales 2,406 fueron en trayecto, lo que hace el 22% aproximadamente.
- 3.- Si tomamos en consideración el promedio de compañeros como trabajadores expuestos, que para el lapso mencionado fué de 29,768, haciendo la comparación con el to tal de accidentes investigados, resulta que el 28% del personal ha sufrido algún tipo de accidente durante el periodo que se analiza, originando con ello ----- \$2,644'807,300.00 en pérdidas totales (costos directos e indirectos), lo que hace 5.6% y 529 millones de pe-- sos en promedio por año.
- 4.- En el año de 1985, se accidentó el 5% del total de tra**ba**jadores expuestos, sin considerar los accidentes ocu

rridos en trayecto, originando 34,384 días perdidos

5.- De 1981 a 1985 fueron reportados e investigados por los compañeros miembros de las Comisiones Mixtas 16,211 accidentes; de éstos, 5,327 que es el 33%, no produjeron días de incapacidad; este es un porcentaje que vale la pena destacar porque indica que en todas esas ocasiones se tuvo la oportunidad de conocer hechos y anormalidades, en torno a los cuales se desarrollaron acciones preventivas, con la idea de evitar que ocurriesen -- pérdidas lamentables.

6.- Al reflexionar sobre las causas principales que determinaron los accidentes, se encontró que en el 37% de los casos, se debieron al factor humano que produjo directa o indirectamente actos inseguros.

Conclusiones:

1.- La información que se analiza, es el resultado global de la participación activa que cada uno de los Comisionados de Seguridad e Higiene, ha tenido en el desarrollo de las investigaciones de los accidentes reportados e indica todos aquellos casos en que no se practico la política de seguridad integrada al trabajo, es decir, registra hechos indeseables que no se previeron oportunamente.

- 2.- Aunque el fenómeno "accidente" en la Compañía de Luz equivale aproximadamente a la tercera parte del valor correspondiente en el contexto nacional, no debemos olvidar el dolor humano que representa: para cada -- compañero trabajador, para su núcleo familiar, para -- su grupo de trabajo; por el sufrimiento inmediato que genera y por las secuelas físicas y mentales que deja afectando de manera grave la realización de su plan -- de vida. Más allá del valor numérico que podamos dar -- le a las pérdidas que origina dicho fenómeno, hemos -- de estar conscientes que el mismo genera daños inva-- luables, que a su vez es difícil definir tanto desde -- el punto de vista humano como material.
- 3.- El sistema establecido para captar la información de -- los accidentes en Compañía de Luz, se ha mejorado su -- tancialmente, gracias a la participación responsable -- y profesional de los miembros de las Comisiones y del -- seguimiento que realiza La Sección de Seguridad e Hi-- giene del Departamento de Relaciones Industriales, bn -- tidad asesora, obteniendo para el año de 1975 el 96% -- de accidentes investigados del total de accidentes re-- portados, que al compararlo con años anteriores, en 1985 -- se da el año de más alto nivel de captación. Por la in-- formación obtenida, se sabe que el 4% restante por di -- versas razones, las Comisiones decidieron no conti--

nuar con la investigación correspondiente.

Recomendaciones:

1.- El marco de referencia acordado entre las partes, señala el procedimiento para que se realicen estadísticas de accidentes en tres instancias, a saber:

- a) A nivel general de la Compañía.
- b) A nivel gerencial y departamental.
- c) A nivel local por cada Comisión ó Comisión Mixta - Auxiliar de Seguridad e Higiene.

Importa que los procedimientos y conceptos que elige localmente cada Comisión, para la elaboración específica de su estadística de accidentes, sea congruente con los requisitos que a nivel general se han fijado y con las características particulares de su área de trabajo, de tal manera que dicho trabajo refleje, con la mayor fidelidad posible, lo ocurrido; esto permite que las acciones de Prevención de Riesgos de Trabajo que impulsa la Comisión Mixta Central, se complementen y articulen con las actividades que a nivel interno - hacia su grupo de trabajo, pone en práctica cada Comisión Mixta.

Así por ejemplo, cuando las Comisiones informan que un accidente ocurrió por la práctica de un acto inseguro, conviene precisar si dicha conducta fué originada por

falta de conocimiento o habilidad porque la motivación hacia el trabajo específico, no era la adecuada, o por problemas físicos o de comportamiento; esto permitirá desarrollar medidas de prevención más efectivas porque están en relación directa a las causas detectadas.

- 2.- Preocupa a la Comisión Mixta Central, el deterioro que generan la realización de los riesgos de trabajo en nuestros recursos humanos y materiales, sobre todo si se toma en cuenta que la mayor parte de los casos son hechos que pudieron haberse prevenido si se hubiera dado cumplimiento a lo establecido.
- 3.- Esta situación nos lleva a plantearles nuevamente, con más razón en este tiempo de grave crisis económica la necesidad que tenemos de cuidar y aprovechar de manera integral los recursos existentes actitud íntimamente relacionada con el control y la reducción del fenómeno "riesgo de trabajo".

Consideramos que en la medida en que logremos hacer conciencia a cada uno de nosotros, los que trabajamos para la Seguridad e Higiene del trabajador, de la importancia que reviste el interpretar y traducir a los hechos lo antes mencionado; obtendremos mejores condiciones de trabajo, con el consiguiente resultado de preservar la integridad física y mental del trabajador".

Informe de la Empresa.

La Compañía de Luz y Fuerza del Centro, cuanta con 31,000 trabajadores, los cuales prestan sus servicios en distintas áreas que son evaluadas por la Oficina de Seguridad e Higiene, respecto al índice de accidentabilidad por área de trabajo o gerencia.

Esta evaluación mide: frecuencia de accidentes, gravedad de los mismos, días promedio de incapacidad y costo del accidente, de los percances o siniestros que se suceden en la empresa.

Para los fines de éste estudio se elaboró en la página siguiente un resumen en el cual se han extractado las siguientes observaciones:

CUADRO No. 1
 RESUMEN ESTADISTICO DE ACCIDENTES
 1986

	AREA O GERENCIA	CANTIDAD TRABAJADORES	PORCENTAJE TRABAJADORES	TOTAL DE ACCIDENTES	PORCENTAJE ACCIDENTAB	GRADO DE RIESGO IMSS.
1	DISTRIBUCION Y TRANSMISION	7914	25.5	1288	36.9	IV
2	CONSTRUCCION	5739	21.7	673	19.3	V
3	PRODUCCION	4213	13.5	546	15.6	IV
4	Comercial	4441	14.3	405	11.6	II Y IV
5	ADMINISTRATIVO	2050	6.6	241	6.9	I II III Y IV
6	OTRAS *	4768	15.3	228	6.5	I Y II
7	PLANEACION E INGENIERIA	604	1.9	87	2.4	I Y IV
8	INSPECCION	281	0.9	15	0.4	IV
	T O T A L	31010	100.0	3483	100.0	

* CONTRALORIA, PERSONAL, JURIDICO, CENTRO DE COMPUTO, TIENDA, ETC.

Gerencia de Distribución y Transmisión.- Como se puede observar en el cuadro No. 1, la máxima incidencia de accidentes ocurre en la Gerencia de Distribución y Transmisión, cuyas áreas principales son: líneas aéreas, cables subterráneos, operación-quejas y foráneo. El trabajo de estas áreas, se encuentra directamente relacionado con el manejo de altas y bajas tensiones eléctricas, realizando en algunos casos maniobras de mantenimiento ó reparación en "Línea Viva" esto es, en instalaciones y equipo energizado y cuyo riesgo de peligro de trabajo está acentado en la clase IV de la clasificación del Instituto Mexicano del Seguro Social sobre riesgo observándose en la Compañía un 36.9% de incidencia del total de accidentes del año de 1986.

Gerencia de Construcción, cuyas áreas son: Obras civiles y electromecánicas, las cuales se encargan de la construcción y mantenimiento de las obras de infraestructura general de la Empresa, y según la clasificación del I.M.S.S., (10. de julio de 1981) se encuentran en la clase V de riesgo (el grado de mayor riesgo en la clasificación del I.M.S.S. y un grado menor de riesgo que la Gerencia de Distribución y Transmisión de la Compañía). Sin embargo, en la Compañía de Luz este índice de accidentabilidad es menor (19.3%), del total de accidentes, ya que las labores de construcción se realizan con normas de seguridad más rigurosas y estrictas que otras empresas de la rama de la construcción y porque no es la principal materia de trabajo de esta organización.

La Gerencia de Producción cuya labor es la generación de fluido eléctrico, a través de plantas y subestaciones a muy alta tensión, y después reducirlo para su comercialización; se encuentra con el 15.6% de accidentabilidad total en esta Empresa, casi la mitad del porcentaje alcanzado por la gerencia de distribución y transmisión que fué la que obtuvo el más alto índice de accidentabilidad. Se ubica también en la clase IV de riesgo de la clasificación del I.M.S.S.

La Gerencia comercial obtuvo el 11.6% del índice de accidentabilidad, y aunque gran parte de la labor de las sucursales y agencias foráneas es administrativa, las cuadrillas encargadas de las conexiones domésticas e industriales trabajan con baja tensión eléctrica que es riesgosa, sin llegar a serlo tanto como la alta tensión. Sin embargo, se le considera de riesgo mortal, y la labor de esta Gerencia se ubica en la clase IV para las labores relacionadas con el manejo de las bajas tensiones eléctricas y correspondientemente está contemplado en la clase I para los trabajadores administrativos.

Gerencia Administrativa.- Aquí se observa el 6.9% del índice de accidentabilidad en esta Empresa: éste índice resulta significativo ya que, en esta área no se manejan ni altas ni bajas tensiones eléctricas, sin embargo, la transportación motorizada de los empleados al lugar en donde realizarán sus labores y la transpor

tación del equipo pesado es función de esta Gerencia, asimismo es efectuada la limpieza de interiores y exteriores de esta Empresa, y tanto las labores de transportación y limpieza implican cierto tipo de riesgo que en la clasificación de I.M.S.S. se encuentran en las clases I, II, III y IV, del índice de accidentabilidad.

Otras áreas de trabajo como; personal, contraloría, jurídico, - centro de cómputo, tienda, etc., suman entre todas el 6.5% del índice de accidentabilidad y su labor implica poco ó nulo riesgo de trabajo y éste existe en la clasificación del I.M.S.S. en clase I o máximo, clase II.

La Gerencia de Planeación e Ingeniería cuya labor es llevar el control del equipo, herramientas y materiales que se adquieren por la empresa así como la supervisión técnica de las obras civiles, eléctricas y mecánicas, solo tienen 2.4% del índice de accidentabilidad ya que en algunas áreas, como laboratorio, se trabaja con altas y bajas tensiones eléctricas o con riesgo de otro tipo, siendo éste mínimo.

La Gerencia de Inspección ocupa el 0.4% del total de accidentes de esta Empresa y aunque su labor implica la revisión de equipo energizado, el grupo de trabajo es el equivalente al 0.9% del número total de trabajadores de esta Empresa, por lo que se le considera riesgoso.

El análisis anterior nos indica que en esta Empresa el mayor porcentaje de accidentabilidad general se da en las áreas donde se trabaja con altas y bajas tensiones eléctricas y en otras que dan apoyo directo a estas labores como son construcción, transportes, laboratorio, etc. Por lo tanto a los trabajadores que se encuentran en los grados III, IV y V en la clasificación del I.M.S.S. y que estadísticamente tienen un porcentaje de accidentabilidad mayor de 15, se les considera en el grupo de riesgo; a los trabajadores encuadrados en los grados I y II de la clasificación de Normas del I.M.S.S. y con un porcentaje de accidentabilidad menor de 15, se les considera dentro del grupo sin riesgo.

VII

M E T O D O L O G I A

a) Planteamiento del Problema.

El consumo exagerado de alcohol es un problema que muchos países afrontan ya que es una droga anestésica que narcotiza las células cerebrales y de ahí su efecto tranquilizante: adormece a la gente, interfiere con el habla y la coordinación de los movimientos y finalmente lleva a la inconciencia. Uno de los aspectos relacionados con este problema es el de cómo el consumo de esta substancia afecta negativamente ambientes laborales (accidentes en el trabajo, ausentismo laboral, detrimento de la eficiencia, etc.).

En este contexto, surge como un posible tema de estudio la relación entre el consumo de alcohol y la cantidad de riesgo que es inherente al trabajo desempeñado, ya que bien puede ser que el riesgo en el trabajo sea una variable que, quizás aunada a otras pueda influir o tener alguna relación definida con el consumo de alcohol.

El propósito de este trabajo fué el de realizar una comparación entre el consumo de alcohol que existe entre gente que desempeña actividades consideradas como riesgosas y el que existe entre gente que desempeña actividades consideradas de bajo riesgo. En este contexto, se decidió utilizar una escala para medir la propensión al consumo de bebidas alcohólicas, como la mejor aproxi-

mación a la medición del consumo de alcohol.

Además se recopiló durante el estudio información complementaria de tipo socioeconómico con el objetivo de determinar si, además del factor "riesgo en el trabajo" existían relaciones entre el consumo de alcohol y otras variables.

b) Planteamiento de Hipótesis.

La hipótesis principal de esta investigación puede enunciarse de la siguiente manera:

"Existen diferencias en cuanto al consumo de alcohol que ingieren personas que trabajan en actividades de alto riesgo y aquellas que trabajan en actividades de bajo riesgo".

Esta hipótesis de trabajo (hipótesis alterna) tiene su contraparte (hipótesis nula) en el siguiente planteamiento:

"No existen diferencias en cuanto al consumo de alcohol que ingieren personas que trabajan en actividades de alto riesgo y aquellas que trabajan en actividades de bajo riesgo".

La definición de la hipótesis principal del trabajo no excluye desde luego la búsqueda de otras relaciones entre el consumo de alcohol y otras variables, tal como se ha mencionado.

c) Definición de Variables.

El riesgo en el trabajo (Variable Independiente de mayor importancia en el estudio). Se definió tomando en cuenta la clasificación que para los diferentes puestos tienen definida la Superintendencia de Seguridad e Higiene de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. y la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene del Sindicato Mexicano de Electricistas. Esta definición de riesgo en el trabajo está especificada con detalle en el cuadro No. 1 del capítulo precedente.

Sin embargo, para fines de clasificación de los sujetos como -- "de alto riesgo" y de "bajo riesgo", esta clasificación fue resumida en términos de considerar a un trabajador como desempeñando actividades con riesgo si sus actividades se encontraban en los grados III, IV, o V del cuadro mencionado y clasificarlo sin riesgo si sus actividades estaban contempladas en los grados I ó II del mismo cuadro. Esto permitió reducir la clasificación en cuanto a riesgo a una tipología dicotómica.

La propensión al consumo de bebidas alcohólicas (Variable Dependiente en el estudio), se evaluó mediante una escala de 20 preguntas de respuesta dicotómica (sí/no), basadas en la Escala de Alcoholemia de Jellinek (1960), instrumento que en diversos escenarios ha demostrado efectividad en la evaluación de esta Varia--

ble. Las preguntas que formaron la escala se encuentran en el capítulo . Tal como ya fué mencionado se consideró que el -- puntaje en esta escala constituye un correlato directo del consumo de alcohol en los sujetos entrevistados.

En el cuestionario que se aplicó a los sujetos del estudio se -- recabó también información sobre las siguientes variables:

El conocimiento de normas de seguridad se evaluó mediante 15 preguntas dicotómicas (si/no) realizadas solamente a los sujetos del grupo con riesgo (las preguntas aparecen en el capítulo XI y fueron obtenidas del cuestionario de seguridad e higiene aprobado -- por la Dirección General de Medicina del Seguridad en el Trabajo de la S.T.P.S.). Esta variable pretendió evaluar el grado de conocimientos sobre normas de seguridad que existe en la población de la cual se obtuvo la muestra.

La escolaridad se evaluó preguntando a los sujetos cuantos años-- de estudio completos poseían. Esta información se obtuvo en am-- bos grupos.

La edad se evaluó en años y meses cumplidos para cada uno de los sujetos de ambos grupos.

La antigüedad en la empresa se evaluó para cada sujeto en años--

contados a partir de su ingreso como trabajador de la Empresa.

La antigüedad en el puesto se evaluó para cada sujeto en años -
contados a partir de su última promoción.

d) Diseño del Estudio.

Debido a su naturaleza, la Variable Independiente no podía ser manipulada (por ejemplo en términos de asignar aleatoriamente la mitad de los sujetos al grupo riesgo y la otra mitad al grupo no riesgo). Debido a lo anterior se eligió un diseño de tipo Ex--post facto (Campbell, 1978), en el cual uno de los dos grupos ha recibido (o presenta) un atributo (el riesgo) que el otro grupo no posee.

En estos términos, el razonamiento básico, es que cualquier dife
rencia que se encuentre entre los grupos en estudio será atribui
ble a la presencia del atributo (considerado como "Variable Inde
pendiente") en uno de los grupos.

e) Sujetos.

La población objetivo del estudio estuvo constituida por los --
trabajadores de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro (más es-
trictamente, por los trabajadores de la Compañía que asisten a

cursos de capacitación).

Las muestras utilizadas en el estudio fueron formadas seleccionando al azar a 50 trabajadores que desempeñan actividades de riesgo y a 50 trabajadores que desempeñan actividades de no riesgo.

f) Instrumentos.

Los cuestionarios empleados por este estudio (capítulo X) difirieron solamente en la inclusión de preguntas sobre el conocimiento de normas de seguridad para los sujetos del grupo de riesgo.

Antes de lograr la versión definitiva de ambos cuestionarios, se llevó a cabo una aplicación piloto con el fin de corregir fallas en la presentación o en la redacción de las preguntas. Este estudio piloto se realizó con 50 sujetos en condiciones similares .

g) Procedimiento de Aplicación.

La aplicación de los cuestionarios se realizó en forma grupal, brindando la seguridad a los sujetos de que sus respuestas serían confidenciales (ya que el instrumento se respondía en forma anónima) y que sólo serían utilizadas con fines de investigación académica de modo externo a la Empresa.

Las respuestas afirmativas fueron consideradas con un valor de un punto y a las negativas se les asignó un valor de cero. De esta manera, la calificación máxima que cualquier sujeto podía obtener en la escala de propensión a la ingestión de bebidas - alcohólicas fué de 20 puntos mientras que la calificación máxima que podría obtenerse en la escala de conocimiento de normas de seguridad fué de 15 puntos.

h) Tratamiento Estadístico de los Datos.

Los datos de ambos grupos fueron codificados de acuerdo con la tabla que se presenta en el capítulo XI y procesados utilizando el S.P.S.S.* (Statistical Package for the Social Sciences) de la Dirección General de Cómputo Académico de la U.N.A.M.

Para responder a las preguntas que implicaban diferencias de medias se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, mientras que para responder a las preguntas que implicaban asociación entre variables, se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman (Siegel, 1956).

* Nie, Norman H., et. al. SPSS 1977.

VIII

R E S U L T A D O S

Resultados

a) Igualdad entre las poblaciones utilizadas.

Con objeto de determinar si diferentes variables de tipo socio-económico diferían entre los grupos, se procedió a compararlos en términos de edad, escolaridad, antigüedad en la Empresa y antigüedad en el puesto.

No se encontraron diferencias significativas ($p < 0.01$) en cuanto a las variables edad, escolaridad, antigüedad en la Empresa y antigüedad en el puesto.

Por otra parte, en lo referente a escolaridad se encontró, tal como se muestra en la Tabla No. 3 que mientras que en el grupo sin riesgo el mayor número de personas tiene una escolaridad de 10 a 12 años de estudios (correspondiente a bachillerato), en el grupo con riesgo el mayor número de personas tiene de 7 a 9 -- años de estudios (correspondiente a nivel de secundaria).

La comparación estadística entre los promedios de ambos grupos arrojó diferencias significativas ($U = 787.5$, $p < 0.01$).

b) Consumo de Alcohol.

En lo referente al consumo de alcohol se encontraron claras diferencias entre ambos grupos. Como puede observarse en la tabla - No. 1, un 90% de los sujetos del Grupo Sin Riesgo (SR) obtuvo -- puntajes bajos (0 a 5 respuestas afirmativas) en el cuestionario (ver anexos), mientras que en el Grupo Con Riesgo (CR) solamente un 54% de los sujetos obtuvieron este tipo de puntajes.

TABLA No. 1
PUNTAJES OBTENIDOS EN EL INSTRUMENTO
DE EVALUACION
(ALCOHOL)

	PUNTAJE	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
		FREC.	%	FREC.	%
1	0- 5	27	54	45	90
2	6-10	17	34	4	8
3	11-15	5	10	1	2
4	16-20	1	2	0	0
	T O T A L	50	100	50	100

Si se considera que hasta 10 respuestas afirmativas representan un consumo de alcohol bajo hasta lo que puede considerarse "socialmente aceptable", el 98% de los sujetos SR se encuentran en

esta categoría, mientras que sólo el 88% de los sujetos CR - presentaron este tipo de puntajes. Esto puede interpretarse claramente como que el grupo SR tiene mucho menor tendencia al alcoholismo que el grupo CR.

La Diferencia entre los promedios de consumo de alcohol de ambos grupos fué estadísticamente significativa ($U = 471.5$, ---- $p < 0.001$), demostrándose que los sujetos del grupo CR consumen más alcohol que los sujetos del grupo SR.

c) Conocimiento de Normas de Seguridad.

El conocimiento de Normas de Seguridad, otro elemento investigado en este estudio, se evaluó en función de las respuestas afirmativas a un conjunto de 15 reactivos aplicados sólo al grupo - CR (véase Tabla No. 2)

La Tabla No. 2 presenta la información referente a este punto: en ella se muestran -entre otros resultados- los porcentajes - acumulados de reactivos contestados afirmativamente (indicando conocimiento de las normas) y los porcentajes acumulados de sujetos que contestaron esos reactivos.

TABLA No. 2

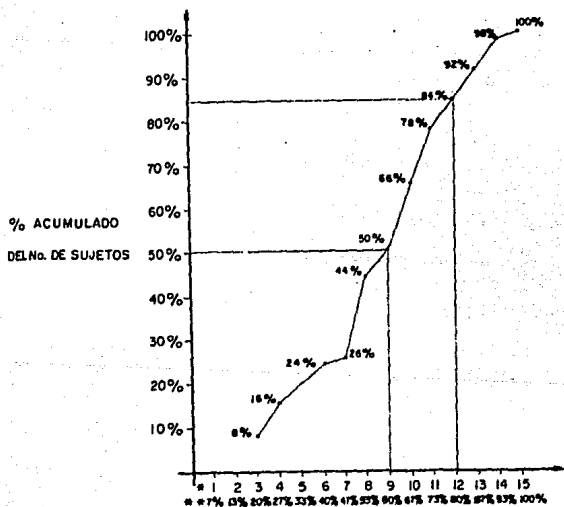
CONOCIMIENTOS DE NORMAS
DE SEGURIDAD

NUMERO DE REACTIVOS CONTESTADOS	% DE CONOCIMIENTOS DE ACUERDO AL No. DE REACTIVOS	FRECUENCIAS DEL NUMERO DE SUJETOS	% DEL NUMERO DE SUJETOS	% ACUMULADO DEL NUMERO DE SUJETOS
1	7	-	-	-
2	13	-	-	-
3	20	4	8	8
4	27	4	8	16
5	33	-	-	16
6	40	4	8	24
7	47	1	2	26
8	53	9	18	44
9	60	3	6	50
10	67	8	16	66
11	73	6	12	78
12	80	3	6	84
13	87	4	8	92
14	93	3	6	98
15	100	1	2	100
TOTAL		50		

Puede observarse que un 50% de los sujetos contestaron 9 ó menos preguntas afirmativamente, esto es, estos sujetos conocían 60% o menos de las normas de seguridad básicas.

En la Gráfica No. 2 se presentan estos resultados de manera que es fácil apreciar que, en general, existe un desconocimiento entre los sujetos de la Población, de las normas de seguridad que deben cumplirse en el trabajo.

GRAFICA No. 2
CONOCIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD.



* No. DE REACTIVOS CONTESTADOS

** % DE CONOCIMIENTOS DE ACUERDO AL No. DE REACTIVOS CONTESTADOS

d) Relación entre Consumo de Alcohol y Otras Variables.

Habiendo demostrado que los sujetos que trabajan en condiciones de riesgo tienen una mayor propensión a la ingestión de bebidas alcohólicas, se intentó investigar si existía alguna relación - entre el consumo de alcohol y algunas de las otras variables registradas en el estudio.

Al correlacionar el consumo de alcohol con las demás variables registradas (Edad, Escolaridad, Antigüedad en la Empresa y Antigüedad en el Puesto), se encontró solamente una asociación entre el consumo de alcohol y la escolaridad.

TABLA No. 3

AÑOS DE ESCOLARIDAD DE LOS GRUPOS
CON RIESGO Y SIN RIESGO

AÑOS DE ESCOLARIDAD	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA.*	%	FRECUENCIA*	%
1 - 3	2	4.0	4	8.0
4 - 6	12	24.0	3	6.0
7 - 9	14	28.0	7	14.0
10 - 12	12	24.0	13	26.0
13 - 15	7	14.0	10	20.0
16 - 18	3	6.0	12	24.0
19 - 21	-	-	1	2.0
T O T A L	50	100.0	50	100.0

* Medida en número de personas.

Esta correlación fué de tipo inverso y significativa en ambos grupos: En el Grupo Con Riesgo, se obtuvo un valor de rho de --
- 0.298 ($p= 0.01$) y en el grupo Sin Riesgo se obtuvo un valor de rho de - 0.413 ($p< 0.01$).

Las correlaciones entre consumo de alcohol y las demás variables mencionadas (Edad, Antigüedad en la Empresa, Antigüedad en el -- puesto, Etc.) no fueron significativas. (Ver Anexos Capítulo X).

IX

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Discusión y Conclusiones

Los resultados del estudio muestran una clara diferencia entre los puntajes obtenidos en la Escala de Propensión a la Ingestión de Bebidas Alcohólicas (Consumo de Alcohol) entre ambos grupos estudiados, y la interrogante sobre la existencia de esta diferencia fué una de las motivaciones principales de este estudio.

Las razones de esta diferencia podrían ser atribuidas, en principio, a la simple diferencia en las condiciones de trabajo -- (riesgo/no riesgo) entre las poblaciones estudiadas.

Una explicación de este hallazgo puede ser la de que la ansiedad que se genera en una situación de riesgo puede ser afrontada por el sujeto utilizando la ingestión de bebidas alcohólicas, con el objetivo de disminuirla. De hecho, durante la aplicación piloto (mencionada en instrumentos) una respuesta frecuente de los entrevistados a la interrogación sobre: ¿Como compensa usted las condiciones inseguras de trabajo?, fué "bebiendo".

Sin embargo, no puede excluirse, dados los resultados de esta investigación, la participación de otro factor: la Escolaridad, en la explicación de la diferencia encontrada.

Así, si los resultados nos indican que existe una asociación de

tipo inverso entre Consumo de alcohol y Escolaridad (a mayor escolaridad menor ingestión de bebidas alcohólicas), y esta relación se encuentra, en el mismo sentido, en ambos grupos; entonces, dado que una de las diferencias significativas entre los grupos se dió precisamente en cuanto a Escolaridad (el grupo-- Con Riesgo tuvo una Escolaridad promedio menor que el grupo Sin Riesgo), bien podría esta variable contribuir a explicar la diferencia en cuanto a Consumo de Alcohol entre los grupos.

En otro orden de ideas, la ausencia de diferencias significativas entre los grupos, en términos de las otras variables estudiadas (Edad, Antigüedad en la Empresa y Antigüedad en el Puesto), permiten razonablemente excluir su participación como factores-explicativos de la diferencia en cuanto a Consumo de Alcohol, encontrada entre ambos grupos.

Por otra parte, el otro hallazgo importante -desde nuestro punto de vista- de este estudio fué el notorio desconocimiento de las Normas de Seguridad en el Trabajo, que fué patente en un gran porcentaje de los sujetos del grupo Con Riesgo, participantes en el Estudio.

Es importante resaltar que este es un claro indicio de que los programas de capacitación en la Empresa estudiada deben ser reforzados en lo referente a esta área.

Un punto importante en términos de lo anterior es el siguiente: no solamente en la Empresa de la que se obtuvieron los sujetos para este estudio, sino en muchas otras empresas, los requerimientos para la promoción de un trabajador al siguiente puesto de escalafón, incluyen cursos de capacitación que a su vez deberían, implícitamente, cubrir el aspecto de conocimientos sobre seguridad en el desempeño del trabajo. Sin embargo los resultados de nuestro estudio pueden interpretarse como una demostración de que tal objetivo no es alcanzado en la proporción mínima que sería de desearse.

En la misma perspectiva en la que se inscribe este trabajo serían deseables otros estudios que se enfocaran a la investigación de relaciones entre Riesgo en el Trabajo y Consumo de Alcohol en otras áreas de la Producción (Siderurgia, Industria Petrolíquímica, Industria Automotriz, etc).

X

A N E X O S

CUESTIONARIO PARA MEDIR ALCOHOLISMO

No escribas tu nombre en este cuestionario.

Este cuestionario es estrictamente confidencial. Tu colaboración es de mucha importancia porque nos ayudará a comprender el problema del alcoholismo.

Por favor, contesta todo el cuestionario poniendo una "X" en la respuesta a cada pregunta que mejor exprese tu opinión.

Esto no es un exámen. No hay respuestas buenas ni malas, lo que nos importa es lo que tu piensas y opines.

Sinceramente te agradecemos tu valiosa colaboración a este estudio.

EDAD _____ ESCOLARIDAD _____

ANTIGUEDAD _____ PUESTO _____

ANTIGUEDAD EN EL PUESTO _____

1.- Se me olvida lo que hago cuando estoy borracho

SI _____ NO _____

2.- Me molesta que se hable del alcohol.

SI _____ NO _____

3.- Bebo ocasionalmente para sentirme tranquilo

SI _____ NO _____

4.- Solo tengo amigos cuando bebo.

SI _____ NO _____

5.- Cuando bebo una pequeña cantidad de alcohol, es difícil no continuar bebiendo.

SI _____ NO _____

6.- Cuando bebo me vuelvo muy macho.

SI _____ NO _____

7.- Bebo para olvidar mi pasado.

SI _____ NO _____

8.- No puedo detenerme cuando empiezo a beber.

SI _____ NO _____

9.- Me preocupo mucho cuando pienso que no me alcanzará el dinero para comprar licor.

SI_ SI _____ NO _____

10.- Cuando bebo soy tranquilo y no le causo molestias a nadie.

SI _____ NO _____

11.- Cuando he estado desesperado por no encontrar que beber, bebo lociones o alcohol de farmacia.

SI _____ NO _____

12.- He estado borracho más de 12 veces al año.

SI _____ NO _____

13.- Bebo más de una botella al día.

SI _____ NO _____

14.- Bebo constantemente para proporcionar alivio a mis problemas en el trabajo.

SI _____ NO _____

15.- Tiemblo mucho después de beber.

SI _____ NO _____

16.- He estado a punto de perder mi trabajo por mi forma de beber.

SI _____ NO _____

17.- Bebo en las mañanas antes de desayunar.

SI _____

NO _____

18.- Prefiero beber que comer.

SI _____

NO _____

19.- Bebo a escondidas.

SI _____

NO _____

20.- Me siento culpable cuando bebo.

SI _____

NO _____

CUESTIONARIO PARA MEDIR ALCOHOLISMO Y RIESGO

No escribas tu nombre en este cuestionario

Este cuestionario es estrictamente confidencial. tu colaboración es de mucha importancia porque nos ayudará a comprender el problema de la Seguridad y del Alcoholismo.

Por favor, contesta todo el cuestionario poniendo una "X" en la respuesta a cada pregunta que mejor exprese tu opinión.

Esto no es un examen. No hay respuestas buenas ni malas, lo que nos importa es lo que tu pienses y opines.

Sinceramente te agradecemos tu valiosa colaboración a este estudio.

EDAD _____

ESCOLARIDAD _____

ANTIGUEDAD _____

PUESTO _____

ANTIGUEDAD EN EL PUESTO _____

1.- ¿Están claramente señaladas las restricciones de acceso a zonas donde exista equipo de alta tensión?

SI _____ NO _____

2.- Se me olvida lo que hago cuando estoy borracho.

SI _____ NO _____

3.- ¿El equipo portátil contra incendios está en el lugar destinado para ello y en condiciones de uso inmediato?

SI _____ NO _____

4.- Me molesta que se hable del alcohol.

SI _____ NO _____

5.- ¿Cuentan las máquinas con controles de arranque y de paro rápido y accesible de operación para ser usados en caso de emergencia?

SI _____ NO _____

6.- Bebo ocasionalmente para sentirme tranquilo

SI _____ NO _____

7.- Solo tengo amigos cuando bebo.

SI _____ NO _____

8.- ¿Las herramientas manuales se utilizan únicamente para sus fines específicos?

SI _____

NO _____

9.- ¿Se observan las disposiciones de seguridad cuando es necesaria la lubricación de equipo de maquinaria en movimiento?

SI _____

NO _____

10.- Cuando bebo una pequeña cantidad de alcohol, es difícil no continuar bebiendo.

SI _____

NO _____

11.- Cuando bebo me vuelvo muy macho.

SI _____

NO _____

12.- Al beber olvido mi pasado angustioso.

SI _____

NO _____

13.- ¿Las partes móviles del equipo o maquinaria cuentan con la cubierta o protección para evitar accidentes a los trabajadores?

SI _____

NO _____

14.- No puedo detenerme cuando empiezo a beber.

SI _____

NO _____

15.- ¿Los montacargas, tractores o carretillas autopropulsados están dotados de los dispositivos de seguridad que eviten lesiones a los trabajadores?

SI _____

NO _____

16.- Me preocupo mucho cuando pienso que no me alcanzará el dinero para comprar licor.

SI _____

NO _____

17.- ¿Tienen los equipos donde se manejan sustancias tóxicas los avisos que indiquen su peligrosidad?

SI _____

NO _____

18.- Cuando he estado desesperado por no encontrar que beber, bebo lociones o alcohol de farmacia.

SI _____

NO _____

19.- ¿Las operaciones de estiba y desestiba se realizan con cuidado y seguridad empleando los elementos aparejos necesarios?

SI _____

NO _____

20.- ¿Existen avisos claramente visibles sobre los riesgos de incendio que se pueden originar en las áreas en las que se almacenan o manejan sustancias inflamables o combustibles?

SI _____

NO _____

21.- Cuando quiero que mi Jefe me dé un permiso lo invito a echar unas copas.

SI _____

NO _____

22.- He estado borracho más de doce veces al año.

SI _____

NO _____

23.- ¿Poseen los trabajadores que laboran en áreas de trabajo - donde el ruido es excesivo el equipo de protección personal?

SI _____

NO _____

24.- ¿El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios suficientes para los trabajadores?

SI _____

NO _____

25.- ¿El aseo en el centro de trabajo se hace con la periodicidad debida?

SI _____

NO _____

26.- Bebo más de una botella al día.

SI _____

NO _____

27.- ¿Los trabajadores disponen del equipo de protección personal apropiado a los riesgos específicos a que están expuestos?

SI _____

NO _____

28.- Bebo solo ocasionalmente.

SI _____

NO _____

29.- ¿El equipo de protección personal es empleado correctamente por los trabajadores y mantenido en condiciones óptimas de higiene y funcionamiento?

SI _____

NO _____

30.- ¿La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene investiga los accidentes ocurridos en el centro de trabajo y propone medidas para prevenirlos?

SI _____

NO _____

31.- Tiemblo mucho después de beber.

SI _____

NO _____

32.- He estado a punto de perder mi trabajo por mi forma de beber.

SI _____

NO _____

33.- Bebo en las mañanas antes de desayunar.

SI _____

NO _____

34.- Prefiero beber que comer.

SI _____

NO _____

35.- Bebo a escondidas.

SI _____

NO _____

TABLAS Y GRAFICAS

TABLA No. 1
PUNTAJES OBTENIDOS EN EL INSTRUMENTO
DE EVALUACION
(ALCOHOL)

PUNTAJE	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
0-5	27	54	25	50
6-10	17	34	4	8
11-15	5	10	1	2
16-20	1	2	0	0
TOTAL	50	100	50	100

% OBTENIDO DE INSTRUMENTO DE EVALUACION

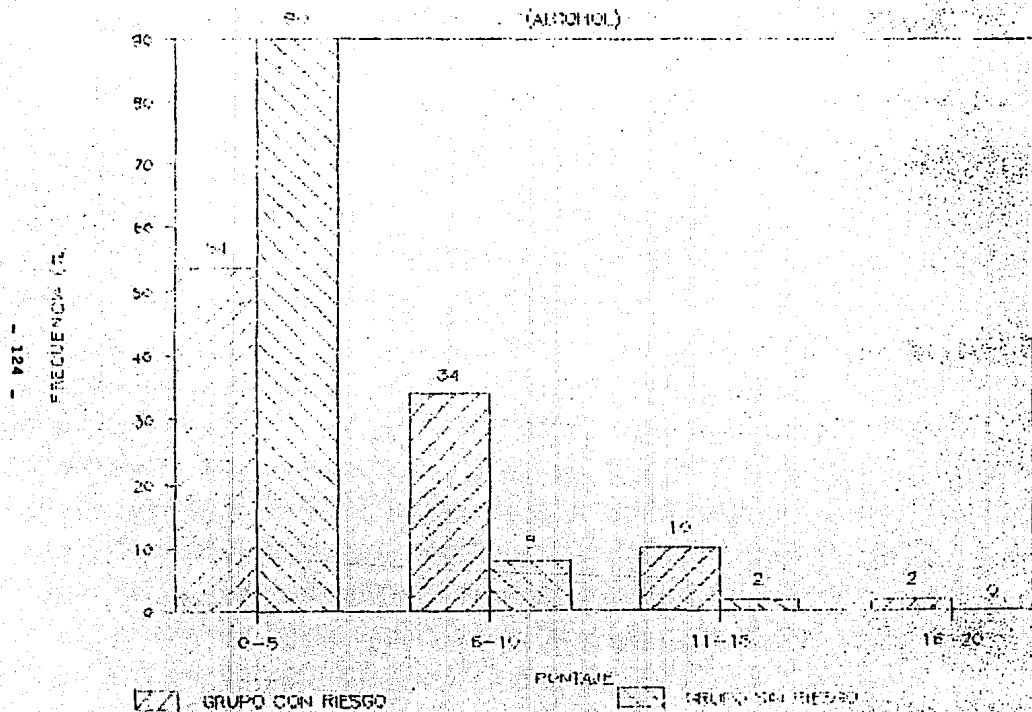


TABLA No. 2
 INFORMACION SOBRE CONOCIMIENTOS
 DE NORMAS DE SEGURIDAD

NUMERO DE REACTIVOS CONTESTADOS	% DE CONOCIMIENTO DE ACUERDO AL No. DE REACTIVOS	FRECUENCIA DEL No. DE SUJETOS	% DEL No. DE SUJETOS	% ACUMULADO DEL No. DE SUJETOS
1	7			
2	13			
3	20	4	6	6
4	27	4	8	16
5	33			16
6	40	4	8	24
7	47	1	2	26
8	53	9	18	44
9	60	3	6	50
10	67	8	16	66
11	73	6	12	78
12	80	3	6	84
13	87	4	8	92
14	93	3	6	98
15	100	1	2	100
TOTALES		50	100	

GRAFICA No. 2

CONDOMINIO DE NORMAS DE SEGURIDAD

% ACUMULADO DE RESPUESTAS

- 126 -

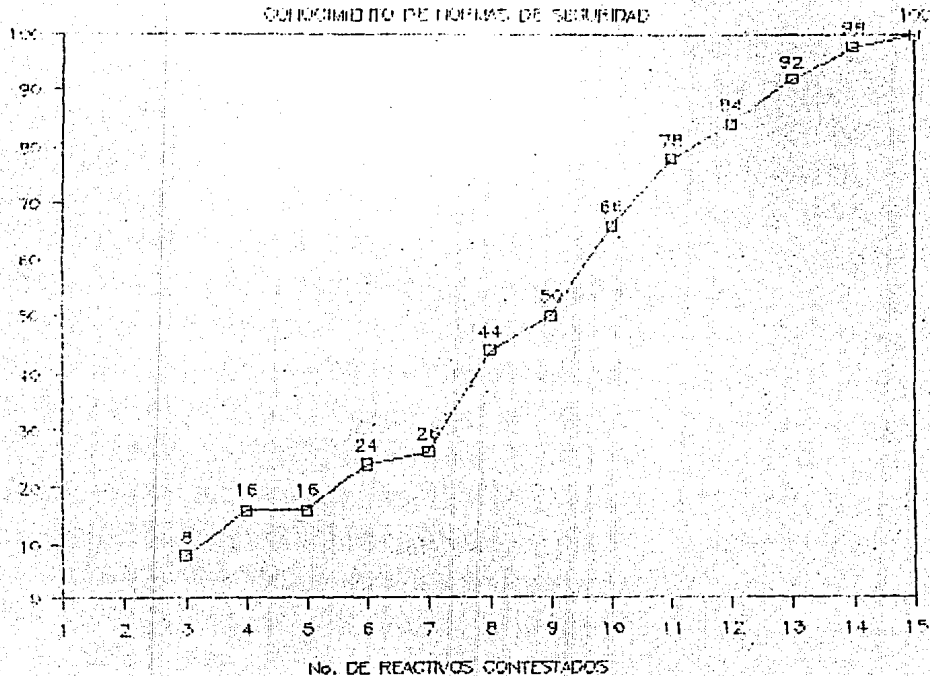


TABLA No. 3
ANOS DE ESCOLARIDAD DE LOS GRUPOS
CON RIESGO Y SIN RIESGO

ANOS DE ESCOLARIDAD	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA*	%	FRECUENCIA*	%
1-3	2	4	4	8
4-6	12	24	3	6
7-9	14	28	7	14
10-12	12	24	13	26
13-15	7	14	10	20
16-18	3	6	12	24
19-21			1	2
TOTALES	50	100	50	100

* Medida en numero de personas.

GRAFICA 3

28 AÑOS DE ESCOLARIDAD

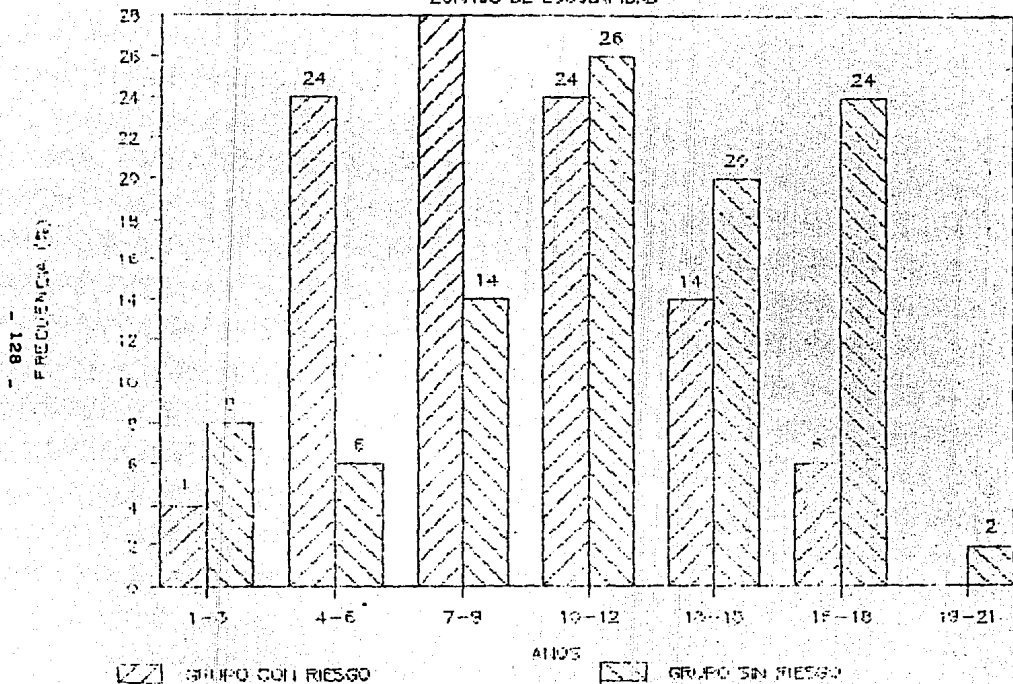


TABLA No. 4
 EDAD CRONOLÓGICA DE LOS SUJETOS
 DEL GRUPO CON RIESGO Y SIN RIESGO

EDAD CRONOLÓGICA	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA*	%	FRECUENCIA*	%
16-20			3	6
21-25	5	10	6	12
26-30	8	16	2	4
31-35	9	18	7	14
36-40	9	18	7	14
41-45	12	24	10	20
46-50	4	8	7	14
51-55	2	4	4	8
56-60	1	2	2	4
61-65				4
TOTALES	50	100	50	100

Medida en número de personas.

GRAFICA No. 4

EDAD CRONOLÓGICA

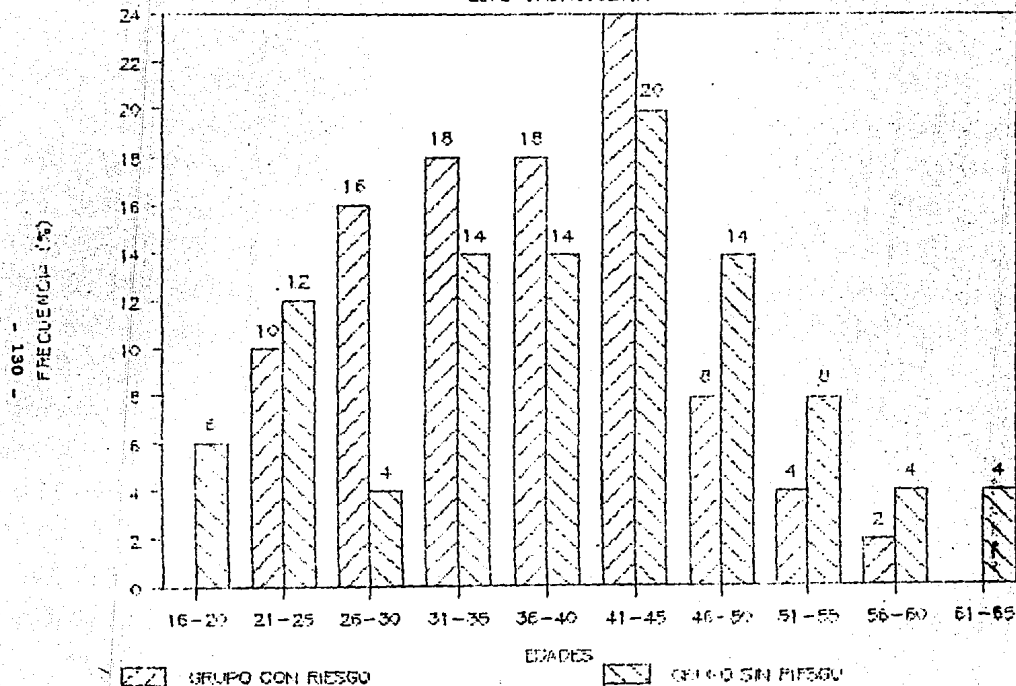


TABLA No. 5
DISTRIBUCION DE ANOS DE ANTIGUEDAD EN
LA COMPANIA DE LOS GRUPOS CON RIESGO
Y SIN RIESGO

ANTIGUEDAD EN LA COMPANIA	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA*	%	FRECUENCIA*	%
0.1-5.0	13	26	13	26
5.1-10	16	32	3	6
10.1-15.0	3	6	12	24
15.1-20.0	5	10	10	20
20.1-25.0	10	20	8	16
25.1-30.0	3	6	4	8
TOTALES	50	100	50	100

* Medida en numero de personas.

GRAFICA No. 5

32 AÑOS DE ANTIGÜEDAD EN LA COMPAÑIA

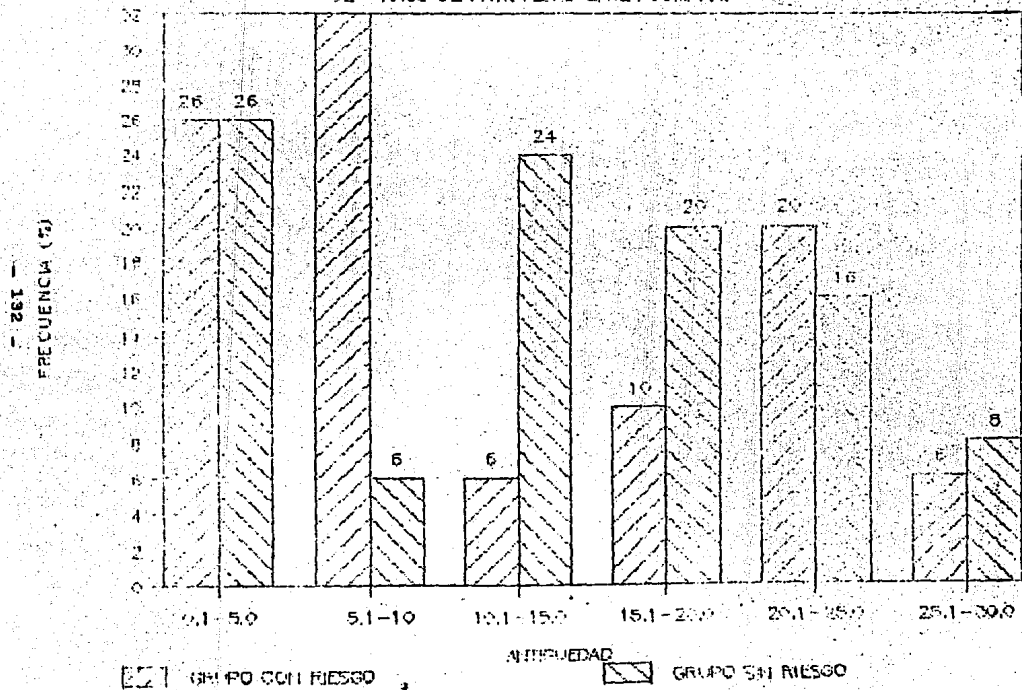


TABLA No.6
DISTRIBUCION DE ANOS DE ANTIGUEDAD EN EL
PUESTO DE LOS GRUPOS CON RIESGO Y SIN
RIESGO

ANTIGUEDAD EN EL PUESTO EN ANOS	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
1-3	26	52	17	34
4-6	15	30	13	26
7-9	2	4	7	14
10-12	3	6	6	12
13-15	2	4	4	8
16-18	1	2	1	2
19-21	1	2	1	2
22-24			1	2
TOTAL	50	100	50	100

GRAFICA No. 6

ANOS DE ANTIGUEDAD EN EL PUESTO

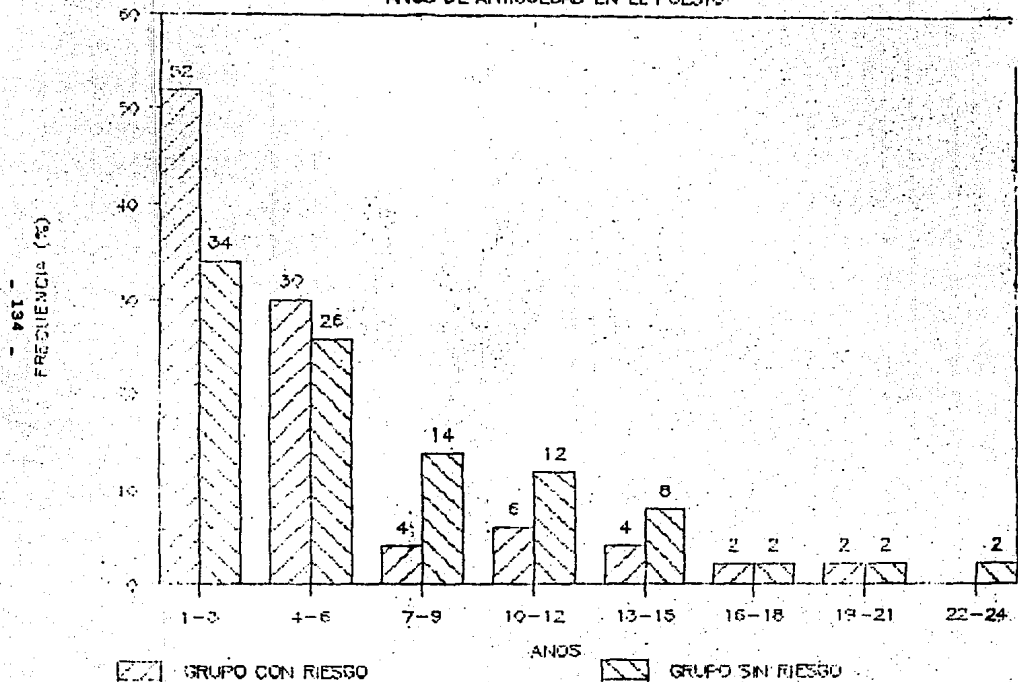


TABLA No. 7
DISTRIBUCION DE TIPO DE PUESTO EN LA
COMPANIA DE LOS GRUPOS CON RIESGO
Y SIN RIESGO

TIPO DE PUESTO EN LA COMPANIA	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA*	%	FRECUENCIA*	%
CATEGORIA MINIMA (CM)	12	24	4	8
TECNICO SIN MANDO DE PERSONAL (TP)	7	14	11	22
TECNICO ESPECIALIZADO (TE)	17	34	9	18
SUPERVISORES (SU)	10	20	9	18
SUPERVISORES GENERALES (SG)	4	8	14	28
CATEGORIA MAXIMA (CMA)			3	6
TOTAL	50	100	50	100

* Medida en numero de personas.

GRAFICA No. 7

TIPO DE PUESTO EN LA COMPAÑIA

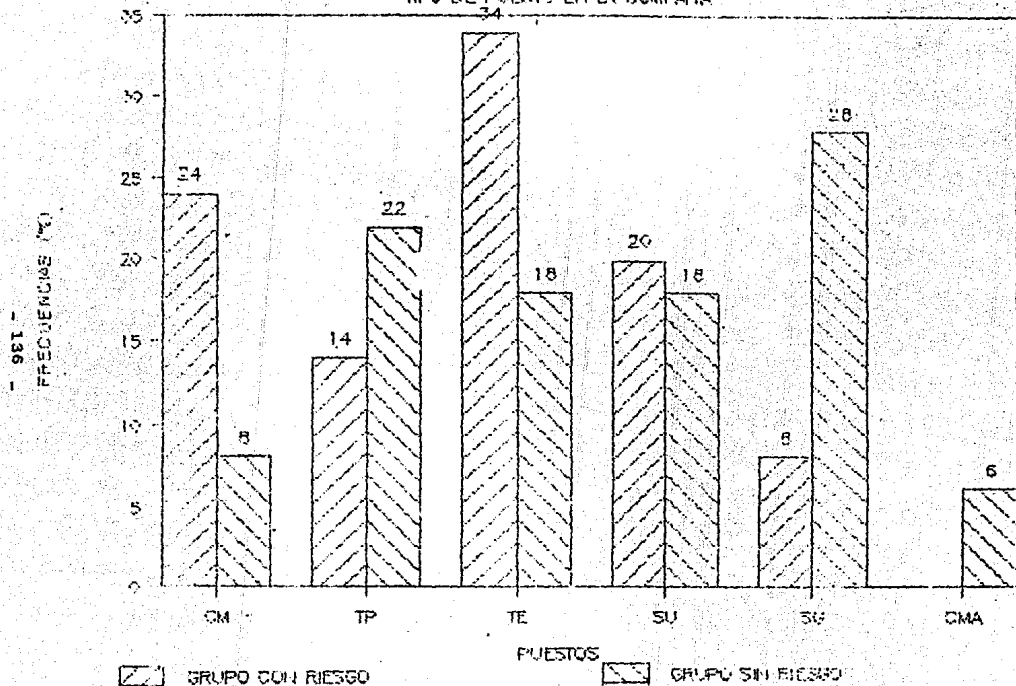


TABLA No. 8
 PUNTAJES OBTENIDOS EN EL
 INSTRUMENTO DE VALUACION

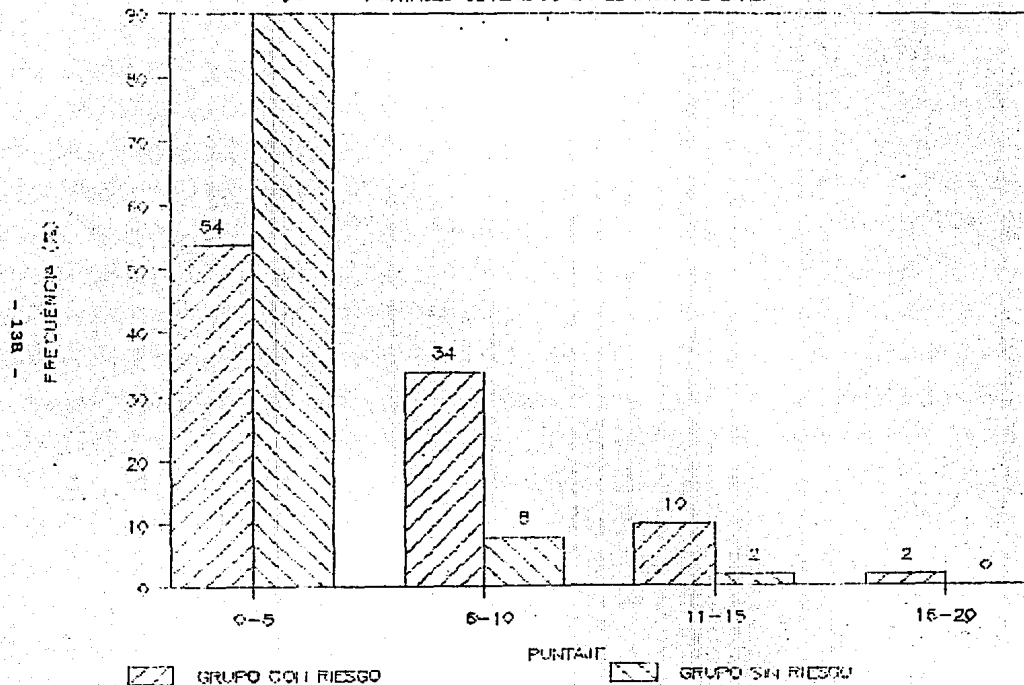
PUNTAJES	GRUPO CON RIESGO		GRUPO SIN RIESGO	
	FRECUENCIA*	%	FRECUENCIA*	%
0			8	16
1	1	2	6	12
2	2	4	10	20
3	5	10	8	16
4	10	20	8	16
5	9	18	5	10
6	8	16	2	4
7	5	10	1	2
8			1	2
9	2	4		
10	2	4		
11	2	4		
12				
13	2	4		
14	1	2	1	2
15				
16	1	2		
17				
18				
19				
20				
TOTAL	50	100	50	100

* Medida en numero de personas

GRAFICA No. 8

90

PUNTAJES OBTENIDOS EN EL INST. DE EVAL.



XI

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

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

Aguilar, Ma. Aurora. Alcoholismo ¿Vicio ó Enfermedad?. Revista de Información Científica y Tecnológica, Conacyt, México, 1987 Vol IX No. 124 p. 28.

Arias, Galicia F., Administración de Recursos Humanos, Ed. Trillas, México, 1982, Capítulo XIV.

Brown, J. A.C., La Psicología Social en la Industria, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1987.

Bustamante, Guevara., et. al. III Congreso de la Academia Nacional de Medicina. Gaceta Médica de México, Vol. CVII No. 3, 1984.

Campbell, D., et. al. Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales en la Investigación Social. Ed. Amorrortu Editores, 1978.

Cardona, P., "Población Enferma de Alcoholismo del Sexo Femenino". en: Periódico "Uno más Uno", p. 22, 4 de noviembre, 1980.

Curso sobre Seguridad e Higiene. Superintendencia de Seguridad e Higiene de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. México, 1986.

Curso sobre Seguridad e Higiene Industrial Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 1980.

Espinoza, M.G. , Conocimientos Básicos para las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, Sindicato Nacional de Trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1974 p.338-357.

Estudio Fisiológico Médico y Psiquiátrico en Trabajadores Expuestos a Riesgo Eléctrico. (Argumentación de la Cláusula 64 del -- Contrato Colectivo de Trabajo celebrado entre la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. y el Sindicato Mexicano de Electricistas), México, 1978.

Fredman, G., Naville, P., Tratado de Sociología del Trabajo Vol. I y II Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1978.

Girón, H. E., La Realidad del Mundo Irreal, Alcoholismo y Farmaco dependencia. Revista de Información Científica y Tecnológica --- Conacyt, México, 1987 Vol IX No. 124 p. 32.

Guerra, G., A., El Alcoholismo en México, Fondo de Cultura Económica, México, 1976.

Herrera, N., ¿Bebedor o Alcohólico?, Hacia Una Detección Oportuna. Revista de Información Científica y Tecnológica, Conacyt. México, 1987. Vol IX No. 124 p. 23.

Kaye, D., J., Los Riesgos de Trabajo. Ed. Trillas México, 1985.

Kerlinger, F., N., Investigación del Comportamiento. Ed. Interamericana, México, 1981.

Labrandero, I., M., La Salud de los Mexicanos. Revista de Información Científica y Tecnológica, Conacyt, México, 1987. Vol IX No. -- 124 p. 19.

Lach, S., E., Análisis Psicosocial de un cambio Organizacional -- realizado en el Sistema de Capacitación de una Empresa de la Industria Eléctrica Nacional, Tesis Profesional, UNAM 1981. p.51-90.

Lara, S., L., Documento presentado en el Primer Congreso Nacional de Comisiones Mixtas Permanentes de Seguridad e Higiene publicado en la Revista Mexicana del Trabajo, (S.T.P.S.), México, 1971.

Laurell, A., C., Patología y Peligros Laborales. Revista de Información Científica y Tecnológica, Conacyt, México, 1985. Vol. VII No. 103 p. 19.

Ley Federal del Trabajo. Ed. Esfinge México, 1987.

Manual de Seguridad. Oficina de Seguridad, Compañía de Luz y - Fuerza del Centro, S.A. México, 1975 p.p. 1-111.

Méndez, R., I., El Protocolo de Investigación. Ed. Trillas México, 1984.

Molina, V., El Alcoholismo en México. Tesis Profesional UNAM. México, 1984. p.p. 124-140.

Nie, N., H., et. al., SPSS. (Statistical Package for the Social Sciences). Ed. McGraw-Hill, México, 1977.

Nort, R., y Orange, R., El Alcoholismo en la Juventud, Ed. Pax-México, 1973.

Paullada, P., F., Documento presentado en el Primer Seminario - Nacional de Capacitación Sindical en Seguridad e Higiene en el Trabajo. México 1977.

Peniche, C., Factores Psicológicos que intervienen en los Accidentes Laborales, Terceras Jornadas de Seguridad e Higiene. Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. México, 1980.

Portales, T., G., Revista Condiciones de Trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México, 1977. 2 (3): pp. 187-192.

Revista Lux (Organo Oficial del S.M.E.) Informe Anual sobre Accidentes del Sindicato Mexicano de Electricistas del año 1985 y -- Análisis Estadístico sobre Accidentabilidad de 1986, editado por la Superintendencia de Seguridad e Higiene de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. México, 1986.

Salas, M., y Castrejón, R., Actitud Social hacia el Alcohol, Alcoholismo y los Alcohólicos. Tesis profesional UNAM, México, -- 1984. p.p. 21-50.

Siegel, S., Estadística no Paramétrica. Ed. Trillas, México, 1980.

Velasco, F., R., Esa Enfermedad llamada Alcoholismo. Ed. Trillas México, 1981.

Velasco, F., R., Salud Mental, Enfermedad Mental y Alcoholismo . Ed. ANUIES México, 1980.

Velázquez, M., A., " El Alcoholismo en México." en: Periódico "Uno más Uno", p. 22 4 de noviembre, 1980.