

125  
2ef.



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA**

**"IMPORTANCIA DE LA PSICOLOGIA EN  
EL DISEÑO Y PROGRAMACION DE  
AMBIENTES LABORALES"**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A :  
ALICIA GONZALEZ DIAZ

DIRECTOR DE TESIS: JAVIER VEGA RUGERIO  
ASESOR METODOLOGICO: RAUL TENORIO RAMIREZ



MEXICO, D. F.

1997

**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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

" IMPORTANCIA DE LA PSICOLOGIA EN EL DISEÑO Y PROGRAMACION DE  
AMBIENTES LABORALES"

Resumen.....	1
Introducción.....	2

CAPITULO PRIMERO

PSICOLOGIA AMBIENTAL

1.1 Antecedentes de la Psicología Ambiental.....	7
1.2 Evolución de la Psicología Ambiental.....	13
1.3 Aplicación de la Psicología Ambiental en Diseño y Estructuras de Centros de Trabajo.....	25
1.4 Espacio Físico Dimensional.....	34

CAPITULO SEGUNDO

SEGURIDAD E HIGIENE

2.1 Seguridad e Higiene en la Sociedad Industrial.....	50
2.2 La Seguridad en el Trabajo como fundamento de la Previsión -- Social.....	67
2.3 La Seguridad e Higiene en la Industria Mexicana.....	77

CAPITULO TERCERO

SALUD EN EL TRABAJO

3.1 Antecedentes de la Salud en le Trabajo.....	98
3.2 Manejo Científico y Técnico de la Salud en el Trabajo.....	113
3.3 La Seguridad Social y el Perfil de la Salud en el Trabajo --- hacia el Siglo XXI.....	132

**CAPITULO SEXTO**  
**SUGERENCIAS Y LIMITACIONES**

<b>Sugerencias</b> .....	<b>165</b>
<b>Limitaciones</b> .....	<b>167</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>169</b>
<b>Apéndice 1</b> .....	<b>175</b>
<b>Apéndice 2</b> .....	<b>179</b>

## CAPITULO CUARTO

### METODOLOGIA

4.1	Planteamiento y Justificación del Problema.....	152
4.2	Hipótesis.....	152
4.3	Muestra.....	152
4.4	Tipo de Estudio.....	153
4.5	Diseño.....	153
4.6	Instrumentos y/o Materiales.....	153
4.7	Procedimiento.....	154
4.8	Análisis de Resultados.....	156

## CAPITULO QUINTO

### DISCUSION Y CONCLUSIONES

Discusión.....	161
Conclusiones.....	163

## A G R A D E C I M I E N T O S

Gracias Señor por haberme permitido llegar a esta etapa de la vida, por las bendiciones que me has otorgado, el ejemplo de mis admirables padres, de los que recibí el Don de la vida, el amor y la oportunidad de prepararme para apreciarla y disfrutarla de la mejor manera.

A MIS PADRES:

"LUCIA Y JESUS"

Quiero agradecerles sus enseñanzas, guía moral  
y espiritual, así como, su apoyo incondicional.  
Pero más que eso, quisiera agradecerles haber -  
puesto en mis manos los regalos mas preciados -  
todos los días de mi vida:

"SU VIDA, SU AMOR Y SU CONFIANZA.

A MI ESPOSO:

"RAUL LOPEZ JIMENEZ"

"CON EL AMOR DE AYER Y HOY"

Gracias a tu comprensión y amor encuentre la  
felicidad y el apoyo para mi desarrollo --  
profesional.



A MIS HIJOS:

RAUL

REBECA

RICARDO

Que son el motivo de mi vida, con su ternura,  
cariño y entusiasmo me impulsaron a realizar  
esta meta.

A MI HERMANO:

"ANGEL"

Gracias por tus comentarios y cariño.

A MI HERMANO:

"JESUS"

Por el cariño que mis padres nos  
enseñaron a tenernos.

Por los buenos momentos de nuestra  
infancia y adolescencia.

A "MARISSA"

Gracias por tus consejos y apoyo.

AL LIC. JAVIER VEGA RUGERIO,

Por su valiosa cooperación para la  
realización de este trabajo.

AL LIC. RAUL TENORIO RAMIREZ,

Al maestro por su experiencia y cono-  
cimientos, pero sobre todo al amigo -  
por su entusiasmo y apoyo para hacer  
de este proyecto una realidad.

AL MAESTRO. ARTURO PUENTE LOMELIN.

Con respeto y agradecimiento por su  
valiosa aportación.

A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE DE UNA FORMA U OTRA,  
HICIERON POSIBLE LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objeto demostrar la importancia de la Psicología en el Diseño y Programación de Ambientes Laborales. Para llevar a cabo dicha investigación se tomó una muestra de empleados a nivel operativo.

Las características de los sujetos fueron con instrucción media - y/o superior, edad de 20 a 40 años no importando el sexo.

Se aplicó un cuestionario con reactivos relacionados a condiciones de trabajo que son inherentes al diseño físico de su universo de trabajo.

Los reactivos se elaboraron basados en el "Cuaderno de Condiciones de Trabajo" Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Se realizó un estudio piloto con el fin de obtener más información, del resultado obtenido se elaboraron los reactivos de la Escala de Actitudes tipo Lickert con esta segunda aplicación se depuró la Escala y se obtuvo una confiabilidad de la Escala Final la cual fue .9127 utilizando el Alpha de Crombach y la validez del instrumento se determinó utilizando el método de jueces. (para que nos indicara que estaba evaluando cada reactivo) quedando estructurada la Escala.

En base a los resultados obtenidos se concluye: que los sujetos - no cuentan con las condiciones adecuadas de trabajo.

Finalmente es posible establecer que el profesional en Psicología debe involucrarse más en el diseño y programación de ambientes de trabajo.

"INTRODUCCION"

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

Es evidente la importancia que ha tenido para el crecimiento de la humanidad el trabajo desempeñado por el hombre porque influye en el bien individual y colectivo, ejercitando el potencial natural de éste y llegando a conformar la verdadera riqueza de un país. El trabajo, constituye un factor que favorece el mantenimiento del estado de salud, pero también ha sido manifiesto que puede ser circunstancia de repercusiones negativas al individuo y a la colectividad; el desarrollo económico, la productividad y la estabilidad social, depende no solamente de la disponibilidad de los medios de producción, sino que son el resultado de condiciones del medio ambiente de trabajo y del nivel de bienestar del trabajador.

La salud en el trabajo es un proceso de participación multi e interdisciplinaria, en la cual el elemento humano es lo más importante. En las unidades productivas la salud en el trabajo persigue optimizar las condiciones laborales a fin de prevenir riesgos y evitar la aparición o agravamiento de patologías de trabajo, -- para ello es vital que las empresas adopten la salud en el trabajo como parte de sus valores, al igual que la producción, calidad y rentabilidad, ya que el conjunto de estos factores posibilita la obtención de resultados conforme a objetivos que se trazan para alcanzar altos índices de rendimientos en el marco de la cultura organizacional.

La salud en el trabajo puede entenderse como un fenómeno complejo al que puede estudiársele desde diversas facetas, y conforma a la vez un modo de ejercicio de diversas disciplinas de usos común en los campos sociomédicos clínico y biomédico. es decir, la salud - en el trabajo es en si misma una disciplina con tecnologías provenientes de otras áreas del conocimiento y con una metodología -- básica: la metodología científica. De este modo, tanto en su -- acepción de objetos de estudio como en su significado de ejerci-- cio metodológico, multidisciplinario, la salud en el trabajo tiene una relación absoluta con el concepto que se posea del trabajo y de sus repercusiones en el ser humano. En este orden es conveniente precisar que existen tres niveles de análisis que delimitan el conocimiento tan complejo de la salud en el trabajo.

El primero, de las ciencias básicas, ejercido por morfólogos, -- toxicólogos, fisiólogos o farmacólogos entre otros.

El segundo, corresponde a la clínica médica, basandose en el método clínico moderno y en técnicas avanzadas de laboratorio y gabinete.

El tercer nivel, se distingue un interés por comprender los factores que influye, a nivel colectivo en sujetos que desarrollan una determinada actividad laboral.

Las técnicas utilizadas no siempre son de origen biomédico o clínico, ya que derivan de la economía, ciencia política, sociología del trabajo, demografía, antropología y de la psicología entre -- otras.

Ahora bien, el propósito fundamental de este trabajo intitulado .  
"La Importancia de la Psicología en el Diseño y Programación de -  
Ambientes Laborales", es demostrar la trascendencia de esta área  
del conocimiento en el contexto de la investigación multidisciplini  
naria en el trabajo, buscando además la relevancia científica que  
deberá exhibirse en pro del bienestar del trabajador.  
Para este fin se lleva a cabo un estudio de campo, donde se apli-  
ca un instrumento de medición con reactivos que evaluarán las --  
actitudes hacia el diseño y programación en el entorno laboral, -  
dicho parámetro contiene elementos del Diagnóstico Situacional de  
técnicas de Seguridad e Higiene en la Industria, así como aquellos  
inherentes a la programación y servicios de salud en las empresas.



## CAPITULO PRIMERO

### PSICOLOGIA AMBIENTAL

- 1.1.- Antecedentes de la Psicología Ambiental
- 1.2.- Evolución de la Psicología Ambiental
- 1.3.- Aplicación de la Psicología Ambiental en diseño y estructuras de centros de trabajo.
- 1.4.- Espacio físico dimensional.

## CAPITULO I

---

### 1.1 ANTECEDENTES DE LA PSICOLOGIA AMBIENTAL.

Rara vez se detiene uno a pensar cómo afecta nuestra vida el medio ambiente en el que vive, estudia, trabaja o juega. Sin embargo, los escenarios que rodean y sustentan nuestra vida diaria ejercen una gran influencia en la manera de pensar, sentir y comportarse.

Los ambientes físicos que enmarcan la vida diaria también reflejan aspectos muy personales y significativos de nosotros mismos. Por ejemplo, las personas a menudo hacen uso del ambiente físico para establecer su identidad (demostrar sus gustos, intereses y actitudes particulares). El ambiente físico también puede influir en la elección de los amigos.

Hasta hace algún tiempo, también los psicólogos ignoraban las formas en que el ambiente físico configuraba la vida de las personas. Sin embargo, ahora existe un nuevo e interesante campo de estudio: La Psicología Ambiental, que estudia las complejas relaciones entre las personas y los ambientes físicos que habitan. Los psicólogos ambientales creen que una forma importante de aprender acerca de la naturaleza de la conducta humana es estudiar la manera en que las personas se adaptan a los ambientes físicos y como los utilizan para satisfacer sus necesidades particulares.

El interés de la psicología ambiental por estudiar la conducta humana en ambientes físicos familiares, cotidianos, en los que las personas viven y trabajan, así como su relación con el diseño ambiental y la planeación social, la han hecho responsable a las exi

gencias del mundo actual.

Por lo anterior, "La Psicología Ambiental la podemos definir como una área de la psicología cuyo foco de investigación es la interrelación del ambiente físico con la conducta. ,

Es preciso considerar que a través del tiempo han existido profesionistas involucrados en el tema, tales como los arquitectos, ingenieros, urbanistas y sociólogos, el interés y objeto de estudio ha sido la distribución de los espacios para fines prácticos, el comportamiento de materiales o aspectos puramente económicos, hasta que la Psicología Ambiental empieza a estudiar con rigor la relación espacio-comportamiento humano.

Los urbanistas son los primeros especialistas en espacio, fueron los primeros en reconocer que las dimensiones y decisiones acerca del espacio ejercen gran influencia y hasta puede llegar a afectar de forma importante la vida de las personas que permanecen inmersas en él (T. Lee, 1976).

Profesionistas como médicos, arquitectos, sociólogos, psicólogos y urbanistas, entre otros, mostraron su interés por la relación existente entre las variables que forman el ambiente y la conducta manifiesta y no manifiesta del hombre.

Cada uno realizó sus estudios y observaciones desde su punto de vista. Las publicaciones tan aisladas de los trabajadores realizados se consideran el inicio de la Psicología Ambiental.

La Psicología Ambiental adquiere un carácter más formal a partir del primer congreso en Psicología, Psiquiatría Arquitectónica en

---

1.- Charles J. Holahan. Psicología Ambiental. "Un enfoque General Editorial Limusa 1991. Noriega Editores. Páginas 19, 20, y 21.

Sah Lake City (E.U.A.), 1961 y es hasta estas fechas cuando se empiezan a conjuntar esfuerzos de los distintos interesados.

A partir de este momento en Inglaterra se llevaron a cabo una serie de simposios relativos a la Psicología Ambiental. En 1963, se organizó la conferencia anual de la British Psychology Society. En el Centro de Investigaciones de la Construcción Inglesa integraron un equipo de trabajo varios psicólogos de manera que pudie ran abarcar puntos estratégicos referentes a la conducta humana. En la Universidad de Strathlyde, en donde se le ha dado un enfoque multidisciplinario, pues participan diversos profesionistas interesados en el ambiente, entre ellos los psicólogos.

En los Estados Unidos existe la E.D.R.A. (Environment Design Research Association), la cual organiza y difunde información acerca de la Psicología Ambiental a través de los simposios, conferencias boletines, libros etc.

En los Estados Unidos algunas Universidades han creado programas de Licenciatura en Psicología Ambiental como la City University - de Nueva York, la University de Utah, en casi todas se cuenta con cursos y seminarios referentes al tema.

En la Universidad de Surrey (Inglaterra 1973), se crearon cursos de posgrado que actualmente ejercen con duración de un año.

En América Latina se imparte la Maestría en Psicología Ambiental en la Universidad Nacional Autónoma de México en la Facultad de Psicología y en la U.C.C. de Venezuela.

El origen de la Psicología Ambiental, se basa en distintos conocimientos tomados de varios campos como la geografía, ciencias politicas, biología, antropología, sociología y la ingeniería entre otros.

La metodología de cada una de estas disciplinas se ha estudiado y por tal motivo, algunos teóricos consideran que carece de rigor científico.

Una de las características de la Psicología Ambiental es su diversidad de enfoques para tratar tanto problemas teóricos como prácticos. T. Lee (1976), plantea básicamente tres enfoques bajo los cuales se desarrolla la Psicología Ambiental que son:

Evaluación de Edificios. La cual se basa principalmente en el concepto de feed-back o retroalimentación, según el cual, el grado de perfección que se logre en cualquier cosa dependerá de la información que el creador o interesado reciba sobre los resultados de su acción.

Este enfoque no es muy práctico debido a que el constructor termina su función como tal y no vuelve a tener contacto con el usuario. El Psicólogo Ambiental debe cooperar con el proyectista para poder reunir la información necesaria antes de edificar y no cuando sólo sea posible enmendar errores.

El segundo enfoque es el "ergonómico". La ergonomía es una disciplina que nace de la interacción de la ingeniería, la biología, la psicología la filosofía y la antropología entre otras. Esta disciplina científica y de diseño estudia al hombre de manera integral y en condiciones concretas como el empleo de herramientas (medios técnicos). El hombre, la máquina y el medio ambiente son concebidos por la ergonomía como ciencia, es la actividad del hombre trabajador, consumidor y el de la ergonomía como técnica es la optimización de las condiciones de trabajo.

La ergonomía brinda a la Psicología Ambiental, una orientación hacia el sistema hombre-máquina, pero la Psicología Ambiental abarca un campo más amplio, en el que considera conceptos como espacio personal, aglomeración, intimidad entre otras, es decir, extiende su campo un poco más allá del establecimiento de normas - que rijan al medio ambiente para servir al hombre de una manera más eficaz pues, además, estudia las dimensiones de las superficies de trabajo y la manera en que cada individuo toma y maneja el espacio que le pertenece.

El tercer enfoque es el que tiende a elaborar teorías científicas de las hipótesis formuladas en la Psicología Ambiental. Este enfoque surge de la necesidad de encontrar un equilibrio entre el

profesional pragmático y el teórico, el primero es el que debe tomar decisiones en el ámbito real, como en la práctica, mientras que el segundo mantiene una actitud pasiva e irreal en ocasiones. E.T.Hall (1971) comenta que normalmente los primeros resultados de las investigaciones científicas son el conjunto de verdades - que ya eran conocidas; sin embargo, al formularlas conscientemente se puede abrir nuevos horizontes. 2

En resumen, la psicología ambiental ofrece una perspectiva para el estudio de la interacción entre el hombre y su ambiente, en este caso específico el ambiente laboral.

La Psicología Ambiental introduce un concepto importante que antes no se había contemplado: la consideración de las expectativas y necesidades del usuario. Propone compartir conocimientos entre diversas áreas para lograr la interdisciplinariedad del campo.

2.- Andrade Ortega Patricia. "Tesis Psicología Ambiental". U.N.A.M. México 1991 pag. 8 a 15.

Cuestiona a los profesionistas ambientales sobre la manera de pla  
near y diseñar ambientes como los escenarios laborales en los que  
no se contemplaba la posibilidad de crear el espacio laboral con-  
siderando al trabajador y sus necesidades tanto psicológicas como  
físicas y orgánicas.

En el siguiente apartado se describirá el desarrollo que ha teni  
do la Psicología Ambiental hasta nuestros días, así como la apli-  
cación de ésta en medios ambientes de trabajo y su impacto en la  
salud de la población trabajadora.

En el inciso anterior se hizo una recopilación de los antecedentes históricos y algunos estudios que nos explican el surgimiento de la psicología ambiental.

En este apartado mencionaremos las aportaciones de la Psicología Ambiental en el contexto de las actividades laborales.

El Dr.E.T.Hall (1966) dándose cuenta de que el medio ambiente se encuentra rodeandonos constantemente ya sea en forma de espacio, dimensiones, todo lo que proviene de él influye en la mayoría de nuestras pautas de conducta, realizó observaciones directas del comportamiento humano y de las relaciones hombre-espacio, es decir el modo en que el hombre utiliza el espacio, como se desempeña y como a partir de esto se comunica con su semejantes, Hall llegó a la conclusión de que la característica biológica y fisiológica de cada organismo determina de forma importante el comportamiento sobre todo en circunstancias especiales, como puede ser una enfermedad puramente temporal.

Al hombre se le puede distinguir de los animales básicamente por el hecho de haber inventado mecanismos como la rueda, el teléfono, las computadoras entre otros, los cuales le facilitan la vida y su desarrollo, formandose así una nueva dimensión llamada "Dimensión Cultural".

La relación del hombre con esta nueva dimensión es muy estrecha debido a que pasa a formar parte del medio ambiente, con el cual el hombre mantiene una relación de mutuo moldeamiento.

La dimensión cultural es creada y modificada por el hombre y está



influye de una manera constante sobre su comportamiento.

Esté planteamiento, nos dice que el ser humano esta capacitado para crear su biotipo, es decir, el espacio donde va a vivir, que va a habitar, donde va a crecer, desempeñarse, reproducirse y morir.

Este biotipo son las ciudades para algunos de nosotros, las cuales se planifican y edifican en base a la cultura predominante, es decir, utilizando patrones de comportamiento de la mayoría para la toma de decisiones acerca de las dimensiones, pues cada cultura - tiende a percibir de manera particular y lo que para una puede ser reducido para otra puede ser amplio, pero en realidad cuántas ciudades se edifican realmente en base a la cultura predominante, - cada hombre vive el medio ambiente de manera particular y aunque se comporte como lo dicta la cultura predominante, no siempre satisface el espacio sus necesidades personales, pero no tiene tanto problema si estas características no afectan sus funciones vitales pues se puede llegar a adaptar.

Este hecho de que cada cultura percibe de manera diferente, se -- ejemplifica con el postulado de J. Fast (1970), de que en casi todas las culturas existe el término intimidad, pero no en todas -- como en la japonesa donde además de no tener un vocablo que lo -- traduzca no cuenta con la carga emocional que pudiera tener para los occidentales.

Para esta cultura, el permanecer varias personas en un espacio reducido es una señal cálida y no por poder permanecer en estas condiciones sin sentir malestar se niega que no tenga necesidad de - espacio vital el cual E.T.Hall (1966) define como el mínimo espacio alrededor de cualquier persona, cuyas fronteras son puramente

mentales. Como ya se había mencionado anteriormente el uso, distribución, percepción etc. del espacio dependerá de cada cultura e inclusive de cada individuo.

En todas las culturas, el hombre se desenvuelve básicamente en -- dos dimensiones llamadas dentro de la Psicología Ambiental Territorio y Orbita.<sup>3</sup>

Craik (1973) por primera vez en el campo de la Psicología Ambiental, realiza una revisión de los avances que a tenido y afirma -- que la vitalidad intelectual de esta área de investigación se deriva en parte de su activo y complemento carácter multidisciplinario.

Aunados a los psicólogos investigadores en geografía, diseño -- ambiental y planeación (arquitectura, diseño urbano, arquitectura del paisaje y planeación regional) manejadores de recursos naturales, ciencias políticas, sociología, antropología e ingeniería -- han contribuido a los hallazgos científicos de investigaciones -- asociaciones, revistas, colecciones de lectura entre otros.

Dentro de la Psicología, el término psicología arquitectónica ha sido empleado especialmente en Inglaterra por psicólogos y arquitectos, investigadores que estudian el fenómeno conductual relacionado al ambiente construido, mientras que la psicología ecológica está asociada a la precursora teórica de Roger G. Barker -- 1968 citado en Craik 1973 y sus colegas.

El término psicología ambiental parece ser útil como un término --

---

3.- Hall E.T. "La Dimensión Oculta". Edit. Siglo XXI México 1972 páginas 14,25,57, y 61

inclusivo teóricamente neutral.

Posteriormente Stokol (1978), hace una nueva revisión del estado de la psicología ambiental y propone un modelo de organización -- para el estudio del área. Tal revisión comprende principios de - 1972 a principios de 1977 a continuación se presenta un resumen - de la misma.

Durante este periodo han aparecido un gran número de publicaciones que tratan entre otros temas, la interfase entre el comportamiento humano y el ambiente sociofísico, avances teóricos y metodológicos significativos en este campo, tópicos específicos dentro del área de ambiente y comportamiento, revisiones y análisis pragmáticos - de la psicología ambiental (Stokols, 1978).

Los psicólogos ambientales han mantenido contacto interdisciplinario y activo nivel profesional, evidenciado por las Memorias publicadas por la Environmental Design Research Association (EDRA) y - la International Architectural Psychology Conferences.

Como un indicador más de la vitalidad del campo existen otras publicaciones periódicas tales como Environment and Behavior Man -- Environment Systems, Architectural Psychology, Environmental Psychology and Non Verbal Psychology, Population, Behavioral, Social and Environmental Issues (Stokols 1978). Se puede observar que un análisis cuantitativo y cualitativo del desarrollo de la Psicología Ambiental es una tarea bastante complicada y sobre todo si sa demos que sus límites no son fácilmente delimitados.

Entonces ¿hasta donde la psicología ambiental constituye un dominio único de investigación científica? Stokols (1978), afirma que

la psicología ambiental difiere de la investigación psicológica al menos en tres aspectos fundamentales.

1.- A diferencia de la mayoría de las subáreas de la psicología, la psicología ambiental (y en particular la psicología ecológica) ofrece una perspectiva ecológica al estudio del ambiente y comportamiento. Desde este punto de vista el ambiente es construido en términos molares multidimensionales, y el objetivo de análisis generalmente es sobre las interrelaciones entre la gente y su medio sociofísico. Mucha de la investigación en este campo ha intentado aislar las dimensiones físicas (por ejemplo, ruido, temperatura, espacio, color y iluminación) del contexto total con el objeto de -- evaluar sus efectos específicos sobre el comportamiento.

2.- La Psicología Ambiental pone mayor énfasis sobre la utilización de estrategias científicas en el desarrollo de soluciones a problemas comunitarios-ambientales más que otras áreas de la psicología.

3.- Debido a la complejidad del ambiente sociofísico en gran escala y a la necesidad de aproximarse a éste desde diferentes niveles de análisis, mucha de la investigación en psicología ambiental es interdisciplinaria.

Considerando lo anteriormente expuesto Stokols (op.cit.) afirma que el interés de la investigación y las estrategias implicadas bajo el rubro de "Psicología Ambiental" pueden ser representados como - partes de un campo emergente e interdisciplinario del ambiente y la conducta, o de las relaciones "hombre-ambiente". Esta área incluye diversas perspectivas sobre el ambiente y la conducta tales

como la ecología humana, sociología ambiental y arquitectura urbanista, planeación, manejo de recursos naturales y la geografía conductual. Aunque la psicología ambiental está estrechamente relacionada con éstas difiere de ellas porque pone un mayor énfasis en los procesos psicológicos (por ejemplo cognición, desarrollo, personalidad, aprendizaje) y sobre niveles de análisis tanto en -- grupo como individual (Stokols 1978).

En general puede observarse varias tendencias dentro de la Psicología Ambiental y dentro del campo ambiente-cultura:

PRIMERO; la interdisciplinariedad, la naturaleza orientada al -- problema del campo, ha propiciado un alto grado de eclecticismo metodológico (Stokols 1978).

SEGUNDO; la investigación ambiente-cultura refleja un incremento en el interés sobre la generalización en la cual los eventos estudiados en una situación son representativos de aquellos que ocurren en otros ambientes.

TERCERO; en sus intentos por integrar las diversas perspectivas teóricas los investigadores en el campo del ambiente y de la conducta han combinado cada vez más las teorías psicológicas existentes del desarrollo cognocitivo, personalidad, procesos interpersonales y aprendizaje humano con los supuestos de la teoría de sistemas (Stokols 1978).

CUARTO; se pide que ponga mayor atención a la importancia del -- control psicológico o percibido sobre la libertad ambiental y conductual como un determinante de la satisfacción humana.

QUINTO; el concepto de "CONGRUENCIA ENTRE EL AMBIENTE Y CONDUCTA"

es cada vez más importante, ya que se considera una herramienta - teórica y de diseño ambiental (Stokols 1978).

La Psicología Ambiental parece ser más que un conjunto de diferen- tes áreas que lo único que tienen en común es que trata con tópicos relevantes a las relaciones hombre-ambiente.<sup>4</sup>

Una consideración importante para las investigaciones futuras re- ferentes a la relación hombre-ambiente, es la de ligar conceptual y empíricamente los diferentes modos de transacción y describir - sus modos de ocurrencia dentro y a través de diferentes ambientes (Stokols 1978).

Stokols (op.cit.) concluye que los avances en la investigación - durante este período (1972-1977) demuestra que la psicología -- ambiental no es una novedad de los 60s, sino que el campo está - constituido conceptual y empíricamente por varias áreas activas e interesadas en la investigación.

Cada una de estas áreas no solamente esta orientada a la solución de problemas ambientales sino también al desarrollo de una concep- tualización más adecuada del intercambio hombre-ambiente de la -- que actualmente existe.

Ya en 1961 Canter y Craik definen a la Psicología Ambiental como el área de la Psicología que conjunta y analiza las transacciones e interrelaciones de las experiencias y acciones humanas, con as- pectos pertinentes de los escenarios sociológicos.

Russell y Ward en 1982, realizaron una nueva revisión de la Psico- logía Ambiental en donde proponen una nueva forma de organización del área. Afirma que el interés por el ambiente no es nuevo ---

4.- Craik, K.H. (1973) Environmental Psychology en Annual Review of Psychology. Vol. 24 páginas 403 a 422

para los psicólogos y que ciertamente no es solamente para los - psicólogos ambientales. Mucho más que la psicología del desarrollo, la psicología ambiental provee una perspectiva única sobre to do los procesos psicológicos.

Con base a esta concepción de la psicología ambiental Russell y - Ward (1982) organizan la revisión del área de la siguiente manera:

1.- PLANEACION E IMAGEN "CONOCIMIENTO DEL LUGAR".

- significado ambiental
- categorías generales del lugar
- patrones de conducta
- planeación y uso del conocimiento del lugar
- desarrollo

2.- DESPLAZAMIENTO "EL ATLAS MENTAL"

- las teorías de Okeefe y Nadel
- elementos y uso
- aprendizaje de nuevos lugares
- desarrollo

3.- COMPORTAMIENTO EN EL LUGAR "PERCEPCION DEL LUGAR"

- resultados empíricos
- preguntas posteriores
- tópicos teóricos

4.- INTERPRETACION DEL LUGAR "ESTIMULACION FISICA"

- poca estimulación
- mucho
- atención
- estrés y estresores
- condiciones atmosféricas
- ruido

5.- PROBLEMAS AMBIENTALES

- diseño del lugar
- evaluación de lugares

Russell y Ward (1982) afirma que el valor de ésta aproximación se podrá apreciar mejor si se observa el cambio de su imagen de los seres humanos que estudian. 5

En el año de 1986 Jiménez plantea que existen cuatro orientaciones teóricas principales dentro de la Psicología Ambiental, la cognoscitiva, la conductual, la fenomenológica y la psicología ecológica. A continuación mencionaremos sus características principales.

ORIENTACION COGNOSCITIVA

Tiene como interés fundamental el llegar a saber cómo la gente -- percibe y conoce el mundo que le rodea, atendiendo así, la relación que existe entre el organismo, su medio ambiente y su medio cultural, produciendo las 2 representaciones cognoscitivas (citado en Aragónés 1986).

5.- Stokols D. (1978) Environmental Psychology En Annual. Review of Psychology páginas 29-253-295.



Las aportaciones más relevantes dentro de la cognición ambiental es sin duda, la que se refiere al estudio de los mapas cognoscitivos. Se puede decir que un mapa cognoscitivo es un esquema de orientación que acepta información y dirige la acción, el estudio de los mapas cognoscitivos pertenece a la psicología ambiental, sin embargo otros profesionistas han investigado el área como son arquitectos, planificadores, geógrafos, antropólogos, sociólogos.

#### ORIENTACION CONDUCTUAL

Dos ejemplos de esta perspectiva son los modelos de Willems y Krasner (citados en Jiménez 1986).

Willems (1977 op. cit.) acepta que la respuesta conductual es el principal medio de adaptación al medio ambiente; cuestiona que las variables cognoscitivas y afectivas influyan en la conducta de modo simple y unidireccional; el comportamiento abierto es más importante que otros fenómenos psicológicos; establece la posibilidad de predecir la conducta desde los escenarios donde ésta acontece. Krasner (1980, op. cit.) sintetiza los principales puntos de su modelo de la siguiente manera:

- \_\_\_El locus de influencia se sitúa en la interacción entre la conducta del individuo y su ambiente.
- \_\_\_ Toda conducta que sea seguida por un evento recompensante aumentará las probabilidades de ocurrencia de la misma.
- \_\_\_ Plantea que teoría y práctica, así como la investigación y aplicación son inseparables.
- \_\_\_ La conducta está determinada en términos probabilísticos, por procesos de influencia.

\_\_\_Aún cuando las variables de influencia se encuentren en el ambiente su influencia dependerá de los reforzamientos que el individuo haya recibido para su conducta.

#### ORIENTACION FENOMENOLOGICA

Estudia los fenómenos por si mismos, describe cualitativamente las dimensiones de la conducta y la experiencia y pretende encontrar el común denominador el aspecto "Tipo" de un fenómeno determinado es decir, lo esencial del fenómeno.

Aquí se trata de comprender el fenómeno más no de explicarlo, evitando explicaciones previas al mismo.

#### PSICOLOGIA ECOLOGICA

Wecker define a la Psicología Ecológica como el estudio de las relaciones interdependientes entre las acciones de la persona dirigida a una meta y los escenarios de conducta en que tales acciones acontecen.

Holahan (1986) considera que el modelo de Stokols (1978) en relación entre el énfasis cognoscitivo y conductual, es útil para la descripción de la investigación del campo.

Por lo que en la revisión que realiza las dos primeras áreas reflejan un énfasis fundamentalmente cognoscitivo y la dos áreas -- posteriores reflejan un énfasis básicamente conductual.

En el año de 1987 Stokols y Altman editan el Handbook of Environment Psychology en respuesta al rápido crecimiento del campo, por

la coherencia única y creciente internacional y la significatividad práctica de la investigación ambiente-comportamiento; y por el crecimiento continuo, innovación científica dentro de la psicología ambiental y el extenso campo ambiente-comportamiento.

Finalmente en el año de 1990, Segert y Wenkel realizan la última revisión de la psicología ambiental. Aquí examinan críticamente el grado en el cual los avances en la psicología ambiental confrontan el hecho de que muchas de nuestras experiencias en el ambiente y los usos de éste deben ser comprendidos en el contexto de grandes fuerzas físicas, económicas, históricas y políticas. Esta revisión difiere de las otras porque se centra básicamente en la naturaleza interdisciplinaria del campo (Segert y Winkel - 1990).<sup>6</sup>

Hasta aquí se ha hecho una recopilación de algunos estudios, investigaciones acerca de la relación hombre-ambiente bajo el nombre de Psicología Ambiental.

Muchos de los autores de estos trabajos no han sido necesariamente psicólogos de formación sino arquitectos, diseñadores, médicos - entre otros.

Sin embargo, han tomado en cuenta aspectos de la Psicología.

A continuación en el siguiente subcapítulo abordaremos la forma en que se aplica la psicología ambiental en diseño y estructuras de centros de trabajo.

---

6.- Jiménez F. (1986) "Historia Concepto y Teoría en Psicología Ambiental. Madrid Alianza Psicológica páginas 21 a 32.

### 1.3 APLICACION DE LA PSICOLOGIA AMBIENTAL EN DISEÑOS Y ESTRUCTURAS DE CENTROS DE TRABAJO

A través de la historia, se ha generado mayor interés hacia el medio ambiente, sobre todo desde el momento en que el hombre se dió cuenta de que la industrialización y crecimiento empeoraban las condiciones del entorno.

Actualmente contamos ya con algunos reglamentos que protegen el medio ambiente, la población mundial ha tomado conciencia y se ha constituido organismos internacionales, que regulan al deterioro del medio ambiente.

En México "La Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca" (SEMARNAP) regula la protección de condiciones ambientales y desarrollo urbano.

También existen ya reglamentos específicos acerca del uso del suelo, la densidad de población que debe existir en cierta superficie las condiciones del aire, dimensiones, iluminación y ruido los cuales permiten regular la vida sobre el planeta y procuran la creación del ambiente adecuado que generen bienestar al hombre.

El hombre permanece inmerso en el ambiente laboral al menos ocho horas diarias, es decir, una tercera parte del día o más si consideramos que las otras ocho las utiliza para dormir. Esta comparación, nos permite observar la importancia que tiene el considerar el ambiente laboral, como uno de los más incisivos en el moldeamiento del estado de ánimo del hombre.

Considerando ésto la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contiene en el artículo 123, fracción XIV, apartado A :  
"El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes;

deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

A.- Entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general todo contrato de trabajo.....

XIV.-Los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridos con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten. Considerando ésto, la Ley Federal del Trabajo contiene varios artículos relacionados con el espacio, ambientes y condiciones en las que se deben desempeñar los trabajadores. Se establece en la fracción XV, lo siguiente:

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

El artículo 509 de la Ley, menciona la creación de una Comisión de Seguridad e Higiene, la cual investigará las causas de accidentes y enfermedades de trabajo y propondrá medidas para prevenirlos. 7

En éste contexto, es importante que un Psicólogo Ambiental participe directamente en ésta Comisión, ya que, sus propuestas y alternativas de solución, tanto en el diseño como a nivel correctivo, lograrían sin duda un ambiente más adecuado.

7.-Ramírez Fonseca Francisco "Ley Federal del Trabajo". Edit. Pac S.A de C.V

Según D.J.Kaye (1985), los costos involucran un accidente de trabajo, el cual puede haber sido provocado por un ambiente mal diseñado o contaminado, se divide en directos, que aparecen en las facturas de contabilidad como son las indemnización legal, gastos de asistencia médica y la indemnización particular que algunas empresas pactan en contratos colectivos o leyes, y los costos indirectos o adicionales, que ningún seguro cubre y que no quedan registrados en facturas, normalmente suelen ser diluidos en gastos generales, pero son reales también.

Algunos ejemplos de estos costos son; pérdida de tiempo del operario y de los compañeros, pérdida de la producción por la emoción que genera un accidente por haber parado las actividades, menor rendimiento en el sustituto de accidente.

Si un especialista en espacios interviniera de manera conjunta -- con otro tipo de especialista en conducta humana por ejemplo, podrían prevenirse muchos accidentes y con ésto ahorrar en cuestiones económicas.

#### EFFECTOS DEL COLOR SOBRE EL DESEMPEÑO LABORAL

Un aspecto a considerar es el color que se dice que proporcionan seguridad. Siegel (1976), plantea que los beneficios del color se obtienen si se pinta el equipo y el fondo de manera que:

- 1.- Indique las zonas de peligro, proyecto de tráfico, equipos de incendio y seguridad.
- 2.- Enfoque la atención sobre los elementos críticos del campo visual.
- 3.- Proporcione un descanso visual al empleado siempre que aparte

momentáneamente la vista de su trabajador. (p.299).

Evidentemente, el color apropiado de paredes y techos dependerá de la adecuación de la iluminación y de la clase específica de -- trabajo que se realiza. (Siegel, 1976).

Además se debe considerar los llamados colores "calientes" (que provocan excitación, movimiento), es decir aquellos colores que se encuentren del lado rojo del espectro; y los colores "frescos" (que tranquilizan), o sea los que se encuentran del lado verde y azul.

Esta distinción es fundamental; si se desea tener a las personas en movimiento, animadas y más estimuladas, el color que ha de predominar es el rojo, anaranjado, por el contrario, si se desea un ambiente que propicie paz y tranquilidad deberá utilizarse colores frescos.

Cabe mencionar que estas generalizaciones aún no estarán bien evidenciadas, y que muchas veces el color se halla asociado a algunas experiencias. (Siegel, 1976).

Ejemplo:

En la planta Allis Chalmers, M.F.G. Co. se obtuvo como beneficio importante el descenso en la frecuencia de accidentes.

Antes de pintar	100 % frecuencia de accidentes
Después de pintar	32 % descenso en frecuencia

Ramos O. Francisco. Seguridad Industrial, Relaciones Industriales  
CHICLE ADAMS, S.A. México, 1991 página 3.

## EFECTOS DEL RUIDO SOBRE EL DESEMPEÑO LABORAL

Otro aspecto que puede intervenir en la efectividad del trabajador es el ruido Wineman (1982) afirma que cuando el estímulo auditivo es impredecible, incontrolable o muy intenso, interfiere con el desempeño de la tarea, pudiendo provocar insatisfacción.

Sugiere que los efectos del ruido sobre el desempeño puede continuar después de que el ruido ha desaparecido.

Sin embargo, existen sonidos que pueden ser considerados como -- "agradables" y otros que son "desagradables". La mayoría de los estudios han versado sobre estos últimos. Podemos hablar de otra característica del sonido que tiene cierto efecto sobre la eficiencia del trabajador el significado. No es lo mismo escuchar ruidos externos sin significado (como los producidos por la máquina de -- escribir) que ruidos con significado (una conversación).

Además trabajar bajo situaciones de ruido implica más esfuerzo por parte del trabajador para lograr la eficiencia acostumbrada (Siegel 1976). Sin embargo no existe una evidencia precisa de los efectos del ruido sobre el desempeño del trabajador, ya que las investigaciones de laboratorio y de campo realizados difieren en sus resultados.

Los descubrimientos generales de estudios de laboratorio, muestran que la ejecución durante los periodos de ruido excede la que ocurre en los momentos de "tranquilidad", la naturaleza de los varios efectos del ruido debería ser separada.

El ruido puede servir como un distractor, pero la concentración -- sobre la tarea podría contrarrestar esta influencia, lo que dependerá de la capacidad del ruido para competir con la tarea que requiere la atención del trabajador.



Así sus efectos perturbantes dependerá de la naturaleza del ruido. Estos efectos implican procesos de percepción y motivación.

Un ruido que acompaña una tarea es menos perturbante que un ruido no esencial a la tarea (Blum, M.L. y Naylor, J.C. 1968, citado en Maier, 1973 p. 495). También deben ser relevantes ciertas habilidades, ya que la organización perceptual es necesariamente selectiva, en donde el campo y la figura deberían ser separados.

Kornhauser (1972, Maier 1973), realizó una comparación de la productividad de cuatro mecanógrafas que trabajaron en dos situaciones diferentes en una oficina tranquila y en una oficina ruidosa. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a errores, cantidad tecleada y el número de letras descartadas.

En general, los estudios industriales concuerdan en afirmar que - la reducción del ruido está asociada con ciertas formas de mejora miento. Aún cuando un incremento en la producción podría ser --- cuestionable en algunos casos, es evidente que el ruido no incrementa la producción. Cuando se disminuye el nivel del ruido, la producción no necesariamente se incrementa (excepto por un factor moral general), pero el error humano es menos frecuente (Broadbent, D.E. y Little, E.A. 1960, citado en Maier, 1973).

A manera de conclusión, se puede decir que el ruido deteriora la ejecución cuando:

- 1.- La tarea requiere vigilancia constante y prolongada
- 2.- La tarea es compleja y demanda concentración intensa.
- 3.- El nivel del ruido excede los 95 db.
- 4.- El tiempo de exposición es prolongado.

Las variables del sujeto que puede influir en el rendimiento bajo

situaciones de ruido) son: sexo, personalidad, edad, inteligencia y la actitud del sujeto hacia la tarea (López, 1986).

#### EFFECTOS DE LA VENTILACION SOBRE EL DESEMPEÑO LABORAL

Los psicólogos y los ingenieros han estudiado el fenómeno de la ventilación en el trabajo, considerando tres aspectos esenciales e interdependientes de la misma, la temperatura, la humedad y la circulación del aire. Estos componentes considerados de una manera "integrada" constituyen el factor subjetivo de la temperatura efectiva.

Cuando la tarea a realizar es sencilla y casi sin movimiento, la tolerancia a la temperatura elevada es máxima, por el contrario, cuando se realizan tareas que requieren una labor física pesada la tolerancia a dicha temperatura es mínima.

Obviamente la temperatura del aire influye sobre la temperatura del cuerpo. El cuerpo tiende a mantener una temperatura constante mediante respuestas reflejas que suben o bajan su temperatura; la temperatura atmosférica es un factor que determina la forma en la que el cuerpo debe funcionar para mantener una temperatura constante (Maier, N. 1973).

Sin embargo, cabe mencionar que la percepción de la temperatura también depende de factores fisiológicos, sexo, edad, pániculo -- adiposo (tejido graso subcutáneo), aclimatación así como de factores psicológicos, nivel de adaptación, prejuicios etc. (Rodríguez, 1986).

Hardy (1974) y Wheeler (1969, citados en Wineman, 1982) concluyen que la buena circulación del aire y una correcta temperatura

del espacio de trabajo son de los factores más importantes para el bienestar del trabajador. Si el abastecimiento de aire es inadecuado, el porcentaje de oxígeno en el aire interior disminuye. Según Louis Harris y Asociados (1980) y Parsons (1976) esta frescura de aire percibida es de importancia para muchos trabajadores de oficina, de acuerdo a Working Women (1981), el abastecimiento inadecuado de aire puede tener como consecuencia dolores de cabeza, fatiga o interferencia en la concentración (citados en Wineman, - 1982).

Ahora bien, el exceso de calor puede producir deficiencias en los mecanismos de regulación fisiológica e imposibilitar el mantenimiento de la temperatura interna dentro de los límites normales, y ocasionar: confusión mental, delirio y hasta coma de muerte. También un cuadro crónico de astenia, cuyos síntomas son la fatigabilidad fácil, cefalea, falta de rendimiento físico y mental, irritabilidad, pérdida de apetito, e insomnio y otros padecimientos como insuficiencia cardiovasculares y ataques cardíacos. Urbina y Ortega (1955), mencionan que los efectos del calor son - mucho más marcados si la exposición es prolongada, aunque existen resultados parcialmente contradictorios en lo que se refiere a la relación entre la alta temperatura, la agresión, la atracción y - la conducta de auxilio.

Si la exposición al calor no es constante y sólo por periodos  cortos y se utiliza el equipo adecuado, entonces el calor no interfiere en el desempeño laboral.

También se modifica la conducta social como consecuencia del calor produciendo un aumento en la distancia física interpersonal, incomodidad e irritabilidad debido a la presencia de otro.

Griffitt (1970, citado en Rodríguez, 1986), encontró que sus sujetos tendían a evaluar de una manera más negativa a ciertos descoscidos cuando la temperatura era elevada.

Goranson y King (1970 citado en Rodríguez 1986), han realizado estadísticamente sobre motines, encontrando una correlación entre las olas de calor y el inicio de motines y otros desordenes, aunque no se puede especular al respecto.

En conclusión, el frío y el calor moderados aumentan el rendimiento y las respuestas sociales dominantes, mientras que la intensidad de estos los disminuyen.

De acuerdo con Rodríguez (1986), los factores físicos ambientales (iluminación, ventilación, temperatura, equipamiento etc.) comparan algunas características tales como:

- 1.- Carece de contenido informativo, o cuando lo tiene no cae dentro de las áreas de interés inmediato del sujeto que los soporta.
- 2.- Aparece en su mayor parte como subproductos de la actividad humana, y en el caso de que sean espontáneos en la naturaleza la exposición a ellos se produce como una consecuencia no deseada de la actividad del hombre.
- 3.- Producir efectos fisiológicos que pueden incluso alterar de modo permanente la salud, pero que en todo caso entrañan una sobrecarga mayor o menor de los mecanismos reguladores, receptores y/o efectos del organismo.
- 4.- Alterar los rendimientos, tanto cualitativos como cuantitativos y tanto en las tareas físicas como en las intelectuales.
- 5.- Interferencia a modificar el comportamiento social. (p.115).g
- 8.- Acuña Rivera Marcela. Tesis "La Psicología Ambiental un nuevo enfoque en Escenarios Laborales". U.N.A.M. México 1991 pag.37 a 41.)

## 1.4

## ESPACIO FISICO DIMENSIONAL

### 1.4.1 NATURALEZA DEL ESPACIO PERSONAL

Proxémica es el interés que se tiene en la actualidad por las formas en que el individuo utiliza el espacio en sus relaciones interpersonales. Parte de las observaciones y especulaciones innovadoras de Edward Hall, antropólogo. En 1966 Hall publicó *The Hidden Dimension* (La Dimensión Oculta), un libro que resume y amplía su trabajo anterior en esta área (Hall 1955, 1959, 1960, 1963 a 1963 b). Inventó el término proxémica para definir el estudio científico del espacio como medio de comunicación interpersonal.

Las observaciones de Hall se basan en un trabajo previo realizado en el campo de la etología, rama de la biología que estudia la conducta de adaptación de los animales.

Heini Hediger (1950, 1955, 1961), un psicólogo suizo que estudia los animales, ha identificado una serie de zonas espaciales que rodean a cada animal de una especie en particular, que regulan sistemáticamente la interacción con otros animales de la misma o de otras especies.

Dos tipos de distancia controlan la interacción con miembros de otras especies. La distancia de evasión es el punto en que el animal se alejará de otro animal de una especie diferente; la distancia crítica es la zona estrecha que se localiza entre la distancia de evasión y el punto en el cual el animal acechado volteará y atacará al intruso. Por ejemplo un león cautivo se alejará de una persona que se aproxima hasta que el león encuentra una barrera. Si la persona continúa acercándose y se encuentra en la

zona de distancia crítica de león, éste se volverá y comenzará a atacarla (Hall, 1966).

Existen dos tipos adicionales de distancia que regulan la interacción entre animales de la misma especie. La distancia personal es el espacio que se mantiene normalmente entre animales que no tienen una relación íntima. La distancia social es el punto en el que el animal comienza a sentirse inquieto debido a que no tiene contacto con su propio grupo. De esta manera, la distancia personal se basa en la separación, y la distancia social, en la idea de pertenecer a un grupo. Hall sugiere que aunque la distancia de evasión y la distancia crítica han sido eliminadas de la interacción entre los humanos, la distancia personal y la social ejercen aún una influencia reguladora sobre la interacción humana.

#### DISTANCIA DE INTERACCIÓN HUMANA

Una de las principales contribuciones de Hall al estudio psicológico de la conducta espacial es el haber identificado y descrito cuatro zonas de distancia (cada una con una fase cercana y lejana) que regulan la interacción entre los seres humanos. La distancia íntima es la zona que va desde el contacto físico hasta 42 cms. de un individuo; es el Área reservada para las prácticas amorosas las confidencias y los deportes de contacto físico como son las luchas. La distancia personal es el área desde los 42 cms. hasta 1.20 m. de una persona, es la distancia propia para la interacción entre amigos muy íntimos y las conversaciones personales entre conocidos. (Este concepto se relaciona con la idea de Hediger sobre la distancia personal entre los animales).

La distancia social, que se extiende desde 1.20m. hasta 3.60 m. - alrededor del individuo, se utiliza para contactos de negocios. - con asuntos más formales y distantes, restringidos a la fase leja na. Por último, la distancia pública es la zona que comprende -- desde 3.60 m. hasta 7.20 m. o más de una persona, y se reserva -- para contactos muy superficiales, tales como los que se dan entre un orador o actor y el público.

#### ESPACIO PERSONAL

A partir de los clásicos estudios de Hall sobre proxémica, se han desarrollado un extenso cuerpo de investigación y de conocimientos sobre el área denominada "espacio personal". El espacio personal se define como la zona que rodea a un individuo, en donde no puede entrar otra persona sin autorización. Se ha comparado esto -- con una burbuja alrededor del individuo, lo que crea un límite -- invisible entre la persona y los posibles intrusos. A diferencia de una burbuja de verdad, la del espacio personal es altamente -- variable, y se estrecha o ensanchará de acuerdo con las diferencias individuales, las circunstancias cambiantes y la naturaleza particular de las relaciones interpersonales. Aunque el espacio personal a menudo se considera como circular, algunos estudios - (Hayduk 1975) indican que no es un círculo perfecto. Y aunque la idea de la burbuja pone énfasis en la distancia espacial entre -- las personas, se descubrirá que la conducta de distanciamiento, - además de otras, que incluyen el contacto visual y la orientación del cuerpo, también se emplean para mantener el espacio personal. Es importante reconocer que el espacio personal es el resultado -

de fuerzas que tienden hacia el acercamiento y la evasión y que, como tal, comprende una apropiada gama de tipos de interacción específicos, de modo que no es una simple defensa contra las intrusiones. Robert Sommer comentó al respecto: "Al igual que los puercos espín de la fábula de Schopenhaver, las personas gustan de estar lo suficientemente cerca para obtener calor y amistad - pero también alejarse lo suficiente para no pincharse unos a otros" (1969).

Los modelos más aceptados contemplan el espacio personal como un complejo patrón de conductas relacionadas que se ajustan sistemáticamente a las circunstancias cambiantes. Esta posición teórica refuerza la idea de que el espacio personal se mantiene mediante una gama de conductas interrelacionadas, además de la distancia interpersonal, las cuales incluye el contacto visual, la posición de la cabeza y la orientación del cuerpo. Al tratar acerca de -- las invasiones del espacio personal, se verá que una persona cuyo espacio es invadido responde con una compleja variedad de patrones de conducta.

Estos modelos de sistemas del espacio personal (y de conducta espacial en general) han partido de un marco teórico más amplio de las ciencias físicas y humanas conocido como teoría general de sistemas (Von Bertalanffy, 1968). En los modelos de sistemas es esencial la idea de que tanto los sistemas biológicos como sociales (por ejemplo una organización industrial, el cuerpo humano, un ecosistema forestal) están compuestos por diversas variables que funcionan entrelazadas para mantener un estado general de equilibrio en el sistema a través del tiempo. Por ejemplo, los distin



tos órganos del cuerpo humano funcionan en conjunto en una compleja interacción de influencias mutuas para mantener una temperatura estable a pesar de que las condiciones externas de temperatura y humedad varían considerablemente.

#### ESPACIO PERSONAL PRIVACIA Y TERRITORIALIDAD

Se debe distinguir entre espacio personal y dos conceptos relacionados, aunque distintos, (privacia y territorialidad). Cabe recordar que el espacio personal siempre tiene un referente espacial (la distancia entre dos personas). Aunque la distancia física puede ser menos importante en sí que la manera en que las personas regulan las señales en la comunicación interpersonal, el referente espacial es una parte invariable en la definición del espacio personal.

La privacia por el contrario, se refiere más ampliamente al control del acceso entre uno y los otros, e implica mecanismos múltiples tales como mensajes verbales y el tipo de ropa, además de señales espaciales. No obstante, existe una importante relación entre espacio personal y privacia: el espacio personal es un mecanismo que puede utilizarse para lograr el nivel deseado de privacia. Por ejemplo una persona que quiere evitar que otros distraigan su atención mientras estudia en la biblioteca del colegio -- (desea un alto grado de privacia) elegirá sentarse a cierta distancia de las personas que se encuentran allí (para aumentar la zona de su espacio personal).

Se debe distinguir entre espacio personal y territorialidad.

Sommer (1969) hace notar que la defensa del espacio personal está

tan relacionada con la defensa del territorio inmediato que los dos procesos pueden parecer idénticos. Sin embargo, debe recordarse que el espacio personal es un límite invisible que se mueve junto con el individuo cuando éste cambia de lugar.

El territorio, por el contrario, es un área visible, que tiene una locación estacionaria.

#### 1.4.1.1 FUNCIONES PSICOLÓGICAS DEL ESPACIO PERSONAL

##### AUTOPROTECCIÓN:

Los psicólogos ambientales opinan que una importante función del espacio personal es la autoprotección. El espacio personal opera como un amortiguador contra amenazas físicas y emocionales provenientes de otras personas. De hecho algunos investigadores (Dosey y Meisels, 1969; Horowitz, Duff y Stratton, 1964) se han referido al espacio personal como una "zona de protección del cuerpo", por lo tanto, reconocen explícitamente la función autoprotectora del límite del espacio personal. Los investigadores han observado -- que cuando el individuo se encuentra en una situación amenazante, automáticamente extiende su zona de espacio personal en defensa propia. Por ejemplo, las personas se mantuvieron a una distancia interpersonal mayor cuando se les indicó que se estaba evaluando su atractivo físico y sexual (Dosey y Meisels 1969), así como --- cuando se les dió una retroalimentación negativa referente a su rendimiento en el desempeño de una tarea.

#### 1.4.1.2 PERSPECTIVAS TEÓRICAS DEL ESPACIO PERSONAL

El Espacio Personal como Instrumento de Comunicación.

El trabajo de Edward Hall (1966) está basado en un concepto del espacio personal como instrumento de la comunicación.

Posteriormente Darhl Pedersen y Loyda Shears (1973) presentaron una revisión de investigaciones en las cuales el espacio personal es contemplado como un medio de obtener retroalimentación de los sentimientos y actitudes interpersonales. La proposición aquí expuesta acerca de la atracción interpersonal y el espacio personal coincidió con el modelo de comunicación del espacio personal. Por ejemplo, se encontró que cuando las personas simpatizan entre sí tienden a comunicar sus sentimientos positivos con la cercanía espacial, mientras que los sentimientos de desagrado los transmiten aumentando la distancia que los separa. Hall (1966) propone que el espacio personal opera como instrumento de la comunicación ya que determina la cantidad y el tipo de información sensorial que se transmiten las personas. Subraya que la comunicación asociada con el espacio personal involucra la participación simultánea de los sistemas sensoriales. Por ejemplo, las variaciones en el espacio personal influyen en la percepción de la imagen, de la voz, de los olores naturales y artificiales y, en encuentros muy cercanos, en la posibilidad de tocar y de sentir la tibieza del cuerpo de la otra persona. La exposición de Hall acerca de las cuatro zonas de distancia usadas por los humanos, de hecho, está basada en la apreciación implícita de como influye la distancia en la comunicación de información sensorial que se da entre las personas. Es importante considerar la exposición de Hall acerca de las muy diferentes formas en que las personas transmiten información sensorial, según se encuentren a una distancia íntima o pública. En la zona de distancia íntima (fase cercana), la percepción que se tiene de otra persona está -

dominada por una intensa formación sensorial. Se puede tocar y oler a la otra persona, y sentir el calor de su cuerpo. La visión puede ser borrosa, pero cuando es clara, el detalle visual es notable. La voz es menos importante, y Hall señala que incluso un susurro tiende a aumentar la distancia percibida. Por el contrario, en la zona de distancia pública no interviene el tacto ni el olfato. La visión es extremadamente importante, pero los detalles precisos de la piel no se pueden distinguir, el cuerpo se ve plano más que redondo y el color de los ojos es imperceptible. La comunicación verbal es posible, pero los mensajes se formulan con mayor cuidado a esta distancia y tienden a ser más formales. Resulta de verdadero interés saber que aunque el espacio personal es un aspecto muy importante de la comunicación humana, gran parte de la información transmitida por este medio es enviada y captada de manera inconsciente. En realidad, esto se debe precisamente a que es tan compleja la índole de las señales asociadas con el espacio personal y a que son varios los órganos sensoriales que participan en la comunicación de dichas señales, que algunas veces el individuo malinterpreta los mensajes recibidos de este modo. Hall cita el ejemplo de una persona proveniente de cierto medio cultural, que solicita empleo y concierta una entrevista de trabajo en una situación cultural diferente. Señala que los complejos mensajes no verbales - codificados a través del uso de las manos, los pies, el cuerpo y los ojos, pueden hacer que incluso un solicitante con gran motivación parezca indiferente y poco interesado. Además las señales no verbales pueden tener significados diferentes para distintos grupos de observadores.

## ARQUITECTURA E INTERACCION SOCIAL

El estudio de la función social del espacio físico puede contribuir a diseñar ambientes que favorezcan, en vez de impedir, los patrones naturales de interacción social entre las personas (Evans 1979 b.) De hecho, Maxine Wolfe y Harold Oroschansky (1974) afirman que ningún grupo pequeño puede funcionar en forma efectiva si el ambiente físico no concuerda con los patrones normales de interacción social del grupo. Desafortunadamente, con frecuencia se observa que los lugares destinados a fomentar el contacto social entre la gente, como es el caso del salón de actividades de un Hospital o el salón de recreo de una residencia estudiantil han sido construidos sin un cabal conocimiento de la conducta del espacio personal. En tal caso dichos lugares impiden el contacto social en vez de fomentarlo, que era el objetivo original de los diseñadores.

ARQUITECTURA Y ESPACIO PERSONAL.- Un grupo de investigadores ha examinado los efectos que producen las diversas características arquitectónicas en la extensión del espacio personal. Un hallazgo, obtenido en esta investigación, es que mientras más encerrado es un lugar, mayor espacio personal desean sus ocupantes. Por ejemplo, se encontró que unos sujetos observados durante una conversación aumentaban su espacio personal conforme se iba reduciendo el tamaño de la habitación en que se encontraban (White, 1975). En otro estudio realizado, con sujetos hombres y basado en el procedimiento de "aproximación alto", se encontró que el espacio personal se hacía mayor a medida que se disminuía

la altura del techo (Savinar, 1975). En forma semejante, James - Dabbs y sus colaboradores (Dabbs, Fuller y Corr, 1973; Tennis y -- Dabbs, 1975), después de examinar a estudiantes universitarios, -- compañeros de prisión y niños escolares, informan que la necesidad de espacio personal tiende a ser mayor cuando el individuo se encuentra en el rincón de una habitación que cuando está en el centro. Por último, dos estudios (Little, 1965, Pempus, Sawaya y Cog per, 1975), basados en métodos de simulación y naturalista, respectivamente, revelan que los individuos utilizan un espacio personal más grande en ambientes interiores, donde el espacio está encerrado, que en ambientes exteriores. 9

#### 1.4.2 TERRITORIALIDAD Y USO DE ESPACIOS

Con base en el concepto de territorialidad señalado por Howard en 1920 se describe un comportamiento particular mediante el cual -- todo ser vivo característicamente sus pretensiones a una extensión de espacio. La territorialidad implica la toma de posesión, uso y defensa de un territorio en particular, lo que a su vez determinará los lugares para trabajar o descansar. La territorialidad tiene importancia porque permite la propagación de la especie, ya que regula la densidad poblacional e induce al animal a actuar ante diversas condiciones. Esta zona será el espacio que los animales consideran suyo, muy a pesar de no tener visible una frontera material, lo que permite guardar cierta distancia, aun entre individuos de la misma especie, a través de los

---

S. - Holahan J. Charles, Psicología Ambiental, "Un enfoque General" Editorial Limusa, México, 1991 páginas 314, 315, 316, 323, 334, y 341.

límites de la persona y su funcionamiento, más allá de la corporalidad.

Los límites y uso del espacio se determinan por la cultura, de la misma forma que el lenguaje verbal y el no verbal, el aprendizaje y la concepción del mundo, sin importar que éstos se asuman consciente o inconscientemente. Cada cultura tiene su forma característica de locomoción, alimentación, productividad, vestido, comportamiento y gesticulación, y cada una tiene sus reglas de aprendizaje. En consecuencia, y de acuerdo a las características socioculturales, los individuos tendrán diferentes necesidades proxémicas.

#### PROXEMICA Y ACTIVIDADES HUMANAS

Se han hecho varias consideraciones acerca de los espacios humanos en particular los destinados al trabajo, a la enseñanza, la diversión y el comercio. Los espacios están destinados para favorecer la interacción de los individuos; así, la influencia más importante de una habitación dependerá de su diseño y propósito de construcción, lo que es extensivo a todas las áreas del habitat humano. En los espacios donde se imparte una enseñanza, por ejemplo, se puede ver con claridad la conveniencia de un buen diseño en -- contraste con sitios donde hay gran dificultad para ver al maestro, para leer el pizarrón o para interactuar con el grupo. En ocasiones, debido a la falta de un diseño adecuado en los espacios destinados a la educación, el rendimiento del estudiante disminuye, se entorpece el proceso de aprendizaje y se afecta la con

ducta individual y colectiva. Lo mismo se aplica a los espacios donde se trabaja. La finalidad proxémica humana es el toque, toda vez que dos personas han eliminado el espacio entre ellas. ¿Que reglas regulan la proximidad y el toque en los humanos?. Los hombres y las mujeres tienen diferentes toques y expresión táctil con las personas según la naturaleza de cada situación. Existe lo que podría llamarse una política de toque que regula las normas de acercamiento y toque que favorecen la accesibilidad táctil hacia las personas de un status inferior, de ahí que, por ejemplo la dominancia masculina se establezca parcialmente por el toque hacia la mujer y no al revés. Resulta entonces apropiado, considerar al humano como un organismo que ha elaborado y especializado sus extensiones hasta el punto de haber reemplazado algunos elementos de la naturaleza y que ha creado, a través de la cultura nuevas dimensiones bajo equilibrio dinámico. De esta manera ambos, humano y ambiente, se moldean recíprocamente.

Respecto a categorías del espacio como elemento proxémico se han descrito los espacios fijos y los semifijos (dinámicos), que se ejemplifican en el diseño y uso de los muebles, la distancia interpersonal que hace a los espacios "sociopetos" cuando promueven la participación personal o "sociófugos", si facilitan aislamiento y fuga, que caracterizan el hábitat humano. De igual manera, existe una relación entre la forma de expresar el lenguaje y su contenido ante ciertos elementos proxémicos.

El análisis lingüístico de la distancia, en una situación particular actúa de determinada manera en función del ambiente psicológico



co que prive en las actividades laborales.

En los espacios íntimo (casual, de consulta y formal, paralelos al espacio íntimo), personal, social y público señalados por Hall, los lenguajes verbal y no verbal se consideran como la transacción definitiva para alcanzar la retroinformación necesaria para la comunicación humana. Esto se aplica a la proxémica laboral para mejorar las condiciones de trabajo y eliminar los riesgos que cada actividad laboral implica con el consecuente incremento cuantitativo y cualitativo de la productividad, así como un mejor estado de salud de los trabajadores.

La postura sexual, la disposición sociofuga o sociópeta, el movimiento, el toque y los aspectos visuales, térmicos, olfatorios, así como la intensidad del volumen de la voz, son algunos de los elementos que participan de forma evidente en la comunicación, propiciando un ambiente en particular y modulando la interacción humana. Si bien alguno de estos elementos se conocen, aún existen muchas dudas que despiertan una serie de preguntas entre los investigadores acerca de cuántas clases de distancia mantienen las personas, cómo se diferencian, qué reacción se asocia a cada una de las diferentes distancias, qué constituye su violación, qué jerarquías existen en los espacios, por qué son unos más relevantes que otros. Todo ello está considerado en una topología humana, en función de lo que se denomina "oriología" o estudio de los límites y fronteras caológica, o estudio de los espacios vacíos, y cariología, o estudio del espacio organizado, dividiendo así la proxémica según las diferentes fronteras que tiene con la arquitectura, la psicología, la biología, la sociología y la antropología, y de acuerdo a los --

distintos propósitos, ya sean laborales, educativos, de salud, recreativos, comerciales u otros. 10

Se exponen aquí algunas ideas acerca de la naturaleza del espacio físico personal y el término proxémica.

En 1966 Hall publicó The Hidden Dimensión (la dimensión o cultura), inventó también el vocablo proxémica; para definir el estudio científico del espacio como medio de comunicación interpersonal, basandóse en un trabajo previo en el campo de la etología, rama de la biología que estudia la conducta y adaptación de los animales.

Al describirse la función psicológica del espacio personal, los psicólogos ambientales opinan que es una autoprotección, es cómo un amortiguador contra amenazas físicas y emocionales provenientes de otras personas. Los investigadores han concluido que cuando un individuo se encuentra en una situación amenazante, automáticamente extiende su zona de espacio. Asimismo, citamos a diseñación ambiental donde su función social es contribuir a diseñar ambientes que favorezcan, en lugar, de impedir los patrones naturales de interacción social entre personas. Maxine y Harold Proshansky (1974) afirman que ningún grupo pequeño puede funcionar en forma efectiva si el ambiente físico no coincide con los patrones normales de interacción social del grupo. En este sentido la arquitectura y el espacio personal juegan un papel de vital importancia, toda vez que mientras más encerrado es un lugar, mayor --

---

10 - Souza y Machorro Mario. La Salud en el Trabajo, Novum Corporativo S.A. de C.V. México, 1988, páginas 100, 101, y 103.

espacio personal desean sus ocupantes. Al final referimos proxémica y actividades humanas, donde los espacios estan destinados a favorecer la interacción de los individuos. En ocasiones, debido a la falta de un diseño adecuado en los espacios elegidos a la -- educación, trabajo entre otros, el rendimiento disminuye y se --- afecta la conducta individual y colectiva.

Respecto a categorías del espacio como elemento proxémico se enuncian los espacios fijos y semifijos (diseño y uso de muebles, así cómo, distancia interpersonal que determina a su vez los espacios sociopetos y sociófugos.)

Hall, señala que en los espacios íntimos (casual, de consulta y - formal, paralelos al espacio íntimo), personal, social y público, los lenguajes verbal y no verbal se consideran como la transacción para obtener retroinformación para la comunicación, ello se aplica también a la proxémica laboral para mejorar las condiciones de -- trabajo y eliminar los riesgos, elevar la productividad y elevar la salud de los trabajadores.

## **CAPITULO SEGUNDO**

### **SEGURIDAD E HIGIENE**

**2.1 Seguridad e Higiene en la Sociedad Industrial**

**2.2 La Seguridad en el Trabajo como fundamento de la  
Previsión Social**

**2.3 La Seguridad e Higiene en la Industria Mexicana**

## CAPITULO II

---

### 2.1 SEGURIDAD E HIGIENE EN LA SOCIEDAD INDUSTRIAL

Los periódicos de hace 150 años no publicaban dibujos de "crearlo o no lo crea", con su historia gráfica de acontecimientos increíbles. Si lo hubiera hecho, el Birminham Gazette de marzo 11 de 1776, no habría tenido donde colocar esta asombrosa noticia: "El viernes pasado una máquina de vapor construida sobre los nuevos principios de Mr. Watt, fue puesta a trabajar en la carbonera de Bloomfield en presencia de un número de caballeros científicos cuya curiosidad fue excitada por ver los primeros movimientos de una máquina tan singular y poderosa, con esto las dudas de los inexpertos son disipadas y la importancia y la utilidad de la invención finalmente decidida.

Para 1800 la "importancia y utilidad de la invención" de Mr. Watt era tan clara para los ingleses que ya estaba en uso en 30 minas de carbón, 22 minas de cobre, 28 fundiciones, 17 cervecerías y 84 telares de algodón.

La invención de las máquinas para hacer el trabajo del hombre era una historia muy vieja, pero al adaptarse la maquinaria al vapor, vino un importante cambio en el método de producción.

Porque el advenimiento de las máquinas de vapor significó el auge del sistema de fábricas en gran escala. Se puede tener fábricas sin máquinas, pero no se puede tener máquinas movidas por el vapor u otra fuerza, sin fábricas.

El sistema manufacturero, con su eficiente organización y división del trabajo, en gran escala, representó un aumento en la producción

Los artículos salían de las manufacturas en grandes cantidades, - este incremento en la producción fue debido en parte al capital - que compraba la "fuerza de trabajo" y en parte a una mayor demanda del consumidor. La apertura de nuevos mercados en los países recién descubiertos fue una causa importante de esa demanda creciente. Y, así como se perfeccionaron las herramientas y máquinas utilizadas en la industria, en el siglo XVIII aparecieron nuevos y mejores arados, azadones introducidos en la agricultura. Fue el "movimiento de las limitaciones", tan terrible en sus efectos para los desposeídos, lo que hizo posible todas estas notables mejoras en la técnica agrícola, en la ciencia y las herramientas, para ser adoptadas en gran escala. Las revoluciones de la industria y la agricultura fueron acompañadas por una revolución en -- los transportes, por consiguiente, fue en el siglo XVIII cuando -- comenzó la mejora de los caminos y la construcción de canales. La carretera de Macadam, obra del ingeniero Jhon Mc. Adam, fue una realidad en los comienzos del siglo XIX y fue seguida por el ferrocarril y el buque de vapor. Mientras se profundizaba el lecho de los ríos y se excavaban canales. La revolución en los transportes no sólo hizo posible para el mercado doméstico ampliarse -- en cada dirección, sino que también permitió que el mercado mundial se hiciera doméstico. El crecimiento de la población, la revolución en los transportes, la industria y la agricultura estuvieron interrelacionadas. Cada una actuó y reaccionó sobre las otras. Estas fueron las fuerzas que construían un nuevo mundo. ]

La doctora Rachel Carson citaba la frase del Dr. Schweitzer de su T.-Huberman, Leo. Los Bienes Terrenales del Hombre; Ediciones de - Cultura Popular, S.A. México. 1973, páginas 160 a 162.

libro intitulado Silent Spring y la usaba en el sentido de que el hombre ha introducido complicados cambios técnicos en su medio ambiente con tal rapidez que no ha habido tiempo ni para comprender sus alcances ni para adoptar medidas destinadas a evitar los daños que a la larga pueden causar. Esto ha provocado una sucesión de "crisis" ambientales, por ejemplo: los fosfatos y las enzimas en los detergentes domésticos; la contaminación del pescado por el mercurio; la acción de los bifenilos policlorinados (PCB) en la fauna; la exposición de los habitantes urbanos al plomo; la ingestión de esteroides, antibióticos y edulcorantes artificiales en los alimentos; la exposición al amianto y las agresiones sonoras. No cabe duda de que algunos de éstos riesgos han sido exagerados en el espíritu de la gente, dada la influencia de los medios masivos de comunicación. sin embargo nos encontramos ante una revolución del medio ambiente mucho más intensa en sus efectos que la revolución sanitaria del siglo pasado.

La preocupación del público por los cambios ambientales está ligada en gran parte con la calidad de la vida humana y los posibles efectos nocivos de los agentes ambientales sobre la salud y el bienestar de los seres humanos. En estos últimos años se ha prestado cada vez más atención a los riesgos que entrañan ciertos productos de consumo y por los riesgos en centros de trabajo.

La búsqueda de un ambiente de trabajo seguro y sano no es sino un reflejo del deseo de alcanzar una vida humana de gran calidad y de humanizar la sociedad en general.

El historiador francés Paul Mantoux, al escribir sobre el sistema de fábricas nacido en Inglaterra, dijo que sus efectos se dejaron sentir muy rápidamente desde sus comienzos y sus consecuencias --

fueron tan importantes que con razón se ha dicho de éste sistema que es una revolución y puede afirmarse que pocas revoluciones políticas han tenido consecuencias tan decisivas en la Sociedad Industrial, donde se encuentran las raíces de los problemas actuales en materia de medio ambiente, bienes de consumo y medio de trabajo.<sup>2</sup>

#### 2.1.1. PROGRAMACION CONVENCIONAL PARA LA SEGURIDAD

La Seguridad Organizada se desarrolló hace aproximadamente sesenta años, como consecuencia de las presiones creadas por la entonces recién implantada compensación a los trabajadores.

Aunque algunas compañías industriales habían prestado atención -- con anterioridad a la seguridad de sus trabajadores, tales esfuerzos precedieron sólo un unos cuantos años a las nuevas leyes.

Como consecuencia de ello se contaba en aquéllos momentos con poca experiencia acerca de los medios para instrumentar esta nueva especialidad.

Desde el principio se adoptaron ciertas consideraciones lógicas -- las que pueden ser generalizadas como formando los cuatro pasos -- básicos en un programa convencional orientado a la seguridad:

- 1.- El análisis de los casos se dirigió hacia una categorización de los acontecimientos que se traducían en lesiones, para identificar sus causas, determinar su orientación y realizar evaluaciones relacionadas con los hechos sucedidos.
- 2.- Comunicación de los conocimientos obtenidos del análisis de -- los casos, la que se realiza codificando la información adquirida bajo determinadas normas y haciendo público este conocimiento e -- instructivos tales como programas de entrenamiento reuniones en --

2. Mastroratteo, Ernest. Lecciones en Materia de Seguridad Social;  
Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 1990, página 241.



el taller, textos, posters, recordatorios visuales, y películas orientadas a informar acerca de como ocurrieron los accidentes y lo -- que puede hacerse para evitarlos. En forma coincidente, la necesidad para motivar a los recipientes para el uso de la información suministrada, se unió a las comunicaciones para la iniciativa en demanda de leyes, las directivas operativas, los planes de incentivo y otros.

3.- Inspección: la que se hizo necesaria al resultar evidente que el informar a las gentes no era suficiente para lograr la aplicación de medidas contra las lesiones. La inspección tiene ahora - un propósito doble; no sólo se espera que observe el nivel - de cumplimiento, sino que se intenta también que detecte las condiciones de falta de seguridad antes de que se produzcan aconteci--mientos lesivos.

4.- Se agregó un paso más a los programas de seguridad industrial habitualmente se conoce este paso como entrenamiento de seguridad por parte del supervisor, y su propósito consiste en orientar a - éste hacia sus responsabilidades especiales en relación con la seguridad.

#### 2.1.2.

#### OSHA. LA LEY WILLIAMS STEIGER

La ley publicada 91-596, es conocida mejor como la ley de Seguridad y Salud Profesionales de 1970, o simplemente OSHA (las iniciales - de este mismo título en inglés). Entro en vigor el 28 de Abril - de 1971, y mediante ella se autoriza al Gobierno Federal para establecer e imponer normas de seguridad y salud profesionales en todos los lugares de empleo que afecten al comercio interestatal. Estas normas son impuestas mediante penas, tanto criminales como -

civiles, en caso de violación de las mismas. La responsabilidad - en el empleo de normas, inspeccionar su cumplimiento, e imponer las penas previstas por la ley, corresponden al Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, tarea que es llevada a cabo por la administración de Seguridad y Salud Profesionales (conocida como OSHA). La responsabilidad para llevar a cabo la investigación que determine los criterios de exigencia, y suministre métodos instrumentales para la seguridad y salud profesionales en general, así como - para incitar al desarrollo del entrenamiento profesional, corresponde al Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos, mediante la Agencia titulada Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Profesionales (NIOSH).

Un rasgo importante de la ley consiste en que los diferentes Estados pueden obtener autorización del Departamento de Trabajo de -- los Estados Unidos para crear normas y cuidar su aplicación en -- sus propios ámbitos. Esta actividad estatal está financiada en -- parte por el Gobierno Federal, y debe ser tan eficaz como si la -- responsabilidad estuviese bajo la autoridad directa de la Agencia Federal.

Si se logra que la ley sea apoyada de verdad, tanto por los individuos como por las agencias responsables de su cumplimiento, pue de constituir la base para un nuevo periodo de mejoría en la segu ridad.

### 2.1.3 SALVAGUARDAS QUE FORMAN PARTE DE LOS PROCESOS NORMALES

Cuando se diseña y construye un equipo o se le instala en un proceso productivo, la seguridad en su operación debe ser considerada como un rasgo integral y normal. El proveer dispositivos de segu

ridad es uno de los pasos necesarios al adaptar el equipo a los seres humanos. Al diseñar una prensa sacabocados, el nivel al que debe trabajar el operador ha de ser de una altura conveniente de forma que no resulte necesario que aquel se suba a una escalera o trabaje de rodillas. El rápido aumento en la mecanización de los procesos industriales, junto con el desarrollo muy extendido de la retroalimentación o controles autorreguladores con objeto de hacer los procesos más y más automáticos, unido a los nuevos computadores electrónicos, es lo que se denomina normalmente automatización al aumentar el empleo de ésta, la industria tiene una gran oportunidad para reducir los riesgos laborales, ya que buena parte de la operación es realizada por las máquinas, en lugar de serlo por los hombres. Por otra parte la automatización introduce habitualmente un elemento de rigidez en la estructura operativa. No resulta práctico con frecuencia invertir el dinero necesario en un equipo relativamente automático, a menos que la gerencia tenga confianza en que la operación particular cubierta con el sistema no necesitará grandes cambios durante un periodo de tiempo amplio. Se presentan así como muchas ocasiones en que la automatización resulta evidentemente antieconómica.

En este sentido, y por razón de que resulta difícil o imposible -- cambiar el proceso una vez que este ha sido automatizado, es particularmente importante que se preste atención a los aspectos de -- seguridad derivados del equipo automatizado cuando éste está siendo diseñado e instalado.

#### 2.1.4.

#### SEGURIDAD Y EFICIENCIA

A comienzos del movimiento de seguridad (1926), en Consejo Americano de Ingeniería, mediante su Comité para la Seguridad y la Protec

ción, realizó un amplio estudio, tratando de determinar la relación existente entre la seguridad y la eficiencia productiva. En el estudio participaron aproximadamente 14000 compañías. El temor general de las conclusiones a que llegó el Consejo fue -- que habitualmente iban juntas la más elevada eficacia y el mejor informe en relación con las lesiones. Un análisis riguroso del informe consecuencia del estudio tal vez señalara algunas variaciones indeseables en el tratamiento de los datos por parte de diferentes compañías, a la vez que pondría en duda la correlación entre la baja frecuencia en las lesiones y la alta productividad como -- prueba de que la una resulta de la otra. En todo caso los resultados del estudio vinieron a demostrar por lo menos que una efectividad en la seguridad no es incompatible con una efectividad en la producción.

#### 2.1.5. LA RECLAMACION DEL TRABAJO SE INICIA EN INGLATERRA

La información acerca del trabajo industrial y la situación que -- creaba es escasa desde los primeros días de la cristiandad hasta -- finales del siglo XV. Se observa a continuación en Inglaterra una sucesión casi monótona de estatutos que regulan las condiciones de trabajo a lo largo del siglo XVIII. Estas leyes crean las condiciones para tratar los asuntos de trabajo como una cuestión pública es decir algo que preocupa al Estado en su conjunto. Los primeros "estatutos" del trabajo eran diseñados, sin embargo, más a beneficio de la comunidad que para la protección de los trabajadores. Como se ha dicho ya, el rápido desarrollo del vapor como fuente de energía, y su aplicación a la manufactura (núcleo de la Revolución Industrial), llevó a un aumento en el empleo de los niños en las --

ciudades, diferentes del sistema de aprendizaje. Pronto se planteó la cuestión de la regularización y protección del trabajo infantil en las fábricas textiles de Inglaterra. Una epidemia de fiebre en 1784, en las fábricas de hilados de algodón cercanas a Manchester, incitó según parece a desarrollar la primera acción en pro de la seguridad por parte del gobierno. Atrajo así la atención de un público influyente sobre la explotación de los niños, los que trabajaban en condiciones terriblemente peligrosas y poco sanitarias, las habituales en las fábricas de aquellos tiempos.

En 1795 se formó la Cámara de Salud de Manchester, la que asesoraba en relación con la legislación para reglamentar las horas y las condiciones de trabajo en las fábricas. En 1802 fue aprobada la ley relativa a la Salud y Moral de los aprendices, la que en efecto vino a constituir el primer paso en pro de la prevención reglamentada de las lesiones, y la protección del trabajo en las fábricas inglesas. Su objetivo directo era únicamente el sistema del aprendizaje, sin embargo, ya que grandes números de niños pobres estaban empleados en las fábricas de hilados de algodón y de lana, niños sin educación, que trabajaban durante horas excesivas y en condiciones miserables. La ley no se aplicaba a lugares que empleasen menos de veinte personas o tres aprendices. Se nombraron inspectores que imponían las restricciones, y tenían por finalidad "hacer adoptar las medidas sanitarias que considerasen prudentes en cada caso". Fue así como el sufrimiento y las lesiones experimentados por los niños en el sistema manufacturero inglés incitó la intervención legislativa en pro de la seguridad por primera vez en la historia.

## 2.1.6. GENESIS Y CRECIMIENTO DE LA REGLAMENTACION ACERCA DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD

Tal vez por las restricciones que imponían las leyes en relación con los niños, muchos patrones ingleses comenzaron a contratar mujeres para que operasen sus máquinas, movidas por vapor. En 1844 se promulgó la primera ley inglesa que regulaba las horas de trabajo de las mujeres adultas a 12 por día, y por primera vez hicieron su aparición en las leyes unas medidas detalladas en pro de la salud y la seguridad de los trabajadores. La ley de minas de 1842 determinaba las compensaciones punitivas por las lesiones previsibles causadas por maquinaria de minas no protegida. Una serie de desastrosos accidentes y explosiones en las minas dio como resultado una ampliación de la ley inglesa (Ley de Minas de 1860). En el curso de diversas investigaciones se hizo evidente la existencia de una dirección incompetente y un descuido notorio de las normas de seguridad. Se planteó la necesidad de obligar a los patrones a emplear únicamente gerentes titulados en las minas de carbón. Como consecuencia apareció una nueva reglamentación (Ley de Minas de Carbón de 1872). Simultáneamente, las minas de mineral en Inglaterra recibían, bajo la forma de un código, su primer tratamiento legislativo. Esto señala el inicio de los esfuerzos ahora tan familiares para suministrar un código industrial que de forma completa regule los peligros especiales a la salud, a la vida, y a la integridad de las personas. La Ley de 1872 extendió las normas "generales", de seguridad, mejoró los métodos para formular reglas "especiales" de seguridad, impuso el empleo de gerentes competentes y titulados, y aumentó las inspecciones. Se hizo obligatorio el empleo de lámparas de seguridad, y el robust

tecimiento de techos y paredes en los túneles, regulándose igualmente el manejo de explosivos. El descuido deliberado en las medidas de seguridad sería objeto de prisión con trabajos forzados tanto en el caso de los patrones como en el de los mineros. Continuó la proliferación de leyes y reglamentos sobre fábricas y talleres. A partir del año 1844, y en cierta medida paralela al desarrollo de los reglamentos de seguridad en las minas, se centraron los esfuerzos en incluir una industria tras otra bajo la protección de esa rama de la ley. En 1889 se fijaron los procedimientos a que se deberían ajustarse las fábricas de tejidos de algodón. Se implantaron pruebas de cumplimiento de los reglamentos, exigiéndose la presentación de informes escritos. En 1891 el método para regular las ocupaciones insalubres o peligrosas fue extendido mediante la aplicación de reglas y requerimientos especiales, en el que quedaba incluido cualquier trabajo que el Secretario de Estado certificase como peligroso para la salud, la vida, o la integridad.

#### 2.1.7. COMIENZO EN LOS ESTADOS UNIDOS DE LOS REGLAMENTOS DE SEGURIDAD

El movimiento hacia la regulación correspondiente siguió en los Estados Unidos el patrón británico. En este país quedaron establecidas las fábricas de hilados en el periodo comprendido entre 1820 y 1840. El Estado de Massachusetts es considerado como el primero en reconocer la necesidad de seguir el camino tomado por la legislación inglesa sobre fábricas. En 1876 dicho Estado determinó por ley el empleo de los niños, y en 1877 la comunidad aprobó otras leyes relativas al empleo en las fábricas siguiendo

Las normas generales de las leyes británicas, en éstas estaba prevista la inspección de fábricas y los edificios públicos. Algunas de las cláusulas de las leyes se referían a la maquinaria peligrosa, por ejemplo correas de transmisión, ejes, engranajes y -- tambores, los que la ley determinaba debían estar protegidos. Quedaba igualmente especificado que ninguna maquinaria, salvo las máquinas de vapor, debería ser limpiada en tanto estuviera funcionando, también se cubría el aspecto de la ventilación y la limpieza. Para evitar los riesgos correspondientes a grúas, elevadores y pozos, se requería su protección mediante trampas, se hicieron -- obligatorios los escapes para caso de incendio en todos los establecimientos que tuvieran tres o más pisos de altura. Todas las puertas principales, tanto interiores como exteriores en fábricas, iglesias, escuelas, ayuntamientos, teatros, y en general cualquier edificio utilizado para la reunión del público, deberían abrir hacia afuera, en todos los casos en que los inspectores de fábricas de la comunidad, lo considerasen necesario. Actualmente, todos los Estados han promulgado reglamentos cuyo propósito es proteger tanto a los trabajadores como al público, contra los riesgos que -- amenazan su salud y seguridad.

Si bien los trabajadores han manifestado su interés en la seguridad, en buena medida mediante negociaciones en los contratos con los patronos, pueden señalarse que han desempeñado un papel muy -- destacado al configurar los esfuerzos de la seguridad mediante el ejercicio de una influencia persuasiva en el desarrollo de los reglamentos gubernamentales, y en el papel que han desempeñado las agencias correspondientes. El Departamento de Trabajo de los Estados Unidos fue creado en 1913, aún cuando ya en 1884 el Gobierno



Federal había establecido una oficina de trabajo en el departamento del interior. El Departamento de Trabajo de los Estados Unidos impulsó el desarrollo y el intercambio de conocimientos en relación a la Salud Ocupacional, mediante su administración de la Conferencia Presidencial Bienal acerca de la Seguridad Ocupacional, - desde 1948 a 1964.

La mayor parte del efecto logrado por el trabajo de seguridad del departamento en esta nación fue resultado de su actividad con los Departamentos del Estado acerca del Trabajo, hasta que llegó la - Ley Williams-Steiger (1970) más popularmente conocida como ley de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA). Hasta que fue promulgada - la OSHA, la responsabilidad primordial de la acción gubernamental en relación con la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales en los Estados Unidos, había correspondido a los Estados. La OSHA (1970) se convirtió en lo que muchos llamarán "La Ley sobre Seguridad de más amplios efectos jamás Aprobada".

En ella se autorizaba al Gobierno Federal para fijar normas sobre la Seguridad y la Salud e implantarlas en todos los lugares de empleo que se vean afectados por el comercio entre Estados, imponiendo la aplicación de tales normas mediante castigos criminales y civiles en caso de violaciones. Mediante innovaciones de esta ley, se creó una nueva agencia; la Administración de la Seguridad y la Salud Ocupacionales (también conocida con las iniciales OSHA) una más creada en el Departamento de Salud Ocupacionales (NIOSH). En años relativamente recientes, el Instituto de la Salud (NIH) - bajo la administración del Departamento Estadounidense de Salud, Educación y Bienestar, ha desempeñado un papel importante en el estímulo de la investigación acerca de los factores básicos que -

causan, o ejercen influencia en la Seguridad y la Salud. La NIH concede anualmente sumas sustanciosas a investigadores calificados lo que permite a estos examinar los elementos y los problemas con la Seguridad y la Salud.<sup>3</sup>

#### 2.1.8. APARICION DE NUEVOS CONCEPTOS

Las tecnologías, sustancias y métodos de trabajo nuevos van acompañados de nuevos peligros, de los que a menudo no se tienen conciencia pero que pueden producir efectos a largo plazo tan graves como el cáncer de origen profesional y el envejecimiento prematuro.

En su fascinación por la tecnología y el progreso, el hombre ha subestimado siempre esos peligros y consecuentemente las lesiones, las enfermedades y el agotamiento físico y mental se consideran a menudo en muchas regiones como consecuencias inevitables del trabajo en general o por lo menos, del trabajo en ciertas profesiones. Absorbidos por los criterios de rendimiento los proyectistas procuran concebir máquinas más potentes, precisas, rápidas y perfeccionadas, las cuales una vez en uso son atendidas y mantenidas metódicamente; la única tarea del trabajador consiste en alimentar esas máquinas, mantenerlas en funcionamiento y verificar la calidad de lo que se producen, en otras palabras estar a su servicio.

Sin embargo, empieza a comprenderse la verdadera situación: se valoran los peligros de la máquina, el poder inherente en ella y el ritmo de trabajo a menudo embrutecedor que impone; cada vez se

---

3.- Blake, Riand, Seguridad Industrial; Editorial Diana, México, 1980, páginas 12-15-32 y 33.

comprende mejor el fenómeno de la fatiga y la importancia de la - salud total del trabajador; y se percibe la necesidad de ocuparse no sólo de la máquina, sino también de su operador.

Mientras que la prevención de los peligros mecánicos era anteriormente una preocupación primordial, se presta ahora cada vez más - atención a las sustancias, el polvo, el humo y otros agentes nocivos que se desprenden en el medio ambiente de trabajo y que aún cuando no siempre constituye una amenaza inmediata para la vida - del trabajador, a largo plazo pueden provocar graves efectos sobre la salud.

Si bien al inicio de la era industrial la máquina era casi siempre el centro de atención del sistema máquina-hombre, en la actualidad se da progresivamente prioridad al hombre, y el trabajador está encontrando paulatinamente su auténtico lugar como asociado indispensable en cualquier proceso de producción. La máquina sigue siendo objeto de enorme atención, pero cada día se piensa más en su adaptación a las capacidades y pericias del trabajador.

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ya no se consideran como un tributo inevitable del progreso, sino como riesgos que pueden combatirse. Sin embargo, este cambio en la -- actitud de las autoridades, los empleadores y la sociedad en cuanto a la situación del trabajador y a la dignidad del trabajo es - evidente únicamente en los países altamente industrializados; está lejos de serlo, en cambio, en los países en desarrollo, en los que la situación es apenas mejor que la que conocieron los países hoy desarrollados durante el periodo inicial de su industrialización. Las actitudes con respecto al medio ambiente de trabajo y a las - tensiones profesionales se han modificado paralelamente al desa--

rrrollo socioeconómico. Ahora se reconoce que la integridad física y la salud del trabajador son un bien tanto para la nación como para la empresa. Condiciones de trabajo malas, un medio ambiente de trabajo insalubre y peligroso, un ritmo excesivo de trabajo y horarios mal concebidos son otras tantas fuentes de enfermedad, fatiga y accidentes así como causa de ausentismo, una elevada rotación del personal e insatisfacción.

Un medio ambiente ajustado a los principios de la higiene, la seguridad y la ergonomía es un factor de estabilidad y prosperidad de la empresa. Las máquinas diseñadas con una preocupación ergonómica, un medio ambiente de trabajo del que los factores nocivos están ausentes en la medida de lo posible, una organización de la producción que no conduce a una fatiga excesiva y una remuneración que da a la familia del trabajador las posibilidades de desarrollo personal a que tiene derecho en una sociedad que progresa harán posible el uso óptimo de los medios de producción e inversiones - serán un factor de estabilidad y bienestar social. Para que las condiciones y el medio ambiente de trabajo sean óptimos es necesario una convergencia de esfuerzos en campos como los de las máquinas e instalaciones de producción, los factores ambientales, la organización del trabajo y la educación, formación y perfeccionamiento del personal dirigente y los trabajadores.<sup>4</sup>

En este subcapítulo hemos enunciado de manera sencilla la aparición de las máquinas y su impacto en el método de producción, así como, el surgimiento del sistema manufacturero, con su eficiente organización y división del trabajo. Citamos en este espacio la aparición de la Seguridad Organizada misma que se desarrolla hace J.-Clerc, J.M. Introducción a las Condiciones y el Medio Ambiente de Trabajo: Oficina Internacional del Trabajo Ginebra, México, 1990 páginas 30 a 32.

aproximadamente sesenta años con un programa convencional orientado a la Seguridad. Exponemos también la Ley Williams Steiger --- (OSHA) en los Estados Unidos de Norte América donde se desarrollaron algunos principios de reglamentación surgidos en Inglaterra. En ese orden, hablamos de la génesis y crecimiento de la normatividad acerca de la Salud y Seguridad en Inglaterra (1844 primera ley que regulaba las horas de trabajo, Ley de Minas 1860 y en 1889 Ley que fija los procedimientos a que deberan ajustarse - las fábricas de tejidos de algodón entre otras).

Analizamos en consecuencia el comienzo en los Estados Unidos de la Reglamentación de Seguridad, siendo este país donde surgió la ley antes nombrada (OSHA) y se crea el Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud Ocupacionales (NIOSH).

Concluimos que empieza a entenderse la problemática y los peligros de la máquina, su poder y el ritmo de trabajo que impone, se percibe de igual modo la importancia de la Salud total del trabajador y el ajuste del medio ambiente de trabajo a los principios de la Seguridad e Higiene Laboral.

## 2.2 LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO COMO FUNDAMENTO DE LA PREVISION SOCIAL

La condición de los trabajadores en los primeros años de la Independencia (1821-1856), y en particular del peonaje mexicano al pa-  
recer no era del todo favorables, demasiado ocupados en la políti-  
ca los gobiernos que sucesivamente detectaban el poder, viviendo,  
al azar los aspectos comerciales e industriales.

Según expone Guadalupe Rivera Marín "hacia 1823 nos encontramos -  
con jornadas de trabajo de dieciocho horas laboradas y salarios -  
de dos reales y medio: para la mujer obrera y los niños se desti-  
naba un real semanario. Pero más grave aún, treinta y un años más  
tarde, en 1854, los obreros percibían salarios de tres reales dia-  
rios sin que la jornada hubiera disminuido en más de una hora lo  
que significa que en treinta y un años el aumento de los salarios  
fue de seis centavos" (el movimiento obrero en México, 50 años de  
Revolución II, La Vida Social, México, 1961, página 252).

Las primeras organizaciones artesanales sustituidas de los anti-  
guos gremios fueron creadas hacia 1843, bajo el gobierno de Anto-  
nio López de Santa Anna e inclusive, son de aquella época las lia-  
madas Juntas de Fomento de Artesanos y las Juntas menores que tra-  
taron de fomentar la protección a la Industria Nacional y defen-  
derla de la competencia de los productos extranjeros, creando tam-  
bién fondos de beneficencia pública, mediante la aportación de -  
cuotas semanarias, para el socorro de los beneficiarios, con el -  
objeto de establecer cajas y bancos de ahorro.

En realidad la situación económica y demográfica nacional dejaba -- mucho que desear. "En 1856 señala Gastón García Cantú nuestro -- país tenía poco más de siete millones de habitantes. El valor -- de la producción agrícola ascendía a unos 210 millones de pesos -- anuales, había ocho fábricas de papel, 46 de hilados y tejidos -- movidas por una máquina que producían 870 mil piezas de manta al -- año.

En otras fábricas se elaboraban principalmente, aguardiente de ca -- ña, jabón, aceites, vasijas, alfarería, loza: una variedad cuyo -- valor anual con el de telas ascendía a cerca de 100 millones de -- pesos ("El Socialismo en México, México 1969"). Además de éstas -- tan precaria industria, había una producción minera más importan -- te de la que, en el mismo año de 1856.

Al triunfo de la Revolución de Ayutla que permitió la expulsión -- definitiva del general Santa Anna del poder, el presidente Comon -- fort, nombrado en sustitución del general Juan Alvarez el 11 de -- Diciembre de 1855, reunió al Congreso Constituyente en la Ciudad -- de México el día 17 de Febrero de 1856, para el efecto de formu -- lar un proyecto de Constitución.<sup>6</sup>

En su más clara expresión la previsión social la encontramos en -- la Constitución de 1857 y toma una manifestación muy concreta en -- la conceptualización del riesgo profesional en la Ley de Villada, de -- 1904, y en la de Bernardo Reyes sobre accidentes de trabajo, de -- 1906.

La Previsión Social encuentra en sus inicios una materia específi -- ca; crear los suficientes medios que permitan la previsión de los -- S.- de Buen Lozano, Néstor. Derecho del Trabajo: Editorial Porrúa -- S.A. México, 1984.páginas 272 y 273.

riesgos profesionales, principio que se seguira manifestando en -  
cuerpos legislativos tales como la Ley del Trabajo del Estado de  
Veracruz, de Cándido Aguilar; La Ley del Trabajo de Yucatán, de -  
Salvador Alvarado, sin dejar de mencionar el notables Reglamento  
de Policía Minera y Seguridad en los Trabajos de las Minas, del -  
Presidente Madero, en el año de 1912.

De este modo se generaba toda una actitud, una acción y una legis-  
lación, cuyo objetivo pretendia ser la protección del trabajador  
a través del seguro desarrollo del trabajo.

Atendiendo a la clásica definición proporcionada por el maestro  
Mario de la Cueva, diremos que Previsión Social debe entenderse:  
"La política y las Instituciones que se proponen contribuir a la  
preparación y ocupación del trabajador, a facilitarle una vida --  
cómoda e higiénica y a protegerle contra las consecuencias y los -  
riesgos naturales, sociales y profesionales susceptibles de privar-  
le de su capacidad de trabajo y de ganancia". De tal manera -  
que la naturaleza de la Previsión Social es doble: por una parte,  
significa una verdadera política estatal tendiente a proteger la  
salud, la vida, las condiciones económicas y sociales del tra-  
bajador como una consecuencia directa de su pertenencia a una cla-  
se social determinada y, por la otra, constituye un conjunto de -  
actividades concretas plasmadas en instituciones de servicio.  
La teoría general del Estado ha considerado que son tres los ele-  
mentos que constituyen a éste: población, territorio y ordenamien-  
to jurídico. La teoría moderna discute si a éstos hay que agre-  
gar como un elemento más y de gran importancia, los fines a que -  
el Estado debe responder. En consecuencia, podemos afirmar que -



uno de estos fines, cuyo cumplimiento justifica la existencia estatal, es el de salvaguardar la integridad física y la capacidad de trabajo de sus habitantes como individuos y como clase social. De ahí que la previsión social sea por una parte, una obligación estatal que se manifiesta en una política y en una obra y, por la otra un derecho individual que se genera como tal, pero que se cumple y se manifiesta constitucionalmente como verdadero derecho social, atribuido a aquel sujeto que por una retribución económica presta sus servicios materiales o intelectuales a otro. Con el concepto anterior, la previsión social no sería otra cosa más que una verdadera manifestación tutelar del Estado en el mecanismo de la producción, considerada aquella como una anticipación y complemento al impulso de bienestar y, sobre todo, de seguridad del trabajador. El principio anterior se ratifica, en el ámbito internacional, en el Pacto Internacional sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado por unanimidad el 16 de -- Diciembre de 1966 en la Asamblea General de las Naciones Unidas -- al establecer dicho pacto en su articulado el reconocimiento y la afirmación como típico derecho social, de la obligación estatal -- de garantizar a sus habitantes la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

No obstante que repetidamente se afirma que la previsión social -- no puede tener un contenido fijo, y que sus realizaciones concretas están en relación con las necesidades y circunstancias de una comunidad, no debemos olvidar que la Constitución de 1917, en su artículo 123 contiene un verdadero programa de previsión social -- que comprende múltiples aspectos, tales como escuelas y becas pa-

para los hijos de los trabajadores; agencias gratuitas de colocación higiene y seguridad en los centros de trabajo; seguro social prevención y reparación de los riesgos profesionales.

Establecido el principio de que en nuestro país la previsión ---- social forma parte del derecho del trabajo, y es al mismo tiempo un derecho social, es conveniente distinguirla de la asistencia y la seguridad social.

Por asistencia social entendemos una forma de protección a los su jetos en cuanto pertenecientes a una comunidad, que se paga con - recursos generales de la masa de contribuyentes, que no prevé el riesgo, que establece un remedio y que, desde luego, no permite - que los beneficiados participen en su administración, la asisten- cia social necesariamente aparece y se desarrolla en un medio en el que la previsión social es inexistente o insuficiente, pues -- claramente se comprende el hecho de que si la comunidad estuviera plenamente protegida frente a la totalidad de los riesgos socia-- les, la asistencia tendería a desaparecer. En cuanto a la seguri dad social esta protege a toda la sociedad desde el nacimiento -- hasta la muerte de los sujetos; por lo tanto, cuida la integridad del hombre, de la salud, de los medios económicos de subsistencia y de la rehabilitación liberando así a la población de la miseria la angustia y el sufrimiento.

En función del desarrollo histórico, político y económico se pre- senta simultáneamente en el país la previsión, la asistencia y la Seguridad social, sin embargo, se afirma que prácticamente la pre visión social es una etapa de la seguridad y que, desde un punto de vista legislativo, la previsión social tiene un campo de apli

cación más restringido que el de la seguridad social. Como se podrá apreciar, existen dos niveles en cuanto al sentido y ámbito de la previsión social; uno general en el cual se comprenden todos los sujetos que componen una comunidad organizada y cuyo objetivo es el de prevenir todo tipo de situaciones de inseguridad, y otro un concepto restringido de la misma en el ámbito del desarrollo y condiciones de trabajo. En este último sentido, la previsión tiende a ser un medio de anticipación que pretende salvaguardar la integridad física y la capacidad de trabajo de una persona determinada, es decir aquella que tiene la calidad de trabajador.

En sentido restringido la previsión social se manifiesta en formas diversas; así, el programa de previsión social establecido por la Constitución de 1917 en su artículo 123, habla de diversos medios y formas de previsión que en ese momento constituían las formas objetivas de la manifestación de una política de previsión social para un pueblo apenas repuesto de una lucha interna y que, desde luego, significaron realizaciones de aspiraciones revolucionarias. En este contexto, deducimos que las manifestaciones de la previsión social en el trabajo son variables y que obedecen al estudio económico de una sociedad, que en diversos momentos puede presentar desde una incipiente industria hasta una alta tecnología y productividad. En tal forma, las manifestaciones de la previsión social en el ordenamiento laboral vigente se expresan como una línea de continuidad con aquel programa de previsión, solamente que el legislador de 1969 ha puesto al día y adecuado tal programa a nuestro desarrollo industrial, dadas las indudables circunstancias de que las condiciones de trabajo que privaban en 1917

han sido rebasadas por el crecimiento de la industria, la incorporación de la tecnología moderna y el incremento salarial entre -- otras.

En efecto, las manifestaciones de la previsión social se encuentran entonces en: las escuelas y becas para los hijos de los trabajadores; los servicios nacionales de empleo, las habitaciones - cómodas e higiénicas; los servicios públicos, mercados, centros - recreativos y demás servicios necesarios a las comunidades de trabajo apartadas de las poblaciones; en la prohibición para la instalación de expendios de bebidas embriagantes y de casas de juego y, por último, en dos acciones en las que verdaderamente encuentran su fundamento la previsión, la higiene y la seguridad en los centros de trabajo y la prevención de los riesgos profesionales. En este sentido, lo máspreciado en las relaciones de producción es el hombre y su trabajo, pero esto implica a su vez otra prioridad mayor: lo más importante del hombre es su integridad física y moral, es decir el hombre, el trabajador, que goza de buena salud puede desarrollar correctamente su trabajo generando para él y su familia, a través del salario, satisfactores a diversas necesidades cuya consecución requiere de las posibilidades de educación, habitación, recreación y seguridad social. De ahí que, no obstante la variabilidad de contenidos que puede presentar la previsión social habrá siempre uno permanente, esto es, la promoción y realización de todo tipo de actividades a través de las cuales se -- alcance o cuando menos se pretenda alcanzar, la seguridad en el desarrollo del trabajo.

En apoyo a estas aseveraciones la Ley Federal del Trabajo y los -

reglamentos respectivos señalan grandes lineamientos de previsión en materia de seguridad de trabajo, entre otros la existencia de un sistema de inspección de trabajo cuyo objetivo fundamental es el de vigilar el cumplimiento de las normas de trabajo, entre las cuales se encuentran las de protección del trabajador en materia de seguridad e higiene; el señalamiento, en todo el capítulo de la Ley de los Accidentes y Enfermedades Profesionales y, por otra parte, ya como una política de previsión social en el renglón de la seguridad, la existencia de una Secretaría del Trabajo y Previsión Social que ya en sí es también un Ministerio de Previsión -- Social, que conforme a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal está obligada a velar por la Seguridad e Higiene en -- los centros de Trabajo, lo que hace posible pensar que efectivamente existe una verdadera política de previsión social en el trabajo debidamente institucionalizada, entre cuyos objetivos relevantes se encuentra el de la prevención y previsión de la inseguridad en los centros de trabajo. Por otra parte, al considerar -- el estado de desarrollo de nuestra nación, en la que se enlazan -- en buenos términos los factores del capital y del trabajo que implican productividad, se debe comprender que una de las preocupaciones de los sectores antes mencionados es el incremento de la -- misma y que la productividad no se logra sin una perfecta conciencia de lo que significa la integridad del trabajador y su capacidad de trabajo. 6

---

6.- Saenz Lara, Leoncio. Lecturas en Materia de Seguridad Social Instituto Mexicano del Seguro Social. México 1980, páginas 21 a 26.

En este orden de ideas es de reconocerse entonces, que la previ-  
sión social ha incorporado al saber humano, nuevas formas de cong-  
cimiento científico, de positiva utilidad y apoyo para formular -  
la legislación correspondiente, como lo son, entre otras, la medi-  
cina del trabajo y la Ingeniería en Seguridad e Higiene Industrial  
que atienden, la primera a la implantación de fórmulas médicas -  
puede sufrir en su salud con motivo del desempeño de su trabajo y  
a la adopción de medidas de readaptación, cuando su capacidad psi-  
comotriz ha sido disminuida, en tanto la segunda atiende al mejo-  
ramiento de las condiciones de seguridad e higiene en la cons---  
trucción, instalación y mantenimiento de los locales de trabajo,  
del equipo industrial y de otros factores de la producción, espe-  
cialidades que deben ser tomadas en cuenta y aprovechadas en ben-  
ficio de los trabajadores.

En este subcapítulo exploramos la condición de los trabajadores -  
de la época posterior a la Independencia, donde prevalecía un es-  
tado de anarquía y de inseguridad social.

Los aspectos comerciales e industriales no se les prestaba la de-  
bida atención.

Encontramos que al triunfo de la Revolución de Ayutla, se reúne -  
el Congreso para elaborar un proyecto de Constitución, siendo es-  
ta la de 1857. En ella encontramos con clara expresión de la ---  
previsión social que pretendía entre otras cosas la protección del  
trabajador a través del seguro desarrollo del trabajo.

7.- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo;  
Edición de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.  
México, 1985, páginas. 34.

Se establece el principio de que en nuestro país la previsión social forma parte del Derecho del Trabajo y es al mismo tiempo un Derecho Social diferenciada claramente de la asistencia y seguridad sociales.

Las manifestaciones de la previsión social se encuentran en: Escuelas, becas, servicio nacional de empleo, habitaciones cómodas servicios públicos, centros recreativos y por último en dos acciones en las que verdaderamente encuentra su fundamento la previsión social ( la Seguridad e Higiene en los centros de Trabajo y la Prevención de riesgos Profesionales.)

Por último, la previsión social ha incorporado al saber humano, nuevas formas de conocimiento científico y apoyo para la formulación de legislación en áreas como la Ingeniería Industrial, Medicina del Trabajo y Seguridad e Higiene Laboral.

## 2. 3. LA SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA MEXICANA

### 2. 3.1. INDUSTRIALIZACION VENTAJAS Y RIESGOS

Es inobjetable que en México, durante el último decenio del siglo XIX y el primero del actual, se cobró plena conciencia de las ventajas que representaba la industrialización, así como de algunos de sus riesgos, como era el de crear esa nueva clase pobre urbana y obrera que se agregaba, haciéndose ver, a los demás pobres a -- quienes ya nadie veía; y es también claro que se tomaron medidas al respecto, algunas que sólo conocemos parcialmente, requiriéndose estudios de caso de legislaciones estatales y de industrias -- concretas, a fin de dilucidar lo que realmente existía.

Es de hacer notar que, en época tan temprana como 1904, J. Vicente Villada, gobernador del Estado de México, promulgó con la autorización del cuerpo legislativo del Estado, un conjunto de leyes -- acerca de accidentes de trabajo, ejemplo que fue seguido en 1906, por el general Bernardo Reyes en Nuevo León. Puede señalarse que para entonces el manejo legal de los accidentes de trabajo se -- ajustaba al derecho civil aplicable a reparaciones por daños debido a imprudencia o negligencia.

Por otra parte se habían venido integrando los materiales médicos propiamente dichos que sirvieran de base técnica a la legislación respectiva, pero que también constituye un núcleo para una medicina de las enfermedades del trabajo. Se empezó a destacar el elemento preventivo, en una época en que la microbiología naciente -- había dado el marco científico de referencia al uso de las vacunas



estableciéndose reglas higiénicas dirigidas a disminuir la frecuencia de esos padecimientos o mejor dicho, la aparición de sus -- formas graves y a proponer las medidas conducentes a reducir la -- aparición de riesgos laborales.

En este último renglon, las reglamentaciones proporcionan una idea tanto de las limitaciones de las medidas, como de su importancia. Por lo que respecta a la "Higiene Industrial", el doctor Luis E. -- Ruiz es la figura más relevante. Profesor de Higiene en la Escuela Nacional de Medicina durante treinta años, escribió dos textos: Bosquejo de un plan para el estudio de la Higiene, publicado en -- 1878, y el tratado elemental de higiene en 1904.

El Dr. Ruiz ofrece una visión global del problema, cita la contaminación por gases y polvos; señala el impacto ambiental y el específico de trabajadores de empresas que manejan las sustancias -- que de éstos se derivan, y enlista entre los primeros el hidrógeno carbonado de las minas y el cloro, el arsénico, ácido sulfuroso fósforico y clorhídrico, el hidrógeno sulfurado y el arseniado.

Entre los polvos distingue bien entre los anorgánicos como eran -- entonces denominados y los compuestos, debido al proceso industrial al del que se derivan, insistiendo en la importancia que tienen -- el carbón, plomo, cobre y zinc en la patología de los obreros -- inmersos en ambientes contaminados con ellos. Destaca el Dr. Ruiz la prevención hacia los efectos de lo que llama los grandes venenos industriales, o sea, el mercurio, el fósforo y el arsénico, -- y aconseja proveer a los locales de aspiradores de aire y regar el suelo con amoníaco para el primero, y utilizar máquinas automáticas cerradas en el caso del fósforo, también se recomendaba el --

## ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

uso de guantes y vestimenta adecuada para los trabajadores. La explotación del obrero en esa época mediante jornadas interminables de trabajo, que se iniciaban en temprana edad y en las que no se hacía distinción de condición ni sexo, se hizo un tópico corriente. Ya Ruiz proponía que no se contratara a niños menores de trece años y de ser así fueran jornadas especiales, de menor duración. Las mujeres, señala el mismo autor que debían trabajar un tiempo intermedio entre la jornada del niño y la del varón; sin jornadas nocturnas, ni laborar en industrias riesgosas o bajo condiciones extenuantes en particular durante los últimos meses de embarazo.

En este orden es importante mencionar que en el periodo que siguió inmediatamente a la Revolución de 1910 los planes políticos y de gobierno pusieron atención a las condiciones laborales. Así, el plan proclamado por Pascual Orozco en marzo de 1912 proponía una disminución de las jornadas de trabajo, la prohibición terminante de que contrataran niños menores de diez años, y la mejora de las condiciones higiénicas de fábricas e industrias.

Son similares las propuestas de las leyes de trabajo de los estados de Hidalgo, Zacatecas, Veracruz, Yucatán y Coahuila promulgadas entre 1914 y 1916. Sin embargo, quizá lo más relevante en los años recientes ha sido el cambio de criterio para convertir el problema de las patologías laborales en el de salud en el trabajo. No basta que el trabajador sea protegido de enfermedades que puedan resultar incapacitantes e incluso mortales, sino que disfrute de condiciones adecuadas de salud que le permitan trabajar mejor y con menor desgaste y consumo de energías: que el trabajo sea la

base y el punto de partida para una vida digna en la que pueda -- desarrollarse como persona. Lo que era considerado un lujo se ha convertido en una necesidad. Tanto o más vital que el uso de una mascarilla protectora han resultado ser la adecuación del ambiente de trabajo, la disminución de su peligrosidad, la posibilidad de desarrollar actividades deportivas, la disponibilidad de satisfactores culturales y materiales, las oportunidades de enriquecimiento de la vida social en una palabra, el que el trabajo sea realmente un medio para dignificar al hombre.<sup>13</sup>

### 2.3.2. TENDENCIAS DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO

A mediados del siglo XIX se postularon los principios que garantizan la dignidad en el trabajo. Este dejó de cuantificarse como simple energía generadora de riqueza, para apreciarse como una labor digna de justa compensación.

Francia consagró por primera vez, en su ley de 1898, la teoría del riesgo profesional, que impone a la empresa indemnizar a los trabajadores por accidentes ocurridos por el hecho o en ocasión del trabajo. El concepto de seguridad en el trabajo no fue solamente el resultado de las exigencias del naciente movimiento obrero, sino también una precaución de los capitalistas y de los gobiernos a fin de garantizar la estabilidad política y social. A los promotores del industrialismo les preocupaba la posibilidad de que el progreso técnico ocasionará dramas sociales de repercusiones negativas e incalculables.

---

g.-Martínez Cortés, Fernando. La Salud en el Trabajo; Novum Corporativo, S.A. de C.V. México 1988, páginas 10 y 12.

Bismarck solía decir que la frustración y la incertidumbre de los trabajadores frente a su futuro, despertaba la agresividad y fomentaban una inquietud social permanente.

A principios de este siglo, Lloyd George advertía a los empresarios ingleses que si la ley protege a unos cuantos en el disfrute de sus propiedades, también debe procurar el amparo de quienes, con su trabajo, producen esa riqueza.

Posteriormente los empresarios se convencieron de que la salud del trabajador y las condiciones higiénicas del trabajo incrementaban la aptitud de las clases laborales para adaptarse a los progresos de la técnica y convertían al trabajador, dentro del proceso de producción, en un verdadero creador.

En México, la previsión social como ya hemos dicho se anuncia en la constitución de 1857, concreta sus conceptos del riesgo profesional en las leyes de Vicente Villada, de 1904, y de Bernardo Reyes, de 1906. En ella se genera la protección al obrero en el desarrollo del trabajo; pero es sabido que nuestro sistema de seguridad social, actualmente en vigor, se sustenta en la Constitución de 1917.

La auténtica participación obrera en la Asamblea Constituyente de 1917 permitió asegurar no sólo la indemnización de los infortunios sino también la prevención de los riesgos en los términos de la fracción XIV del artículo 123, que literalmente se sostiene: " el patrón estará obligado a observar en la instalación de sus establecimientos, los preceptos legales sobre higiene y salubridad, y adoptar las medidas adecuadas para prevenir los accidentes" A lo anterior, la Ley Federal del Trabajo, de 1931, agregó el de-

recho a la rehabilitación. La nueva Ley de 1970, mejoró aún más - las prestaciones e indemnizaciones, y precisó las bases para el - tratamiento de las víctimas hasta su restablecimiento y rehabilitación satisfactorias.

Desafortunadamente, la prevención consagrada por el constituyente de 1917 no ha obtenido la observancia debida.

Dado el cúmulo de problemas de las relaciones obrero-patronales, las instituciones, ante hechos consumados, se han limitado a cumplir sus labores de peritaje e indemnización y a sacar el trabajo del día.

Ahora bien, el industrialismo rompió un ciclo no sólo ecobiológico, sino también mental. De acuerdo con esto, se considera a los accidentes laborales como sucesos inherentes a un sistema socio-cultural. Con ello significamos la multiplicidad de factores interactuantes técnicos ergonómicos y económicos que influyen ---- (cuando no lo determinan) en la magnitud del accidente y el alcance y complejidad de sus consecuencias. En tal contexto, la interdependencia de los factores y la naturaleza de las consecuencias que un accidente hace coincidir una concurrencia de variadas disciplinas en su estudio. El médico, el higienista, el ingeniero industrial, el jurista, el antropólogo, el sociólogo, el economista, el psicólogo y el trabajador social forman el cuadro elemental de especialistas que debe ocuparse de estudiar el accidente. Cada diagnóstico, cada análisis cada peritaje debe aportar la experiencia de cada una de las disciplinas. La tendencia entonces es formar grupos multidisciplinarios que contemplen integralmente al obrero.

De igual manera hay razones éticas y económicas que hacen necesario tender a la formación de una conciencia de seguridad común a obreros y patrones. Conciencia para cuya formación será válida - la utilización de toda clase de medios de comunicación y, sobre todo, la inclusión de los conceptos de seguridad en la educación formal y en la educación permanente de la clase obrera. 14

### 2.3.3

#### ETAPAS EN EL MOVIMIENTO DE LA SEGURIDAD

Si bien el interés científico por la prevención de los accidentes data de las postrimerías del siglo pasado, en nuestro Continente, la seguridad como movimiento organizado nació en los comienzos de la presente centuria. Tres etapas bien marcadas es posible distinguir en su desarrollo: la primera, hasta el final del segundo decenio de nuestro siglo, estuvo caracterizada por el interés puesto exclusivamente en los factores mecánicos y ambientales como agentes causales. Nació la ingeniería de seguridad como respuesta a este criterio mecanicista y surgieron las primeras organizaciones dedicadas específicamente a la promoción de la seguridad.

Los resultados no se hicieron esperar. El control del ambiente - inanimado del trabajo hizo descender considerablemente la frecuencia, y la gravedad de los accidentes industriales, pero pronto - se dio cuenta el ingeniero en seguridad de que no era suficiente la eliminación de los índices y de que era indispensable la participación activa de cada trabajador en el esfuerzo preventivo, la cual había de lograrse por medio de nuevos y valiosos recursos: -

---

9.- Ortiz Quezada Federico. Lecturas en Materia de Seguridad Social; Instituto Mexicano del Seguro Social, México 1980, páginas 191 y 193.

la instrucción y la supervisión, de los que el ingeniero de seguridad esperaba la eliminación de los actos peligrosos y la ejecución del trabajo de acuerdo con las normas de seguridad. Así surgió el " factor humano " y el advenimiento de la instrucción y la supervisión como recursos preventivos para su control caracterizó la segunda etapa que puede ser situada en todo el tercer decenio de este siglo.

La instrucción de estos dos nuevos recursos determinó un nuevo abatimiento de los índices de los accidentes industriales sin embargo, los técnicos en seguridad advirtieron que ni el entrenamiento, las pláticas, los folletos, carteles y demás medios de difusión usados para enseñar al personal la forma de ejecutar el trabajo evitando los accidentes, como tampoco la supervisión de seguridad eran recursos suficientes para controlar los factores humanos y la conducta insegura de algunos trabajadores parecía ser el factor causal más importante en muchos accidentes.

Haciéndose eco de esta situación y con una experiencia basada en el examen de 75.000 casos de accidentes ocurridos en diversos tipos de industrial, Heinrich, ingeniero consultor de compañías de seguros en Norteamérica, señaló por primera vez la complejidad del factor humano en la génesis del accidente laboral.

En su libro titulado "Prevención de accidentes industriales" que fue publicado en 1929, señalaba grupos de razones de tipo personal por las que el trabajador, en opinión del autor, podría cometer - actos peligrosos o incurrir en omisiones a las reglas de seguridad tal agrupamiento era:

a) Actitud impropia

b) Falta de conocimiento o de operación

c) Defectos físicos

d) Prácticas de seguridad difíciles o imposibles de realizar.

De acuerdo con tal criterio, el mismo autor preconizaba como recursos básicos para el control del factor humano en la prevención de los accidentes de trabajo los siguientes:

1.- Educación

2.- Supervisión técnica

3.- Asignación de puestos

4.- Disciplina

5.- Tratamiento médico

6.- Psicología

De este modo Heinrich, que bien merece el título de iniciador de la etapa moderna de la seguridad industrial, no solamente ampliaba los horizontes del conocimiento de las causas humanas de los accidentes y descubría un complejo problema oculto tras los aspectos visibles o aparentes de los infortunios del trabajo, sino que también era el primero en destacar la preeminencia del factor humano frente al mecánico o ambiental asegurando que en el 88 por ciento de los casos por él estudiados, el factor humano fue el preponderante como agente causal ya que si bien en la mayor parte de los casos es posible apreciar la concurrencia de causas físicas, mecánicas, ambientales y causas humanas, también es posible, según él distinguir con criterio preventivo, la preponderancia de una de ellas.

Así se inició la tercera etapa en el movimiento de la seguridad industrial, etapa que está en pleno desarrollo y que se caracteri-



za, fundamentalmente, por la participación de las ciencias y de las técnicas humanas en la prevención de los accidentes.

La complejidad del factor humano entrevistado por Heinrich en el campo de la seguridad fue haciéndose más patente a medida que la investigación por cada uno de sus múltiples ángulos fue aportando y sigue aportando hasta la fecha valiosos elementos para su conocimiento y para su manejo práctico.

El llamado que la ingeniería de seguridad hiciera a las ciencias y a las técnicas humanas para acudir en su ayuda coincidió con un momento de particular dinamismo en el campo de las jóvenes ciencias del hombre. La psicología, la sociología y la antropología, aplicadas al hombre que trabaja comenzaron a realizar una caudalosa aportación que aún no termina al conocimiento del factor, la antigua medicina del trabajo, al traspasar los umbrales del taller donde estuviera confinada por siglos, para interesarse no tan sólo por el productor y su ambiente de trabajo como lo hiciera tradicionalmente, sino más bien por el hombre que trabaja y por todo cuanto pueda afectar su bienestar, abrió un nuevo horizonte en el conocimiento de lo que con la sencilla expresión de "defectos físicos" el ingeniero de seguridad había denunciado como causa de accidentes de trabajo.<sup>15</sup>

#### 2.3.4 COMPORTAMIENTO Y TENDENCIAS ACTUALES DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

En materia de seguridad e higiene en el trabajo, un dato cuantitativo que permite evaluar indirectamente su comportamiento, se ---  
10.-Ruiz Salazar, Antonio. obra citada, páginas 197 y 198.

refiere a la tasa de accidentes y enfermedades de trabajo. En el periodo de 1990-1994 se observa en nuestro país un decremento de 6.8 a 5.8 accidentes por cada 100 trabajadores, lo que es poco -- significativo ya que en países desarrollados este indicador está en el orden 2 a 3. Otro indicador es el número de días de incapacidad temporal por riesgo de trabajo, que en el mismo periodo muestra una tendencia ascendente de 21.1 a 24.2 días promedio por caso.

Los factores esenciales que generan este comportamiento son:

La gravedad del accidente y su tratamiento.

La tasa de incapacidades permanentes, por cada 1000 riesgos de -- trabajo, ascendió de 28.3 a 39.2; se estima que si los factores antes señalados no se corrigen, esa tendencia se manifestará en -- forma cada vez más grave en los años venideros.

La tasa de enfermedades de trabajo por cada 10,000 empleados se -- elevó de 3.9 a 6.7, en el periodo aludido.

Otro índice se refiere a las muertes por accidente, cuyo comporta -- miento se ha mantenido, ya que la tasa por 10,000 trabajadores se elevó discretamente de 1.5 y 1.7.

Las actividades económicas que genera más del 30% de accidentes -- de trabajo, mayores tasas de incidencia, días de incapacidad, incapacidades permanentes y defunciones, son: la industria de la -- construcción, seguridad social, compra-venta de alimentos, auto -- transportes, supermercados y tiendas de autoservicio, fabricación de productos metálicos, fabricación de ropa en general, fabrica -- ción de productos de plástico así como la elaboración de envases de refresco, entre otras.

Más del 50% de los accidentes de trabajo ocurren por el empleo de métodos y procedimientos peligrosos que son susceptibles de ser corregidos.

Es frecuente el desconocimiento, por parte de las empresas, de las normas legales sobre la materia las que, no obstante sus posibles necesidades de actualización, constituyen una guía importante para la aplicación de medidas preventivas.

Estas conductas obligan a incrementar las actividades para fortalecer la seguridad e higiene en el trabajo, poniendo especial énfasis en la participación obligada de los patrones en el cumplimiento de la legislación en la materia, para el bienestar de la clase obrera.<sup>16</sup>

### 2.3.5 MARCO JURIDICO LABORAL EN MEXICO

#### 2.3.5.1. LA LEGISLACION EN SEGURIDAD UN NUEVO RUMBO

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece como directrices en materia de seguridad e higiene, que el patrón está obligado a implementar y conservar condiciones de seguridad e higiene, organizar las actividades y enfermedades de trabajo asegurando así la vida y salud de los trabajadores.

En consecuencia, la relación de trabajo debe buscar el bienestar del trabajador, con referencia a la existencia de factores que interactuen y/o puedan rebasar la capacidad biofísica convirtiéndose en un elemento que impida el principio de permanencia del trabajador en el empleo.

---

11.- Nava Fuentes Raúl. Condiciones de Trabajo; Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México, Vol. XX N° 3 1995 páginas 21 y 22

El trabajador debe tener, entre otros objetivos, satisfacer y atender necesidades especialmente la de cuidar su integridad como individuo, su salud y su vida, ya que este es un derecho irrenunciable. Debido a los aspectos anteriores de la relación laboral, se manifiesta como responsabilidad, por parte del patrón y de los -- trabajadores, cumplir con la normatividad laboral.

Como refiere la Organización Internacional del Trabajo, el compromiso de los países miembros para el año 2000, es que todos los -- trabajadores gocen de buena salud, definida ésta como el completo bienestar bio-sico-social y la adaptación del trabajo al hombre y del hombre al trabajo. Para ello se requiere una mayor participación de los profesionales de la salud (médicos, ingenieros, psicólogos, sociólogos, abogados, etc.) mismos que buscarán crear un ambiente interno y externo en la empresa que permita tener condiciones de seguridad e higiene y medio ambiente, en beneficio de -- los trabajadores y población en general, al brindar la empresa -- sus productos y/o servicios con características de competitividad y calidad. Al optimizar los recursos, se reflejará en su nivel -- productivo, de ahí que la seguridad deba ser vista en forma integral.

Para lograr eso, se están incorporando a la legislación disposiciones que permitan proteger al trabajador, como son:

Sistemas y dispositivos de protección; niveles permisibles que internacionalmente se ha reconocido representan pocas probabilidades de daño y metodologías para identificarlos y cuantificarlos; -- incorporación de manuales de procedimientos seguros para efectuar actividades laborales, y capacitación en seguridad e higiene acti

va y continua.

Como ejemplos se pueden citar:

- 1.- La ratificación del convenio referente a los servicios de salud, el cual esta siendo instrumentado con las obligaciones, funciones y procesos que deban cubrir los servicios de medicina del trabajo, de seguridad e higiene, así como ergonomía, asesoría y apoyo para el patrón.
- 2.- La incorporación de metodologías a las Normas Oficiales Mexicanas, que permitan evaluar sustancias químicas y condiciones térmicas.
- 3.- El establecimiento de niveles de iluminación, en los centros de trabajo, como parte de las Normas Oficiales Mexicanas.
- 4.- La adecuación de las señales y avisos de seguridad con normas internacionales.
- 5.- El establecimiento de criterios técnicos para los tipos de riesgo y grado de las sustancias químicas que tienen como características principales la toxicidad, reactividad, inflamabilidad y explosividad, en las Normas Oficiales Mexicanas.

El nuevo proceso de normalización tiene como objetivos:

- a) Fomentar la transparencia y eficiencia en la elaboración y observancia de las Normas Oficiales Mexicanas;
- b) Establecer un procedimiento uniforme en la elaboración y observancia de las Normas Oficiales Mexicanas;
- c) Promover la concurrencia de los sectores público, social, privado, educativo y de investigación;
- d) Divulgar las acciones de normalización.

Cabe resaltar que la actividad tripartita fue incorporada desde -

1978 en la Ley Federal del Trabajo y en el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con las atribuciones para sus representantes tanto a nivel nacional como estatal.

La finalidad de la normalización es establecer los principios preventivos de medicina, seguridad e higiene a través de los requisitos, requerimientos característicos, especificaciones y métodos de prueba para; equipos y utensilios de trabajo, preservación de la salud, seguridad e higiene en los centros laborales.

El Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente está integrado por: un presidente, el secretario técnico y doce vocales designados por cada una de las dependencias, organismos e instituciones que representan.

La normatividad que surge a partir de este Comité se apega al nuevo procedimiento de normalización, que consiste en publicar integralmente el proyecto de norma en el Diario Oficial de la Federación, a efecto de que dentro de los siguientes 90 días naturales, los interesados presenten sus comentarios ante dicho comité.

#### 2.3.5.2. FUNDAMENTO LEGAL PARA LA EMISIÓN DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

En Seguridad e Higiene sólo en el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo se puede encontrar el fundamento legal que directamente regula esta materia, relacionándolo además con otras disposiciones afines (Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Ley Federal sobre Metrología y Normalización en vigor -- ésta a partir del 16 de julio de 1992, y Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

De igual manera es importante destacar que en base a lo establecido por la fracción XV, apartado " A " del artículo 123 Constitucional, se deriva que el Congreso de la Unión se encuentra facultado para expedir leyes en materia laboral, tendientes a regular tres aspectos:

- a) Higiene y Seguridad en las instalaciones de la empresa;
- b) Prevención de accidentes en las mismas, y
- c) Organización del Trabajo con el objeto de garantizar la salud y la vida de los trabajadores.

Por lo que se refiere a las atribuciones que tiene la Secretaría del Trabajo en materia de Seguridad e Higiene el artículo 40, --- fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, determina como facultad exclusiva de dicha dependencia la de estudiar y ordenar las medidas de seguridad e higiene industriales para la protección de los trabajadores y vigilar su cumplimiento. Asimismo, si relacionamos dicho precepto con lo prescrito por los artículos 45 y 112 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se puede concluir que por medio de la elaboración y aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas, la Secretaría del Trabajo efectivamente estudia y ordena a través de las mismas, las medidas que sobre seguridad e higiene deben observar las empresas con la finalidad de garantizar la protección de sus trabajadores.

En efecto, el artículo 45 de esta ley, establece los puntos que debe contener el análisis con el cual se debe acompañar el anteproyecto de las Normas Oficiales Mexicanas, el cual no podría realizarse sin el estudio previo sobre los diferentes aspectos que menciona el precepto citado.

Por otro lado, el artículo 112 de dicho ordenamiento señala las - sanciones administraciones que las respectivas dependencias están en posibilidad de imponer como consecuencia del incumplimiento a lo dispuesto en la Ley, aspectos que nos está indicando la coerc tividad que tienen las Normas Oficiales Mexicanas y, por lo tanto la facultad de ordenar que tiene la S.T.P.S. en cuanto a las medi das de seguridad e higiene según lo establece el artículo 40 de - la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Los dos ordenamientos que señalan específicamente la atribución - que tiene la SIPS, para elaborar y expedir Normas Oficiales Mexi- canas, son la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el - Reglamento Interior de la misma Secretaría; la primera establece dicha facultad en la fracción II del artículo 38, que a la letra dice:

"Corresponde a las dependencias según su ámbito de competencia":

"II. Expedir Normas Oficiales Mexicanas en las materias relaciona das con sus atribuciones."

En forma concreta, el reglamento mencionado en su artículo 22, -- fracciones I y XVIII, establece:

"Corresponde a la Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

"II. Proponer adecuaciones a la regulación sobre seguridad e higie ne en el trabajo y elaborar anteproyectos de Normas Oficiales Me- xicanas en esas materias";

"XVIII. Realizar estudios al medio ambiente laboral, para proponer la adecuación o expedición de Normas Oficiales Mexicanas relativas a los agentes físicos y químicos, para evitar efectos perjudicia-



a la salud o efectuarlos a solicitud de la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo, y difundir los avances científicos y tecnológicos en la materia".<sup>17</sup>

### 2.3.6

#### POLITICA INDUSTRIAL

En el umbral del siglo XXI, México requiere impulsar el crecimiento económico sostenido, a fin de generar más y mejores empleos y alcanzar los niveles de bienestar que demanda la sociedad. Para afrontar este desafío, debemos avanzar decisivamente en la -- construcción de una planta productiva moderna y eficiente, capaz -- de satisfacer el mercado interno y de participar exitosamente en -- los mercados internacionales. La competitividad necesaria para -- alcanzar tales propósitos no puede fundarse exclusivamente en la -- disponibilidad de factores productivos de bajo costo, el esfuerzo aislado de empresas o de industrias, o la sola acción de las fuerzas del mercado. Estos y otros factores deben coordinarse y complementarse por medio de la acción catalizadora del Estado plasmada en políticas públicas altamente eficaces y promotoras de la -- industria.

Por ello el gobierno Federal presenta el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior, fruto de una amplia consulta y un -- detallado estudio de las experiencias internacionales.

El programa establece estrategias y líneas de acción que conforman una política industrial de largo plazo, activa, integral y dinámica. Esta política promueve un entorno competitivo y apoya, el for

12.- Aguilar Ontiveros, Elena y Legaspi Velasco, J. Antonio, Condiciones de Trabajo; Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México, Vol. XX N<sup>o</sup> 2 y 3, 1995 páginas 14 y 15

talentamiento de las empresas, mediante la disminución de los costos de transacción y de información, la ampliación del abanico de opciones tecnológicas, el estímulo al aprovechamiento de la dotación de factores del país y el impulso de una cultura de internacionalización y calidad total.

La magnitud del reto que el país enfrenta en materia industrial -- exige el esfuerzo conjunto de trabajadores, empresarios y gobierno. Por eso, el programa invita a generar una nueva cultura de colaboración entre los actores de la actividad productiva. Por medio del programa, el gobierno federal asume plenamente su responsabilidad en la tarea de acrecentar los factores generadores de la competitividad y respaldar el esfuerzo de los sectores productivos. 18

En este apartado se expone el medio ambiente de trabajo, su inclusión en el plano de progreso tecnológico y de los avances en la ciencia y técnica aplicadas al trabajo.

Mencionamos que para mejorar y proteger las condiciones de este -- medio laboral, deberá entenderse como un fenómeno global-integral -- cuyos factores diferenciados influyen en la salud del trabajador. Se afirma que las investigaciones relativas al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo observan un enfoque interdisciplinario que incluye ciencias exactas y humanas.

Asimismo, para mejorar las condiciones y medio ambiente es preciso corregir las condiciones peligrosas y tener una concepción política, económica y social bien definidas. Citamos que las medidas de protección dirigidas al elemento humano estarán inmersas en los -

13.- El Nacional, Jueves 9 de Mayo de 1996.

campos de la fisiología, y la sociología del trabajo.

Proponemos un enfoque participativo ( involucración del grupo en toma de decisiones por consenso), en los diseños de trabajo. Expresamos también un breve contexto de la Seguridad e Higiene en México, durante el último decenio del siglo XIX y el primero del actual, sus tendencias, etapas del movimiento de seguridad, comportamiento actual y legislación actual ( Ley Federal sobre Metrología y Normalización).

Al final citamos el Programa de Política Industrial y Comercio -- Exterior, sustentado en el Plan Nacional de Desarrollo 1985-2000, del Poder Ejecutivo Federal, mismo que promueve un entorno competitivo y apoya el fortalecimiento de las empresas.

Consideramos que el éxito de este programa será a partir de su -- articulación con los programas financieros y fiscales que las -- autoridades puedan en su momento poner en marcha.

### CAPITULO TERCERO

#### SALUD EN EL TRABAJO

- 3.1.- Antecedentes de la Salud en el Trabajo
- 3.2.- Manejo Científico y Técnico de la Salud en el Trabajo.
- 3.3.- La Seguridad Social y el Perfil de la Salud en el Trabajo hacia el Siglo XXI.

## CAPITULO III

---

### SALUD EN EL TRABAJO

#### 3.1 ANTECEDENTES DE LA SALUD EN EL TRABAJO

##### HISTORIA DE LA SALUD EN EL TRABAJO EN EL MUNDO Y MEXICO

El hombre primitivo, utilizando instrumentos rudimentarios para trabajar la piedra padecía artritis de uso desde edades cercanas a los treinta años que entonces correspondían al inicio de la vejez, estaba sufriendo una enfermedad laboral, lo mismo sucedía a la mujer, encucillada vivía lavando sus enseres y preparando los alimentos, en tanto día a día se iba dañando su articulación de la cadera.

Los cambios en los géneros de la actividad humana han traído siempre consigo riesgos nuevos, y es así que en los momentos en que la historia de la humanidad inicia otra etapa encontramos diferentes actividades y en consecuencia nuevos tipos de lesiones y enfermedades.

Citemos por ejemplo la primera gran revolución de la construcción en la historia, la que dió como resultado las primeras grandes pirámides de Egipto bajo los faraones de la tercera dinastía. Para lograrlo fue necesario la labor de muchos miles de hombres que trabajaban extrayendo las piedras de la cantera, transportándolas, embarcándolas, colocándolas en su sitio a veces a alturas nunca antes concebidas. Estos hombres, improvisados constructores canteros, albañiles, habían trabajado en el campo y no tenían la menor idea, ni de la teoría, ni de la práctica de sus tareas.

Sobrevino una "epidemia" de caídas, fracturas, luxaciones, machacamientos, como consecuencia de esos factores de riesgo. La enfermedad no era concebible sin la existencia de esas piedras que una a una iban siendo colocadas en su sitio.

Los médicos de la época faraónica dieron la respuesta aprendiendo a reconocer los mecanismos de ellas y sistematizando el tratamiento de las fracturas y luxaciones. Dicha preocupación quedó plasmada, por una parte, en las pinturas que adornan los corredores interiores de las pirámides y tumbas, en las cuales se han encontrado representaciones de individuos manipulando un codo luxado y, por otra, en los primeros textos médicos egipcios que datan de unos dos mil setecientos años antes de la era cristiana y que coinciden con la época de construcción de las pirámides. No es casual el que Imhotep, el histórico-mítico creador de la medicina egipcia, fuera, al mismo tiempo, el visir del faraón y, por lo tanto, su arquitecto y encargado de la construcción de su tumba.

Tampoco es casual que el papiro de Edwin Smith, copia posterior de un texto procedente de la época de referencia, se ocupe principalmente de problemas médico-quirúrgicos y, entre ellos especialmente de la clasificación y tratamiento de las lesiones traumáticas.

A través del tiempo se ha mantenido una cierta conciencia de la relación entre trabajo y enfermedad, por lo menos entendida como causa desencadenante, aun cuando se tuvieron otros esquemas explicativos en relación con lo que pasaba dentro del cuerpo que se enfermaba. El ejemplo egipcio es muy directo, pero no se debe perder de vista que se trataba de accidentes de trabajo producidos -

en su instante, aparatosos, y que eran algo muy distinto a las enfermedades que iban progresando lentamente que, por carecer de - síntomas alarmantes, llamaban poco la atención como entidades y - eran tomadas más bien como problemas derivados de la constitución del individuo y no como determinadas por el género de trabajo que éste desempeñaba. Ya la medicina hipocrática mencionaba, en los resúmenes de historias clínicas que han llegado hasta nosotros, la actividad de sus pacientes.

Pero, en términos generales, esta mención se debía más a fines de identificación que de orientación hacia los orígenes de la enfermedad.

#### 3.1.1 RAMAZZINI Y LOS ORIGENES DE LA MEDICINA DEL TRABAJO

En el mundo moderno el primero que llamó la atención de una manera sistemática y definitiva sobre la importancia que el desempeño de un trabajo tiene en la producción de enfermedades específicas fue Bernardo Ramazzini (1633-1714), médico italiano profesor de - medicina durante más de 18 años en la Universidad de Módena quien en su libro de *Morbis Artificum distriba*, publicado en el año de 1700, consignó descripciones precisas y detalladas de la consun-- ción (tisis como era llamada entonces) que sobrenia a los picapedreros, de la ciática de los alfareros, de la oftalmía de los doradores, del latirismo, paraplegía espástica causada por la inges tión de alimentos contaminados con una especie de frijol, de la - intoxicación por plomo, relacionando a cada una de ellas con su - elemento causal y resaltando así la relación trabajo-enfermedad. La metodología de Ramazzini estuvo basada en la observación clíni ca que, en su obra, se demuestra una vez más presta a responder a

las preguntas hechas por el investigador desde un campo novedoso. Entre sus aspectos característicos destacan la observación cuidada y la descripción fina y llena de minucias.

Algunos pasajes de su obra son más demostrativos que todo lo que pudiera decirse.

"En casi todas las ciudades hay trabajadores que incurren en serias enfermedades derivadas del humo mortífero de los metales.

Entre ellos están los alfareros, cuando ellos necesitan plomo calcinado para vidriar su loza, vierten el plomo en vasos de mármol cuelgan del techo un madero al que atan una piedra cuadrada en su extremo y le dan después vueltas y vueltas (sobre el plomo).

Durante este proceso y nuevamente cuando recubren las vasijas con el plomo molido antes de meterlas al horno, su boca, nariz y todo el cuerpo quedan contaminados con el plomo que ha sido molido y disuelto en agua. De aquí que ellos sean atacados por terribles enfermedades. Primero sus manos se van paralizando luego se vuelven paráliticos, esplénicos, letárgicos, caquéticos y pierden -- los dientes, de modo que rara vez puede uno ver, a un alfarero -- cuya faz no sea cadavérica y del color del plomo."

En el caso de las enfermedades en los pintores, refiere lo siguiente: "Los pintores son atacados por varios males como son parálisis de los miembros, caquexia, ennegrecimiento de los dientes, complexión poco saludable melancolía y pérdida del olfato. He observado que casi todos los pintores que conozco son enfermizos, su vida sedentaria y temperamento melancólico pueden ser aducidos parcialmente como la causa, ya que casi siempre están separados de la relación con otros seres humanos y absortos constantemente



en las creaciones de su imaginación. Pero para su predisposición a enfermar hay otra causa más inmediata, los materiales de los colores que ellos manipulan y huelen constantemente, como el rojo - plomo, el barniz, los aceites de nuez y de linaza que usan para mezclar colores, y los numerosos pigmentos hechos de sustancias minerales. Los olores del barniz y los susodichos aceites hacen que sus talleres huelan como letrinas y esto es pésimo para la cabeza y quizás tengan que ver con la pérdida del olfato, cuando trabajan usan ropas sucias de pintura, de manera que por la boca y nariz respiran inevitablemente aire contaminado que penetra al sitio donde se asientan los espíritus animales, entra por los poros respiratorios a la sangre, disturba la economía de las funciones naturales y provoca los desórdenes mencionados. Todos sabemos que el cinabrio está hecho de mercurio, la cerussa de plomo, el verdigris de cobre y el ultramarino de plata, de esta manera los pintores serán atacados inevitablemente aunque de manera más leve por los mismos desordenes de quienes trabajan los metales".

Los textos hablan por sí solos e identifican claramente la intoxicación por plomo de los alfareros y aquella mixta de los pintores aunque bien pudiera aclararse las inferencias diagnósticas hechas por Fernel (médico francés del siglo XVI) y respaldadas por Ramazzini acerca de pacientes con dolores abdominales típicos del saturnismo en tanto que ellos lo atribuyen al cinabrio, hecho de mercurio, los principales efectos de la enfermedad.

Esto se explica, debido a que en la época en que ellos escribían, nadie había puesto la atención específicamente en los efectos patógenos de la absorción de plomo, en tanto que la intoxicación con

mercurio había llamado mucho la atención a raíz del extendido uso que se hizo de las pomadas y ungüentos mercuriales en el tratamiento de la sífilis.

Cabe señalar que las enfermedades identificadas por Ramazzini, en cuanto a su relación causal, no eran nuevas de ninguna manera.

El plomo depositado en huesos humanos de todas las épocas a partir de que se desarrolló la vida sedentaria y, con ella la alfarería, ha podido ser detectado mediante radiografías y también por estudio químico, tanto en el viejo mundo como en el Perú prehispánico. Lo mismo puede decirse acerca de la absorción del mercurio, aún cuando no hay estudios paleopatológicos demostrativos, excepción hecha del realizado entre los productores de cinabrio en el establecimiento neolítico de Vinca, en los Balcanes. En México - podemos inferir, a falta de estudios al respecto, que los alfareros padecieron seguramente de diátesis, cólicos y los otros síntomas del saturnismo desde épocas prehistóricas.

### 3.1.2 ENFERMEDADES DEL TRABAJO EN LA ÉPOCA COLONIAL

Durante la época colonial, la población mexicana se vio sujeta a muy serias amenazas debido a la introducción de nuevos elementos tecnológicos y a la explotación de que fue objeto. Desde mediados del siglo XVI ya el padre Motolinía, al enumerar las diez plagas que habían caído sobre los indios mexicanos, hacía mención directa de los trabajos forzados a que eran sometidos, muriendo de fatiga y agotamiento.

Son ya proverbiales las riquezas fantásticas extraídas de las minas mexicanas, que tanto contribuyeron a financiar al imperio es-

pañol. Sin embargo dejando al margen los problemas de la explotación, el oro y la plata de las minas se extrajeron a costa de la salud de miles de trabajadores.

La excavación de la mina y la extracción del mineral eran fuente, ya de por sí, de serios problemas respiratorios del género de las coniosis que, aunadas a una altísima frecuencia de tuberculosis - agravada por el hacinamiento, la desnutrición y las pésimas condiciones de higiene, jornadas de trabajo sin horario límite y sólo suspendidas por el desfallecimiento, eran un buen coadyuvante.

También los humos de la leña y carbón empleados para iluminar el interior de las minas y la fundición del mineral contribuían a -- producir intoxicaciones mortales por monóxido de carbono. Para - 1526, Alonso López fabricaba agua fuerte para el apartado de metales finos, y pronto el método se hizo clásico en todas las regiones mineras de nueva España, agregando así, a todos los riesgos - ya mencionados, el de la intoxicación mercurial.

Con la invención del beneficio de patio, debida a Bartolome de Medina, quien solicitó al virrey Luis de Velasco un privilegio al - respecto en 1554, se facilitó extraordinariamente la tarea de extracción, al eliminarse la necesidad de fundir el mineral de plata, pero se aumento el riesgo de desarrollar hidrargirosis al incrementarse el contacto de los trabajadores con el azogue, ya que éste se hacia pasar por un lienzo de Holanda, el cual se exprimía sobre la plata saliendo, al decir de Joseph de Acosta, el primer descriptor de este tipo de beneficio" como un rocío así y así van revolviendo el metal para que a todo él se comunique este vacío - del azogue". No hace falta mencionar la cuantía del mercurio que

quedaba sobre la piel del beneficiador y la cantidad que podía -- absorber por nariz y boca. A esto se agregaba el lavado en tinajas que, aunque involucraba el uso de molinetes, no excluía la manipulación del metal ni del líquido: ambos con altas concentraciones de mercurio. En este proceso participaban tanto hombres (esclavos negros) como mulas y caballos, según lo señalaba Leonardo Fragozo en 1567, en la solicitud de privilegio para un sistema de lavado que introducía mallas de nageo para el colado del mineral. De la serie de inventos que se escalonaron entre mediados del siglo XVI y el inicio del siglo XIX, un buen número fue dirigido al ahorro del azogue en el beneficio de plata, aunque sin pensarse siquiera en eliminarlo. Ya en pleno siglo XVIII (1751), el marqués de Valle Ameno seguía tratando de obtener mayores rendimientos con métodos perfeccionados de amalgamación, preperado y recuperación del azogue y, en 1795, el método de beneficio de Panigua contemplaba el empleo de artefactos de su invención para una mejor pulverización del mineral y de canoas, en las que las lamas de -- éste entraban en contacto con el azogue sin que éste se desperdiciara.

Por su puesto, estos avances tecnológicos muchas veces disminuyeron el tiempo y la intensidad de exposición del ser humano al mercurio, pero en el pensamiento de los inventores preocupados siempre por la obtención más rápida de cantidades mayores de metal -- más puro, el interés por la salud ocupaba un lugar secundario.. La anemia de los mineros, vista como cosa normal y propia de ellos eran considerada por la mayoría de los médicos, hasta principios del presente siglo, según apuntaba el doctor E. Ruiz, como "una -

alteración constitutiva y cualitativa de los glóbulos rojos sanguíneos, por la ruda labor de estos trabajos, que se efectúa sin luz solar e imperfecta alteración" sin tomar en cuenta la importancia que tenía la intoxicación mercurial en su génesis.

El mismo doctor Ruiz mencionaba que, para inicios del novecientos la anemia de los mineros era cada vez más rara sin aludir para nada los efectos de las nuevas técnicas de extracción con mayor empleo de máquinas y menor contacto con el azogue, ni de los nuevos sistemas de beneficio que estaban en práctica. Entre las razones aducidas por él se contaban la mejoría de las medidas higiénicas - en el interior de las minas, y en especial las referentes a la ventilación. El uso de máquinas lo veía solamente, desde el punto de vista de la higiene industrial, como un ahorro del trabajo muscular, hecho importante, pues nos marca ya un genuino interés en el estado de salud y bienestar de minero que, como se ha visto, no eran tomados en cuenta.

Otras enfermedades laborales se desarrollaron durante la colonia, aunque nunca en la proporción ni con la gravedad de los mineros. Desde 1524 Hernán Cortes había fundado dos ingenios azucareros en la región de Tuxtla y establecido después otros en Axomulco y Tlatengo, Morelos, iniciando así la producción de caña y la fabricación del azúcar que sería exportada a España en cantidades considerables, hasta los primeros años del siglo XVII.

El manejo de prensa para moler, impulsada por rueda hidráulica, - implica la posibilidad de accidentes de trabajo, sobre todo en manos inexpertas, hecho no mencionado en las fuentes, así como tampoco se mencionaban los trastornos respiratorios consecutivos

a la inhalación del polvo de caña (bagazos). En otros sectores nada se refiere acerca de la salud de los doradores de retablos, pintores, alfareros, ni canteros novohispanos, quienes seguramente padecieron de oftalmías, saturnismo, e hidraquirismo, saturnismo y silicosis, respectivamente. Tampoco se habla de las enfermedades broncopulmonares de los tejedores de sombreros de paja, de molineros y panaderos, ni de la de aquellos trabajadores de la industria textil que hilaban y tejían algodón, lana y seda.

No se hace mención tampoco, a no ser en obras literarias, de las deformaciones del tarax de zapateros, costureras y sastres, ni -- mucho menos del hoy en día llamado "dedo muerto" de los fabricantes del calzado. Las manos deformadas de los cordeleros y bruñidores eran quizá vistas como un tributo a la naturaleza forzada -- más allá de sus límites, así como lo eran las lesiones corneales de herreros y forjadores, herederos de Vulcano.

### 3.1.3. EL SIGLO XIX Y LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

A finales del régimen colonial, la introducción de hornos para cerámica, las prensas de estampado y la bomba de vapor, esta última aplicada a la minería en Temascaltepec en 1823, trajo consigo el inicio titubeante de una revolución industrial que, dadas las condiciones de efervescencia política que sufrió el país, se retrasó en media centuria en relación con lo sucedido en otros sitios como Inglaterra y los Estados Unidos de América. Prácticamente hasta la restauración de la República, en 1867, se desarrolló un proceso de industrialización que, tras un crecimiento promisorio al inicio de los cuarentas, se había visto interrumpido por invasio-

nes y guerras intestinas.

La minería cambio su faz en el siglo XIX, se abandonó paulatinamente la amalgama con mercurio y el beneficio de patio en favor del uso del cianuro y de altos hornos de fundición en los que el "recate de la plata" a partir del mineral en roca y del procedimiento de los desperdicios acumulados en las proximidades de los patios de beneficio llevaron a la producción de muchas toneladas de plata. Estos procesos trajeron consigo un cambio en las enfermedades, apareciendo ahora las provocadas por cianuro, azufre, arsénico, carbón, cobre y plomo, tanto a causa de la inhalación de los vapores, como motivada por los procesos necesarios para su producción. Las minas de hierro, y la fundición de este metal en 1830 aparecieron con la fundación del establecimiento de Zacualpan Amilpas y, poco más tarde, en San Rafael, en Tlalmanalco.

Como consecuencia de sus horarios de trabajo de quince a dieciséis horas, de las pésimas condiciones higiénicas y de la nula protección, surgieron las siderosis, además de los problemas propios de los trabajadores de fundiciones, como la conjuntivitis, el arse-nismo y las cataratas. En este contexto las tabacaieras, importante industria colonial que fuera impulsada por decreto del congreso Constituyente en 1824, año en el que se abrieron las fábricas de la Ciudad de México y de Querétaro. En 1910 una de ellas "El Buen Tono", ocupaba aproximadamente a unos dos mil obreros, - debe señalarse también la existencia, desde mediados del siglo -- XIX, de pequeñas industrias artesanales como las fábricas de sombreros finos, de las que había, con sus plumas, pelos de conejo y enfermedades consecuentes, cincuenta y tres en la ciudad de México

según la guía de Forasteros de 1854. En este sentido, la literatura médica mexicana guardó silencio acerca de las enfermedades profesionales causadas por las sustancias en éstas y otras industrias de la época. Esto no fue raro, pues apenas iniciaba en -- Alemania el movimiento progresista de médicos encabezado por -- Rudolph Virchon, mismo que tras múltiples peripecias, logró llamar la atención, ya no sobre la enfermedad, sino acerca de la salud, al mismo tiempo que ponía en evidencia la directa relación entre clases sociales, posibilidades económicas y riesgos de padecer -- enfermedades, es decir un planteamiento nuevo de una medicina social orientada a considerar la salud de los trabajadores.

#### 3.1.4. DE LA MEDICINA DEL TRABAJO A LA SALUD EN EL TRABAJO

La medicina del trabajo es la disciplina que busca conocer los da ños a la salud del hombre originados por el desempeño de su actividad laboral. Sus funciones incluyen la evaluación del ambiente de trabajo a partir de la cual establece una relación causa--- efecto entre los agentes potencialmente nocivos presentes en el - ambiente laboral y los daños a la salud identificados en los trabajadores expuestos con el fin de prevenirlos.

La denominación de medicina del trabajo fue adoptada por primera vez en el congreso de Lyon, celebrado en 1929, y es, por cierto, más adecuada que el término de "medicina industrial", ya que este último es limitativo, pues considera su aplicación únicamente en unidades productivas. Por el contrario, el concepto de medicina del trabajo tiene un campo de acción más amplio, ya que abarca -- todas las ramas de la actividad humana.



En el desarrollo de la primera reunión del Comité Mixto de la Organización Internacional del trabajo, Organización Mundial de la Salud (O I T / O M S) celebrada en 1950 se estableció que la finalidad de la medicina del trabajo es la promoción del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos los centros de trabajo: la prevención de pérdidas de salud -- causada a los trabajadores por las condiciones particulares de -- sus actividades, la protección de estos contra los riesgos resultantes de su labor y de los factores adversos a la salud; la colocación y mantenimiento de un ambiente de trabajo adaptado a la -- condición fisiológica y psicológica del trabajador y, en resumen, la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre a su trabajo. En los sistemas de seguridad social el trabajador encuentra un -- nuevo sentido de su dignidad, que sólo mediante la participación de la colectividad puede adquirir. Por este medio, los esfuerzos de la clase trabajadora, ya sea de modo consciente o inconsciente, tienden a dar forma a las propias estructuras sociales y a modificar las diferencias entre las clases.

El desarrollo de políticas preventivas adquiere cada vez mayor -- importancia, ya que los problemas de salud de los trabajadores -- tanto en frecuencia como en gravedad, se incrementan como resultado de la industrialización y de las actividades de alta peligrosidad, con un elevado costo que afecta la atención y reparación de los daños, la productividad y la economía.

El campo de la medicina del trabajo dentro de la seguridad social se inicia con el trabajo mismo, a través del estudio integral de los ambientes de trabajo y la asesoría a las empresas en lo rela-

tivo al mejoramiento de las condiciones de trabajo con un enfoque global que considere la mayor eficiencia en las operaciones y procesos, pero con trabajadores sanos, dentro de un esquema de organización con programas preventivos y de capacitación. La estrategia preventiva implica capacitar a la población para que participe en actividades orientadas al saneamiento del ambiente, específicamente en aspectos de medicina del trabajo. Como quiera -- que sea la promoción de la salud de los trabajadores es un proceso multifactorial que requiere de acciones múltiples, que debe lograrse a través de la participación de grupos multidisciplinarios avocados al estudio integral de las condiciones reales en que se desempeña el trabajo. Es importante que en los servicios de medicina del trabajo de las instituciones de seguridad social, se establezcan líneas de investigación acordes con la realidad laboral, que incluyan el estudio de la patogenicidad de los agentes -- físicos, químicos, biológicos y psicosociales.

En este sentido es un imperativo que las instituciones desarrollen programas de detección temprana y diagnóstico oportuno de alteraciones en la salud, ya que el diagnóstico de las entidades patológicas resultantes del desempeño laboral se hace generalmente de manera tardía, cuando los trabajadores presentan ya trastornos, -- irreversibles. Ahora bien, como la salud en el trabajo es un fenómeno multifactorial de enorme complejidad técnica, la función -- educativa constituye un soporte fundamental en los servicios de -- medicina del trabajo, por lo que, se debe ponderar la capacitación adiestramiento y actualización, así como programas de difusión y divulgación de la materia. ¶

1. Martínez Cortés Fernando. La Salud en el Trabajo: Novum Corporati vo, S.A. de C.V. México, 1988, páginas 1,3,5,21 y 23.

En este orden de ideas, es de reconocerse que las fronteras humanas del trabajo han desaparecido con las transformaciones económico-sociales del mundo actual. La relación salud y trabajo, constituyen hoy aspectos que no pueden estar desvinculados de la calidad de vida del ser humano, su familia y su habitat. En América Latina se promueven actualmente conceptos que globalizan la economía, la conservación ambiental y el desarrollo humano.

La salud en el trabajo tiene una labor preponderante en la dinámica de las estructuras productivas mediante un enfoque interdisciplinario para obtener el conocimiento de la multicausalidad de los factores que interactúan en el medio ambiente de trabajo.

Se establece que la salud en el ámbito laboral implica una interrelación de la medicina del trabajo, la higiene y seguridad industrial, la conservación del ambiente y la relación psicosocial con su entorno familiar y colectividad donde se desarrolla.<sup>2</sup>

En este inciso abordamos la gestación en principio de la "medicina del trabajo", sus orígenes en el mundo moderno con su autor -- Ramazzini, citamos patologías del trabajo en la época colonial -- incluyendo el impacto de la Revolución Industrial. Referimos el desarrollo de la medicina del trabajo, denominación conocida a partir de 1929, misma que da origen a la salud en el trabajo y "servicios de la salud en el trabajo", término este último adaptado en América Latina en 1985, de conformidad con el Convenio 161 del 26 de Junio.

2. Rigall, Alberto. Salud e Higiene del Trabajo; Offset Graba, Guayaquil-Ecuador, 1995, página 5

## CAPITULO III

---

### SALUD EN EL TRABAJO

#### 3.2 MANEJO CIENTIFICO Y TECNICO DE LA SALUD EN EL TRABAJO

##### 3.2.1 TEORIA Y PRACTICA DE LA SALUD EN EL TRABAJO.

Dos grandes movimientos caracterizan a la medicina de nuestro tiempo. Uno de ellos es el cambio de concepción de los problemas de salud. Estos han dejado de considerarse como hechos exclusivamente biológicos, ahora se entienden como totalidades de carácter biopsíquico y sociocultural. El otro gran movimiento de la medicina contemporánea, en cierto modo relacionado con el anterior, consiste en una inmensa ampliación de su campo. Ciertamente de una medicina eminentemente curativa individualista, que veía a la enfermedad únicamente como una alteración de diversos tipos y etiología de la estructura, composición o funcionamiento del cuerpo, hemos pasado o mejor dicho estamos pasando a una medicina que ve a los problemas de salud como totalidades biológicas, psíquicas y socioculturales, y que esta orientada más bien hacia la conservación y mejor disfrute de la salud, que a la identificación y curación de enfermedades. Sin descuidar al individuo, al que ya no trata como cuerpo humano sino como una persona, esta medicina participa con igual interés en la atención de grupos o de comunidades humanas. Por entender, estudiar y ayudar al hombre, no solamente como persona, sino como ser social, esta medicina de avanzada o progresista no descuida las relaciones entre el hombre y su trabajo, profesión

u ocupación; en particular aquellas que de algún modo inciden en el proceso salud-enfermedad, es decir, que intervienen directa o indirectamente por sí solas o unidas a otros factores, en la conservación y mejor disfrute de la salud, o bien a su restitución - cuando esta se pierde por enfermedades o accidentes. Es así como ha nacido y se ha desarrollado, no tanto una restringida especialidad médica sino un particular enfoque de la medicina integral hacia el campo humano del trabajo.

Como quiera que su objeto de estudio y responsabilidad es la conservación de la salud y la atención del hombre en el trabajo y de las situaciones en que aquella se pierde, tal enfoque ha recibido la muy reciente denominación de salud en el trabajo.

Medicina del trabajo o medicina ocupacional son viejos conceptos y también especialidades médicas que forman parte del campo de la salud en el trabajo. No se trata de un simple cambio de nombres. En primer lugar, en este nuevo concepto el énfasis está puesto en la salud, no en la enfermedad o accidente; en segundo lugar aquí a la salud como bienestar físico, psíquico y social, no solamente de la persona que trabaja concretamente; de la persona en su trabajo, sino también de determinado grupo de trabajadores que labora en una fábrica o unidad productiva y de la comunidad trabajadora en general. En tercer lugar, la salud en el trabajo, entendida - en los anteriores términos, no es asunto de la exclusiva responsabilidad de los médicos o de la medicina; los factores que la generan o alteran tienen que ver con la responsabilidad, profesión o tarea de diversos elementos. Quienes de manera más importante o directa tienen que ver en este asunto, además de los médicos, enfermeras y paramédicos son el gerente o director de la unidad pro

ductiva, los responsables de la seguridad e higiene, y el personal que tiene a su cargo los recursos humanos o las llamadas relaciones industriales.

Estos son los elementos internos que tienen que ver con la salud en el trabajo de determinada organización o unidad productiva. También existen elementos externos o generales dentro de los cuales habitualmente se enmarcan los factores internos y se reconocen como políticas de Estado en materia de salud, economía y finanzas e industria. Si bien la salud en el trabajo es responsabilidad - de otros profesionistas, además de los médicos, enfermeras y paramédicos, son los médicos quienes deberán definir, estimular y coordinar las acciones que llevará a cabo uno de los individuos o equipos participantes.

Es responsabilidad de los médicos hacer conciencia sobre la existencia e importancia de otros indicadores de la salud individual y del grupo, además de las enfermedades y los accidentes. Se trata por lo general, de indicadores de los aspectos psicosociales de la salud; entre ellos el ausentismo que no se debe a enfermedades orgánicas o accidentales; la impuntualidad la baja o defectuosa productividad, la propensión a los accidentes, la renuncia a utilizar las medidas de protección personal que ordenan los reglamentos internos; el poco cuidado en la conservación de instrumental instalaciones y materiales de diversa índole. También se consideran indicadores de mala salud psicosocial de cierto individuo o del grupo los conflictos interpersonales y aun desde cierto punto de vista, los obreros-patronales.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), para fundamentar sus po-

líticas y acciones definió a la Salud no solamente como la ausencia de enfermedad, sino como un estado de bienestar físico, psíquico y social. La definición anterior aclara ya muchos puntos; -- sin embargo es necesario oponer al término bienestar, contenido en dicha definición, el vocablo malestar mismo que se identifica con la no-salud al lado de la enfermedad propiamente dicha,. Esto quiere decir que la persona que no goza de salud puede sufrir solamente de un malestar físico o social (dos o tres al mismo tiempo) sin enfermedad propiamente dicha, o bien, que esté atacada de una verdadera enfermedad en cuyo caso siempre existe un malestar consecutivo.

Por lo tanto, el hombre que no goza de salud siempre es presa de un malestar físico, psíquico y/o social, ya sea que éste constituya todo el problema de salud o que, además exista un padecimiento específico.

En la medicina encargada de cuidar la salud en el trabajo hay que tener en cuenta la pérdida de la salud por el padecer (conjunto de sensaciones, vivencias y expresiones de malestar), eminentemente psicosocial, que acompaña a una enfermedad profesional, a la su posición por parte del trabajador de que ha contraído dicho mal, o al temor de contraerlo.

De esta manera, la medicina orientada a la salud en el trabajo debe tener en cuenta el padecer de los trabajadores que tienen la obligación de emplear determinados recursos de protección a su salud, como anteojos, tapones auditivos, orejeras, máscaras, etc.

Se debe agregar que en los centros de trabajo el padecer, el cual es un malestar y por tanto una situación en que se ha perdido la

salud, se contagia. Por ejemplo un caso aislado de enfermedad de trabajo produce malestar en el resto del grupo, en particular en el subgrupo que está en las mismas condiciones de trabajo que el individuo afectado. Algo semejante ocurre con los accidentes, y hasta respecto a medidas personales de protección a cuyo empleo obligan los reglamentos internos. Sirvan las ideas anteriores para darnos cuenta de la trascendencia y pluralidad de las acciones que buscan preservar y acrecentar la salud en el trabajo reiterándose que los directamente responsables de tales acciones son: a) los médicos; b) los encargados de la seguridad; c) quienes manejan los recursos humanos o las llamadas relaciones industriales. 3

### 3.2.2 PARAMETROS DE INVESTIGACION DE LA SALUD EN EL TRABAJO

En el campo de la Salud en el Trabajo, se llevan a cabo investigaciones de las alteraciones en la salud del hombre originadas por el desempeño laboral e incluye actividades de evaluación del medio ambiente de trabajo, a fin de establecer una relación de multicausalidad, entre los diversos agentes presente en el medio ambiente de trabajo y los daños a la salud identificados en los individuos expuestos, dicha secuencia metodológica de carácter indivisible, permite la fundamentación y vigilancia de medidas preventivas generales y específicas, cuya eficacia es la resultante de actividades por parte de equipos multidisciplinarios.

3. Martínez Cortés, Fernando. Obra citada, páginas 53 y 54.



La investigación en salud en el trabajo, debe obtener explicaciones con la aplicación de metodologías rigurosas y adecuadas, con lo que se incrementa el acervo de conocimientos científicos que influya en el ámbito en el que se desarrolla el trabajo; se favorezca la salud y la esperanza de vida de los trabajadores y, constituya un factor para la disminución de la dependencia científica y tecnológica de los países latinoamericanos.

La salud en el trabajo puede entenderse como un fenómeno complejo al que puede estudiarse desde diversas facetas; en este sentido la salud en el trabajo constituye un objeto de estudio de ser ampliamente investigado. Por otra parte, la salud en el trabajo - conforma un modo de ejercicio de diversas disciplinas de uso común en los campos sociomédico, clínico y biomédico, es decir, la salud en el trabajo es en si misma una disciplina con tecnologías provenientes de otras disciplinas y con una metodología básica; - la metodología científica.

Así, tanto en su acepción de objeto de estudio como en su significado de ejercicio metodológico, multidisciplinario, la salud en el trabajo tiene una relación absoluta con el concepto que se posee del trabajo y de sus repercusiones en el ser humano. Este carácter interdisciplinario de la salud en el trabajo, implica la posibilidad de realizarse desde el punto de vista metodológico investigaciones de orden epidemiológico, clínico y experimental. En el campo de la salud en el trabajo se aplican métodos propios de la fisiología, la toxicología, la bioquímica y la morfología - para medir diversas variables en el trabajador o, en su caso, utiliza técnicas propias de la física, la química y la biología, para

identificar características inherentes al medio ambiente laboral. En otros casos puede apreciarse la utilización de procedimientos clínicos, de laboratorio y gabinete para medir efectos del trabajo en los individuos, así como el empleo de técnicas diagnósticas para cuantificar la presencia de factores físicos, químicos, biológicos en los lugares de trabajo. Se observa con mayor frecuencia, la realización de estudios con propósitos de identificar alteraciones en la salud de los trabajadores de tipo común o laboral y correlacionarlas con las características contenidas en la legislación laboral existente, con respecto al deterioro de la calidad de vida de las poblaciones aledañas a los sitios de trabajo, sobre aspectos económicos, sociales, políticos y psicológicos, que posee determinados grupos de trabajadores, de organización de servicios de atención a población económicamente activa, de sistemas de información estadística para la prevención de riesgos de trabajo.

### 3.2.3 NIVELES DE ANALISIS

Como se advierte, pueden identificarse tres niveles de análisis - con que la multidisciplinaria salud en trabajo se aproxima al fenómeno llamado salud en el trabajo.

El primero, de las ciencias básicas, que suele ser ejercido por - los morfológicos, toxicólogos, fisiólogos o farmacólogos entre otros y cuyas técnicas de estudio son aplicables en niveles moleculares microscópicos, celulares, tisulares u orgánicos o sistémicos.

El segundo perteneciente de manera predominante a la clínica médica, que se basa en el método clínico moderno y en tecnologías --- avanzadas de laboratorio y gabinete. Su nivel de análisis aborda

al trabajador como un ente relacionado con un ambiente físico, químico, biológico, psicológico, social y económico.

En el tercer nivel de análisis, se destaca un interés por comprender los factores que influyen, a nivel colectivo la presentación de enfermedades o la existencia de niveles de salud en los diversos tipos de personas que desarrollan la actividad laboral.

Las técnicas empleadas por quienes se ubican en esta perspectiva, no siempre son de origen biomédico o clínico, sino que derivan de la economía, de la ciencia política, derecho, sociología del trabajo, administración, estadística, demografía, antropología y psicología entre otras.

En este último denominado sociomédico, el método que orienta las aplicaciones técnicas y conceptuales de las disciplinas enunciadas anteriormente, es el de la epidemiología, pues es ésta la que permite determinar existencias de asociación entre diversas características de los trabajadores o de su medio ambiente con las características de salud o la presencia de enfermedades que encuentran su origen o motivo en el trabajo. Asimismo, este método permite con base en los patrones de las asociaciones identificadas, la inferencia de factores biológicos o clínicos.

La investigación en el campo de la salud en el trabajo, con participación de diversos profesionales, debe ser una acción cotidiana en la que los propósitos científicos habrán de trascender a todo lugar en donde el hombre, a través de su trabajo, modifica la naturaleza con actividades físicas o mentales; la investigación multidisciplinaria en el trabajo debe concebirse no solo en el beneficio tédrico, sino que debe influir positivamente en pro del bie

nestar del hombre, la trascendencia científica habrá de exhibir sus efectos en la sociedad.

#### 3.2.4 VERTIENTES DE INVESTIGACION

La solución de los problemas de salud que confrontan los trabajadores, inmersos en el marco de responsabilidad que la sociedad establece, requiere de la participación de instituciones de salud de - trabajo, educativas, de seguridad social, de empleadores y de trabajadores. La investigación multidisciplinaria en el campo de la salud en el trabajo debe consolidar el análisis integral de los -- problemas de estructura de la salud, los cambios que se presenten - en la dinámica de la realidad laboral y contribuir al avance científico, en campos tales como la historia natural de la patología - generada por el desempeño del trabajo, de carácter epidemiológico que evalúan la eficacia y eficiencia de la aplicación de medidas - preventivas, de estudios orientados a la evaluación y aplicación - de técnicas analíticas en agentes químicos, físicos y biológicos, de investigaciones con un enfoque social sobre las condiciones en que se realiza el trabajo, de estudios orientados al requerimiento de trabajo y capacidades del hombre, a fin de adecuar la actividad laboral, de investigación sobre legislación laboral, de diseño de plantas industriales, de aspectos de planeación económica de la plan - ta productiva, de la aplicación de nuevas tecnologías, de desem-- pleo, subempleo, sobre la administración pública y privada con una capacidad de respuesta a los problemas de salud de los trabajadores sobre el derecho internacional en el marco de las obligaciones y - derechos que habrán de incluirse en los diversos países que inte-- gran a las organizaciones en materia de trabajo, salud y seguridad

social.

El ámbito de desarrollo para los investigadores, lo constituyen - las áreas de las instituciones de salud, educativas, de trabajo, seguridad social, empresas, organizaciones de trabajadores y empleadores que confrontan problemas relacionados con la resultante del desempeño del trabajo.

### 3.2.5 RECURSOS HUMANOS

En ocasión del Primer Foro Internacional de Planificación sobre - Salud en el Trabajo en América, realizado en Septiembre de 1988, en el Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS) se demostró la necesidad del personal profesional calificado en - aspectos de salud en el trabajo, es decir de orden y carácter multidisciplinario; tales como médicos, ingenieros, psicólogos, abogados, sociólogos, diseñadores industriales, licenciados en administración de empresas, en relaciones industriales, entre otros, y que el enunciado de disciplinas siempre tendrá un sentido no -- limitativo, ya que las diversas profesiones, que en su que hacer diario realizan actividades tendientes a la solución de problemas de salud en el trabajadones, no han de ser circunscritos de manera simple.

En efecto, la complejidad del desarrollo tecnológico inmerso en - la amplitud de esquemas de organización, exige personal múltiple, por lo que, se puede afirmar que no existe profesional ajeno a la necesidad de disponer de conocimientos sobre salud en el trabajo, y en este sentido de actitudes de investigador.

En los países latinoamericanos, se ha observado un incipiente pro-

greso en lo que concierne a la inclusión de contenidos temáticos dentro de los planes de estudio de las licenciaturas relacionadas con la salud en el trabajo; de la revisión practicada de la curricula reportada en 1953, de 56 universidades de 24 países, se apreció que únicamente en 8 de ellos, que representó el 14.2%, se considerarán aspectos de higiene y seguridad industrial: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá y México.

En 1984, el Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social, a través de la Comisión Americana Médico Social, realizó una encuesta a fin de identificar la situación de los países latinoamericanos, obteniéndose información de: Argentina, Brasil, Colombia, -- Costa Rica, Chile, Guatemala, Panamá, Perú, República Dominicana, Venezuela, Uruguay y México.

De los doce países que enviaron información, Chile y Uruguay no contemplaron el nivel técnico. Se señalaron programas de medicina del trabajo en estudios de pregrado en : Colombia, Costa Rica, Perú, República Dominicana, Venezuela y México. Se desarrolla maestría en Salud en el Trabajo en Costa Rica, República Dominicana y México. No existe país en el que se lleve a cabo el nivel de -- doctorado.

En México, el propósito de formar recursos con preparación para -- afrontar las necesidades de la salud de los trabajadores, se inició de manera formal con el desarrollo del curso de especialización en Medicina del Trabajo, que lleva a cabo el Instituto Mexicano del Seguro Social a partir de 1968, siendo en 1969 en que -- obtuvo la aprobación del programa por parte de la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M.

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de -- México a través de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, desarrolla en forma coordinada con el Instituto Mexicano del Seguro Social la Maestría en Ciencias Socimédicas, crea Salud en el Trabajo, cuyo propósito es formar profesionales con una alta capacidad inquisitiva, metodológica, técnica y con rigor científico, para su aplicación sobre problemas del hombre en relación con su trabajo.

En los requisitos de antecedentes académicos, para ser aspirante deberá disponerse de licenciatura en Medicina, Ingeniería, Psicología, Derecho, Administración, Economía, Trabajo Social y otras afines a la Salud en el Trabajo, sin embargo, se ha considerado fundamental para la homologación de criterios de orden conceptual y metodológico el satisfacer un curso propedéutico que cumpla con los propósitos anteriores; así como la integración de los alumnos y el enriquecimiento de enfoques diversos e interacción a través de análisis de problemas y no solo de perspectivas disciplinarias aisladas.

En consecuencia la participación multidisciplinaria en el ámbito de la investigación en salud en el trabajo y su carácter eminentemente preventivo debe fortalecerse, el equipo de salud en el trabajo debe adquirir un sentido de la realidad y de la necesaria -- flexibilidad de adaptación al estar convencido de la utilidad de su polivalencia y fomentar que en el mercado de trabajo se identifique la importancia de un personal con estas características.4

4. Boharquez López, Adolfo. Reflexiones Sobre Investigación de Salud en el Trabajo; C.I.E.S.S. México, 1990.

### 3.2.6. PLANES Y PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA LA SALUD EN EL TRABAJO

A la preservación de la salud se encaminan actualmente los esfuerzos de pequeños y grandes grupos de trabajo, tanto privados como oficiales, que han puesto en juego recursos tecnológicos, materiales, económicos, financieros y humanos, y formulado e implantado estrategias, planes y programas de acción generales y específicos. Dentro de tales esfuerzos una actividad prioritaria es el proceso de enseñanza-aprendizaje relativo a la educación para la salud.

### 3.2.7 EL PROCESO EDUCATIVO

Administrar hombres no es lo mismo que administrar cosas: los primeros, seres humanos con múltiples cualidades, son receptores inteligentes a estímulos orientados hacia la educación para la salud. Con base a estas dos características se deben identificar y evaluar las etapas de diagnóstico y pronóstico del proceso educativo. En el hombre existe tres campos receptores: el querer, el saber, y el poder. El primero se relaciona principalmente, con la manifestación de la conducta encubierta, con la parte afectiva y regida por el conocimiento que un individuo tiene con respecto a personas, hechos o situaciones.

Los dos campos restantes, por el contrario, se ligan con la conducta manifiesta, con la potencialidad que la persona tiene para aprender o desarrollar una habilidad.

En conjunción con los atributos y manifestaciones de los campos receptores hay que tener en cuenta el estímulo específico para cada campo. Según sea la naturaleza del estímulo se distinguen tres áreas de aprendizaje: afectiva, cognocitiva y psicomotriz.



El proceso enseñanza-aprendizaje es el medio transmitido y recibido. Este proceso puede darse casi siempre por separado para satisfacer cualitativa y cuantitativamente cada uno de los atributos. En cambio, el proceso educativo es la etapa de madurez de un conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que se asimila conjunta y equilibradamente, a los tres atributos o campos receptores.

### 3.2.8 CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

El adiestramiento y la capacitación tienen como propósito común - desarrollar y perfeccionar las habilidades y destrezas del trabajador. La finalidad del primero consiste en incrementar la eficacia (grado en que se cumplen los objetivos predeterminados) en el puesto de trabajo, actuando sobre todo en el área psicomotriz. Por su parte, la capacitación se enfoca a evaluar la eficacia (el mayor aprovechamiento racional de los medios y recursos con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado) del individuo recorriendo las áreas de aprendizaje cognocitiva y afectiva.. Los programas de capacitación y adiestramiento tienen la meta de educar al trabajador, por lo cual deben proporcionarse y aplicarse paralelamente al transcurso de la tarea laboral, ya sea para cubrir una necesidad inmediata o futura. Los planes y programas de capacitación y adiestramiento pueden -- clasificarse de acuerdo a su cobertura, tipo y forma. Por lo -- que toca a su cobertura, los programas y planes generales son los que han sido preparados para un grupo o sector industrial. Al contrario, el plan o programa de cobertura específica se diseña

ajustándose a los requerimientos de una empresa en particular. En cuanto al tipo los programas dirigidos al personal de nuevo ingreso a la empresa y los llamados de inducción. Caben aquí los programas de readaptación que surgen como consecuencia de cambios en los procesos, materiales, métodos y procedimientos de trabajo; los de promoción, que se aplican en el caso de un cambio del personal en la misma organización, los planes y programas de especialización para un mayor y mejor conocimiento de la teoría y práctica - respecto a un problema o trabajo concreto. Por último, para subsanar las minusvalías físicas del trabajador, son necesarios los programas de rehabilitación. De este modo, los planes y programas de capacitación y adiestramiento pueden ser internos, externos o mixtos de acuerdo a los recursos que se empleen.

### 3.2.9 ETAPAS BASICAS

A partir de la premisa de que todo plan y programa debe ser un satisfactor, un sistema básico para el diseño y realización de programas está formado de nueve etapas:

- 1.- Elaboración de un perfil de puestos que contenga la definición de conocimientos teóricos y prácticos, habilidades, destreza, actitudes y aptitudes desde el punto de vista de la salud en el -- trabajo.
- 2.- Realización de un análisis del puesto, identificando claramente las actividades, operaciones, materiales, equipo y herramientas con los correspondientes riesgos para la salud.
- 3.- Dirección del sistema básico en función de las necesidades y objetos que a corto y mediano plazo dicte el nivel directo de la

empresa, según las expectativas de crecimiento horizontal y vertical.

4.- Caracterización del problema, en donde básicamente la identificación del marco general de referencia, el enunciado de los factores determinantes, la formulación y selección de alternativas y la estimación del costo-beneficio.

5.- Identificación y definición de los objetivos del programa en función de la eficacia y efectividad esperada; el establecimiento de condiciones tales como lugar, periodo, características del educando y número de destinatarios.

6.- Diseño y planeación del programa, el cual se divide en cinco bloques:

- a) Puntualización de los objetivos generales y específicos.
- b) Formulación y estructuración didáctica del contenido.
- c) Diseño de la evaluación del aprendizaje.
- d) Determinación de la forma de instrucción, o sea, los métodos - medios, materiales para el participante e instructor y ayudas visuales.
- e) Ensayo del diseño, en donde a través de un grupo piloto el plan o programa es evaluado, revisado y, en su caso, aprobado.

7.- Estudio financiero, que comprende la programación de actividades, la cuantificación de los recursos materiales y humanos, la determinación de costos de planeación y realización y, por último, la aprobación del financiamiento del programa. En este sentido hay que recordar que la inversión económica destinada a la educación para la salud se convierte, aun a corto plazo, en auto-financiable y redituable, como lo ha demostrado la experiencia y no es, como habitualmente se cree, un simple gasto.

8.- Preparación y/o confección e implementación del programa por medio de la producción de material didáctico, suministro de instalaciones y equipo de apoyo y la formación de instructores.

9.- Implantación o puesta en práctica del programa y la evaluación retroalimentación del mismo.

Este sistema básico para el diseño y realización de programas de adiestramiento y capacitación es una metodología que ha demostrado en la práctica su utilidad y eficacia y puede considerarse como una guía en la producción específica, según las necesidades a cubrir y recursos disponibles.

Como la salud del hombre-trabajador es un bien necesario, es recomendable que en la elaboración e implantación de los programas de capacitación, adiestramientos y educativos para la salud en el trabajo intervenga un grupo inter y multidisciplinario, cuidando que en cada grupo de trabajo el especialista asuma una responsabilidad del contenido de los programas.<sup>5</sup>

### 3.2.10 ES EL HOMBRE Y NO EL CAPITAL. CENTRO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

El centro de la actividad económica es el hombre, el "Capital Humano", y el capital, afirma Gary Becker, profesor de economía de la Universidad de Chicago y ganador del Premio Nobel de Economía 1992. El académico, reconocido por sus estudios sobre la importancia de la inversión en entrenamiento y educación para generar crecimiento dice, que es "especialmente importante para las empresas".  
Uscanga Granadino Ufiel, obra citada, páginas 148, 149, y 150

sas que usan tecnología avanzada, la inversión en el desarrollo - del capital humano, en los gerentes y operarios porque ellos em- plearán esa tecnología avanzada. "Si no se usa de manera efecti- va, se desperdicia dinero y se subutiliza la tecnología, debe -- existir un entrenamiento previo para que los trabajadores la apr- ovehchen cabalmente porque, usualmente, cuando se sale de la Univer- sidad no se ésta preparado para trabajar con un equipo o maquina- ria particular, así que cualquier compañía que quiera ser exitosa y tener rentabilidad no sólo tiene que emplear tecnología avanza- da, sino mejorar las habilidades y el entrenamiento de sus traba- jadores para que puedan aprovecharla".

Para mejorar la educación es necesario redefinir el papel de la - educación pública, desde la óptica de éste autor las Universidades deben ser centros de excelencia al estilo de los colegios privados y deben eliminarse a los centros educativos débiles, para enfocar la mayor atención y recursos en los que pueden proveer una mejor educación. 6

En este apartado anunciamos la teoría y práctica de la salud en el trabajo, entendiéndose los problemas de salud como totalidades de carácter biosíquico y sociocultural y se ha desarrollado al mismo tiempo una medicina integral hacia el campo humano del trabajo. Citamos que la investigación en salud en el trabajo, debe obtener explicaciones con la aplicación de metodologías rigurosas y ade- cuadas, para incrementar el acervo de conocimientos científicos - que influyan en el medio ambiente laboral, considerando los nive-

les de análisis y vertientes de investigación. Al hablar de recursos humanos, se explica la necesidad de personal profesional calificado en aspectos de salud en el trabajo, especialmente en países latinoamericanos.

Por último, referimos planes y programas educativos para la salud en el trabajo, considerándose el proceso educativo, la capacitación, adiestramiento y sus etapas básicas, apoyándose con un comentario del profesor Gary-Becker premio Nobel de Economía 1992.

## CAPÍTULO III

---

### SALUD EN EL TRABAJO

#### 3.3 LA SEGURIDAD SOCIAL Y EL PERFIL DE LA SALUD EN EL TRABAJO HACIA EL SIGLO XXI

##### 3.3.1 SEGURIDAD SOCIAL

El sistema de seguridad constituye un valioso instrumento para dar acceso a la población a niveles superiores de bienestar, al asegurar a los trabajadores un conjunto de prestaciones que complementan sus ingresos salariales y que permiten un desarrollo pleno del individuo y la familia, tales como una atención sistemática de la salud, el acceso a servicios médicos especializados, la protección contra riesgos laborales y no laborales.<sup>7</sup>

##### 3.3.2 PERSPECTIVAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL MEXICANA

Sin duda México está viviendo años de cambios profundos:

- a) En lo político, el fortalecimiento de sus procesos democráticos, la participación comprometida de los gobernadores en la elección de sus gobernantes, la promoción del desarrollo de instituciones y sistemas políticos modernos que fomentan y validan la opinión ciudadana, y la dimensión renovada del aparato gubernamental, son evidencias de una tendencia positiva.
- b) En lo social, día a día se confirma un mayor interés individual

---

<sup>7</sup> Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, Poder Ejecutivo Federal página 95.

y colectivo por contribuir a la solución de problemas comunes. La niñez está despertando más temprano, la juventud se encuentra mejor informada y dispuesta a asumir el compromiso que le corresponde, está ávida de oportunidades; la mujer se integra más a la vida productiva, el hombre se esfuerza por ser más racional y sacar el mejor provecho de su trabajo; el anciano disputa su lugar en la sociedad y busca vivir dignamente sus últimos años de vida; la familia lucha por mantenerse unida.

La composición demográfica cambia aceleradamente. Si hace 25 -- años crecíamos a 3.39 %, ahora lo hacemos a 1.9 %, aunque hay que reconocer que la población con más de 65 años de edad es la que -- crece en una proporción superior al 4 %, lo que se explica por el aumento en la esperanza de vida al nacer que en 1970 era de 58 -- años para el hombre y 63 para la mujer, en tanto que ahora ya es de 68 para el hombre y de 74 para la mujer. Las tasas de mortalidad se han reducido en más del 50 %. Sin embargo, sigue predominando la población joven, y en consecuencia, la económicamente -- activa. En el mediano plazo no ocurrirá, como ya sucede en otros países europeos y del cono sur, que el número de pasivos sea semejante al de activos. Actualmente por cada 10 contribuyentes a -- la Seguridad Social hay un trabajador pensionado.

### 3.3.3 TENDENCIAS DE INTEGRACION ECONOMICA

La Oficina Internacional del Trabajo señala que la tendencia hacia una economía internacional cada vez más globalizada se ha acelerado significativamente durante los últimos años. El aumento en el comercio mundial de bienes y servicios y de los movimientos de capitales, la importancia creciente de las inversiones extran-



Jerás, la interconexión de los mercados financieros y el papel - preponderante que asumen las empresas multinacionales en el conjunto de la economía mundial, son las expresiones más evidentes - de la globalización. Es una tendencia que seguramente seguirá - en los próximos años, en la medida en que continúen y se generali- cen las principales innovaciones técnicas en la electrónica las - comunicaciones y el transporte, que la han impulsado. En Améri- ca Latina, y particularmente en México, se han iniciado procesos de liberalización de mercados nacionales que favorecen el intercam- bio de bienes, servicios y capitales; se ha simplificado la regu- lación de la economía, y el sector público ha dejado de participar en actividades productivas que anteriormente tenía a su cargo. Las políticas de desarrollo de largo plazo han sido fundamentales para dar cabida a los acuerdos de integración multilateral y bila- teral. De esta manera México forma parte del tratado de libre - Comercio en América del Norte y avanza en su relación de apertura comercial con países como Chile, Costa Rica, Venezuela y Colombia que seguramente se incrementará en el futuro próximo, con países como el Salvador y Nicaragua, Argentina, Uruguay, Brasil, Bolivia y Perú, en América, así como otros en la Zona del Pacífico y el - resto del mundo.

Con los tratados del libre Comercio México accede ya a un mercado de 500 millones de personas con objeto de promover su crecimiento económico mediante mejores oportunidades de inversión, la expan- sión del comercio y la consecuente promoción del empleo que conlleva el compromiso de mejorar las condiciones de trabajo del obrero mexicano y de protegerlo con una seguridad social fuerte y perdurable.

Si partimos de la premisa de que la seguridad social es un verdadero instrumento de justicia, considerado por el pueblo de México como una auténtica conquista revolucionaria cuyos beneficios se han acreditado durante medio siglo, al plantear su reforma habrá que anteponer como objetivo el fortalecimiento de éste valioso instrumento.

Si bien el proceso de globalización y el de apertura comercial a los que estamos entrando se verán reflejados en un crecimiento de nuestra economía con lo que aumentará el empleo y se reducirá la pobreza, la distribución de esta nueva riqueza, al no ser equitativa podría generar una mayor brecha entre ricos y pobres; es por lo que una de las tareas importantes deberá orientarse al establecimiento de disposiciones y acuerdos entre los países que forman parte de los bloques comerciales, y dentro de nuestro país -- entre las instituciones que brindan seguridad social para avanzar en la protección a los trabajadores y reducir gradualmente las diferencias que existen en las condiciones de trabajo, así como combatir sistemáticamente la pobreza. La medida en que la Seguridad Social sea un elemento distribuidor del ingreso nacional deberá ser decisión soberana de cada nación.

En esa dirección, el Instituto Mexicano del Seguro Social en nuestro país está participando en la conformación de un código Iberoamericano de Seguridad Social, que contribuya al desarrollo de sistemas con capacidad de brindar protección a los distintos sectores de la población laboral, conforme a los principios clásicos que establece el convenio 102 de la O.I.T. relativo a la norma mínima de la Seguridad Social.

Se pretende que dichos sistemas consideren mecanismos de solidaridad social que permitan gradualmente la extensión nacional y la cobertura total de la población iberoamericana.

Igualmente se estudian posibles acuerdos bilaterales de seguridad social con las naciones con quien México tiene tratados de libre comercio para facilitar la migración de trabajadores y, en este caso, no afectar la protección de éstos por el hecho de que su carriera laboral la realicen en distintos países.

En el ámbito interamericano, la seguridad social mexicana habrá de mantener su cercanía e intercambio de experiencias con las naciones hermanas. En lo internacional, ahora más que nunca, las tendencias mundiales de seguridad social y las soluciones que cada país va encontrando son de especial interés, y que en muchos casos indican el camino que debe seguirse o evitar.

México seguramente seguirá apoyando mecanismos que propicien la cooperación entre instituciones afines, favorecerá los procesos de internacionalización del derecho a la seguridad social e impulsará las políticas que permitan un gradual acercamiento de objetivos sociales y sistemas que con respecto a las características de cada país, puedan articularse entre sí para facilitar el tránsito de los trabajadores.<sup>8</sup>

Si la Seguridad Social ha sido uno de los pilares del capitalismo del siglo XX, la crisis en la que se encuentra desde hace varios años constituye sin lugar a dudas uno de los más grandes desafíos de este fin de siglo, y una de las cuestiones no resueltas más importantes de la Reforma del Estado que se busca realizar en to

8. Barbadosa Kubií, Agustín. Perspectivas de la Seguridad Social Mexicana: Cuestión Social N° 34 I.M.S.S. 1994, páginas 21, 22 y 25.

das las latitudes. El crecimiento ininterrumpido de los sistemas de seguridad social trajo consigo el correspondiente aumento de los costos, hasta llegar a representar una pesada carga que contribuyó a la crisis fiscal del Estado beneficiador. De ahí que la reforma a la seguridad social plantea dos grandes tipos de problemas que atañen a la Economía Política de cualquier signo: el problema de su financiamiento, que incorpora la discusión sobre esquemas de corresponsabilidad entre los factores de la producción y el Estado en el sostenimiento de la seguridad social, y por otro lado el problema relativo a la discusión sobre cómo distribuir los beneficios del desarrollo, o dicho de otra forma, entender a la seguridad social como un esfuerzo redistributivo de gran alcance en la sociedad moderna para mitigar las fallas e imposibilidades del mercado en la procuración del bienestar social.

Hoy en día se discute ampliamente la necesidad de repartir mejor la carga de los sistemas de bienestar social, que adicionalmente se enfrentan al reto de lograr objetivos de eficiencia en sistemas cada vez más complejos.

La discusión entre privatización y estatización de los sistemas de seguridad social no agota la agenda de su necesaria reforma, además de que la experiencia internacional en la materia dista de ser concluyente en una u otra dirección. Asimismo, el problema del financiamiento no necesariamente es el único en ocasiones el más importante para avanzar en la reforma, como demuestran los estudios internacionales que señalan que no existe una correlación estrecha entre el nivel de gasto social y la cobertura de población.

Es necesario, para avanzar en el diseño de sistemas nacionales --- de bienestar social de amplia cobertura que sean a la vez eficaces y eficientes, considerar la forma en que se opera cada sistema de seguridad social; su estructura y las interrelaciones que establece entre los distintos niveles de prestaciones y de atención a la salud. Una estrategia exitosa de modernización y racionalización de los sistemas nacionales de seguridad social deberá atender a su dimensión técnica, lo mismo que a sus dimensiones económica y política.

Una agenda viable de reforma del Estado tiene que considerar como uno de sus puntos más importantes la Reforma del sistema de seguridad social; reducir la crisis de la seguridad a su dimensión estrictamente financiera, como si su solución dependiera tan sólo --- del aumento o la disminución del gasto social, equivale a ignorar otros muchos retos que enfrentarán estos sistemas de cara al siglo XXI.

El principal de estos retos será responder a una economía cada vez más internacionalizada que modifique la relación empleo-salario, base de los sistemas de seguro social de la posguerra.

Los cambios en la economía laboral, que también incluyen el aumento de la economía informal, imponen la necesidad de revisar una vez más el concepto mismo de la seguridad social.

La triada empleo-sindicato-seguridad social, que es la base de varios modelos, entre ellos el nuestro, esta hoy rebasada por el avance de la informalidad y las modificaciones en las relaciones laborales que impone el acelerado cambio tecnológico. Para ello será necesario adecuar la legislación laboral, y sobre todo, hacer un importante esfuerzo de creatividad institucional que ensaye nue-

vas formula, para un mundo que ya cambia.9

### 3.3.4 INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL Y LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO

Por la complejidad y trascendencia que la organización y funcionamiento de los servicios de medicina del trabajo en las empresas - han alcanzado, se hizo necesario en Junio de 1984, que la 70a. - Reunión Internacional del trabajo se analizara las recomendaciones que sobre la materia existían especialmente la Recomendación 112 emitida en 1959, así como la Recomendación sobre la protección de la salud de los trabajadores de 1953 y el Convenio y Recomendación de Seguridad y Salud de los Trabajadores de 1981.

Durante dicha Reunión fue ampliamente discutida la expresión salud ocupacional, habiendo concluido todos los miembros representantes de trabajadores, patronales, gobiernos y los funcionarios de la - O.I.T., que la denominación más adecuada en función de los conceptos actuales, era servicios de salud en el trabajo.

La aprobación de este cambio dio lugar al Convenio 161 del 26 de - Junio de 1985 el que, junto con la Recomendación correspondiente - puntualizó que el concepto expresado en los términos señalados debiera ser el marco de referencia en los países de América Latina . La parte medular de estos documentos es :

#### PARTE I PRINCIPIOS DE UNA POLÍTICA NACIONAL

##### ARTICULO 1

- a) La expresión "servicios de salud en el trabajo" designa unos - servicios investidos de funciones esencialmente preventivas y encargados de asesorar al empleador, a los trabajadores y a sus re--
9. Cordera Campos Rolando. Economía en la Seguridad Social; Revista - Mexicana de Seguridad Social; I.M.S.S. 1994, páginas 21-22 y 25.

representantes en la empresa acerca de :

\_\_\_ Los requisitos necesarios para establecer y conservar un ambiente de trabajo seguro y sano que favorezca una salud física y mental óptica en relación con el trabajo.

\_\_\_ La adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores habida cuenta de su estado de salud física y mental.

### ARTICULO 3

a) Todo miembro se compromete a establecer progresivamente servicios de salud en el trabajo para todos los trabajadores, incluidos los del sector público y los miembros de las cooperativas de producción, en todas las ramas de la actividad económica y en todas las empresas; las disposiciones adoptadas deberían ser adecuadas y apropiadas a los riesgos específicos que prevalecen en las empresas.

### PARTE II FUNCIONES

#### ARTICULO 5

Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto a la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea, y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo, los servicios de salud en el trabajo deberán asegurar las funciones siguientes que sean adecuadas y apropiadas a los riesgos de la empresa para la salud en el trabajo.

a) Identificación y evaluación de los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.

b) Vigilancia de los factores del ambiente de trabajo y de las prácticas de trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores, incluidos las instalaciones sanitarias, comedores y alojamien

- tos, cuando estas facilidades sean proporcionadas por el empleador;
- c) Asesoramiento sobre la planificación y la organización del trabajo, incluido el diseño de los lugares de trabajo, sobre la selección, el mantenimiento y el estado de la maquinaria y de los equipos y sobre las sustancias utilizadas en el trabajo;
  - d) Participación en el desarrollo de programas para el mejoramiento de las prácticas de trabajo, así como en las pruebas y evaluación de nuevos equipos, en relación con la salud;
  - e) Asesoramiento en materia de salud, de seguridad y de higiene en el trabajo y de ergonomía, así como en materia de equipos de protección individual y colectiva;
  - f) Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con el trabajo;
  - g) Fomento de la adaptación del trabajo a los trabajadores;
  - h) Asistencia en pro de la adopción de medidas de rehabilitación profesional;
  - i) Colaboración en la difusión de informaciones, en la formación y educación en materia de salud e higiene en el trabajo y de ergonomía;
  - j) Organización de los primeros auxilios y de la atención de urgencias;
  - k) Participación en el análisis de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

#### PARTE III ORGANIZACIÓN

##### ARTICULO 7

1.- Los servicios de salud en el trabajo pueden organizarse, según los casos, como servicios para una sola empresa o como servicios comunes a varias empresas.



- 2.-De conformidad con las condiciones y la práctica nacionales, - los servicios de salud en el trabajo podrán organizarse por:
- a) Las empresas o los grupos de empresas interesadas;
  - b) Los poderes públicos o los servicios oficiales;
  - c) Las instituciones de seguridad social;
  - d) Cualquier otro organismo habilitado por la autoridad competente;
  - e) Una combinación de cualquiera de las fórmulas anteriores.

#### PARTE IV CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

##### ARTICULO 9°

1.-De conformidad con la legislación y la práctica nacionales, los servicios de salud en el trabajo deberían ser multidisciplinarios. La composición del personal deberá ser determinada en función de la índole de las tareas que deban ejecutarse.

2.- Los servicios de salud en el trabajo deberán cumplir sus funciones en cooperación con los demás servicios de la empresa.

#### PARTE V DISPOSICIONES GENERALES

##### ARTICULO 16

Una vez establecidos los servicios de salud en el trabajo la legislación nacional deberá designar la autoridad o autoridades encargadas de supervisar su funcionamiento y asesorarlos.

Como se aprecia en los textos anteriores, el contenido del Convenio sobre los Servicios de Salud en el Trabajo, hace énfasis en - los propósitos eminentemente preventivos.

Es importante subrayar lo prescrito en el artículo 7, parte III; Las instituciones de seguridad social constituyen un instrumento importante para la creación de los servicios de salud en el trabajo y propiciar así, en conjunto con organismos privados, el mejoramiento de las condiciones del ambiente de trabajo y del estado

de salud de los trabajadores.

La Salud en el Trabajo en el Seguro Social debe contemplar propósitos y funciones similares a los que se desarrollan en las empresas, y es reto a la creatividad organizativa de las propias -- instituciones el lograrlo de manera adecuada, sobre todo si consideramos que son aquéllas el instrumento idóneo para proporcionar asesoría de manera permanente a patronos y trabajadores, en base a la información que aporten los centros laborales con respecto a las circunstancias en las que se realiza el proceso productivo.<sup>10</sup>

### 3.3.5 LAS ORGANIZACIONES DE TRABAJADORES EN EL DESARROLLO DE LA SALUD EN EL TRABAJO.

La Salud como parte del proceso de desarrollo económico y social, pasó a ser una de las preocupaciones primordiales de todos los -- pueblos.

Un enfoque prioritario es la prevención en lo que se refiere a la salud del hombre que trabaja. Este comenzó en el siglo XVII con Ramazzini, autor del aforismo que se cita aún hoy día: "Más vale prevenir que curar".

La Revolución Industrial que comenzó en el siglo XVII, puso de relieve la necesidad imperiosa de proteger al hombre que trabaja -- contra los riesgos inherentes a su ocupación en el medio ambiente. Es así como cada sociedad creó los mecanismos de protección a través de : Legislación del trabajo, Higiene del Trabajo y Servicios Médicos que deben velar para resguardar la salud y el bienestar del trabajador, ésta responsabilidad es hoy común a gobiernos, empresas y trabajadores.

10.- Legaspi Velasco, J. Antonio, Papel de la Industria y de la Seguridad Social, Novum Corporativo S.A de C.V. México, 1988, Páginas 24 y 25.

Una de las funciones sociales de la medicina es promover la salud y prevenir la enfermedad por medio del control de la acción de los agentes que provocan las patologías laborales y que son: La promoción y cuidado de la salud del ser humano, su seguridad y bienestar son las bases sobre las cuales debe señalarse el desarrollo económico y social. Sin embargo la no participación del mismo trabajador ha hecho fracasar a la inmensa mayoría de proyectos de mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores. Las causas o factores de esa ausencia de participación son múltiples. El empleado y los empleadores deben tener muy presente que los riesgos y las condiciones adversas no sólo afectan al trabajador, sino también inciden en la productividad y la producción, por ende al país y la región.

El Estado debe reconocer que como garante del bienestar del individuo, la familia, la salud y los recursos naturales renovables y no renovables, es su obligación insoslayable tomar las acciones y tareas específicas para solucionar estos problemas por medio de las instituciones responsables, en forma coordinada y efectiva, en el menor tiempo posible y divulgar por todos los medios de comunicación las actividades preventivas, educativas y de supervisión y control del medio ambiente.

Ante las nuevas condiciones que el mercado mundial establece para nuestros países, se hace imprescindible el cambio de estrategias, abandonando posiciones defensivas y protestatorias y pasar a la ofensiva, una gran ofensiva en la que se rompan los esquemas limitantes y se proyecte a demostrar con los hechos, en las acciones y en las respuestas; en forma de propuesta y alternativas que nos

permitan definir el perfil de la salud en el trabajo en el siglo XXI, y que no es ni puede ser el Neo-liberalismo el fin de la historia.<sup>11</sup>

### 3.3.6 PERFIL DEL PREVENIONISTA DE LA SALUD EN EL TRABAJO DE CARA AL SIGLO XXI.

Una profesión es consecuencia de una situación social, es decir, cuando una sociedad tiene necesidades, es a partir de ellas que genera un profesional, quien a su vez es la persona capaz de buscar soluciones a necesidades creadas por esa sociedad.

El perfil del profesional en prevención debe ser nuevo, determinar el saber, la técnica o las funciones a desempeñar; sobre todo con miras a un siglo XXI que está a la vuelta de la esquina, pero dada la rapidez con que evoluciona el mundo del trabajo en estos últimos años, podemos considerar cambios muy sustanciales en la propia estructura de éste. La experiencia en España, hace unos 20 años, presentaba una configuración tal que se hacía evidente tres grandes áreas: la primera involucrada con la prevención, era la área médica, su función fundamental era la revisión médica, quiere decir esto que hace veinte años en España, y muy probablemente en muchos países europeos, la prevención tenía una función estrictamente médica. Otra de las áreas importantes eran los laboratorios y todo lo que estaba relacionado con el análisis de productos tóxicos que se manipulaban en las empresas. Una tercera área, era la seguridad, misma que a través de ingenieros intentaban prevenir el accidente, desde la mecánica de investigar accidentes ocurridos

11.- Bravatti Castro, Alfrío. IX Congreso Interamericano de Prevención de Riesgos de Trabajo; C.E.S.S. México, 1992, páginas 43y44.

y buscar que estos no se produjeran de nuevo, diseñando protecciones para las máquinas y trabajadores.

De una u otra forma estos tres componentes resultan muy estáticos para el mundo del trabajo, en virtud de que el mismo está dominado por una dinámica de origen social, psicología que comporta que muchas de las variables que inciden directamente sobre el riesgo, no son estudiadas desde estas tres áreas. Esta situación potenciaba un nuevo perfil de prevenционista, quien abarcaría todo aquello - relativo a lo que se dio en denominar el factor humano, reforzado - con la definición de salud, propuesta por la Organización Mundial - de la Salud (OMS).

Esta perspectiva histórica es absolutamente actual, en tanto que muchos de los problemas no han sido solucionados por lo menos en nuestros ámbitos sociales; pero lo que está claro es que el mundo -- del trabajo está sufriendo modificaciones importantes, basadas en - la necesidad de competir en un mercado mejor preparado, más amplio, más dinámico, y por otra parte la necesidad de bajar los costos de producción en tanto las necesidades de ganancia son cada vez mayores.

Una perspectiva como la que estamos viviendo ahora en el mundo de la empresa tiene que potenciar forzosamente nuevos profesionistas del campo de la prevención que no estén al margen del andar de la empresa, moderna. En conclusión, el perfil del prevenционista del siglo XXI es doble, en tanto que requerimos de los profesionistas - fundamentales. Uno es un profesional de la empresa, dentro de ella con un gran conocimiento de todo su funcionamiento y sobre todo -- con gran capacidad de motivación hacia los trabajadores y gran capacidad de pensar en la organización de la empresa como una posi--

ble fuente de mejora de las condiciones de trabajo, unos profesionales externos a la empresa, capaces de dar soluciones a problemas graves a través de una especialización y siempre sin perder de -- vista que el mundo del trabajo es complejo y no se alcanza solu-- ciones adecuadas solamente con utilizar cascos de protección personal a los trabajadores, unos guantes, gafas o guardas en las má-- quinas. El sistema empresa es realmente complicado que requiere de profesionales altamente calificados y que cada uno de ellos -- aparte una solución desde el ángulo de su profesionalidad.

### 3.3.7 PERFIL DE LA SALUD EN EL TRABAJO EN EL SIGLO XXI

El tiempo promedio de vida activa debe darse con base en el equi-- librio de la capacidad física y psíquica para el desempeño en las diferentes áreas que genere una calidad de vida satisfactoria.

Los centros de trabajo, guarderías y centros de enseñanza reúnen - condiciones para: la prestación de servicios de salud, promoción y educación en salud y desarrollo de programas preventivos que gene-- ren estilos más saludables.

Una difusión del conocimiento de lo que es la salud, el trabajo y la enfermedad en los diferentes niveles puede llevar a una parti-- cipación de los trabajadores en forma organizada.

El trabajador tendría la opción de reivindicarse y tener una mayor participación por medio de los sindicatos o por medio de los tra-- bajadores en el área de la salud. Esto con el objetivo de que - haya un derecho de información sobre los factores de riesgo a los que están expuestos, los daños que generan y alternativas de preven-- ción.

En síntesis, lo que pretende es conformar una cultura de la salud en los trabajadores para un desarrollo de la salud en el trabajo que desplace el enfoque curativo.

La productividad depende de la fuerza laboral más que del capital por lo que existe un lazo intrínseco con la salud de los trabajadores y con un nivel de recursos humanos: capacitación y educación en salud, desarrollo de la autoconciencia y prevención en el trabajo.<sup>12</sup>

En este apartado exponemos algunas ideas acerca de la Seguridad Social, iniciando con el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. En sus perspectivas en el contexto del trabajo del libre comercio enunciamos las Instituciones de Seguridad, los Servicios de Salud en el Trabajo y el perfil de la Salud en el Trabajo hacia el siglo XXI.

---

12.- Durao, Alvaro. El Perfil de la Salud Ocupacional en el Siglo XXI Conferencia Interamericana de Seguridad Social; C.I.E.S.S. México 1992 páginas 27 y 28.

## G L O S A R I O

- ARSENISIS.-** Intoxicación por arsénico o alguno de sus compuestos.
- ARTRITIS.-** Enfermedad que ataca las articulaciones causando deformidad, inflamación y dolores agudos; existen varias -- clases: crónica, reumatoidea, blenorragica, infecciosa.
- AZOGUE.-** Nombre vulgar del mercurio.
- BAGAZOSIS.-** Neumoconiosis producida por el polvo del bagazo de caña.
- CAQUESXIA.-** Grave estado de debilidad, con adelgazamiento progresivo y desenlace a menudo fatal, consecuencia de una desasimilación superior a la asimilación; suele constituir la fase final de ciertas enfermedades crónicas.
- CINABRIO.-** Mineral de azufre y mercurio, de color rojo oscuro; de el se saca el mercurio por destilación.
- CONSUNCION.-** Demacración, enrañación general del organismo, la causada por la tisis o tuberculosis pulmonar.
- ESPLENICO.-** Relativo al bazo.
- HIDRARGIRISMO.-** Intoxicación crónica originada por la absorción del mercurio.
- LATIRISMO.-** Intoxicación producida por la harina de almorta.



**SATURNISMO.-** Enfermedad crónica producida por la intoxicación ocasionada por las sales de plomo, afecta a estañadores, tipógrafos y pintores; se caracteriza por la palidez, perturbaciones del aparato digestivo, cólicos, debilidad muscular, cansancio y parálisis.

**SILICOSIS.-** Enfermedad pulmonar producida por la excesiva inhalación de polvo de rocas o arena de alto contenido de sílice; este polvo se aloja en los pulmones, produce irritación y a veces hemorragia, trae astenia y facilita la infección tuberculosa.

## CAPITULO CUARTO

### METODOLOGIA

- 4.1.- Planteamiento y Justificación del Problema
- 4.2.- Hipótesis
- 4.3.- Muestra
- 4.4.- Tipo de Estudio
- 4.5.- Diseño
- 4.6.- Instrumentos y/o Materiales
- 4.7.- Procedimiento
- 4.8.- Análisis de Resultados

## M E T O D O

### 4.1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas en el campo de la Psicología Industrial es su relativa participación en el diseño y programación de ambientes laborales.

Por tal motivo, éste trabajo esta encaminado a demostrar la Importancia del Psicólogo del Trabajo en el contexto de Salud en el -- Trabajo.

### 4.2 HIPOTESIS

#### HIPOTESIS CONCEPTUAL

La Psicología Industrial debe participar en el diseño y programación de ambientes laborales.

#### HIPOTESIS DE TRABAJO

La influencia de la Psicología Industrial en el diseño y programación de ambientes laborales permitirá el logro de Salud en el Trabajo.

### 4.3 MUESTRA

La muestra estará constituida por la totalidad de la institución 50 sujetos de ambos sexos con una escolaridad de secundaria o estudios profesionales de 20 a 40 años.

Por lo que no existe un muestreo propiamente dicho.

#### 4.4 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un Estudio de Campo tipo Evaluativo

#### 4.5 DISEÑO

Se utilizó un Diseño de Grupo.

Con una población de 50 sujetos los cuales estaban divididos en cuatro grupos:

GRUPO 1 (13) Selección de materia prima (plumas)

GRUPO 2 (15) Corte y diseño de fundas y colchonetas para su relleno.

GRUPO 3 (12) Terminado de fundas y colchonetas (costureras)

GRUPO 4 (10) Control de Calidad del producto terminado para su venta.

#### 4.6 INSTRUMENTOS Y/O MATERIALES

Se elaboró un cuestionario de opinión con 40 reactivos de tipo - abierto (apendice 1) basandonos en el Cuaderno de "Condiciones de Trabajo" de la Secretaría del Trabajo Y Previsión Social (Seguridad e Higiene VOL. XX 2. MAYO-AGOSTO).

El propósito de esta aplicación a 50 sujetos fué el de obtener in formación suficiente para construir una prueba de tipo Lickert -- (apendice 2), con la cual se pueda evaluar la actitud del personal hacia las Condiciones Sociotécnicas en la empresa.

Una vez construida la prueba de actitudes, se aplicó a otros 50 - sujetos, obteniendose los siguientes resultados:

1.- Confiabilidad con Alpha de Cronbach de .9127

2.- Validez se determinó utilizando el método de jueces.

3.- Por Categoría:

3.1 PLANTA FISICA: Actitud Positiva con una calificación de 9.580+

3.2 IDENTIFICACION DE RIESGOS: Actitud Negativa con una calificación de 45.620-

3.3 HERRAMIENTAS Y/O UTENSILIOS: Actitud Positiva con una calificación de 20.600 +

3.4 ADIESTRAMIENTO: Actitud Negativa con una calificación de ----  
16.120-

3.5 NORMATIVIDAD (REGLAMENTOS): Actitud Positiva con una calificación de 29.960+

3.6 DESARROLLO DEL PERSONAL: Actitud Negativa con una calificación de 44.388-

4.7 PROCEDIMIENTO

Se aplicó el cuestionario dando las siguientes instrucciones:

1.- Se les pidió que contestarán el cuestionario no siendo necesario anotar sus datos personales.

2.- Es un cuestionario donde las preguntas no son buenas ni malas.

3.- Son preguntas que tienen cinco opciones, tachen la respuesta con la que estén de acuerdo.

4.- Se pondrá un ejemplo:

Estoy conforme con mi horario.

TOTALMENTE EN DESACUERDO      EN DESACUERDO      INDECISO

~~TOTALMENTE EN DESACUERDO~~      DE ACUERDO

5.- No deje sin contestar ninguna pregunta.

6.- Una vez concluida la aplicación del cuestionario se procedió a la calificación, en donde se clasificaron a los reactivos por categorías para obtener la media teórica, la cual se obtuvo de la siguiente manera:

6.1 Se cuenta el número de reactivos en la categoría,

6.2 Se multiplica por el valor que se le asignó a las opciones - T.D D I A T.A .

6.3 Obteniendo su media mínima de los valores de las respuestas 1 y 2. (ID-D)

6.4 La media teórica del valor 3 (I)

6.5 Y la media máxima a los valores 4 y 5 (A-TA).

Con el fin de establecer la comparación de la  $\bar{X}$  teórica y la  $\bar{X}$  -- teórica obtenida.

#### 4.8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis se realizó en base a los resultados obtenidos de la aplicación de la Escala de Actitudes hacia el Diseño y Programación de Ambientes Laborales.

La información obtenida se procesó en un sistema computarizado en el programa S.P.A.S./ P.S. y los subprogramas utilizados fueron: Análisis de Frecuencia y Confiabilidad de la Escala.

El cuestionario se dividió de acuerdo a la estructura de los reactivos en seis áreas que son:

##### 1.- PLANTA FÍSICA ( CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCION)

En esta categoría el propósito es detectar las condiciones peligrosas o inseguras del Centro de Trabajo en su estructura y construcción, ya que estas pudieran representar un factor de riesgo a la integridad física de los empleados.

El resultado obtenido fue  $\bar{X}=9.580$  misma que denota una actitud positiva hacia el desarrollo de la actividad.

##### 2.- IDENTIFICACION DE RIESGOS

La función de esta categoría es evaluar el conocimiento e información de los empleados, acerca de contenidos y mensajes inherentes a la prevención de riesgos laborales en su entorno.

Obteniendo un resultado de  $\bar{X}=45.620$  lo cual implica que existe una actitud negativa hacia la difusión de los riesgos inherentes al lugar de trabajo, o sea que probablemente no haya un conocimiento claro en cuanto a los posibles riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

### 3.- HERRAMIENTAS Y/O UTENSILIOS

La finalidad de esta categoría es conocer si el operario cuenta con los implementos y equipo necesario para la realización de su trabajo, y si este se encuentra en condiciones de uso y mantenimiento para tal efecto.

El resultado obtenido fue  $\bar{x}=20.600$  lo cual demuestra que existe una actitud positiva hacia el estado en que se encuentra el material y herramientas adecuadas.

### 4.- ADIESTRAMIENTO

El objetivo principal de esta categoría es apreciar si el empleado cuenta con la capacitación y adiestramiento suficientes para realizar un trabajo determinado, ya que estas tienen como propósito común desarrollar y perfeccionar las habilidades y destrezas del trabajador.

Obteniendo como resultado  $\bar{x}=16.120$  lo cual demuestra que existe una actitud negativa con lo que podemos concretar que el personal no cuenta con la capacitación y adiestramiento suficientes, ya que esta categoría tiene como propósito desarrollar y perfeccionar las habilidades de su trabajo.

### 5.- NORMATIVIDAD (REGLAMENTOS)

La intención de esta categoría es medir si el trabajador se encuentra informada acerca de las políticas de la empresa, reglamentos de condiciones generales de trabajo, normas técnicas para el desarrollo del mismo y sus límites de exposición.

Dando como resultado  $\bar{x}=29.960$  lo cual indica que los trabajadores están enterados de las normas y reglamentos específicos para el -



desarrollo de su actividad, lo que también se traduce en una acti  
tud positiva hacia el establecimiento de normas.

#### 6.- DESARROLLO DEL PERSONAL

La finalidad de esta categoría es evaluar el manejo en la direc-  
ción, comunicación, retroalimentación y la motivación de los traba  
jadores hacia los fines de la Organización, así como los reconoci  
mientos e incentivos establecidos.

Obteniendo como resultado  $\bar{X}=44.388$  con lo que advertimos que el -  
manejo en la dirección de la empresa no favorece la comunicación  
con el nivel operativo y en consecuencia el reconocimiento al tra  
bajo, dando una actitud negativa hacia el desarrollo de los traba  
jadores.

TABLA DE CATEGORIAS

VARIABLE	REACTIVOS	VALORES DE RESPUESTA	DE					X <sup>2</sup> OBTENIDA	DESV ESTANDAR
			MECIA	MINIMA	X. TEORICA	MEDIA	MAXIMA		
			1	2	3	4	5		
PLANTA FISICA	1 3 4	PLANTA FISICA	3	6	9	12	15	9 580 +	1 540
IDENTIFICACION DE RIESGOS	5 7 8 10 12 14 16 22 28 30 31 33 41 46 54 55	IDENTIFICACION DE RIESGOS	16	32	48	64	80	45 820 +	8 018
HERRAMIENTAS Y/O UTENSILIOS	17 37 39 43 45 51	HERRAMIENTAS Y/O UTENSILIOS	6	12	18	24	30	20 000 +	4 071
ADESTRAMIENTO	3 9 34 35 42 44	ADESTRAMIENTO	6	12	18	24	30	18 120 +	2 775
NORMATIVIDAD REGLAMENTOS	13 15 18 20 23 24 29 48 49	REGLAMENTOS	9	18	27	36	45	29 960 +	4 953
DESARROLLO DEL PERSONAL	6 11 19 21 25 27 29 32 36 38 40 47 50 52 53	DESARROLLO DEL PERSONAL	15	30	45	60	75	44 358 +	6 198

## CAPITULO QUINTO

### DISCUSION

Y

### CONCLUSIONES

## D I S C U S I O N

En este contexto, se afirma que toda empresa constituye un sistema integrado por elementos, materiales y humanos en constante interacción, y que la observación de las medidas de Seguridad e Higiene en el Trabajo permitan conocer las posibles variaciones del comportamiento del individuo, así como, desviaciones con respecto a la norma y para ser más eficaz y tender al mejoramiento de las condiciones del medio ambiente laboral es menester aplicar medidas técnicas coordinadas entre si que constituyan un conjunto articulado, para elevar el bienestar de la población trabajadora. Se concluye también que la Psicología Ambiental ofrece una alternativa para el estudio de esa interacción entre el hombre y su ambiente de trabajo.

Un tópico, que enfatiza la mayor parte de la Psicología Ambiental es la optimización (Stokols, 1977) del ambiente humano.

La noción de optimización supone que la gente lucha idealmente -- para alcanzar ambientes "óptimos" o aquellos que producen satisfacción de sus metas y planes.

En cuanto a la Salud en el Trabajo, se establece que para preservar ésta en la población trabajadora no solo implica la participación tradicional, sino que se requería del reforzamiento de diversos sectores, tales como el laboral, económico, tecnológico, social y educativo.

La tarea educativa en favor de la salud ha de iniciarse dentro del hogar y será apoyada por programas de enseñanza en escuelas, en -

niveles preescolar, primaria, secundaria, preparatorio y superior. En las primeras etapas, el objetivo está encaminado a dotar a los individuos de conocimientos mínimos relativos a la salud y desempeño laboral, y en etapas ulteriores a la formación de equipos - multidisciplinarios con profesionales que comprendan el fenómeno Salud en el Trabajo como un hecho multicausal.

No se concibe un desarrollo económico equilibrado y con beneficios productivos que incidan en el ámbito económico social y político, sin que se tenga como principio y fin al hombre que trabaja.

Cabe citar en este contexto algunos de los objetivos de la Nueva Cultura Laboral, acuerdo firmado por el Gobierno y la Iniciativa Privada el día Miércoles 14 de Agosto del año en curso, a saber: Objetivos Centrales: "favorecer que en los Centros de Trabajo se promueva el cuidado del Ambiente, la Seguridad e Higiene."

"Impulsar la capacitación de los trabajadores y empresarios como un proceso permanente y sistemático a lo largo de su vida activa posibilitando así un más amplio dominio sobre su entorno laboral". Finalmente, podemos afirmar que el instrumento de medición (Escala) ha proporcionado la información requerida para resaltar la -- importancia de la psicología en el desarrollo de programas de mejoramiento ambiental esto con la colaboración de otros profesionistas como serían: Diseñadores Industriales, Ergónomos, Arquitectos y Médicos es fundamental su actividad conjunta para adecuar, diseñar y programar mejores ambientes de trabajo.

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

Una vez elaborado el estudio de campo en la unidad productiva, se advierte que los resultados obtenidos de la Escala de Lickert --- sobre las Actitudes hacia el Diseño y Programación del Ambiente - Laboral, en algunas de sus áreas no son favorables en dicha empresa ya que en las categorías:

2.- IDENTIFICACION DE RIESGOS: el conocimiento que tienen los trabajadores no es claro a la información de los riesgos que están expuestos los trabajadores.

4.- ADIESTRAMIENTO.: el conocimiento que se tiene no cumple el propósito fundamental que es desarrollar y perfeccionar las habilidades y destrezas del trabajador.

6.- DESARROLLO DEL PERSONAL: en esta categoría denota que la comunicación entre el jefe y empleado no favorece el desarrollo de los trabajadores.

## **CAPITULO SEXTO**

### **SUGERENCIAS Y LIMITACIONES**

## SUGERENCIAS

Para la utilización de la Escala de Likert, en este caso dirigida a un grupo de empleados de empresa privada para evaluar aspectos inherentes a diseño y programación de ambientes laborales, se debe contar con experiencia y conocimientos acerca de entornos de trabajo, su interacción, metodología y técnicas de diagnóstico situacional en materia de Seguridad e Higiene Industrial, Capacitación, Adiestramiento y Servicios de Salud, lo que permitirá detectar en principio si existe manipulación de los sujetos (empleados) así como conocer e interpretar correctamente los resultados y la desviación en relación a la norma, lo que llevaría a establecer las medidas de control disponibles dentro de la empresa.

Se sugiere al lector estudiante, profesor, autoridad y estudiosos de nuestra profesión en particular de áreas como la Psicología Ambiental, Industrial y Social, entre otras, a promover en su ámbito de competencia la realización de investigaciones documentales y de campo relativas al diseño y programación de ambientes laborales o su adecuación según corresponda.

Para ello, la actividad multidisciplinaria juega un papel vital, ya que al desarrollarse en un ambiente de cambio continuo, permite a los profesionales aprender a aprender, convencidos de quien ha aprendido a cambiar, advierte que ningún conocimiento es firme que sólo el buscar el conocimiento es la actividad que formula -- respuestas constructivas, cambiantes y flexibles a los problemas que confrontan cotidianamente los trabajadores.



Sugerimos que en el corto plazo la comunidad de la Facultad de -  
Psicología interesada en temas relativos a Organización de Empre-  
sas, Ergonomía, Organización del Trabajo, Servicios de Salud y Sa-  
guridad e Higiene Industrial, mismos que guardan relación con ele-  
mentos del Diseño y Programación de Ambientes Laborales, conside-  
re la posibilidad de proponer ante la Secretaría del Trabajo y --  
Previsión Social un anteproyecto de Norma Oficial Mexicana del te-  
ma que nos ocupa, ya sea como nuevo parámetro o complemento a las  
existentes, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y  
Normalización vigente.

Sugerimos también hacer más investigaciones en otras ramas de la  
industria como la Construcción, Aceros, Maquilas, Transformación,  
Hospitalaria, Productos Químicos, Alimenticia y metalmeccánica in-  
cluyendo desde luego aquellas que pertenecen al Estado, Petróleos  
Mexicanos, Automotriz, Planta de Asfalto del D.F., Casa de Moneda  
Libros de Texto Gratuitos, Laboratorios Nacionales de Fomento In-  
dustrial e Instituto Nacional de Metrología y Normalización entre  
otros.

Finalmente, promover cursos de capacitación en este rubro e inclu-  
sive proponer una asignatura en el Plan de Estudios de la Facultad  
en relación a este tema.

## L I M I T A C I O N E S

El estudio de campo o investigación fue realizado en solo una empresa privada, lo que impide desde luego contar con un parámetro de la generalidad de éstas, por lo tanto, los resultados obtenidos tienen validez únicamente en dicha unidad productiva.

La información disponible acerca del estudio de condiciones del medio ambiente laboral, referida al diseño y programación es limitada, en consecuencia se carece de investigaciones y cuadros comparativos de resultados de diferentes empresas, tanto del sector privado, como del sector público.

## BIBLIOGRAFIA

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

- 1.- Acuña Rivera Marcela. Tesis: La Psicología Ambiental un Nuevo Enfoque en Escenarios Laborales; Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1991.
- 2.- Andrade Ortega Patricia. Tesis: Psicología Ambiental; Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1991.
- 3.- Aguilar Ontiveros, Elena y Legaspi Velasco J. Antonio. Condiciones de Trabajo; Secretaria del Trabajo y Previsión Social, -- México, Vol. XX. N<sup>o</sup> 2 y 3 1995.
- 4.- Barbasa Kubli, Agustín. Perspectivas de la Seguridad Social - Mexicana; Cuestión Social. N<sup>o</sup> 34 Instituto Mexicano del Seguro Social.
- 5.- Bohorquez López, Adolfo. Reflexiones Sobre Investigación de Salud en el Trabajo; Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. México, 1990.
- 6.- Blake R. Land. Seguridad Industrial; Editorial Diana. México, 1998.
- 7.- Bravatti Castro, Alirio. Noveno Congreso Interamericano de Prevención de Riesgos de Trabajo; Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. México, 1992.

- 8.- Bruce L. Margoist, Wildam y Kross. El Lado Humano en la Prevención de Accidentes; El Manual Moderno. México, 1979.
- 9.- Cisneros Morelos, Jorge. Periódico El Nacional; Jueves 6 de --- Junio 1996.
- 10.- Cordera Campos, Rolando. Economía en la Seguridad Social; -- Revista Mexicana de Seguridad Social. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1994.
- 11.- Cordova, A. La Dimensión Humana del Accidente de Trabajo; Secretaría del Trabajo Y Previsión Social. México, 1976.
- 12.- Clerk, J.M. Introducción a las Condiciones y el Medio Ambiente de Trabajo; Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. México, 1990.
- 13.- Craik, K.H. Psychology Annual Review of Psychology; Vol.24, 1993
- 14.- Cuesta Santos, Armando y Montero Martínez Ricardo. Diseño del Trabajo Estrés y Enfoque Participativo; Condiciones de Trabajo. -- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. México, 1995.
- 15.- Charles, J. Holahan. Psicología Ambiental un Enfoque General; -- Editorial Limusa. México, 1991.
- 16.- Danuta, T. Rajs y Arias Rodolfo. Propuesta de Variables Asociadas con los Accidentes Y Enfermedades de Trabajo; Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social. México, 1985.

- 17.- De Buen Lozano, Nestor. Derecho del Trabajo; Editorial Porrúa S.A. México, 1984.
- 18.- Durao, Alvaro. El Perfil de la Salud Ocupacional en el Siglo XXI; Conferencia Interamericana de Seguridad Social. México, 1992.
- 19.- Espinosa Grados, Jaime. Métodos y Técnicas de Investigación. Toma I. México, 1984.
- 20.- Fraile, C.A. Condiciones Psicosociales como Factores Coadyuvantes en los Riesgos del Trabajo; Revista Hombre y Trabajo. México - 1984.
- 21.- Guerra Ramírez, Luis. Síntesis de Historia; Editorial Herrero S.a. México, 1972.
- 22.- Hall, E.T. La Dimensión Oculta; Editorial Siglo XXI. México, 1972.
- 23.- Huberman, Leo. Los Bienes Terrenales del Hombre; Ediciones - Cultura Popular S.A. México, 1973.
- 24.- Jiménez, F. Historia Concepto y Teoría en Psicología Ambiental; Madrid Alianza Psicología 1986.
- 25.- Legaspi Velasco, J. Antonio. Papel de la Industria y de la - Seguridad Social; Novum Corporativo S.A. de C.V.. México, 1988.
- 26.- Martínez Cortés, Fernando. La Salud en el Trabajo; Novum --- Corporativo S.A. de C.V. México, 1988.

- 27.- Mastromatteo, Ernest. Lecturas en Materia de Seguridad Social; Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1980.
- 28.- Nava Fuentes, Raúl. Condiciones de Trabajo; Secretaria del -- Trabajo y Previsión Social. Vol. XX N<sup>o</sup> 3 México, 1995.
- 29.- Ortiz Quezada, Federico. Lecturas en Materia de Seguridad; -- Instituto Mexicano del seguro Social. México, 1980.
- 30.- Peniche Lara, C. y Ruiz Ascencio I. Psicología de los Accidentes en México; Editorial C.E.C.S.A.. México, 1985.
- 31.- Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. Poder Ejecutivo Federal.
- 32.- Ramírez Fonseca, Francisco. Ley Federal del Trabajo; Editorial Pac. México, 1986.
- 33.- Ramírez, Miguel Angel. Perfodico El Nacional; Jueves 9 de Mayo de 1996.
- 34.- Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo; Secretaria del Trabajo y Previsión Social. México, 1985.
- 35.- Reyes Ponce, A. Administración de Empresas 2<sup>a</sup> parte; Editorial Limusa. México, 1980.
- 36.- Rigall, Alberto. Salud e Higiene del Trabajo; Offset. Guayaquil Ecuador, 1995.
- Roschín, A.V. Lecturas en Materia de Seguridad Social; Instituto -- Mexicano del Seguro Social. México, 1980.

- 38.- Saenz Lara Leoncio. Lecturas en Materia de Seguridad Social; Instituto Mexicano del Seguro Social. México, 1980.
- 39.- Schmid, E. Satisfacción y Frustración en el Trabajo; VII - Jornadas de Medicina del trabajo. México, 1978.
- 40.- Souza y Machorro, Mario. La Salud en el Trabajo, Novum Corporativo S.A., México, 1988.
- 41.- Stokols, D. Environmental Psychology en Annual Review of Psychology.
- 42.- Tecla, Jiménez A. Enfermedad y Clase Obrera; Instituto Politécnico Nacional.
- 43.- Tiffin, J. Psicología Industrial; Editorial Diana. México, - 1979.
- 44.- Wakeley C. Smith Mc. Graw Hill. Psicología de la Conducta - Industrial; México, 1980.



A P E N D I C E

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES:

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿QUE PIENSA USTED DE LA EMPRESA EN LA QUE TRABAJA?

---

2. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE EL REGLAMENTO DE TRABAJO DE LA --  
EMPRESA. ?

---

3. ¿QUE OPINA USTED DE SU SUELDO?

---

4. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LAS OPORTUNIDADES DE ASCENSO DE -  
LA EMPRESA. ?

---

5. ¿QUE LE PARECE LOS PROGRAMAS DE INCENTIVOS?

---

6. ¿CUAL ES SU OPINION DE SU JEFE?

---

7. ¿QUE LE PARECEN LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE RIESGOS DE ACCIDENTES?

---

8. ¿QUE LE PARECE SU TRABAJO?

---

9. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LA COMUNICACION ENTRE EL JEFE Y -  
EMPLEADO?

---

10. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LA POLITICAS DE PROMOCION EN LA  
EMPRESA?

---

11. ¿QUE LE PARECE EL COMPORTAMIENTO DE LOS DIRECTIVOS?

---

12. ¿QUE PIENSA USTED DE LA CONFIANZA QUE LE BRINDA SU JEFE?

---

13. ¿QUE LE PARECE SU DESARROLLO PERSONAL DENTRO DE LA EMPRESA?

---

14. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LA CAPACITACION QUE SE IMPARTE -  
AL PERSONAL EN TODOS SUS NEVELES?

---

15. ¿QUE PIENSA USTED DE LAS PRESTACIONES QUE BRINDA LA EMPRESA?

---

16. ¿QUE PIENSA USTED DE LA RETROALIMENTACION SOBRE EL DESEMPEÑO -  
DES SU TRABAJO?

---

17. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LA LIMPIEZA DE LOS SANITARIOS?

---

18. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LA VENTILACION DURANTE LAS HORAS  
DE TRABAJO?

---

19. ¿QUE PIENSA USTED DEL PROGRAMA DE COMBATE DE INCENDIO?

---

20. ¿QUE LE PARECE LA ATENCION QUE LE PRESTA SU JEFE AL APORTAR --  
ALGUNA IDEA?

---

21. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LOS AVISOS DE SEGURIDAD?

---

22. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DEL MOVILIARIO DE SU TRABAJO?

---

23. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LAS POLITICAS DE PROMOCION?

---

24. ¿QUE PIENSA USTED DE LAS PRESTACIONES QUE BRINDA LA EMPRESA?

---

25. ¿QUE OPINA USTED ACERCA DE LA INFORMACION RELATIVA A LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA?

---

26. ¿QUE LE PARECE A USTED, LOS REGISTROS, LAS ZANJAS, DRENAJES U OTRAS ABERTURAS, QUE ESTEN CUBIERTAS Y PROTEGIDAS?

---

27. ¿QUE PIENSA USTED DE LA CONSTRUCCION DE LA EMPRESA?

---

28. ¿QUE LE PARECEN LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION?

---

29. ¿QUE PIENSA USTED DE LA ILUMINACION DE LA EMPRESA?

---

30. ¿QUE OPINA USTED ACERCA DEL DESPIDO DE LOS EMPLEADOS POR NO ACTUAR DE ACUERDO A LAS POLITICAS DE LA EMPRESA?

---

31. ¿QUE LE PARECE A USTED QUE LA DIRECCION PROMUEVA EL CAMBIO?

---

32. ¿QUE PIENSA USTED SOBRE EL AMBIENTE FISICO DEL LUGAR DE TRABAJO?

---

33. ¿QUE PIENSA USTED SOBRE LAS REUNIONES DE AMIGOS FUERA DEL HORARIO DE TRABAJO?

---

34. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LOS SUELDOS QUE PAGA LA EMPRESA?

---

35. ¿CUAL ES SU OPINION ACERCA DEL DEPOSITO DE AGUA POTABLE QUE EXISTE EN LA COMPANIA?

---

36.¿QUE LE PARECE A USTED LA INSTALACION DE LOS TANQUES DE GAS --  
ESTACIONARIOS CON SUS RESPECTIVAS VALVULAS Y MANOMETROS DE --  
OPERACION QUE HAY EN LA EMPRESA?

---

37.¿QUE PIENSA USTED DE LAS SEÑALES Y AVISOS DE SEGURIDAD QUE ---  
EXISTE EN LA EMPRESA?

---

38.¿QUE LE PARECE SU EQUIPO DE TRABAJO?

---

39.¿QUE OPINA USTED ACERCA DE QUE EN EL SITIO DE TRABAJO NO SE --  
TOME NINGUN ALIMENTO?

---

40.¿QUE PIENSA USTED DE QUE SOLO CON ANTIGUEDAD EN EL PUESTO SEA--  
UN FACTOR DETERMINANTE PARA OBTENER UN ASCENSO EN LA EMPRESA?

---

## CUESTIONARIO

### INSTRUCCIONES:

Elija y marque con una cruz la opción que más identifique su forma de pensar hacia los diferentes aspectos de la empresa.

Recuerde que no existe respuestas buenas o malas, puesto que las personas piensan de forma diferente.

Ejemplo: El agua se utiliza únicamente para beber.

~~T~~<sup>x</sup>~~o~~ ~~t~~~~a~~~~m~~~~e~~~~n~~~~t~~~~e~~ ~~d~~~~e~~ ~~d~~~~e~~~~s~~~~a~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~E~~~~n~~ ~~d~~~~e~~~~s~~~~a~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~I~~~~n~~~~d~~~~e~~~~c~~~~i~~~~s~~~~o~~    ~~D~~~~e~~ ~~A~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~

~~T~~~~a~~~~m~~~~e~~~~n~~~~t~~~~e~~ ~~d~~~~e~~ ~~A~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~

1.- Las paredes del Centro de Trabajo son resistentes a los fenóme  
nos meteorológicos y a las condiciones internas que se originan --  
por las actividades de trabajo.

~~T~~~~o~~ ~~D~~~~e~~~~s~~~~a~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~I~~~~n~~~~d~~~~e~~~~c~~~~i~~~~s~~~~o~~    ~~A~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~T~~~~a~~

2.- Los techos del Centro de Trabajo son resistentes a los fenóme  
meteorológicos.

~~T~~~~o~~ ~~D~~~~e~~~~s~~~~a~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~I~~~~n~~~~d~~~~e~~~~c~~~~i~~~~s~~~~o~~    ~~A~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~T~~~~a~~

3.- Los empleados desde su ingreso conocen las políticas de la em  
presa.

~~T~~~~o~~ ~~D~~~~e~~~~s~~~~a~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~I~~~~n~~~~d~~~~e~~~~c~~~~i~~~~s~~~~o~~    ~~A~~~~c~~~~u~~~~e~~~~r~~~~d~~~~o~~    ~~T~~~~a~~

APENDICE 2

4.- Los pisos se mantienen limpios.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

5.- Las áreas destinadas al manejo de químicos están delimitadas con avisos y señales.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

6.- El estilo de manejo promueve el desarrollo de trabajo.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

7.- Las áreas destinadas al tránsito están delimitadas con avisos y señales.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

8.- Las áreas destinadas al manejo de materiales están delimitadas con avisos y señales.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

9.- Los programas de capacitación son acordes a las necesidades de la empresa.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

10.- Los registros de drenajes están cubiertos y protegidos.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

11.- Cuento con el reconocimiento justo en base a mi trabajo.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

12.- Las instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza tienen dispositivos de seguridad.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A.~~

13.- Conozco el reglamento de trabajo de mi empresa.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

14.- El depósito de agua potable, es independiente de la reserva de agua para incendio.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

15.- La empresa cuenta con manuales de política disponibles para los empleados.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

16.- Los tanques de gas estacionarios tienen válvulas y manómetros de operación.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

17.- El mobiliario de mi lugar de trabajo esta descuidado.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

18.- Los desperdicios y la basura se manejan de manera que no afecten la salud.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

19.- Recibo retroalimentación sobre el desempeño de mi trabajo.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A

20.- Los servicios sanitarios se asean por lo menos cada 24 horas.

T.D       Desacuerdo       Indeciso       Acuerdo       T.A



21.- Trabajo en la mejor empresa

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

22.- Se cuenta con un programa de conservación de la audición.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

23.- Cumpló con el reglamento de trabajo de la empresa.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

24.- Se mantiene durante las labores la ventilación necesaria.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

25.- La comunicación con mi jefe es la mejor.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

26.- Se cuenta con iluminación suficiente y adecuada

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

27.- Las políticas de promoción son justas

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

28.- Se efectúa el reconocimiento de sustancias que generan contaminación.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

29.- La dirección de mi empresa genera un clima laboral positivo.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

30.- Se tiene por escrito un programa de protección y combate de incendio.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

31.- Se tiene por escrito un programa de prevención de incendios.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

32.- Pocas veces se toma en cuenta mis ideas para eficientar el -  
trabajo de mi área.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

33.- Se utilizan señales y avisos de seguridad claros y concretos  
para la identificación de condiciones inseguras.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

34.- La empresa capacita al personal en todos sus niveles.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

35.- Se proporciona capacitación y se adiestra a los trabajadores  
sobre la interpretación de señales y avisos de seguridad.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

36.-Las prestaciones que da mi empresa son buenas.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

37.- Se proporciona equipo de protección personal adecuado a los  
trabajadores de acuerdo al riesgo.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

38.- Me siento orgulloso de trabajar en esta compañía.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

39.- El equipo de trabajo esta en condiciones adecuadas de uso.

~~T.D~~      ~~Desacuerdo~~      ~~Indeciso~~      ~~Acuerdo~~      ~~T.A~~

40.- Mi jefe escucha mis puntos de vista al tomar una decisión.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

41.- Existen programas de carácter correctivo de riesgos laborales.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

42.- Los cursos en los que he participado me han sido útiles.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

43.- Las herramientas manuales se utilizan únicamente para los fines específicos, para los cuales fueron diseñados.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

44.-El objetivo principal de la empresa en la que trabajo es la calidad.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

45.- Los sistemas de tuberías cuentan con las especificaciones de diseño y material adecuados.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

46.- Las tuberías están pintadas de acuerdo a la norma oficial mexicana.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

47.- Realizo mi trabajo con entusiasmo.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

48.- Las vibraciones y ruido no exceden los límites máximos permisibles.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

49.- En el sitio de trabajo no se toma ningún alimento.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

50.- El ambiente físico del lugar de trabajo facilita el desempeño de las funciones.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

51.- Se cuenta con el material necesario para realizar el trabajo.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

52.- Se tiene libertad para decidir como hacer el trabajo.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

53.- Mi trabajo no afecta mi vida privada.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

54.- Existe información suficiente acerca de las condiciones peligrosas y actos inseguros en la empresa.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A

55.- Existe basta información de los servicios de salud en el trabajo.

T.D      Desacuerdo      Indeciso      Acuerdo      T.A