

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO.**

**FACULTAD DE FILOSOFIA
Y LETRAS.**

COLEGIO DE PEDAGOGIA.

**INFORME ACADEMICO DE
ACTIVIDAD PROFESIONAL.**

**"CURSO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD E HIGIENE
INDUSTRIAL".**

ASESOR: Ing. Joaquín A. García Rodríguez..

ALUMNA: Angélica Villa Ballesteros.

No. De cuenta: 8450643-8





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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

AGRADECIMIENTOS

Dedico este Informe Profesional Académico a mi tía Clementina, de quien siempre recibí respeto, cariño y ternura incondicional, además de buen ejemplo y consejos que me sirvieron mucho de guía para tener una mayor dignidad, autoestima y felicidad en mi vida personal. En donde quiera que se encuentre, probablemente en el cielo.

A mis padres por la educación que me brindaron.

Pero sobre todo a mi esposo e hija Angie por su gran amor, paciencia y comprensión y apoyo moral. Al primero durante mi carrera profesional y laboral de 20 años y, a mi pequeña por su demostración de amor y ternura durante sus siete años de vida.

A mis maestros, sinodales y asesor por su apoyo, comprensión y guía.

GRACIAS POR TODO.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Angelica Villa Ballistero

FECHA: 7 de Enero de 2004

FIRMA: [Firma manuscrita]

I. - INTRODUCCION.

"La alternativa que seleccione en el presente trabajo para titularme es la de "Informe Académico de actividad profesional".

El motivo que dio origen a ésta, fue por considerar importante terminar y llevar a la práctica, de manera más integral este proyecto que empecé a desarrollar y aplicar en México cuando trabajé como Jefe del Departamento de Recursos Humanos en la empresa "Tecnología y Automatización Honeywell, S.A.de C.V.y, el cual complementé y actualicé recientemente para titularme e incluso, como Manual de Capacitación para curso en la empresa industrial..

El tema correspondiente es el de "Curso de Capacitación en Seguridad e Higiene en plantas industriales".

Al trabajar en este tipo de empresa me di cuenta de la gran contribución del pedagogo en esta área, al poder identificar problemas, necesidades e intereses educativos reales de los trabajadores y de la empresa en materia, en este caso de Seguridad e Higiene Industrial. Al, poder proponer alternativas de solución y/o solventarlas con una Capacitación integral adecuada, que mantenga una perspectiva social, administrativa y humana y no sólo se base en la relación costo-beneficio.

Fue una experiencia interesante al trabajar con Gerentes, Jefes y Supervisores de área de la planta y tratar de concientizarlos y demostrarles la responsabilidad-compromiso compartidos que tienen con sus colaboradores para el logro de los objetivos de Seguridad e Higiene, de sus áreas, de Recursos Humanos y sobre todo de la Empresa

Estos eran:

- contribuir en un alto grado en la disminución de los índices de accidentes, ausentismo y, en la elevación significativa de la productividad en las empresas, al encontrarse el empleado en un ambiente sano y seguro, particularmente en las plantas industriales.

-Además de que la empresa proporcionará al trabajador la orientación para el cuidado de su bienestar físico, mental y social dentro de su familia y la comunidad en que vive.

Y, en materia de Capacitación en el área de Recursos Humanos::

-Proporcionar al personal de la planta, la información legal, normativa, técnica y humana para elevar la productividad de la empresa y el bienestar integral del empleado.

La capacitación, por otro lado nos va a auxiliar, de acuerdo a necesidades informativas, normativas y motivacionales para que el personal de una planta conozca con mayor profundidad la legislación, su puesto de trabajo, propósitos, actividades que realiza, las partes que compone el producto, el proceso a seguir, etc. con el fin de propiciar una identificación hombre-puesto-empresa, una actitud más positiva hacia su trabajo, hacia su familia y, hacia una mejor calidad de vida..

Como Jefe de Recursos Humanos participé como miembro de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, en las rondas mensuales que auditaban los distintos departamentos y, vigilaba el seguimiento, para la corrección de fallas, además de notificar

estadísticamente los accidentes ocasionados, sus causas, destacando a los de menor incidencia, además de premiarlos como motivación por el esfuerzo logrado..

Por otro lado recluté y seleccioné personal, en base al perfil del puesto y de la persona. Elaboré descripciones de puesto, evaluaciones de desempeño y, para ello entrevisté tanto a las autoridades de las áreas como a los empleados de ellas, basándome en las finalidades de las primeras y de los puestos a cubrir, en sus actividades, relaciones con otros puestos y personas, etc.

Todo ello me sirvió para determinar la importancia de establecer un Programa de Curso de Capacitación en Seguridad e Higiene más integral; aprovechando lo que investigaba y realizaba en esta materia para el área de Recursos Humanos .

Como herramientas de trabajo para la Investigación del Informe utilicé una muestra representativa de los resultados estadísticos, reportes de rondas, así como de las entrevistas y perfiles de puesto y personas que llevaba a cabo, además de elaborar y aplicar un cuestionario de conocimientos sobre conceptos generales de Seguridad e Higiene Industrial, los cuales fueron la base para la Detección de Necesidades educativas.

Además era importante ahondar no sólo en aspectos técnicos y económicos, sino también conceptuales, legislativos, normativos, psicológicos y humanos, proporcionándoles a los participantes al Curso un conocimiento más integral en este tema, para poder guiar y apoyar a los trabajadores de manera más productiva, honesta y equilibrada y humana. Así como cumplir con los objetivos del puesto, de la Empresa y, .participar en los cambios y transformaciones que surjan en el mundo globalizado

Posteriormente en base a éste, elaboré la carta descriptiva y contenidos del Programa requerida para los puestos, tanto de Supervisión, como de Jefatura y Gerencia de Planta.

De esta manera, para la Investigación de Necesidades de Copacitación en el Capítulo I, describo el Marco Conceptual, donde ubico mi proyecto en la Empresa donde laboré, sus antecedentes históricos y giro al que se dedicaba, además del puesto que ocupaba su importancia, finalidades y enfoque en la consecución de los objetivos de ésta Institución.

*En el Capítulo No. II, el Marco Teórico de la Capacitación, Adiestramiento y Desarrollo como proceso educativo no formal al estar fuera de una Institución escolarizada, su definición y concepto, dándole mayor prioridad al Desarrollo como formación integral que se orienta a la transformación interna, puede modificar cualitativa y progresivamente la conducta para cambiar de actitud, laboral, familiar y socialmente.*1*

**1 LA BELLE J. Thomas, "Educación no formal y cambio social en América Latina", Edit. Nueva Imagen, 4ª. Edición, México 1968, p.p 19-22*

También hablo de la importancia en la Investigación de Necesidades de Capacitación y sus distintos tipos y de la trascendencia de llevar a cabo el proceso ordenada y adecuadamente..

En el Capítulo III, me refiero a los Antecedentes de la Seguridad e Higiene Industrial y su evolución en la Historia Legislativa.

Por otro lado, en el Capítulo IV describo y aplico el Proceso y Seguimiento Administrativo como herramienta metodológica en la Detección de Necesidades de Capacitación para obtener y organizar los resultados de un período determinado, de manera más concreta y objetiva y, considerando a la mayor población integrante de la Organización

Y, finalmente en el Capítulo V desarrollo el Programa de Curso de Capacitación, Adiestramiento y Desarrollo en Seguridad e Higiene para plantas industriales, considerando el Objetivo General del Curso y sus cinco Unidades.

Está compuesto por una Carta Descriptiva que abarca en cada Unidad: su Objetivo particular, temas y actividades de enseñanza-aprendizaje, con técnicas y tiempos correspondientes a cada uno..

.-Incluyo en la primera, una Dinámica de Rompimiento de Hielo para la integración mutua de los participantes de los diferentes departamentos y el capacitador para su apoyo y colaboración en el trabajo del curso, así como sus expectativas e intereses laborales y personales en el desarrollo de éste.

.-En la segunda: la Introducción, con sus Definiciones y Conceptos, Legislación y Normatividad vigentes y las más importantes en materia de Seguridad, para la prevención de accidentes, el uso de uniformes y equipo adecuado, el manejo de sustancias más comunes en esta planta u otras de este tipo, así también como para la protección del ambiente y de la salud laboral, personal, familiar y social!..

.- En la tercera: El Impacto y consecuencias económicas, humanas y empresariales de los accidentes y riesgos de trabajo y la importancia de Establecer un Programa de Seguridad e Higiene Industrial.

.-En la cuarta: La Medicina Preventiva y sus Servicios de salud pública y Salud familiar, Medicina del Trabajo y la Educación para la Salud, incluyendo los distintos niveles de atención médica que tratan problemas y padecimientos tanto físicas, psicológicos y humanos para las distintas edades y que contribuyen al bienestar humano.

.- Y por último, el tema de la Higiene Industrial, como parte también trascendental en este Programa, ya que involucra la parte de motivación psicológica y salud mental para el cambio positivo de actitud en el trabajo, familia y sociedad.

Y, la Ergonomía y sus ventajas a considerar en aspectos fisiológicos, psicosociales y humanos para una mayor identificación e integración del trabajador, puesto y empresa.

*El pedagogo ya ha incursionado en este campo desde muchos años atrás, pero con las modificaciones del Art. 123 de la Constitución, esta función adquiere gran importancia y le abre un amplio mercado de trabajo, tanto en Empresa como en Instituciones educativas del sector privado, como industrial, comercial y de servicios. Una de estas reformas introducidas al apartado A, de la fracción XII habla de la obligación patronal de capacitar y adiestrar a los trabajadores, conforme a los sistemas, métodos y procedimientos que determine la Ley Federal Reglamentaria del Trabajo*2.*

Los requerimientos de capacitación seguirán aumentando, no sólo por mandato jurídico sino por el avance científico y tecnológico destinado a afrontar la competencia nacional e internacional de la vida globalizada. La época de recesión y crisis económica que vivimos actualmente y la reducción de personal de muchas instituciones exige la necesidad de planear y capacitar al potencial humano, con mayor eficiencia que en el pasado y, que éste responda, no sólo a las necesidades de la economía en crecimiento sino también a su propio proceso de cambio y desarrollo individual.

**2 SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, Dirección de Capacitación y Adiestramiento, "Manual de Capacitación y Adiestramiento", Edit. Popular de los trabajadores, México 1983, pág 28.*

ESQUEMA TEMATICO POR CAPITULOS

INTRODUCCION

I.- MARCO CONTEXTUAL	1
1.1 ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN	1
1.1.1 <i>Objetivo de TAHSA</i>	1
1.1.2 <i>Ubicación del área de Capacitación en la Empresa.</i>	2
II- MARCO TEORICO	2
2.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA CAPACITACIÓN.	2
2.2.1 <i>Educación y educación no formal.</i>	2
2.2.2 <i>Capacitación, Adiestramiento y Desarrollo.</i>	3
2.2.3 <i>Necesidades de Capacitación</i>	6
2.2 PROCESO DE LA CAPACITACIÓN, OBJETIVOS Y FUNCIONES.	7
III- ANTECEDENTES DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.	10
3.1 <i>Evolución Legislativa..</i>	
IV- PROCESO Y SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO. (INVESTIGACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN).	18
A) METODOLOGIA	19
PREVISION.	19
PLANEACION	19
.- <i>Estadísticas.</i>	
.- <i>Inspecciones.</i>	
.- <i>Cuestionario para todos los niveles, desde el personal gerencial al obrero.</i>	
B) OBJETIVOS.	19
C) POLÍTICAS.	
<i>Programa.</i>	19

ORGANIZACIÓN	20
<i>Integración..</i>	20
DIRECCION.	22
<i>Identificación y Ejecución.</i>	
CONTROL	23
<i>Estándares.</i>	
<i>Medición.</i>	
<i>Evaluación.</i>	
V)- CURSO O PROYECTO DE CAPACITACIÓN.	
5.1 TEMARIO DE CURSO O PROYECTO DE CAPACITACION.	
<i>Objetivo General.</i>	36
<i>Objetivos Particulares.</i>	37
<i>Contenido de la Información del curso.</i>	37

I- MARCO CONTEXTUAL.

1. - ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION.

La Empresa donde trabajaba y desarrollé este Informe de investigación y aplicación del proyecto era: Tecnología y Automatización Honeywell, S.A de C.V., anteriormente denominada Honeywell, S.A. de C.V. y era una de las plantas industriales de esta Organización.

Sus antecedentes históricos comienzan a partir de 1885 cuando Butz, un inventor de Minneapolis, comienza a fabricar un controlador automático de temperatura desarrollado por Sweatt, que invierte dinero en la firma y se incorpora a la Compañía con el nombre de Electric Heat Regulator Company, haciéndose cargo de la administración. La Empresa construye su 1er. edificio en esta ciudad anteponiendo Sweatt a la razón social.

Se fusiona en 1927 con Honeywell Heating Specialities, cuyo fundador M. C. Honeywell crea inicialmente una fábrica de calentadores de agua y compra la línea de Instrumentos de Jewell Manufacturing Company.

En 1936 Honeywell adquiere la División de Control de Temperatura, ofreciendo equipos de control eléctricos y neumáticos. En 1947, se establece la 1ª Subsidiaria en Monterrey, N.L. y, meses más tarde se inauguran las oficinas principales en el D.F., denominándose Honeywell Brown. Se adquiere Microswitch en 1950, fabricando una amplia línea de interruptores eléctricos de acción simultánea.

La Compañía de máquinas Bull de Francia se asocia con Honeywell y se dedican a desarrollar y fabricar también computadoras de gran tamaño formándose la distribución de ésta en 1965, bajo el nombre Bull General Electric y, fusionando posteriormente sus operaciones con Honeywell.

En este año se cambia también el nombre de la subsidiaria mexicana a Honeywell, S.A y, en 1959 comienza en México la fabricación de tableros de control para uso industrial.

Para 1971, inicia la fabricación de válvulas de gas para calentadores de agua y, en 1980 la producción de microinterruptores de energía eléctrica.

Sin embargo, fue hasta el 14 de mayo de 1982, cuando esta planta industrial cambia de razón social a Tecnología y Automatización Honeywell S.A. de C.V. y, empieza a realizar sus operaciones conjuntamente, teniendo como socios capitalistas a los siguientes:

-Honeywell 49% Nafinsa 47% Inv. Privado 4%*3

1.1. - Objetivo de Tahsa. (Tecnología y Automatización Honeywell, S.A. de C.V)

Como toda planta industrial se enfocada a : La manufactura de equipo para la automatización y control de procesos, con el más alto contenido de materiales locales, tanto

*3 HONEYWELL, "Folleto historiográfico de la Empresa". Depto. de Publicaciones y Comunicaciones, México 1986, p.p. 18-21

para el mercado nacional como de exportación, contribuyendo así a lo siguiente:

- .-el desarrollo de los proveedores.*
- .-el entrenamiento técnico de los trabajadores.*
- .-la investigación y desarrollo de partes y productos metalmeccánicos de alta tecnología y calidad.*
- .-la exportación de estos productos en mayor cantidad y control de calidad.*

1.2. - Ubicación del Area de Capacitación en la Empresa.

TAHSA contaba con un número total de trabajadores de 138 personas, constituido por 88 empleados sindicalizados o directos y 50 administrativos o indirectos. La estructura organizacional estaba distribuida según se establece en la hoja anexa.

El Departamento de Recursos Humanos de esta Planta, donde yo trabajaba como Jefe de área, era muy pequeño y, estaba constituido por: un Jefe (yo), una Asistente secretarial, y un Coordinador del personal sindicalizado.

El objetivo general de este era:

"El Reclutamiento, Selección, Contratación, Administración y Capacitación del personal" así como la integración del Manual de Organización y del Sistema de Evaluación y Administración de sueldos y prestaciones. Todo ello en base al perfil de puesto, experiencia y desarrollo del personal sindicalizado y de confianza del puesto, necesidades de la Empresa, conocimientos, habilidades".

El tema del presente Informe lo ubiqué en la función de "Capacitación y Adiestramiento de personal" y su objetivo particular se enfocaba a:

" Contribuir al desarrollo integral del trabajador, tomando en cuenta sus habilidades, aptitudes y destrezas, proporcionándole las herramientas y conocimientos para su superación técnica, profesional y humana".

II. - MARCO TEORICO.

2.1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS BASICOS DE LA CAPACITACION.

2.1.1. - Educación y Educación no Formal.

La Educación se define como un fenómeno social que ayuda a la Formación integral del individuo y, que establece una relación dinámica entre los cambios y transformaciones educativos, sociales y culturales y humanos.

Ya que la capacitación se encuentra dentro del marco de la "educación no formal de adultos", entendiéndose como la actividad educativa que no se inscribe dentro del Sistema Escolar Institucionalizado, sino se refiere a los programas organizados no escolares, que se proponen brindar experiencias específicas de aprendizaje. Tendiendo éstos a reforzar a los participantes, en cuanto a sus capacidades, habilidades, conocimientos, etc., modificando sus actitudes y valores básicos respecto al trabajo y a la

vida.*4

Sin embargo, las condiciones del desarrollo educativo actual, la diversidad de formas y enfoques sociales ha provocado la necesidad de ubicar a este tipo de educación dentro del contexto político-socioeconómico que vive nuestro país.

Pero para ello, es necesario tomar en cuenta todo este sistema y evaluar la manera en que esa conducta interacciona en el medio físico y humano, como una modificación a largo plazo y una transformación de las reglas y estructuras que permiten que se establezcan esas relaciones sociales.

Como lo establece La Belle J. Thomas que la educación y el cambio social, deben adoptar un enfoque de orientación humana más totalizador; que conlleve al cambio interno de la conducta personal, que toma a la sociedad o a la cultura como una unidad.

*Si se considera a la educación como un componente de un proceso, que contribuya a resolver problemas y cuestiones, así como para alcanzar algunos progresos en los objetivos de cambio social.*5*

2.1.2- Capacitación, Adiestramiento y Desarrollo.

*A continuación y, de acuerdo a algunos autores describo algunas definiciones acerca de estos conceptos, iniciando en primera instancia con la legislación mexicana del Art. 153 A de la Ley Federal del Trabajo, que establece: "todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento que le permita elevar su nivel de vida y productividad conforme a los planes y programas formulados por el patrón y el sindicato o, sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social." *6*

Según el Diccionario de la Academia, se entiende por Capacitación:

"hacer a una persona apta, habilitarle para algo y, adiestrar, enseñar, guiar y encaminar"

En Capacitación va implícito el Adiestramiento, ya que conlleva la enseñanza de los conocimientos técnicos, así como la habilidad o destreza requeridos para la superación del operario. Por otro lado, el Art. 153 F establece que la Capacitación y Adiestramiento tienen por objeto:

-enseñanza de los aspectos técnicos, así como la habilidad o destreza requeridos para la superación del operario. Por otro lado, el Art.153 F, establece que la Capacitación y el Adiestramiento tienen por objeto:

.- actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad y, proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella.

*4 LA BELLE J. Thomas, *"Educación no formal y cambio social en América Latina"*, Edit. Nueva Imagen, 4ª. Edición, México 1968, p.p 19-22

*5. Ibidem, p.p. 19-22

*6 CLIMENT Beltrán Juan B., *"Ley Federal del Trabajo"*, Edit. Esfinge, 3era ed., México 1987, p.p. 172-174

- preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- prevenir riesgos de trabajo.
- incrementar la productividad.
- mejorar las aptitudes del trabajador.

Asimismo, la Unidad Coordinadora del Empleo, Capacitación y Adiestramiento de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social define a la Capacitación como una "acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador, con el propósito de prepararlo para desempeñar eficientemente una unidad de trabajo." 7*

*Para O. Jeff Harris Jr., la capacitación se refiere al mejoramiento de habilidades funcionales (relacionadas con el desarrollo adecuado de una tarea), de las habilidades Interpersonales (para adaptarse satisfactoriamente con los demás), o de las habilidades para tomar decisiones (y determinar los cursos de acción óptimos) o, una combinación de los tres.*8*

*Para Hugo Calderón Córdova, autor con el cual más coincido y tomo como base su concepto de Capacitación en mi trabajo: es un "proceso mediante el cual se llevan a cabo una serie sistematizada de actividades encaminadas a proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y mejorar actitudes en los trabajadores con el propósito de conjugar, por una parte la realización individual, con el correlativo mejoramiento y la consecución de los objetivos de la Empresa"*9*

. - Adiestramiento.

*Por otro lado, Alejandro Mendoza Núñez, define el Adiestramiento como el "proceso destinado a trabajadores no calificados que realizan exclusivamente labores manuales sencillas" *10.*

. - Desarrollo.

A este concepto que profundizo con mayor detalle y detenimiento le doy mayor importancia en el desarrollo de Capacitación ya que gracias éste, el proceso educativo se lleva a cabo de manera integral y nos permite una transformación interna que nos dirige a afrontar los cambios

Para Pozas Arciniega, el concepto de Desarrollo es "el proceso social interno espontáneo que, contando con la iniciativa y colaboración de los participantes puede modificar

*7 SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, Dirección de Capacitación y Adiestramiento, *op. cit.* p.p. 27-29

*8 HARRIS O. Jeff, *"Administración de Recursos Humanos, Conceptos de conductas Interpersonal y casos"*, Edit. Limusa, 3era reimpresión México 1987, p. 422

*9 CALDERON C. Hugo. *"Manual para la Administración del proceso de Capacitación de personal"*, Edit. Limusa, México 1982, p. 12

*10 MENDOZA Núñez Alejandro, *"Manual para determinar necesidades de Capacitación"*, 3ª edic., Editorial Trillas, México 1990, pág. 31-38 y 139.

en forma progresiva las condiciones de vida de una comunidad. Es una serie de cambios cualitativos, una sucesión de pasos, de situaciones viejas a otras cualitativamente nuevas"

*Este desarrollo se nos presenta como un proceso de contradicciones entre el progreso y el estancamiento en el que se eliminan uno al otro, sino que forman una unidad en la que ambos conviven y no pueden existir uno sin el otro. Este proceso implica destrucción con construcción simultánea, de algo más positivo que sustituya lo destruido.*11 En lo que se refiere al "Desarrollo", a veces su diferencia con respecto a la capacitación no es muy nítida, por ejemplo para: William B. Werther y Keith Davis la capacitación auxilia a los miembros de la organización a desempeñar su trabajo actual, pero cuando sus beneficios pueden prolongarse a toda su vida laboral y los auxilia a cumplir futuras responsabilidades, aumentando el potencial de sus capacidades de desarrollo.*

*El desarrollo es una designación que denota diversas actividades orientadas al cambio. "Una compleja red de procesos que mejora la capacidad de los integrantes de una organización, para dirigir, para ser creativos en la solución de problemas y contribuir a que se adapten al nuevo ambiente interno-externo que vive la Institución.*12*

Por otro lado, la intervención del desarrollo organizacional suele realizarse a partir de valores humanístico-democráticos en donde el agente de cambio puede ser directivo, pero dando mucha importancia a la colaboración. Estos programas de desarrollo se centran en la organización entera, en el departamento o en el grupo de trabajo. Se subraya, sobre todo: el mejoramiento de la eficacia del grupo, las relaciones entre grupos y la salud de toda la organización. Aunque también, el cambio del comportamiento individual forma parte de estos programas.

Sin embargo, la gente tiende a resistirse al cambio por las siguientes razones: pérdida de lo conocido o preocupación por una pérdida personal: perder el status, dinero, autoridad, amistades, comodidad personal y otras ventajas. De aquí que los empleados de más edad o antigüedad tienden a resistirse más al cambio que los jóvenes, ya que sienten que tienen más que perder.

*Los cambios sustituyen lo conocido por ambigüedad o incertidumbre, amenazan lo conquistado" en la situación actual. Por ello, el cambio exitoso requiere descongelar el status, cambiar hacia un nuevo estado, deshaciéndose de miedos, prejuicios, culpas, dependencias emocionales y obteniendo confianza en sí mismo, fortaleza interior que nos permita esforzarnos a desarrollar nuevas capacidades a nivel humano, profesional y laboral.*13*

* 11 POZAS, Arciniega Ricardo, "El desarrollo de la Comunidad", UNAM., Escuela Nal. de Ciencias Políticas y Sociales, México 1961, p.p.37-43.

*12 WERTHER, William B. y DAVIS Keith, "Administración de Personal y Recursos Humanos", Mc. Graw Hill, 3era. ed., México 1990, p.p. 148-162.

*13 ROBBINS, Stephen P. "Comportamiento Organizacional", Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. de C.V., 3era. ed., México 1987, p.p. 464-467.

2.2.3. - Necesidades de Capacitación.

Se refieren, de acuerdo a la Dirección General de Capacitación y Productividad, antes UCECA, a las "carencias que los trabajadores tienen para desarrollar su trabajo de manera adecuada dentro de la Organización, considerando los elementos apropiados para que la Empresa funcione eficientemente".*14 (Por decreto en diciembre de 1983, las actividades que realizaba la UCECA quedaron encomendadas a la Dirección Gral. de Capacitación y Productividad de la STPS)

Para Alejandro Mendoza Núñez, es la combinación entre la situación real, un análisis comparativo entre la manera apropiada de trabajar y la que realmente se trabaja*15

Para Barry J. Smith y Brian L. Delahaye, el Diagnóstico de Necesidades, se utiliza para descubrir vacíos entre desempeños adecuados e inadecuados en el trabajo. Por lo tanto proporciona una base para definir necesidades organizacionales y objetivos de capacitación derivados de ella*16

DetECCIÓN de necesidades de Capacitación.(DNC)

Esta es imprescindible y vital y, constituye la primera fase del proceso de Capacitación, su precisión reduce la posibilidad de errores en las etapas que siguen y, su objetivo es recoger y evaluar información para encontrar:

- .- ¿Qué es lo que se está haciendo ahora?
- .- Lo que debe hacerse (ya sea ahora o en el futuro)
- .- Si la capacitación es la solución entre los dos, entonces los datos se convierten en base para decidir:
 - El contenido y el método de la capacitación
 - ¿Qué población es la que necesita capacitación?
 - .-Restricciones de tiempo (entre el aprendizaje y el que necesita el capacitando para poder hacer la tarea).

Tipos de Necesidades.

Según Alejandro Mendoza Núñez, existen dos tipos de necesidades de Capacitación, aunque no todos coinciden con esta clasificación :

- a) Manifiestas
- b) Encubiertas.

* 14 UCECA, "Guía técnica para la detección de necesidades de Capacitación y adiestramiento en la pequeña y mediana empresa," México, STPS. 1979, p.p.77-85.

* 15 MENDOZA Núñez Alejandro, op cit., pag. 139

*16 SMITH Barry J, y DELAHAYE Brian L, "El ABC de la Capacitación práctica", Mc Graw Hill/Interamericana de México, S.A., Septiembre 1990, pág. 75

a) Necesidades de Capacitación Manifiestas (Preventivas).

No requieren de una investigación profunda, porque son obvias y fácilmente detectables. Son establecidas en base al sentido común.

Por ejemplo:

- .- Los cambios en el ambiente externo o en la estrategia de la organización.
- .- Fabricación de nuevos productos.
- .- Nuevos procedimientos de trabajo.
- .- Puestos de nueva creación o promoción de empleados.
- .- Adquisición de nueva tecnología.
- .- etc

b) Necesidades de Capacitación Encubiertas. (Correctivas)

Estas no son tan obvias como las anteriores, sus causales no son específicas por lo que su determinación requiere un trabajo más minucioso. En forma amplia se pueden considerar las que se refieren a la Producción, la Organización, la Conducta y la Moral de los empleados.

Por ejemplo:

- .- Producción insuficiente.
- .- Escasa calidad en el producto.
- .- desperdicios o retrasos.
- .- Altos costos de mantenimiento.
- .- Clientes perdidos y quejas de éstos.
- .- Accidentes de trabajo.
- .- Rotación de personal.
- .- Ausencia y retardos.
- .- etc.

Las necesidades de Capacitación se presentan en términos de un puesto específico, se vinculan en los objetivos de la Empresa y con los del propio puesto, y se traducen en conocimientos, habilidades y actitudes que podrán proporcionar vía capacitación, la cual se realiza tomando en cuenta varios aspectos, como se menciona a continuación..*17

2.3. PROCESO DE LA CAPACITACION, OBJETIVOS Y FUNCIONES.

. - Antes del Programa de Capacitación.

Es muy importante que los capacitadores consulten a los participantes muy al principio del desarrollo de un programa de capacitación, para que información obtenida les oriente hacia las necesidades reales del curso Además de motivar a los empleados, tanto a corto como a largo plazo.

*17 MENDOZA NUÑEZ Alejandro, op. cit., pag. 140

Evaluación de los participantes. -

También las características de los participantes pueden tener una poderosa influencia en el éxito o el fracaso de un programa, así como en la calidad de beneficios para el capacitando y para la Organización. Por ello hay que tomar en cuenta los siguientes factores cruciales:

- 1.- La actitud del Supervisor, concientizándose de deficiencias en el desempeño de los individuos y, comprometiéndose a ayudar al individuo a mejorar.
- 2.- La Capacidad del empleado para manejar intelectualmente los conceptos o habilidades del programa y beneficiarse de la capacitación.
- 3.- El nivel de motivación del empleado para aprender y hacer su trabajo aún mejor.
- 4.- La necesidad de capacitación del empleado, a pesar de su capacidad y motivación, le faltan conocimientos, habilidades, conductas que mejorarían su desempeño.

Motivación para aplicar el nuevo aprendizaje. Retroalimentación y asesoría sobre el desempeño modificado

- 5.- La oportunidad del empleado para ser asignado a otro trabajo en el que pueda desarrollar este conocimiento en un futuro cercano.

De acuerdo a los resultados de evaluación, se deben equilibrar los costos inmediatos contra los beneficios posibles a largo plazo.

Para evaluar estos factores necesita información útil como:

- . - el contacto personal con empleados.
- . - los registros de desempeño.
- . - los registros y calificaciones de capacitación.
- . - las pruebas de muestreo de trabajo o pruebas estandarizadas de capacidad.

Y así seleccionar a los capacitandos de acuerdo con procedimientos de evaluación científica (de medir resultados y demostrar el valor de la función (en términos de costo-beneficio). O tomar una decisión de acuerdo a cada situación, dependiendo de las necesidades cognitivas intelectuales, mecánicas, tecnológicas y humanas..

Por otro lado, también se deben diseñar y elaborar los Planes y Programas de Capacitación semestrales y anuales de toda el personal en base a : prioridades del puesto, del departamento y de la Empresa, considerando las características de los empleados y su desempeño inmediato y mediano, a las nuevas tecnologías, a mejorar el clima laboral, a evitar accidentes y tener cuidado de salud personal etc.. Posteriormente realizar un Registro de creación de programas que sean amenos y prácticos y que contengan algún elemento de desafío. Esto con el fin de crear una actitud positiva y motivadora hacia la capacitación y la organización, aún antes de comenzar.

Además de registrarlos ante la Secretaría del Trabajo y exigir a los instructores. También, además del conocimiento, experiencia y certificación y actitud correspondiente hacia el tema y hacia los participantes.

Durante el programa.

Va a depender de la interacción con los capacitandos. en cada situación. Los adultos reaccionan normalmente en forma negativa, ante cualquier intento de información que no elijan por sí mismos. Si el trabajador acepta la capacitación, se puede utilizar un planteamiento persona a persona, sin referencia al status o al poder. Sino, se debe utilizar otro estilo de interacción que se adapte mejor al capacitando: Jefe, técnico experto o maestro tradicional, a fin de que el participante logre el comportamiento que usted desea.

El capacitador está comprometido en un diálogo con las personas, de manera que debe establecer contacto personal y visual con ellas y utilizar ilustraciones con las que todos se relacionen. Así también variar el tono de voz y la estructura de las frases para adaptarse a las dudas o comentarios de los individuos.

Diferentes niveles de capacidad.

Ya que normalmente el instructor se enfrenta a grupos con diferentes niveles de capacidad, debe:

.-enfocar el mensaje a nivel del promedio del grupo con el fin de no aburrir a unos y no perder a los que están por debajo de éste, asignar proyectos difíciles a los avanzados, formar grupos compuestos por participantes de distintos niveles de capacidad y estimularlos para que ayuden unos a otros. Y, por último proporcionar capacitación en formato individualizada.

Sin embargo, todo ello, nos proporciona una variedad de experiencias para compartir y, se debe utilizar la estrategia más adecuada.

Manejo de grupos. -

Así también, los miembros del grupo también representan varios papeles de liderazgo dentro del grupo. Uno es el de hacer las tareas (o hacer que las cosas sean hechas) y el papel de mantenimiento del grupo (mantener al grupo unido).

Estos papeles pueden ser compartidos por varias personas.

Por ello, el capacitador deberá intentar arreglar las materias, de manera que las metas y normas de grupo ayuden al proceso de aprendizaje. Una técnica útil, es la de establecer y discutir con los capacitandos las expectativas que ambos tienen, así como objetivos de aprendizaje, las cargas de trabajo y las formas de interacción durante la capacitación. Así, estas expectativas se convierten en metas de grupo y éste requerirá un comportamiento que cumpla con ellas.

.-Por otro lado, también es necesario, mantener contacto estrecho con los supervisores, de manera que pueda aconsejarlos en lo relativo a qué subordinados deben nombrar para qué programa.

.- Si se encuentra con un capacitando que necesite atención para remediar una situación, puede intentar aconsejarlo metódicamente durante el programa, motivándolo constantemente.

Después del Programa.

*Esta etapa es muy importante, porque el capacitando intenta aplicar el nuevo aprendizaje al trabajo, esta tarea es difícil y se debe proporcionar ayuda y apoyo, escogiendo las actividades de seguimiento que se adapten de la mejor manera a las personas y situaciones en las que ellas están trabajando.. Sobre todo no olvidar que el factor de aprendizaje más importante en el proceso entero es el aprendiz. Ya que esperamos de él un cambio de conducta en el trabajo y en su persona, después de esta experiencia.*18*

Además de estar conscientes de la actitud de servicio y orientación hacia el capacitando, respetando su personalidad, capacidades, intereses y motivándolos hacia la participación de sus experiencias laborales y personales, sobre el tema. Por otro lado, ya enfocándome más en el tema, me aboco a sus antecedentes y evolución en la historia de la Seguridad e Higiene.

III. - ANTECEDENTES DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Evolución Legislativa y su influencia en México.

A nivel Internacional.

Para comprender la influencia que tuvo la Seguridad e Higiene en México, debemos partir de la historia de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que se inició a nivel internacional y la cual es muy remota como el trabajo mismo. Es la única forma de apreciar de manera integral el presente, estableciendo una comparación con el pasado y ver cómo se ha resuelto en las diversas épocas el problema de prevención y corrección de accidentes.

Así, en la época romana, las normas jurídicas para la protección del trabajador se encontraban en la Ley Alcuilia del año 286 a.c., la cual se dividía en tres capítulos, de los cuales el primero y el tercero se referían a los daños; uno sancionaba la muerte injusta del esclavo ajeno y de los animales cuadrúpedos, y el último los daños causados como fracturas o cualquier forma de deterioro corporal. Junto a esta responsabilidad de culpa, nace la posibilidad de ayuda profesional, cuya existencia se conoció limitadamente.

Por otro lado, Plinio implementó el uso de equipo de seguridad como la careta o la máscara transparente que usaban los obreros, como medio preventivo para protegerse de polvos metálicos.

En el siglo X de nuestra era, aparecen en Europa corporaciones en las cuales destaca la que se refiere a la obligación de socorro en cuanto a accidentes y enfermedades, claramente influenciadas por las prácticas de caridad y beneficencia llevadas a cabo en las antiguas cofradías de tipo religioso.

*18. SMITH Barry J. y DELAHAYE Brian L., op. Cit , p.p. 59-72

El integrante del gremio que tuviera que suspender su trabajo a causa de una enfermedad, recibía asistencia y ayuda económica que se obtenía de los fondos de éste o bien, por medio de una contribución. Haciéndose extensiva en caso de fallecimiento. Esta forma era la usual para reparar los accidentes y las enfermedades profesionales en la época de Felipe II de España.

De esta misma manera, también en México, se establecen las Leyes de las Indias que se aplicaron a México y, constituyen un interesante antecedente de los riesgos profesionales, resaltando ante todo, la trascendencia del trabajo agrícola y las explotaciones mineras. Las leyes nuevas y la Cédula de Servicio Profesional (promulgadas en 1563) también contienen disposiciones de especial importancia, abarcando los aspectos preventivo y correctivo. Este último, constituyendo el fundamento de los actuales sistemas de Seguridad Social. Asimismo, se asienta el principio de responsabilidad al proponer las medidas necesarias para darle asistencia médica a indios enfermos, teniendo los patronos la obligación de tener bajo su servicio, en forma asalariada a médicos cirujanos.

En lo que respecta a las obligaciones económicas, el patrón tenía que pagar la mitad de la jornada durante su curación, por los accidentes de los indios obreros que trabajaban en las minas. Tanto el estado, como los patronos y trabajadores contribuían a la existencia y sostenimiento de hospitales, como antecedentes de los actuales Seguros Sociales.

*Asimismo, en el terreno preventivo de accidentes y enfermedades eran varias las reglas que se dictaban para proteger al empleado en determinados trabajos, así como por ejemplo en las minas, las condiciones de los puentes eran objeto de minuciosa especificación, lo mismo que el tamaño y altura de las escaleras, todas ellas debían ser acatadas por los patronos.*19*

Por otro lado, a principios de este siglo, los accidentes de trabajo y los vehículos autorizados eran constantes, y mucho mayores de lo que son ahora, teniendo como antecedentes los siguientes factores:

- .-la Revolución Industrial se encontraba muy atrasada.*
- .-los equipos se diseñaban sin tomar en cuenta la seguridad del trabajador.*
- .-las máquinas carecían de protecciones.*
- .-las personas no contaban con capacitación ni adiestramiento.*
- .-las jornadas de trabajo eran muy largas.*
- .-los niveles de cultura y educación eran muy bajos.*
- .-los empresarios estaban menos orientados hacia el trabajador.*
- .-los trabajadores tenían actitudes más fatalistas.*

**19 SACHET, Adrien. "Tratado teórico-práctico de la legislación sobre los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, en "Importancia de la Higiene y Seguridad para la Empresa Industrial", Edit. Alfa, Buenos Aires, p.p. 2-5*

*.-había poca información y leyes relacionadas con seguridad*20*

También en otros países se establecieron diferentes leyes que han influido en varios países, incluyendo México, en aspectos de prevención y cuidado en Seguridad de acuerdo a la siguiente perspectiva:

a) Ley Babilónica.- "El Código de Hammurabi" prescribía castigo a los capataces por las lesiones que sufrieran los trabajadores, imponiéndoles la misma sanción cometida por descuido o negligencia de los primeros.

b) Ley Inglesa.- En 1802, se introduce en Inglaterra la 1ª Ley de las fábricas, la cual estableció normas generales sobre calefacción, iluminación, ventilación y horarios de trabajo. Su propósito principal fue el de evitar los abusos excesivos que se hacían con los niños que trabajaban en las fábricas textiles. Sin embargo, no se pudo llevar a la práctica y fue ignorada por los inspectores, debido a las presiones de personajes influyentes. Afortunadamente, a medida que pasaron los años, se dictaron leyes más restrictivas, en relación a riesgos específicos y generales, como son: la ley de explosivos de 1875 y la ley de Seguridad y Salud de 1974.

c) Ley Alemana.- En Alemania, las leyes de seguridad se vieron influenciadas por razones políticas.

Para detener el desarrollo del comunismo en 1880 y, responder a la creciente insatisfacción de los trabajadores frente a los riesgos, el gobierno introdujo la 1ª Ley de Compensación, además de que los industriales se vieron amenazados y preocupados por los escritos de Karl Marx, lo cual manifestaron ampliamente por escrito.

d) Ley Norteamericana.- Los sucesos siguieron el mismo curso, los trabajadores buscaron soluciones a los problemas de inseguridad y falta de trabajo, a través de la unión de sus esfuerzos y manifestaciones violentas. Se dictaron leyes para fijar normas y establecer inspecciones cada vez más estrictas que lograron cambios trascendentales. En 1910, se nombró una comisión gubernamental en Ontario, Canadá, para estudiar el costo de la compensación en base a los gastos de la producción de ser servicios y, todo trabajador debía tener derecho a ésta por sus lesiones. En 1915, también se consideró la formación de asociaciones de los empleadores con el propósito de prevenir accidentes y mejorar la seguridad en los lugares de trabajo, constituyéndose en 1917 la Asociación de prevención de accidentes industriales de Ontario.

En los Estados Unidos se crearon leyes que instauraron inspectores de fábricas, establecieron los horarios de trabajo y los requerimientos para la protección de las máquinas, comenzando a inclinarse a favor del trabajador.

**20 BIRD E. Frank Jr. y GERMAIN L. George, "Liderazgo práctico en el control de pérdidas, Edit. Mándioca, Instituto de Seguridad en el Trabajo, 1990, pág. 18*

La encuesta de Pittsburg, llevó a cabo varios estudios en diferentes condados de Estados Unidos, revelando los múltiples accidentes fatales de las industrias y la falta o mínima compensación recibida por sus trabajadores. Esta encuesta promovió una serie de leyes que dieron pie al 1° y 2° Congresos de Seguridad en Nueva York y, posteriormente a la formación del Consejo Nacional de Seguridad que contribuyó a la investigación y promoción de ésta.

Y así todos estos aspectos de la historia en los distintos países, nos confirma que la seguridad a través de un Liderazgo organizado, pero de personas bien preparadas, trabajadoras, honestas y positivas, no sólo en otros países sino también en México es más gratificante, porque otorga mejores satisfacciones económicas y mayores éxitos, que influyen sobre el apoyo y las decisiones de los gerentes. Y así vemos cómo se han conformado grupos, que abogan por el beneficio de trabajadores, clientes, niños, mujeres, incapacitados, tecnología, uso de recursos, etc. en una sociedad integral y tan diversa a la vez, como los que a continuación se mencionan:

***Sindicatos.** - Cuya influencia se ha ejercido no sólo a través de las negociaciones directas, sino también del financiamiento y apoyo de la investigación en salud y seguridad, promoviendo legislaciones a favor de ellas y apoyando las demandas judiciales por responsabilidad civil emprendidas por sus miembros.*

***Consumidores.** - Movimiento más reciente, sus metas se pueden considerar como una preocupación por "la calidad de vida", al llegar a tener una sociedad más sana, civilizada y no necesariamente económicamente más rica "Este movimiento enfatiza su preocupación sobre los peligros que representan ciertos productos manufacturados, los cuales han sido prohibidos o su empleo restringido severamente".*

***Tecnología.** - Ha creado la necesidad de programas de seguridad dinámicos e integrales. Actualmente muchos equipos o procesos desarrollados son más complejos y sofisticados y las consecuencias de los errores más costosas.*

La seguridad total es posible, pero hay que pagar el costo de los recursos necesarios, mediante la administración profesional, ampliando el análisis de la seguridad de los sistemas y la preocupación por toda la vida útil del producto.

Los cambios en la fuerza del trabajo-

- Oportunidad e incorporación de las mujeres a los ambientes laborales.*
- Empleo a los incapacitados.*
- Mayor motivación y que los trabajos sean un medio para ganarse el sustento.*

***Las leyes.** - Son restricciones legislativas para las empresas y plantean un verdadero desafío. Entre éstas tenemos:*

- Las leyes de salud ocupacional.*
- Las leyes de las compensaciones de los trabajadores.*

- .- Las leyes de los materiales peligrosos.*
- .- Las leyes del control de la administración ambiental.*
- .- y las Normas o Sistemas de calidad.*

La inflación. - *Cuyo impacto sobre los factores de costo afectan:*
Al Seguro Médico, al Seguro contra incendio, la compensación a los trabajadores y la reparación o reemplazo de los dispositivos dañados.

La investigación médica. - *Origina un conocimiento y una toma de conciencia mucho mayor acerca de los factores agresivos para la salud en nuestro ambiente moderno.*

Causas de preocupación relativamente recientes y divulgadas en la actualidad, han sido la de sustancias tóxicas que crean riesgos de seguridad en los lugares de trabajo y la de contaminación ambiental que afecta a las personas en su vida diaria, para ello se han recomendado sistemas de control y límites de exposición.

La energía. - *Para lograr un uso eficiente de los recursos energéticos por la responsabilidad del control de pérdidas y de seguridad y, brindando tres clases de beneficios:*

- .- control de costos.*
- .- control de pérdidas de tiempo.*
- .- mantiene la competencia entre empresas.*

Por otro lado, en cuanto a la Administración de la Seguridad, este siglo ha sido testigo del cambio significativo de ésta, pasando de prevención de lesiones al control total de pérdidas y a un enfoque que incluye: seguridad, calidad, producción y costos.

Esta integración de la seguridad dentro del Sistema de Administración Profesional, experimentó muchos avances a mediados del siglo en las décadas de 40, 50, 60. Los líderes se preocuparon por ampliar la imagen de la gerencia en esta materia y de cómo lograrla de la mejor manera posible.

Y, en las décadas del 70 y 80 se caracterizaron como la era internacional del cambio, cuyo enfoque se divulgó rápidamente hacia la solución colectiva de los problemas, considerando las causas de los accidentes, tanto actos como condiciones inseguras. Se pasó a la convicción de que la mayoría de las primeras podían ser evitadas únicamente, con un adecuado "control administrativo" como medio de lograr la seguridad (junto con la producción, calidad y efectividad de costos.

Las siglas ISMEC (identificación del trabajo, estándares, medición, evaluación, correcciones) fueron ampliamente aceptadas como esencia de un Sistema de Control. Como lista de motivadores, los gerentes jerarquizaron los siguientes factores: otorgar satisfacción personal, mejorar las relaciones laborales públicas, aumentar los índices de la producción, cumplir con las leyes, mejorar la calidad del producto, disminuir el índice de lesiones, mejorar los costos de operación, desarrollar el orgullo del trabajo,

*disminuir las demandas judiciales, mejorar las relaciones con usuarios, etc.*21*

En México.

Los juristas procuraron dignificar el trabajo al elaborar el Código Civil de 1870. El mandato, el ejercicio de profesiones y el contrato de trabajo formaron un solo título, aplicables al hombre en todas sus actividades.

México pasa por un incipiente desarrollo industrial, pero debido al nacimiento del sindicalismo político, bajo el patrocinio de Sebastián Lerdo de Tejada en 1872, el movimiento obrero se inicia y las reglamentaciones sobre el trabajo empiezan a formar parte de este Código Civil Mexicano.

En el año de 1904, en la última década del régimen del general Díaz, a solicitud del gobernador José Vicente Villada del Edo. de México, se promulga la Ley sobre Accidentes de trabajo y, en el año de 1906, Bernardo Reyes en Nuevo León hace lo mismo sustituyendo la teoría de culpa consignada en el Derecho anterior, por la teoría de riesgo profesional. Esta Ley es igual a la que establece Villada y se basa en la Ley francesa de 1898, pero habla de accidentes producidos por materias insalubres o tóxicas, lo cual nos indica que además de amparar los accidentes de trabajo incluye las enfermedades profesionales.

Las dos leyes aquí enunciadas tienen grandes semejanzas sobre todo en lo que se refiere a la obligación de indemnizar a los obreros por los accidentes de trabajo, así como también en cuanto dejaban a cargo del patrón las pruebas para exculparlo de la responsabilidad, pero la de Bernardo Reyes permitía que el empresario se libraría más fácilmente de ésta, cuando había negligencia o culpa grave del obrero.

También entre 1906 y 1907 ocurren dos episodios de lucha obrera, las Huelgas de Cananea y la de Río Blanco, en las que demandaban mejores condiciones de trabajo, mejores salarios, reducción de jornadas de trabajo, entre otras. Asimismo, en ese año se elabora un manifiesto y programa del Partido Liberal, en el que se contemplan aspectos sobre el Derecho al Trabajo que establecen: jornadas máximas de ocho horas, prohibición del trabajo a menores de 14 años, descanso semanal obligatorio, indemnización por los accidentes de trabajo, higiene y seguridad en las fábricas y talleres habitaciones higiénicas para los trabajadores, entre otros.

En 1912 se publica el Reglamento de Policía Minera y Seguridad en el trabajo de minas, por otro lado, nace en México el Derecho del Trabajo dentro del artículo 123 Constitucional que salvaguarda la seguridad de los trabajadores, después de que el general Huerta abandonó el poder el 15 de julio de 1914 y, los jefes de las tropas constitucionales también. El 8 de agosto de ese mismo año en Aguascalientes, se decretó también la prohibición de cualquier reducción de salarios.

El 7 de octubre, Aguirre Berlanga publica el decreto que merece el Título de primera

**21. FINDLAY V. James y KUHLMAN L. Raymond, "Liderazgo en Seguridad", Edit. Instituto Press, Georgia, E.U.A.1980, p.p.1-20 y 37-39.*

Ley del trabajo de la Revolución Constitucionalista, sustituido y superado el 28 de diciembre de 1915, en donde se acepta la Teoría de Riesgo profesional y creación de las Juntas de Conciliación y Arbitraje.

Todos estos antecedentes a lo que se denominó como la Carta de Derechos sociales de 1917, quedaron plasmados en las fracciones XIV y XV del artículo 123 de la Constitución Mexicana, sentando las bases para exigir responsabilidades a los propietarios de empresas donde ocurriera algún infortunio en el trabajo.

Ocupan especial importancia las fracciones correspondientes a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, que se mantiene casi intactas hasta nuestros días y que son la base de toda nuestra legislación en esas materias.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la ley de mayor jerarquía y la Carta Magna, la ley por excelencia. En ella se consagran los principios que norman las relaciones en nuestra sociedad, incluidas las relaciones de trabajo.

Las leyes secundarias comprendidas en el artículo 123 son: la Ley Federal del Trabajo y la Ley del Seguro Social.

La Ley Federal del Trabajo.

El trabajo es un derecho y un deber sociales, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que asegure la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia" artículo 4o de la Ley Federal del Trabajo.

*En los artículos 123, fracciones XIV, XV y XVI; 132, fracciones XVI, XVII y XVIII, 134, fracciones VIII y XII; 135, fracción I y 472 al 513 de esta Ley se incluyen medidas preventivas de accidentes y enfermedades de trabajo.*22*

Ley del Seguro Social.

La fracción XXIX del apartado A del artículo 123 constitucional menciona que es de utilidad pública la Ley del Seguro Social. En el capítulo III, del régimen obligatorio está el Seguro de Riesgos de Trabajo, donde se establecen las bases para la atención y reparación de los accidentes y enfermedades de trabajo, así como servicios preventivos y estudios de investigación para prevenir riesgos de trabajo.

Se modifica la Constitución en 1929, viendo la necesidad de unificar la Legislación del trabajo para toda la República, debido a que muchos problemas no podían ser resueltos por las autoridades estatales.

*El 6 de Septiembre del mismo año, se publicó la Reforma Constitucional, donde se le encomendó al Congreso Federal la expedición de la Ley del Trabajo, con la cual quedó derogada la legislación de los Estados, dividiendo su aplicación entre las autoridades federales y locales.*23*

*22 CLIMENT Beltrán Juan B., op. cit., p.p. 155,164-165, 167, 288 y 306

*23 DE LA CUEVA, Murio, "Derecho Mexicano del Trabajo", Edit. Porrúa, México 1964, p.p. 95

En 1931, mediante la Ley Federal del Trabajo se establecen normas más completas sobre esta materia, las cuales se integran en 1934 en el Reglamento de medidas preventivas de accidentes de trabajo. También en ese año, se publicó el Reglamento de labores peligrosas e insalubres para mujeres y niños. Y, en diciembre de 1942, dentro de la política gubernamental de la Seguridad Social se implanta el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los comienzos de la Seguridad Industrial, se entrelazan con la lucha para lograr salarios que permitieran formas decorosas de vida y, también por el establecimiento de horas de trabajo que no acabaran con la salud de los obreros.

*Mejorando esas condiciones aumentó la atención concebida al sufrimiento y a las pérdidas ocasionadas por los accidentes. Con la participación y colaboración de México en el movimiento internacional de la Ley Industrial, recibimos y debemos aprovechar estos beneficios que contribuyen a la resolución de los problemas de salud y prevención.*24*

Entre las cuestiones importantes que México aporta para el conocimiento de la humanidad, tenemos las siguientes:

.-México forma parte de los Organismos mundiales y regionales que se ocupan de salud y prevención de estos problemas como la OIT, la Asociación Internacional de la Seguridad Social y el Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social. Asimismo, ha participado en reuniones con delegaciones de empleadores de trabajadores y técnicos aportando opiniones, estudios, proposiciones y conocimientos.

.- En Congresos mundiales de prevención de riesgos profesionales, ha presentado la ponencia "estadística de riesgos de trabajo, ocurridos en la población mexicana". Por otro lado, la OIT y la Organización Mundial de la Salud formularon conjuntamente una recomendación en 1959, relativa a los servicios de salud ocupacional en los lugares de trabajo, de acuerdo a opiniones de los países miembros de la ONU. Esta fue adoptada por algunos países industriales que aún no contaban con dichos servicios y, desde entonces se empezaron a publicar los múltiples beneficios que reportan a los trabajadores y a las empresas.

Posteriormente, la OIT hizo otra recomendación en el año de 1971, dirigida a los países en desarrollo, en el sentido de que sus programas de productividad los apoyaran en los de salud ocupacional, ya que de otra manera pondrían en peligro la consecución de sus metas de desarrollo y, así fue como se comprometió a la observancia de la Seguridad, Higiene y equidad en sus trabajadores.

Para estas fechas, México comienza a demostrar interés por ella y, algunos organismos oficiales y empresas privadas realizan actividades de promoción y ejecución de

**24 GÓMEZ Cano Aurea B. y GUZMÁN Torres, Alfredo "Seguridad Industrial, un aspecto administrativo en la Empresa", tesis profesional, UNAM. Facultad de Contaduría y Administración, México, 1974, p.p. 20-25*

*Programas enfocados en este rubro y, al formar parte de la OIT, se compromete a la observancia de sus normas y a la equidad con sus trabajadores. Incluso el Banco Mundial consideró necesario que para que los países estuvieran sujetos a crédito se considerarían las condiciones que tuvieran los países en Seguridad e Higiene también: *25 - en la Comisión Regional Americana de prevención de riesgos profesionales, nuestro país ha colaborado en ella, desde su fundación en 1961 hasta 1963, ocupó la Vicepresidencia y, hasta 1972 la Presidencia con sede en nuestro país, estableciéndose la Secretaría técnica en Méxi.co. En este organismo Americano, la Asociación de Higiene y Seguridad, A.C., participó en numerosas actividades y en la organización de congresos de prevención de riesgos profesionales.*26*

Por otro lado, México ha experimentado en los últimos años de un creciente desarrollo Industrial. Debido a ello, el promedio anual de riesgos se debe en un leve porcentaje a enfermedades profesionales y el resto pertenece a accidentes de trabajo. Las indemnizaciones pagadas por estos riesgos, según el IMSS, llegan a cantidades exorbitantes que nos indican la realidad, considerando el total de personas aseguradas en él. Si sumamos los muertos con los incapacitados permanentes ya sea parcial o totalmente, existe un alto porcentaje de trabajadores con buenas aptitudes, conocimientos y experiencias obtenidas con gran esfuerzo y, la mayoría útiles y necesarios para el desarrollo económico industrial en nuestro país

IV. - PROCESO Y SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO.

4.1. INVESTIGACIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN.

*Para esta etapa de diagnóstico consideré importante aplicar el proceso administrativo, porque me permite planear y organizar, en forma ordenada, la metodología y las actividades a seguir en un período determinado. Además de que nos aporta mayores beneficios en la consecución y obtención de los objetivos y metas en el Sistema de Higiene y Seguridad Industrial de la Empresa, porque por medio de él se obtienen resultados a través de todas las personas de la organización que buscan el bienestar de sus integrantes y, que de alguna manera colaboraron.*27*

Los elementos administrativos de este proceso y los cuales utilicé son:

*25 Citado en MENDOZA Escobedo Angel, *Manual del Curso Organización de un Programa de Seguridad "Módulo de Seguridad Industrial"*, México 1988, pág. 2.

*26 ARREGUIN Velez Enrique, *"La proyección exterior del movimiento mexicano de Seguridad"*, en: APENDICE, *"Memoria del Congreso Nacional de Seguridad"*, Edit. AM.H.S, México 1972, p.p. 1610-1615.

*27 REYES Ponce Agustín, *"Administración de Empresas"* Teoría y Práctica, Edit.Limusa, 33era. ed., México 1986, p.p. 55-60 y 165-182.

A) METODOLOGÍA:

- **PREVISION_** *¿Qué hice, qué herramientas utilicé inicialmente?*
 - Entrevistas con gerentes y jefes de área.
 - Cuestionario de Seguridad aplicado a todo personal.
 - Retroalimentación con autoridades con respecto a resultados obtenidos.

Posteriormente y de acuerdo a éstos, me enfoqué en la segunda etapa:

- **PLANEACION:** *¿en qué me basé?, de acuerdo a:*
 - Objetivos, políticas, programas y presupuestos.*
- **Estadísticas:** *Semanales y mensuales de accidentes vs. horas perdidas.*
Indices de frecuencia.
Gravedad y costo que representan.
- **Inspecciones:** *Rondas de seguridad mensuales con el coordinador del personal sindicalizado, supervisores y jefes de todas las áreas, tanto industrial como administrativa.*

Acta mensual de resultados.

B) OBJETIVOS:

Detectar necesidades legales, normativas, técnicas y de salud física y mental para proporcionar a empleados de todos los niveles, las herramientas y medidas pertinentes preventivas y correctivas para salvaguardar su integridad y el bienestar personal y colectivo.
Diagnosticar factores contaminantes que ocasionan accidentes y riesgos, su frecuencia, tiempo perdido, así como la gravedad y costo que representan.
Deducir la importancia de la medicina preventiva y el autocuidado personal para obtener un nivel óptimo de salud individual y colectiva y una mejor calidad de vida..

C) POLÍTICAS:

Se establecieron conjuntamente con Supervisores, Jefes y Directores de departamento, para darlas a conocer al personal de la planta.
La investigación de necesidades se realizó en base a éstas:

Políticas de toda Organización y adoptadas por TAHSA.

- *El conocimiento por la Seguridad se debe dar en forma descendente, ya que el interés no se enseña, sino que se contagia con el ejemplo.*
- *Todos somos responsables de la Seguridad dentro de la Empresa y tenemos el deber*

moral y legal con nuestros recursos humanos y familiares, con la Sociedad y con nuestro país, en evitar el sufrimiento y las pérdidas que causan los accidentes.

.- Una sustancial reducción de accidentes y contaminación o, el tener un registro muy bajo de ellos significa la existencia de una buena organización.

.- La Empresa está consciente que la Seguridad significa el bienestar para sus trabajadores, además que beneficia a la productividad individual y colectiva.

.- La Organización hará todo lo que esté a su alcance y que sea un medio razonable para evitar la contaminación y los accidentes de trabajo.

.- El Programa de Seguridad requiere de la participación activa y comportamiento seguro de todo el personal, de acuerdo con su trabajo, sus funciones y sus responsabilidades.

.- El costo de los accidentes, disminuye directamente las utilidades de nuestra Empresa, el reparto de éstas y, las prestaciones que recibimos se van disminuyendo considerablemente por ello.

*.- El Supervisor de Línea y los Jefes de Departamento ocupan los puestos más importantes en el Sistema de Seguridad, ya que son responsables de las condiciones de trabajo de sus empleados.*28*

D) PROGRAMA.

En base a los resultados que obtuve, la propuesta para el Programa de Capacitación llevó la siguiente estructura:

Objetivo General del Programa

Temario General y por unidad.

Carta descriptiva.: objetivos específicos, contenidos, metodología, actividades de enseñanza-aprendizaje, material didáctico, evaluación y tiempos.

Calendarización de éstas actividades..

Presupuesto-costos actual.

Inversión de éste.

ORGANIZACIÓN ¿Cómo la llevé a cabo?

Integración.- ¿Quién efectuó las actividades y con qué?

En cuanto a la Detección de necesidades:

Me informé (como R. Humanos) por medio de entrevistas con gerentes, jefes y supervisores de áreas administrativas e industriales acerca de los procedimientos, problemas y necesidades encontradas en ellas, dependiendo del perfil, puesto y responsabilidad de cada uno.

Para el Cuestionario, elaboré preguntas enfocadas en el signifi-

**28 TECNOLOGIA Y AUTOMATIZACION HONEYWELL, S.A. DE C.V., "Manual de Políticas y Procedimientos, México 1980, p.p. 16-21*

cado de los principales conceptos del Teme, así como sus diferencias, ejemplos y necesidades de estos en sus departamentos correspondientes.

Para sacar Estadísticas me basé en los avisos de accidente, incapacidades eventuales y permanentes que se registran en el IMSS, para saber en qué departamento, qué tipo de riesgo, por qué ocurrió, y con qué frecuencia.

Se realizaron en el área de Producción, con una duración de 5 meses, de enero a mayo de 1994, de la siguiente forma:

- Gráfica semanal de horas pérdidas por los cuatro meses.*
- Gráficas mensuales de horas perdidas por accidentes, tomando en cuenta el total de horas trabajadas y globalizando todas las áreas de producción. (Ver gráficas en el apartado de Anexos, parte posterior del Informe)*

En cuanto, a las rondas efectuadas, se reportaron errores, deficiencias y necesidades a las áreas y a la Dirección para su seguimiento en cuanto a eliminación, corrección y abastecimiento en caso necesario. Así como para la utilización de uniformes, equipo adecuado, cumplimiento de normas, participación en pláticas, películas, simulacros, rondas, cursos, etc, reporte de fallas de equipo, humanas y propuestas del personal administrativo y obrero.

Con respecto al curso: Revisión de información, políticas, objetivos, puestos, reporte del diagnóstico, de estadísticas, inspecciones y comentarios de gerentes y empleados. Presentación de resultados para propuesta de curso con el Director de la Planta.

Integración del Curso de Seguridad e Higiene Industrial a los Planes y Programas de Capacitación para su registro y certificación del curso ante el la STPS.

Como Jefe de Recursos Humanos impartí algunos temas del curso a empleados, supervisores y Jefes de TAHSA, tanto a nivel administrativo como industrial.

¿Cuáles fueron?

Las responsabilidades de los trabajadores

Del personal obrero y administrativo de todos los niveles a trabajar con calidad y prevenir accidentes y riesgos laborales. Aplicar los conocimientos aprendidos en sus actividades diarias de trabajo, de familia y en la Sociedad, considerando también

*Cuidados de Medicina Preventiva y Salud Familiar.
Cambia de actitud con colaboradores, autoridades familiares y en general con la Sociedad para llevar una vida de mayor calidad y dignidad.*

*Supervisores, Jefes, Gerentes y Director General
Predicar con el ejemplo y comprometerse en todas las actividades de Seguridad, Higiene y Medicina preventiva.*

Comunicación o delegación.

*¿Cómo la llevé a cabo?
Solicitando al coordinador de personal sindicalizado registros de accidentes del IMSS, la entrega de cuestionarios al personal sindicalizado para contestarlos y devolverlos a la brevedad. Boletiniando también con el coordinador los resultados de Estadísticas e Inspecciones, de acuerdo al área, frecuencia gravedad y costo que representan para la corrección de fallas y reconocimiento mensual al departamento con menor incidencia de riesgos de trabajo
Haciendo partícipes a las autoridades, por medio de memorándums del seguimiento correspondiente y fecha propuesta para la corrección, avances y mejoras de fallas, así como su revisión respectiva por el supervisor y luego por el coordinador de personal, de acuerdo a los Objetivos de los puestos, áreas y Empresa.*

DIRECCION:

*¿Cómo mantuve el interés?
Dando el ejemplo, haciendo hincapié a los compañeros de realizar su trabajo con entusiasmo e interés. Comunicando información gráfica, determinando instrucciones precisas, motivando, delegando funciones, de acuerdo a sus responsabilidades, proyectando películas y dando pláticas del tema. Haciendo partícipes a los supervisores, jefes y gerentes de la responsabilidad-compromiso de todos para el logro de los objetivos institucionales, departamentales y personales (para una mayor calidad de vida laboral, familiar y social).
Además de lo anterior, otorgando incentivos y reconocimientos a los empleados y/o departamentos por su óptima colaboración en el cumplimiento de la normatividad, en cuanto a su trabajo, al uso de uniformes, al cambio de actitud en la Capacitación que se les proporciona y, proponiendo alternativas de solución adecuadas.*

Identificación

De acuerdo a los objetivos y responsabilidades del puesto, se les

de actividades: solicitó al personal colaborara y con su ejemplo involucrará a otros
 ¿Por qué y cómo? compañeros de su área o grupo de trabajo en la Seguridad e Higiene.
 Industrial de su persona, su área y Empresa.
 Contestará honestamente el Cuestionario y Encuesta de acuerdo a sus conocimientos del tema, del puesto y del departamento, además de tratar de resolver problemas, proponiendo soluciones y/o reportando fallas existentes.
 Posteriormente que participara en pláticas, proyecciones y en el curso sobre este tema.
 Cambiara de actitud y trabajara con calidad para mejorar su área, el ambiente e incluso su persona, lo cual repercutía en su familia y sociedad.

CONTROL.

Estándares: Las estadísticas, Inspecciones y Rondas se llevaron a cabo mensualmente, en todas las áreas de trabajo como se menciono anteriormente .Lo mismo que las Actas de resultados y de propuestas de solución y seguimientos.
 ¿Cuándo se efectúan?
 Para lograr Objetivos. Las entrevistas previas a la DNC y posteriores al presentar resultados a Gerentes y Director de la Planta
 El Curso de capacitación de Seguridad e Higiene Industrial estuvo dirigido al personal de todos los niveles de la Empresa, con modificaciones, dependiendo de la Jerarquía y los participantes a los que iba dirigido el Curso..

Medición.

Cantidad y La calidad, en la elaboración de los estándares, así como en la obtención de resultados fue positiva ya que, considero fueron herramientas pertinentes y no muy complejas para medir resultados y, que el personal se involucrara en los objetivos propuestos, así como también los Supervisores y Jefes participaron en dichas Rondas e Inspecciones, en resolver problemas en el menor tiempo posible. Y la Gerencia y Dirección hiciera seguimiento, presión al cumplir con las metas establecidas de Capacitación y de Seguridad e Higiene Industrial.

Evaluación

Las resultados de las Estadísticas y Rondas me permitieron valorar la frecuencia y gravedad con que surgían los accidentes y riesgos, motivar al personal a disminuirlos o erradicarlos. Los del Cuestionario y Entrevistas , elaborar temario del curso, dar pláticas y proyectar películas sobre las consecuencias de la decidia o irresponsabilidad de las autoridades y empleados.

Mostrarles la diferencia de vivir con calidad y comprometidamente al transformar su fuente de trabajo y vida y tener mayor congruencia personal, familiar y socialmente

Además de darles un panorama general del tiempo perdido por accidentes de distintos tipos, que conllevaban a lesiones incapacitantes temporales o permanentes y, ocasionan pérdida de la capacidad del proceso de producción, al desmotivar al personal, por las graves condiciones de trabajo.

Así vemos como el tipo de accidentes ocasionados por negligencia de trabajadores y de la Empresa sobre todo, para llevar a cabo, de manera óptima, las medidas de seguridad e higiene fueron: cortaduras en manos y dedos, cercenamiento de éstos, machucos, resbalones, intoxicaciones, rebabas en los ojos, accidentes en tránsito, etc.

ESTADISTICAS HORAS PERDIDAS:

. - Gráfica de Horas Perdidas por semanas, considerando meses Enero-Mayo: En Enero y Febrero mayor siniestralidad en la mayoría de las áreas de la planta, en Febrero y la mitad de Marzo, Línea de Gas fue la que mayor índice y horas pérdidas tuvo a diferencia del área de Mantenimiento que no tuvo riesgos de trabajo en las semanas de investigación. (Ver gráfica en el anexo I).

Por otro lado, como podemos darnos cuenta en los resultados de los otros cinco formatos de estadísticas aplicadas, los meses en los cuales se incidió más en accidentes fueron:

			<u>GRAFICAS ANEXAS</u>	
<i>. - 1er. LUGAR.</i>	<i>ENERO</i>	<i>305.25 HRS.</i>	<i>Anexo</i>	<i>II</i>
<i>. - 2º. LUGAR.</i>	<i>FEBRERO</i>	<i>288.75 HRS.</i>	<i>"</i>	<i>III</i>
<i>. - 3er LUGAR.</i>	<i>ABRIL</i>	<i>90.75 HRS</i>	<i>"</i>	<i>V</i>
<i>4º. LUGAR</i>	<i>MARZO</i>	<i>82.50 HRS.</i>	<i>"</i>	<i>IV</i>
<i>. - 4º. LUGAR</i>	<i>MAYO</i>	<i>41.25 HRS.</i>	<i>"</i>	<i>VI</i>

CAUSAS:

ENERO Y FEBRERO.- Utilizaban más ropa y tenían menos libertad de movimiento, mayor dificultad para trabajar por el clima tan helado. Acaban de regresar de vacaciones y fiestas navideñas, están muy relajados y, probablemente más distraídos en sus actividades diarias. Se empezaban a adaptar nuevamente al trabajo y a la Empresa.

MARZO, ABRIL Y MAYO.- La presión de trabajo aumentaba por la necesidad de incrementar la producción y ventas.

Por otro lado, considerando la gráfica de DEPARTAMENTOS CON MAYOR SINIESTRALIDAD por riesgos de trabajo y con mayor frecuencia o continuidad tenemos lo siguiente: (ver tabla en el anexo VII)

<i>1er LUGAR.-</i>	<i>LINEA DE GAS</i>	<i>363.00 HORAS.</i>
<i>2o. LUGAR.-</i>	<i>SERVICIOS GENERALES.</i>	<i>156.75 HORAS.</i>

3er.LUGAR.-	BAVOL	107.25	HORAS
4º. LUGAR.-	THTAS	107.25	HORAS
5º. LUGAR.-	TYP	41.25	HORAS
6º.LUGAR.-	CDC	24.75	HORAS
7º.LUGAR.-	MANUF	8.25	HORAS

EL AREA DE MANTENIMIENTO NO TUVO ACCIDENTES EN LOS MESES DE ENERO A MAYO.

CAUSAS:

A diferencia del Depto. de Línea de Gas que tuvo más continuidad de accidentes en tres meses consecutivos: Enero-Marzo y, el que más elevó su número de horas perdidas. En esta área recaía la mayor presión de trabajo, ya que aquí, se ensamblaban las partes para obtener las válvulas de gas, cuya manufactura eran el principal giro y venta hacia el exterior de la Empresa. La producción y horarios de trabajo eran mayores y más continuos que en el resto de los departamentos.

Los resbalones, machucones, intoxicaciones, quemaduras, etc. se debieron a causas como: problemas con la utilización de contenedores para el derrame de aceite en el piso o en las mesas de trabajo, problemas con iluminación y ventilación o extracción de aire en el área de ensamble. Así como con el uso de uniformes y equipo de seguridad. Fue necesario utilizar petos de carnaza y no de plástico. Los tanques de gases industriales no los colocaban dentro de su jaula, y no les ponían capuchón protector, había derrames de grasa sobre las válvulas, que además podían ocasionar accidentes no sólo por quemaduras sino por explosión.

Todas estas condiciones inseguras o deficiencias de trabajo o personales, ocasionaron la serie de accidentes que tuvieron en el área.

Servicios Generales también tuvo un índice alto de accidentes, aunque sólo hubo incidencias en el mes de Enero. Era un área, donde se manejaba todo lo referente a limpieza de la planta, pago de servicios, suministro de iluminación, agua, teléfonos, salida de desechos y residuos químicos. Los accidentes ocasionados se debían a descuidos personales, como resbalones por derrame de aceite, falta de limpieza o por no llevarla a cabo concienzudamente, por dejar los implementos de limpieza tirados por todos lados. Intoxicación al manipular líquidos o residuos peligrosos, al limpiar pisos y, no utilizar el equipo o uniforme adecuado o, por encharcamiento en algunas áreas, de líquidos que no disminuyen peligrosidad al contacto con el agua., etc.

Residencial Bajo Volumen tuvo accidentes en Marzo y Abril, cuando la presión de trabajo aumentaba por la producción y ventas.

En esta área se realizaban pruebas en las válvulas de gas, detectaban fugas, por ello llegaban a tener intoxicaciones, por falta de equipo, de extractores y campanas de

ventilación. Además de que realizaban algunos procesos de fluidos peligrosos como el percloroetileno, con el cual se debían de tener algunas precauciones en el sistema de almacenamiento y reciclado, removiendo la grasa de las partes de la válvula, lo cual no siempre hacían correctamente los obreros, por descuido, falta de supervisión, de precaución, etc., con la bencina también debían degradarla con agua, para evitar cualquier accidente.

Por otro lado, también se les ofrecía a los obreros de Línea de gas, Bajo Volúmen, Termopares y Pilotos y, todos cuyo trabajo se relacionaba con estos líquidos, una dotación semanal de leche para prevenir enfermedades: digestivas y por respiración de gases, ácidos y, vapores tóxicos. La cual debían ingerir diariamente sin pretexto alguno.

En Taller de Herramientas también se registró un alto índice de riesgos de trabajo, como machucones, tropezones, rebabas en ojos, etc. Probablemente por falta de uso de material y equipo de seguridad: fajas, caretas, lentes, por descuidos, etc. En esta área se detectaron anomalías en la pintura de maquinaria y señalización de áreas peligrosas, reubicación de material en lugares adecuados que no estorbaran el paso o el desarrollo de las actividades de los trabajadores

También en esta área se utilizaban muchas herramientas con las cuales había que tener cuidado al manipularlas, ya que los empleados de aquí, daban apoyo y servicio a otras áreas. (uso de guantes). Sufrían torceduras también, al cargar materiales o equipo pesados, sobre todo sino utilizaban sus uniformes y equipo adecuado.

En las otras áreas como son TYP(Termopares y Pilotos), CDC (Control de Calidad) y MANUF(Taller de Manufactura), el índice de accidentes fue muy bajo y, estos departamentos sólo incidieron en ellos un mes, por ello no explico las causas, aunque no hay que menospreciar cualquier riesgo de trabajo, pues podría haber ocasionado la muerte.

Por otro lado, existieron causas, que involucraron a algunas o a todas las áreas de la planta y tenían que ver con el descuido personal, falta de equipo o uniformes de seguridad, la limpieza, el orden y, sobre todo la falta de supervisión de jefes, supervisores y Gerentes de área para su control y seguimiento (condiciones y actos inseguros, así como contaminantes e insalubres), que evitarán así siniestros en su área de trabajo, y en la planta en general. (Porque éstos se involucran no sólo con la persona afectada, sino con su familia, el departamento al que pertenece y la producción, traducándose en pérdidas económicas importantes).

Por medio de las rondas e inspecciones que realizamos, detectamos estos problemas y fallas dentro de la planta y/ u oficinas que hubo que resolver. Estas las efectuamos con los representantes o suplentes de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene Industrial, por medio de recorridos mensuales a todas las áreas de trabajo y, posteriormente los reportamos en Juntas de la Comisión para proponer las medidas preventivas y de seguimiento en cada caso, así como fechas de resolución, las cuales se informaron en las actas levantadas de los recorridos. En las sesiones posteriores se

dieron a conocer los avances, mejoras alcanzadas y problemas difíciles pendientes de resolver de manera inmediata, las propuestas para ello y las actividades educativas que se llevarían a la práctica durante un período de cinco meses de investigación en TAHSA:

- .- Abastecimiento constante de agua purificada.
- .- Abastecimiento de papel sanitario en los baños.
- .- Concientizar al personal sobre el respeto del material higiénico y de trabajo.
- .- Coladeras suficientes para el desagüe de líquidos anegados en algunos cuartos de trabajo y de lavado.
- .- Impregnación de residuos ácidos con solución alcalina en un recipiente de estanque, previo a su salida al drenaje, por medio de coladeras conectadas al desagüe. Para evitar que estos queden anegados en algunos cuartos de lavado.
- .- Colocación de extractores necesarios y su mantenimiento respectivo, para evitar la respiración de gases, contaminación e intoxicación.
- .- Mantener los pasillos y salidas de emergencia libres de mercancía u objetos que destruyen el paso del personal a la planta.
- .- Reciclar la basura y vender los desechos preclasificados (rebaba metálica, papel, viruta, etc.), así como instalar plantas de tratamientos de éstos, para evitar la contaminación ambiental.
- .- Mantener limpias y desengrasadas las áreas de trabajo, baños, oficinas e instalaciones en general y, concientizar al personal sobre su colaboración en el mantenimiento de éstas.
- .- Establecer vigilancia significativa en recepción, para evitar el acceso de personas ajenas a las instalaciones.
- .- La dotación y supervisión en la utilización del equipo de seguridad (guantes, gafas, tapones auditivos de los trabajadores, así como su concientización para evitar accidentes.
- .- Colocación y revisión de extinguidores en las áreas requeridas y lugares visibles, de acuerdo a lineamientos de seguridad y, su mantenimiento constante. Asimismo, llevar a cabo Simulacros contra incendio, para el adecuado uso de los primeros, por todo el personal.
- .- Instalación eléctrica necesaria y su mantenimiento respectivo.
- .- Reacondicionamiento del comedor para proporcionar mayor seguridad, salubridad y tranquilidad a los trabajadores.
- .- Reacondicionamiento del lugar de tendido para la ropa de los trabajadores, con el fin de dar una imagen más pulcra a la planta.
- .- Pintura de ductos, de acuerdo a normas de seguridad.
- .- Suministro de botiquines, distribución de éstos en áreas de trabajo, así como el abastecimiento de medicamentos.
- .- Pintura y mantenimiento mecánico y eléctrico de maquinaria.
- .- Publicación de anuncios alusivos a la Higiene y Seguridad Industrial.

- Aprovechamiento de la iluminación natural, por medio de rejilux y ventilación de ensamble.
- Fijación definitiva de escaleras metálicas.
- Colocación de torreta de montacargas cuando no se utiliza.
- Señalización de extinguidotes y tareas peligrosas.
- Eliminación de fugas de aceite de las mesas de maquinados, limpieza con solventes para desengrasar pisos de áreas de procesos y repintar rayas amarillas de tránsito.
- Colocación de piso antiderrapante con pendiente hacia un colector de grasas.
- Codificación de tubería, así como revisión y reparación de alumbrado.
- Instalación de tapas de contactos.
- Limpieza exhaustiva del comedor, sobre todo lo que se refiere a estufas y áreas de preparación de alimentos.
- Colocación de tanques de gases industriales, dentro de su jaula y con capuchón protector.
- Concientizar al personal sobre el mantenimiento y limpieza de áreas de trabajo sanitarias y de alimentos.

En todas estas medidas se involucró al personal de Servicios Generales, Mantenimiento, áreas de Producción, (Gerente, supervisores y obreros), Almacén, Control de Calidad, Recursos Humanos y, todo el personal administrativo y, Sindicalizado. Además de los representantes de la Comisión Mixta.

En cuanto a los reportes mensuales de resultados, según Acta Constitutiva del 24 de Julio de 1987 con No. 37401, quedó registrada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, de acuerdo con el Art. 509 de la Ley Federal del trabajo y los artículos 29, 32 y 35 relativos al Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo del IMSS, así como el artículo 193 del Reglamento de Higiene en el Trabajo.

Para ello se convocó a una Asamblea y el Sindicato titular del Contrato Colectivo eligió a cinco representantes y cinco suplentes por parte de los trabajadores, dejando a elección del patrón o representante legal los correspondientes a la Empresa y, las firmas de cada uno de ellos fueron contenidas en dicha acta. Asimismo se anexó a este documento el Programa Calendario anual de recorridos mensuales de observación general en el Centro de trabajo.

*Los días que se elaboraron las actas correspondientes y las fechas en que se entregaron a la STPS (Dirección General de Medidas y Seguridad en el Trabajo) anotando todas y cada una de las áreas que constituyen la Institución, localizando los problemas y proponiendo las medidas preventivas en cada caso. Además del nombre y firma de los representantes designados ante la comisión.*29*

Posteriormente, diseñé un cuestionario para diagnosticar cono-

**29 SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo. "Solicitud de Registro de Comisión Mixta de Seguridad e Higiene Industrial"*

cimientos generales, neccsidades e intereses del Personal acerca del tema de Seguridad e Higiene Industrial (se anexa formato en el anexo VIII).

Las preguntas involucraron tanto el objetivo general, como los particulares que se establecieron posteriormente en el Proyecto del Programa de curso y abarcan:

.-Concepto de Seguridad e Higiene Industrial, accidentes y riesgos de trabajo, identificación de causas, condiciones inseguras, beneficios de la seguridad, detección y sugerencias para evitar accidentes y deficiencias o condiciones inseguras detectadas en el área de trabajo.

.- En esta encuesta se consideró al personal de todos los niveles, para tener una visión global de los conocimientos, intereses, deficiencias y propuestas que tiene la población de la Empresa en este tema. Además de considerar que la Capacitación en general se proporciona en forma descendente, de la más alta a la menor jerarquía, para que haya un verdadero compromiso, y, de acuerdo a la importancia de este rubro de Seguridad e Higiene Industrial en particular, me base en la siguiente clasificación y puntajes:

<i>VALORACION</i>	<i>PREGUNTA</i>	<i>CRITERIOS DE CADA RESPUESTA.</i>		
<i>Máxima.</i>	<i>1,2, 7, 8 y 9</i>	<i>1.5 acertada,</i>	<i>1.0 suficiente.</i>	<i>0.5 insuficiente</i>
<i>Media</i>	<i>3,4,6</i>	<i>0.5 acertada,</i>	<i>0.5 suficiente</i>	<i>0.0 no aceptada</i>
<i>Mínima</i>	<i>5</i>	<i>1.0 acertada</i>	<i>0.0 no aceptada</i>	

Anteriormente, a la aplicación del Cuestionario, se les proporcionaron algunas pláticas y proyecciones, para ver el interés de los empleados en el conocimiento de la Seguridad Industrial y el cuidado personal.

Todos estos resultados me permitieron evaluar la necesidad de establecer un Programa en esta materia.

Corrección.

*Desviaciones*30*

La corrección de defectos o solución de problemas en las áreas algunas veces no se cumplieron en el término propuesto, sino un poco después, debido a que había que involucrar otras personas o departamentos para ello. En cuanto al cuestionario, se tomó una muestra representativa del total del personal de ésta, algunos no lo contestaron, otros lo respondieron superficialmente por no poner atención a pláticas y/o proyecciones, por falta de motivación y/o conflictos de Supervisores y Jefes, etc.

En cuanto a Supervisores, Jefes y Gerentes:

Sucedió lo mismo que con el resto del personal que a veces no participaban en rondas, Inspecciones, en el seguimiento de so-

**30 TAVERA Barquín Jesús Ing. "Administración en la Seguridad Industrial", Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A.C., la. Ed., México 1984, p.p.44-46.*

luciones y/o la asistencia a pláticas o proyecciones, debido a exceso de trabajo, pendientes de entrega, por considerar poca importancia a estos temas, no tener un seguimiento y presión del Gerente o Director inmediato que involucrara y tomara en cuenta la capacitación y actitud del trabajador para la evaluación de desempeño e incremento de sueldos. Además de no predicar con el ejemplo.

Para algunos de estas autoridades la Capacitación se debía proporcionar únicamente a empleados y obreros en forma ascendente, porque consideraban ellos no requerían mayor aprendizaje e información, que se adiestrara al personal en el puesto de trabajo sólomente sino se iba de la Empresa o exigiría mayor sueldo..

Estos autoridades no cumplían con el compromiso-responsabilidad compartida entre jefes y empleados y no veían la capacitación como una inversión a corto, mediano y largo plazo.

Sin embargo, la mayor parte del personal que participó lo hizo positivamente y le agradó se tomara en cuenta su opinión, proponiendo soluciones para evitar accidentes, destacando condiciones y actos inseguros para corregirlos. Además de hacer algunos de ellos propuestas prácticas e interesantes, para darles seguimiento en sus áreas de trabajo.

En cuanto a Jefes o Gerentes, algunos se involucraron en el tema y nos ayudaron a mejorar las áreas de la planta, a prevenir riesgos, además de contribuir al cambio de actitud de algunos trabajadores por su seguridad, salud y calidad de vida.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO Y EVALUACION DE CONOCIMIENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL .

(Ver tabla en el anexo IX y X)

Después de haber evaluado al personal que participó en la muestra representativa del "Cuestionario de Higiene y Seguridad Industrial", nos podemos percatar que la media del personal cayó en una calificación de 7.5. Esto quiere decir que el Personal en general, tiene conocimientos básicos sobre el significado de Seguridad e Higiene Industrial en la Empresa. Ya que esta encuesta se realizó, después de haberles proyectado a los empleados algunas películas, haberles dado pláticas, sesiones de medicina preventiva y autocuidado personal.

Los empleados que obtuvieron de 10 a 9 de calificación, algunos son: Gerentes, Jefes Supervisores de área, lo cual implica que tienen mayores conocimientos y experiencia en la materia. Aunque hubo 2 o 3 empleadas administrativas, pero cuyo trabajo se relacionaba mucho con la planta, que contestaron perfectamente bien el cuestionario, aún cuando no tenían mucha preparación educativa y/o profesional. Además de considerar que no todos los empleados asistieron a las pláticas y/o proyecciones por fuerte carga laboral, urgencias y/o motivación y compromiso por parte de sus Jefes Directos.

De acuerdo a la mayoría de respuestas, sobre conocimientos, ideas concretas o ejemplos prácticos de los temas tratados en el Cuestionario:

SEGURIDAD INDUSTRIAL.- *Implica tener el equipo necesario y hacer uso de él, le dan importancia a la colocación de extintores y poca a otras señalizaciones, pero no saben ni consideran mucho las reglas, ni tampoco los conocimientos técnicos de la seguridad para evitar accidentes, sólomente el correspondiente a utilizar el uniforme y el equipo de trabajo adecuado.*

ACCIDENTE DE TRABAJO.- *La mayoría del personal no sabía explicar lo que es un accidente de trabajo, sólomente lo relacionaban con el descuido personal, no con las condiciones en que laboraban o, la falta de reglamentaciones o señalizaciones. Más bien hablaban de causas y/o ejemplos y, confundían éstas con condiciones inseguras. Pocos sabían que existía una Comisión para reportar riesgos o fallas laborales e, incluso algunos involucrados no participaban, ni colaboraban en los recorridos y/o previniendo o corrigiéndolos..*

Algunos sí explican en forma clara y, con ejemplos el significado de riesgo y accidente, aunque no mencionen teóricamente el concepto, ni son conscientes de su repercusión en la productividad y en su persona.

CAUSAS, CONDICIONES Y ASPECTOS A CUIDAR: *Mencionan la falta de limpieza, orden, no utilizar el equipo o uniforme de seguridad. El bloqueo de materiales en áreas de trabajo y/o comunicación. Reportan la falta de conocimientos técnicos de herramienta, procesos y de señalización de normas.*

En el área administrativa, conocían muy bien los conceptos, pero en la práctica no los llevaban a cabo, ya que no detectaban bien las condiciones inseguras: no dejar abiertos los cajones, apagar máquinas y aparatos eléctricos después de utilizarlos, cableado eléctrico entubado, etc.

DEFICIENCIAS EN TU AREA DE TRABAJO: *En Oficinas no se percataban de la importancia y/o peligro de los problemas o deficiencias encontradas, a veces no sabían cómo detectarlas, pocos colaboraban con compañeros, enseñando o aconsejando sobre el uso del equipo propio de esta área, o, tratando de corregir defectos. No reportaban a Jefes inmediatos. O lo hacían con menor frecuencia, ya que su índice de peligro era menor.*

En la planta, los obreros detectaban más las deficiencias, algunos colaboraban más avisando a los jefes, revisando el material o equipo al utilizarlo, tal vez por el peligro inminente e inmediato que representaban esos riesgos. Y exteriorizaban más su interés porque se les diera mayor información, conocimiento del proceso y capacitación sobre el tema. Veían más la necesidad de participar en un Programa de Seguridad que los orientará más al respecto, aunque en la parte de la Higiene y cuidados de la salud humana, el personal administrativo también estaba muy interesado en conocer.

IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

En nuestra moderna y compleja sociedad, la seguridad e higiene industrial no opera por casualidad. Los establecimientos que tienen un índice bajo de accidentes, un medio ambiente sano y seguro y, un cambio de actitud de sus empleados, han planeado sus Programas en Seguridad, Higiene y calidad más detallada y detenidamente, trabajan árdidamente para organizarlos y continúan dándoles operación y seguimiento. Esto propicia un clima laboral óptimo, con menos incidencia de siniestralidad y mejora en sus operaciones, procesos y clima laboral, generando así mayor productividad.

Los programas de prevención de accidentes pueden diferir con respecto al énfasis que se le da a los mismos Algunos ponen atención sobre la protección de maquinaria, otros dan importancia a las prácticas de trabajo seguras, mediante la implantación de normas o reglamentos que cubren las condiciones de trabajo, mientras otros dependen de la parte emocional del trabajador.

En mi caso, diseñé y elaboré el Curso considerando ambos aspectos, además de darle importancia a los conceptos de Seguridad e Higiene, de una manera más integral, con respecto a la adaptación empleado-Empresa, al bienestar física, mental y humana del trabajador como miembro protagonista de una sociedad cambiante más equilibrada, justa y humana.

Por otro lado, cualquier fábrica o taller, independientemente del tamaño, necesita un Programa de Seguridad, elaborado para sus necesidades específicas, no debe haber duda con respecto al valor de éste. Aún desde el punto de vista financiero, la seguridad paga dividendos, mientras menos reclamaciones por accidente sean presentadas, mejor será la tasa de prima de riesgo de trabajo.

La tasa puede variar de un 2% a un 5% del costo total de la nómina, dependiendo del control de accidentes en una industria. Esto puede significar la diferencia entre operar con utilidad o con pérdida.

Existen otros beneficios financieros: pueden reducirse los costos de operación, debido a que el equipo y el producto sufren menos daño. La producción aumenta porque los obreros pueden trabajar, sin temer a las lesiones personales y, tal vez a cambiar de actitud en sus actividades. La limpieza y la seguridad crean un ambiente, dentro del cual pueden fomentarse buenos hábitos de trabajo.

Un Programa de Seguridad permite atraer buenos trabajadores, mantenerlos y conservar su destreza, capacidad y actitud positiva.. La industria que controla sus accidentes es una fábrica bien organizada y manejada. Para que este Programa tenga éxito, es necesario su coordinación con todas las actividades de la Planta y, depende para lograrlo de las condiciones de cada empresa.

Es necesario señalar la técnica general de la Seguridad, los puntos importantes que se requieren para que subsista y llegue a alcanzar su objetivo y la participación activa del personal.

Ya para terminar, resume que EL PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL es la estrategia que nos va a permitir dar a conocer los lineamientos y actividades para prevenir accidentes y pérdidas en el área de trabajo, así como promover un alto nivel de bienestar físico, mental y social, como parte de los objetivos, metas y políticas propuestos en la Empresa. Esta compuesto por una serie ordenada de actividades planeadas, que se llevan a cabo en una fecha y período de tiempo determinado.

Ahora bien, ya que los principios de administración y el proceso de éste, lo utilizamos en toda actividad humana, dedujimos que éstos también son aplicables a este tipo de Programa.

*Actualmente, aumenta cada vez más la capacidad productiva de la nación, y la necesidad manifiesta de que todas las empresas mejoren las condiciones de trabajo, mediante una verdadera política de seguridad que atañe no sólo a ellas sino a toda la sociedad, dedicándose a proteger la vida y la salud de los trabajadores, ya que estos son los elementos más valiosos con los que cuentan y en los que se finca su futura prosperidad.*31.*

**31 MENDOZA Escobedo Angel, op. cit., p.p.10, 55-57*

**V) TEMARIO DEL PROGRAMA DE CURSO DE SEGURIDAD E HIGIENE
PARA PLANTAS INDUSTRIALES.**

CARTA DESCRIPTIVA:

anexo XI

*Temas específicos de cada Unidad.
Objetivo Particular de cada Unidad.
Objetivos Específicos.
Contenidos de cada Unidad.
Técnicas y Actividades de Enseñanza-Aprendizaje
Material, Evaluación y Tiempo*

UNIDAD I.- PRESENTACION DEL PROGRAMA.	36
1.1. <i>Rompimiento del Hielo</i>	
1.2. <i>Expectativas e intereses de los participantes.</i>	37
1.3. <i>Objetivos del Programa.</i>	37
 UNIDAD II.-INTRODUCCION A LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUS- TRIAL.	 37
2.1. <i>Definiciones y conceptos:</i>	37
- <i>Seguridad Industrial.</i>	37
- <i>Higiene Industrial.</i>	
- <i>Riesgo de Trabajo.</i>	38
- <i>Accidente de Trabajo.</i>	39
- <i>Enfermedad de Trabajo.</i>	40
2.2 <i>Legislación y Normatividad de Higiene y Seguridad Industrial</i>	40
2.2.1 <i>Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social.</i>	41
2.2.2 <i>Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y medio ambiente de trabajo.</i>	42
2.2.3 <i>Normas Oficiales Mexicanas.</i>	56
 UNIDAD III.- IMPACTO Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES. E IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN EN EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD.	 61
3.1 <i>Problemática de Riesgos de trabajo y Repercusión económica de los Accidentes de Trabajo.</i>	61 62
3.2 <i>Principios administrativos.</i>	70
3.3. <i>Importancia de un Programa de Seguridad y razón social de esta Planeación, Organización y Sistema de Administración.</i>	71-72
3.4 <i>Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	74
<i>Norma ISO 9000 y Norma ISO 14000</i>	75

UNIDAD IV.- MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD FAMILIAR.	79
4.1. <i>Antecedentes de Medicina Preventiva: Concepto y Objetivos.</i>	79
4.2. <i>Organización de los Servicios de Medicina Preventiva:</i>	80
4.2.1 <i>Equipo de Salud de los Servicios de Medicina Preventiva:</i>	81-82
<i>Medicina epidemiológica, Servicios Sanitarios, Salud pública, Saneamiento, Brigadas.</i>	
4.2.2 <i>Módulos de Atención: Promoción de la Salud, Prevención y Protección, Detección de la Salud, Saneamiento básico.</i>	82
4.3. <i>Medicina del Trabajo:</i>	83
4.3.1. <i>Servicios de Medicina del Trabajo en el IMSS</i>	84
<i>Enfermedad Profesional de Trabajo.</i>	85
<i>Niveles de Atención y Unidades Médicas.</i>	86
4.3.3 <i>Educación para la Salud.</i>	88-89
<i>Niños menores de 10 años</i>	90
<i>Adolescentes de 10 a 20 años.</i>	91
<i>Mujeres.</i>	93
<i>Hombres.</i>	96
UNIDAD V.- IMPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.	99
5.1. <i>Salud y Trabajo</i>	99
<i>Antecedentes, Objetivos y Necesidades.</i>	99
5.2. <i>Introducción al Ambiente Laboral.</i>	100
5.2.1 <i>Saneamiento ambiental: físico, biológico y social.</i>	101
5.3. <i>Concepto y Objetivos de la Higiene Industrial..</i>	102
5.4. <i>Motivación e Higiene.</i>	103
5.4.1 <i>Frederick Herzberg.</i>	103
5.4.2 <i>Katzel y Kankelovich</i>	104
5.4.3 <i>Motivación y actitud (Edward C. Banfield)</i>	105
5.5. <i>Toxicología.</i>	110
5.5.1 <i>Valores límites Threshold.</i>	110
5.6. <i>Generalidades de la Ergonomía.</i>	112
5.6.1 <i>Concepto y Finalidades.</i>	112
5.6.2 <i>Influencia de otras disciplinas.</i>	114
5.6.3 <i>Factores ergonómicos importantes y ventajas:</i>	115
5.6.4 <i>Aspectos Psicosociales.</i>	117
RESULTADOS Y CONCLUSIONES.	122
BIBLIOGRAFIA	125
ANEXOS	I-XI

OBJETIVO PARTICULAR : Al concluir la unidad el participante comparara con sus compañeros sus expectativas e intereses con los del grupo y con los Objetivos del Program

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. Instructor.	Participante.	MATERIAL DIDACTICO	EVALUA - CION.	TIEMPO.
1.1 Al termino de la sesion, el participante identificara a su compañero por nombre, profesion y empresa donde labora.	1.1.1Presentacion de los participantes. 1.1.2Presentacion del compañero al grupo.	Rompimiento de hielo. Formación de parejas Expositiva	El instructor pide al participante trabaje con otro alumno, y mencione datos personales, incluyendo puesto o actividad independiente. El instructor pide a la pareja pase al frente e imitando cada uno a su companero lo presente ante el grupo	El participante se reúne por parejas con un compañero de otro departamento y se presenta, dando su nombre y su puesto actual Pasa al frente uno de cada pareja y da los datos del otro ante el grupo.	Presentadores. Cartulina, plumones	Desenvoltura aperura y trabajo en pareja	60'
1.2 Al finalizar la sesion al participante mencionara las expectativas e intereses que tiene en base a los objetivos y contenido del Programa.	1.2.1Expectativas e intereses de los participantes. 1.2.2Temario y contenido del curso 1.2.3 Objetivos del curso.	Lluvia de ideas. Expositiva	El instructor pide a sus colaboradores participen y mencionen al azhar sus expectativas e intereses sobre las finalidades y temario del curso. Anota lo mas importante y compara la informacion con los Onjetivos y alcances en el contenido del Programa. Lo comenta con el grupo y define el resultado	El alumno menciona al azhar expectativas e intereses personales del curso, al solicitarselos el instructor. El alumno concluye y compara la informacion con la estipulada por el instructor.	Pizarron Rotafolio Plumones	Participación iniciativa clara y objetiva.	15' 30'

UNIDAD II

INTRODUCCION A LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

OBJETIVO PARTICULAR : *Al concluir la Unidad, el participante analizará conceptos en materia de Seguridad-Higiene Industrial, así como los lineamientos y políticas de la Legislación y su importancia dentro de la Organización.*

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.	MATE - RIAL DI - DACTICO.	EVALUA - CION	TIEM PO.
			<i>Instructor.</i>	<i>Participante.</i>		
<p>II.1. Al finalizar la sesión, el participante explicará la relación y diferencia entre los conceptos de Seguridad e Higiene Industrial.</p>	<p>2.1. Conceptos. 2.1.1 Seguridad Industrial. 2.1.1.1 Seguridad en Trabajo 2.1.1.2 Accidente Trabajo 2.1.2 Higiene Industrial. 2.1.2.1 Riesgo de Trabajo. 2.1.2.2 Enfermedad del Trabajo 2.1.2.3 Medicina del Trabajo. 2.1.2.3.1 Salud en el Trabajo.</p>	<p>Expositiva. Grupos (6) Lluvia ideas</p>	<p>Proporciona información y solicita al participante lea y defina conceptos en grupo. Pide formen grupos en 15' mins. hagan censo de significados y los anoten en el rotafolio. Complementa información y establece diferencias.</p>	<p>Un miembro de grupo pasa a explicar definiciones y relación entre conceptos. Rotafolio Plumones. Pizarrón</p>	<p>Definición clara, objetiva.</p>	<p>60'</p>
<p>II.2. Al término de la sesión, el participante describirá las distintas Leyes, que componen la Legislación en Seguridad e Higiene Industrial.</p>	<p>2.2. Legislación, normatividad en materia de Seguridad e Higiene Ind. 2.2.1 Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social. 2.2.2. Ley Gral. De la Salud y de Protección al ambiente.</p>	<p>Expositiva Demostrativa Lluvia ideas</p>	<p>Explica principales normas legislativas que involucran la Seguridad e Higiene Ind., su importancia, por medio de aderogramas pegados en la pared. Da algunos ejemplos de industria, pide a participantes con aderogramas indiquen cuál es la Ley o norma a aplicar en esos casos.</p>	<p>El participante analiza ejemplo, pasa adelante e coloca en la pared aderograma correspondiente a norma o Ley que se aplica en cada caso que indica el Instructor.</p>	<p>Pizarrón Gises. Aderogramas. Veracidad de respuestas oportunas. Congruencia, criterio para analizar.</p>	<p>60'</p>

UNIDAD III.

IMPACTO Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES E IMPORTANCIA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.

OBJETIVO PARTICULAR : *Al concluir la unidad el participante determinará el impacto y consecuencias de los accidentes y la necesidad de establecer un Programa de Seguridad e Higiene Industrial.*

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. <i>Instructor. Participante.</i>	MATE - RIAL DI - DACTICO.	EVALUA - CION.	TIEM PO.
<i>III.1. Al finalizar la sesión, el participante reconocerá la repercusión del impacto económico y humano de los accidentes y la ejemplificará con un caso práctico de trabajo.</i>	<i>3.1. Impacto de los accidentes. 3.1.1 Efectos económicos: por prestaciones, sueldos. 3.1.2 Efectos humanos : físicos, morales y psicológicos Accidentes con y sin lesión. 3.1.3 Efecto empresarial: costos directos e indirectos.</i>	<i>Investigación Expositiva Dramatización Grupos</i>	<i>Proporciona información de los accidentes de trabajo para su lectura . Explica distintos accidentes e impacto correspondiente, cuestiona al participante las causas-efectos con un ejemplo en la Empresa donde laboran. Forma grupos 4 participantes que leen, discuten y cada uno ejemplifica un caso</i>	<i>Pizarrón Hojas de Lectura Rotafolio Acetatos</i>	<i>Participación enfocada al tema. Ingenio y creatividad.</i>	<i>50'</i>
<i>III.2 Al término de la unidad, el participante inferirá la importancia de un Programa de Higiene y Seguridad Industrial y formulará uno con todo el grupo de trabajo.</i>	<i>3.2 Importancia de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial.</i>	<i>Inductivo Deductivo Mesa Redonda. Lluvia Ideas.</i>	<i>Forma Mesa Redonda, pregunta importancia Seguridad Higiene. Complementa Cuestiona participante sobre características de un Programa para discusión. Anota más importantes.</i>	<i>Acetatos Pizarrón Rotafolio</i>	<i>Participación pertinente, veraz y clara.</i>	<i>50'</i>

UNIDAD IV

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD FAMILIAR.

OBJETIVO PARTICULAR : *Al concluir la unidad el participante determinará el impacto y consecuencias de los accidentes y la necesidad de establecer un Programa de Seguridad e Higiene Industrial.*

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. <i>Instructor. Participante.</i>		MATERIAL DIDACTICO.	EVALUACION.	TIEMPO.
<i>IV.1. Al término de la sesión, el participante recordará los antecedentes de la medicina preventiva y establecerá definición y objetivos conjuntamente con el Instructor, para anotarlos en el pizarrón.</i>	<p>4.1. ANTECEDENTES DE MEDICINA PREVENTIVA</p> <p>4.2. CONCEPTO Y OBJETIVOS DE MEDICINA PREVENTIVA.</p>	<p>Expositiva</p> <p>Interrogatorio</p> <p>Lluvia Ideas</p>	<p><i>Explica antecedentes de Medicina Preventiva, pregunta definición, características y beneficios de ésta.</i></p> <p><i>Sintetiza y concreta la información obtenida por Lluvia de ideas.</i></p>	<p><i>Reflexiona sobre antecedentes y responde al cuestionamiento del Instructor, mencionando significado, finalidades y beneficios de Medicina Preventiva.</i></p>	<p>Acetatos.</p> <p>Pizarrón.</p>	<p>Participación clara, objetiva.</p>	50
<i>IV.2. Al finalizar la unidad, el participante clasificará los servicios que brinda la medicina preventiva en el Rotafolio para darlos a conocer al grupo.</i>	<p>4.2. Servicios de Medicina Preventiva</p> <p>4.2.1 Medicina Epidemiológica.</p> <p>4.2.2. Servicios Sanitarios.</p> <p>4.2.3. Salud Pública.</p> <p>4.2.4. Saneamiento</p> <p>4.2.5. Brigadas.</p>	<p>Investigación</p> <p>Phillips 6'6'</p>	<p><i>Solicita al participante formen grupos. Entrega Info. para lectura sobre el tema a cada grupo y en 6 mins expliquen el servicio que les tocó en hojas de rotafolio.</i></p>	<p><i>Forma grupos de 6 y en 6mins describe el servicio que le tocó en las hojas.</i></p>	<p>Acetatos</p> <p>Plumones</p> <p>Rotafolio.</p>	<p>Veracidad de respuestas.</p>	40

UNIDAD V

IMOPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.

OBJETIVO PARTICULAR : *Al concluir la unidad el participante inferirá la importancia de analizar los factores ambientales que pueden optimizar la salud integral del trabajador dentro del clima laboral donde se desarrollan.*

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. <i>Instructor.</i>	Participante.	MATERIAL DIDACTICO	EVALUA - CION.	TIEM PO.
5.1. Al término de la sesión, el participante interpretará los Antecedentes y Objetivos de Trabajo de acuerdo a la OIT y establecerá las necesidades de salud de la Sociedad.	5.1 SALUD Y TRABAJO 5.1.1 Antecedentes, Objetivos y Necesidades.	Expositiva. Interrogatorio.	Explica Antecedentes y Objetivos de Trabajo de acuerdo a la OIT y, pregunta sobre cuáles serían las necesidades de salud de la Sociedad.	Escucha antecedentes y C Objetivos de Salud en el Trabajo y plantea las necesidades de los distintos grupos que conforman la Sociedad.	Pizarrón Acetatos.	Participación congruente.	40'
5.2. Al término de la sesión, el participante reconocerá la importancia de un ambiente laboral sano y propondrá algunos ejemplos de saneamiento físico, biológico y social.	5.2. INTRODUCCION AL AMBIENTE LABORAL. 5.2.1 Saneamiento Ambiental: físico, biológico y social.	Expositiva.	Pide se formen 4 grupos de trabajo y cada uno plantee un ejemplo de saneamiento: físico, biológico químico y social. Explica generalidades del ambiente laboral, sus características y factores que influyen.	Forma 4 grupos y en 10' cada uno prepara en hojas de rotafolio, un ejemplo de saneamiento biológico, químico, físico y social. Expone con su grupo ejemplo que preparó y conclusiones. Escucha comentarios de Instructor sobre el tema.	Rotafolio Plumones Pizarrón	Creatividad Iniciativa	45'
5.3. Al término de la sesión, el participante establecerá conjuntamente con el Instructor: Concepto y Objetivos de la Higiene Industrial.	5.3. CONCEPTO, OBJETIVOS DE HIGIENE INDUSTRIAL.	Expositiva. Lluvia de ideas	Cuestiona al grupo sobre significado de: Higiene Industrial. Preguntando al azar o a la persona que interviene, la escucha para poder elaborar objetivos sobre el tema.	El participante que tiene la respuesta o quiere comentar algo sobre el tema: concepto, finalidades participa libremente o cuando le cuestiona el Instructor.	Pizarrón Acetatos	Claridad y Veracidad en respuestas.	30'

UNIDAD V

IMOPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.

OBJETIVO PARTICULAR : *Al concluir la unidad el participante inferirá la importancia de analizar los factores ambientales que pueden optimizar la salud integral del trabajador dentro del clima laboral donde se desarrollan.*

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. <i>Instructor. Participante.</i>	MATERIAL DIDACTICO	EVALUA - CION.	TIEM - PO.
<i>5.4. Al finalizar la Unidad, el participante relacionará en una tabla los factores de gratificación intrínseca y extrínseca con la motivación, y productividad en el trabajo de acuerdo a las teorías de Herzberg, Katzel y Yankelovich.</i>	5.4. MOTIVACION E HIGIENE. <i>5.4.1 Frederick Herzberg</i> 5.4.2 Satisfacción y productividad (Katzel y Kankelovich)	Cuestionario Lluvia de ideas	<i>Pasa una hoja a cada participante y pide anoten los factores de gratificación que considera más importantes para un empleado en la Empresa donde labora</i> <i>Pide al participante mencione al azahar tres de los que anotó y los pone en el pizarrón, dándole la prioridad necesaria el rango establecido, de acuerdo a la media .</i> <i>Los compara con los de Herzberg, Katzell y Yankelovich y, mediante lluvia de ideas establece los más importantes en una tabla.</i>	Hojas de cuestionario Pizarrón.	<i>Congruencia</i> <i>respuestas.</i>	30'
<i>5.4.3. Al término de la sesión, el participante determinará conjuntamente con el instructor la importancia de analizar los distintos tipos de personalidad de los empleados y mencionará oralmente la forma de motivarlos, de acuerdo a ella, para el seguimiento de objetivos de Seguridad.</i>	5.4.3. Motivación-actitud (Edward Banfield) y desempeño en la Administración de la Seguridad.	Expositiva Interrogativa. Lluvia de ideas	<i>Expone los distintos tipos de personalidad, de acuerdo a la teoría de Banfield y pregunta a los alumnos de manera oral cómo cada empleado puede colaborar en la consecución de la Administración en Seguridad.</i> <i>Redondea la Info. y concluye el tema, dando a entender la importancia en el cambio de actitud en el desempeño de</i>	Acetatos Pizarrón Plumones.	<i>Análisis de la Info. obtenida, resolución y creatividad en respuestas.</i>	40'

UNIDAD V

IMOPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.

OBJETIVO PARTICULAR : *Al concluir la unidad el participante inferirá la importancia de analizar los factores ambientales que pueden optimizar salud integral del trabajador dentro del clima laboral donde se desarrollan.*

OBJETIVO ESPECIFICO:	CONTENIDO	TECNICA	ACTIVIDADES ENSEÑANZA - APRENDIZAJE. <i>Instructor. Participante.</i>	MATERIAL DIDACTICO	EVALUACION.	TIEMPO.
<i>5.5. Al finalizar la unidad, el participante identificará en clase el concepto de Toxicología y su relación con los objetivos de la Higiene Industrial</i>	5.5. TOXICOLOGIA.	<i>Interrogativa Lluvia de ideas Expositiva</i>	<i>Pregunta al participante sobre el significado de Toxicología y anota palabras clave en el pizarrón para estructurar el concepto. Recuerda al participante los objetivos de la Higiene Industrial y pregunta su relación con la Toxicología</i>	<i>Pizarrón Acetato</i>	<i>Participación clara y veraz</i>	<i>40'</i>
<i>5.3. Al término de la sesión, el participante relacionará factores, disciplinas de Ergonomía con satisfacción-actitud-productividad en el desempeño seguro del trabajo.</i>	5.6. ERGONOMIA. <i>5.61 Concepto, Finalidades 5.62 Influencia otras disciplinas. 5.63 Factores ergonómicos importantes y ventajas. 5.64 Aspectos psicosociales. 5.641 Investigaciones en esta materia.</i>	<i>Expositiva</i>	<i>Expone Significado y Finalidades de Ergonomía, así como las ciencias y/o disciplinas que influyen en ella Forma 4 grupos y pide que cada uno discuta factores y aspectos de influencia de la ciencia que le tocó, para su exposición oral.</i>	<i>Acetatos Rotafolio Plumones</i>	<i>Participación iniciativa clara y objetiva.</i>	<i>50'</i>

CARTA DESCRIPTIVA (Anexo XI)
PROGRAMA DE CURSO DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL,

Este Curso que diseñé y elaboré para la capacitación en Seguridad e Higiene Industrial de la Planta está compuesto por cinco Unidades, iniciando en la I, con una dinámica de presentación de programa y de propuestas de objetivos e intereses de los participantes al Curso. En las subsecuentes unidades se establecen; Conceptos generales, Legislación, Reglamentación Normatividad e Impacto económico, así como Prevención y Cuidados de salud personal y elementos que contribuyen a una mayor adaptación e integración del empleado y la Empresa

UNIDAD I.- PRESENTACION DEL PROGRAMA.

1.1. Rompimiento del hielo.

Esta técnica permite apoyar a los participantes para: que se presenten, se conozcan, se puedan relacionar y trabajar con mayor apertura y confianza, durante el desarrollo del curso.

Desarrollo.- Los participantes se reúnen por parejas al azar, a petición del Instructor; separando a las personas que estén tomando juntas el curso o, a las que vengan de la misma compañía, para que realmente se relacionen con los demás compañeros. Cada par menciona entre sí sus datos personales:

Nombre, Profesión, Empresa donde trabaja, Puesto o actividad independiente y lo que más le agrada de su trabajo y por qué.

Posteriormente, cada participante pasa al frente y se presenta con el resto del grupo, imitando y dando los datos del compañero.

Ya una vez, conociéndose todos los participantes, se sientan en su lugar y elaboran su presentador con nombre y actividad profesional o laboral.

De esta forma, se inicia el curso y se procede con el siguiente tema que se refiere a::

1.2. Las expectativas e intereses del grupo.

El Instructor pide a los colaboradores participen en "Lluvia de ideas", mencionando los que deseen sus Expectativas e Intereses sobre el temario y contenido del curso. Mientras tanto, él anota en el Rotafolio la Información dada por ellos, para posteriormente compararla con los Objetivos, sus alcances y el Temario del Programa.

1.3. Objetivos del Programa.

OBJETIVO GENERAL.

Proteger a los empleados contra riesgos inherentes a su trabajo, proporcionándo

les información, orientación y capacitación en los aspectos que involucran la Seguridad e Higiene Industrial, así como los Servicios de Medicina Preventiva que les ayuden a obtener y conservar un nivel de salud integral óptimo y una mejor calidad de vida.

OBJETIVOS PARTICULARES.

UNIDAD I- PRESENTACION DEL PROGRAMA.

El participante comparará sus expectativas e intereses con los del grupo y con los Objetivos del Programa.

UNIDAD II-INTRODUCCION A LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

El participante analizará los conceptos en materia de Seguridad e Higiene Industrial, así como los lineamientos y políticas de la Legislación y su importancia dentro de toda Organización.

UNIDAD III- IMPACTO Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES E IMPORTANCIA DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD.

El participante determinará el impacto y consecuencias de los accidentes en sus áreas de trabajo y la necesidad de establecer un Sistema Administrativo de Seguridad e Higiene Industrial.

UNIDAD IV. - MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD FAMILIAR.

El participante evaluará la importancia y beneficios de la Medicina Preventiva a través de campañas de información y de los servicios de las Instituciones, con el fin de obtener y conservar óptimamente la salud física, mental y emocional en un ambiente laboral equilibrado que repercuta en su calidad de vida.

UNIDAD V. - IMPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.

El participante inferirá la necesidad de mejorar aquellos factores del ambiente y de la Higiene Industrial que influyen en la salud integral del trabajador y fomentar el buen clima laboral donde se desarrollan.

UNIDAD II. - INTRODUCCION A LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. DEFINICIONES Y CONCEPTOS.

- SEGURIDAD INDUSTRIAL. *Es el conjunto de conocimientos, procedimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas. Asimismo, se encarga de las reglas, medidas y acciones tendientes a evitar éstos y las enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible dete-*

rioro de la salud*32

- MEDICINA DEL TRABAJO. *Disciplina médica encargada de estudiar, vigilar, promover y preservar las condiciones físicas y mentales del personal y, su relación con los procesos de trabajo.*

- SEGURIDAD EN EL TRABAJO. *Conjunto de acciones que permiten localizar, evaluar los riesgos y, establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo.*

- SALUD EN EL TRABAJO. *Incluye la higiene y a la medicina del trabajo.:*

- HIGIENE INDUSTRIAL. *" Tiene como objeto la conservación máxima de la salud del trabajador y la prevención de enfermedades profesionales. Es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud"**33

- MEDICINA DEL TRABAJO.- *Disciplina médica encargada de estudiar, vigilar, promover, y preservar las condiciones físicas y mentales del personal y su relación con los procesos de trabajo.**34

- SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO.- *Servicios con funciones preventivas y de asesoría para el empleador, para los trabajadores y representantes de la empresa acerca de:*

- Los requisitos para establecer y conservar un medio ambiente seguro y sano, que favorezca la salud física y mental óptima en relación con el trabajo.

- La adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, considerando el estado de salud físico y mental.

- SERVICIOS PREVENTIVOS DE MEDICINA DEL TRABAJO.- *Son aquellos que se integran con la supervisión de un profesionista médico calificado en medicina del trabajo o área equivalente, que se establecen para la prevención de accidentes y enfermedades del trabajo y fomentar la salud física y mental de los trabajadores en relación con sus actividades laborales.**35

- RIESGO DE TRABAJO. *La Ley Federal del Trabajo define a los riesgos de trabajo, en su artículo 473 como "los accidentes y enfermedades a que están expuestos los*

*32 MENDOZA Escobedo Angel, *op. cit.*, pág. 1

*33 MENDOZA Escobedo Angel, *op. cit.* pag. 1

*34 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, *"Medicina del Trabajo"*, Subdirección General Jurídica, Info., Orientación y Seguridad en el Trabajo, México 19-86, p.p. 5.

*35 DINARDI de Salvatore R., *"The Occupational Environment, its evaluation and Control,"* Convenio No. 155., AIHA.

trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo". La misma Ley, nos proporciona las definiciones de accidente y enfermedad de trabajo en sus artículos 474 y 475. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.*36

.- MEDICINA DEL TRABAJO. Disciplina médica encargada de estudiar, vigilar, promover y preservar las condiciones físicas y mentales del personal y, su relación con los procesos de trabajo.

.- ACCIDENTE DE TRABAJO. Evento no deseado que provoca una lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior a la muerte, puede dar también lugar a daños a la propiedad o al medio ambiente de trabajo y se produce repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presente. Quedando incluidos los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de éste a aquel.

- TIPO DE ACCIDENTE. Es el hecho que directamente provocó la lesión. El tipo de accidente está relacionado con el agente de la lesión y explica la forma en que ésta se produjo. Su clasificación es la siguiente:

Caída al mismo nivel	Caída a diferente nivel.
Golpeado por	Golpeado contra.
Atrapado por	Atrapado entre
Sobreesfuerzo	Contacto con *37

.- ENFERMEDAD DE TRABAJO. Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Existen muchos casos en que no es fácil determinar si la enfermedad es o no causada en relación al trabajo, pues ésta puede ser originada por factores físicos, químicos o biológicos que, en la mayoría de los casos, no son susceptibles de ser medidos como lo son los accidentes; ni tampoco se puede determinar el origen y fecha en que se inició la enfermedad.

En la misma Ley Federal del Trabajo se señala, en su artículo 477, que los riesgos cuando se realizan pueden producir:

.- Incapacidad Temporal.

*36 "Ley de Prevención de riesgos laborales" 24292. Ley 31, 8 de Noviembre, 1995 España.

* 37 "BIRD E. Frank y F.Fernández, "Administración moderna de la Seguridad y Control de Pérdidas, Julio 1989, Loss Control Institute, pág. 13.

- Incapacidad Permanente parcial.
- Incapacidad Permanente total y,
- la muerte.

Según el Art. 478, la Incapacidad Temporal es la pérdida de facultades que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.

En su art. 479, la Ley Federal del Trabajo define que la incapacidad permanente parcial es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

En su artículo 480, describe a la incapacidad permanente total, como la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida

Asimismo, la misma Ley señala en su Art. 487 a lo que tendrán derecho los trabajadores que sufrán un riesgo de trabajo:

- Asistencia médica y quirúrgica.
- Rehabilitación.
- Hospitalización.
- Medicamentos y materiales de curación.
- Los aparatos de prótesis y ortopedia necesarios y,

Sóloamente se excluye de responsabilidad al patrón, en su art. 488, si se le comprueba algún accidente intencional al mismo trabajador. *38

- SISTEMA DE ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

(SASST)- Parte del sistema que facilita la administración de los riesgos de la estructura de seguridad y salud en el trabajo asociados con la actividad de la organización..

Estos incluyen la estructura organizacional, las actividades de planeación, prácticas, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, logro, revisión y mantenimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo de la organización. (Sistemas de Seguridad y salud en el trabajo, NMX-SAST-001-IM NC-2000.)*39

2.2. - LEGISLACION Y NORMATIVIDAD EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.

La Seguridad e Higiene Industrial como lo mencioné anteriormente en la UNIDAD II, inciso 2.1.y como lo establece Angel Mendoza en su curso de "Seguridad Industrial" es el conjunto de procedimientos, técnicas que se aplican en las empresas o industrias, para el reconocimiento, evaluación y control de agentes nocivos que intervienen en los

*38 CLIMENT, Beltrán Juan B., op. cit., p.p. 288-289, 292-294.

*39 "Sistemas de Seguridad y Salud en el trabajo" NMX-SAST-001-IMNC-2000

procesos y actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de riesgos y enfermedades, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los empleados, así como evitar cualquier daño al propio centro de trabajo.

2.2.1.- Ley Federal del Trabajo y Ley del Seguro Social.

-La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en el Art. 123, A apartado A, fracción XIV que los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten, aún en el caso que el patrón contrate el trabajo por un intermediario. Por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen.

Asimismo, en la fracción XV, se establece que el patrón está obligado a observar, de acuerdo a la negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas apropiadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como para 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.* 40

Por ello, las empresas, cualquiera que sea su giro, están obligadas a proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores para el desarrollo de su actividad, así como las medidas de seguridad adecuadas para la operación de su trabajo y para tranquilidad de éstos. (Artículo 132, fracción XV).

El Gobierno de la República, a través de la Sría del Trabajo y Previsión Social, la Sría. de Salubridad y Asistencia, el Instituto Mexicano del Seguro Social y otras dependencias, norma y coordina acciones preventivas para evitar accidentes y enfermedades de trabajo.

ARTICULO 132.- Son obligaciones de los patronos:

Fracción XVI. Instalar, de acuerdo con los principios de seguridad e higiene, las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, para prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes. Para estos efectos, deberán modificar, en su caso, las instalaciones en los términos que señalan las propias autoridades;

*40 "Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos", Leyes y Códigos de México, Edit. Porrúa, 72 ed., México 1982. pág. 97.

Fracción XVII. - Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores; y, disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación

Indispensables que señalen los instructivos que se expidan, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios; debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra:

Fracción XVIII. - Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos e instructivos de seguridad e higiene.

ARTICULO 134. Son obligaciones de los trabajadores:

Fracción II. - Observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patrones para la seguridad y protección personal de los trabajadores;

Fracción VIII. - Prestar auxilios en cualquier tiempo que se necesiten, cuando por siniestro o riesgo inminente peligren las personas o los intereses del patrón o de sus compañeros de trabajo;

Fracción XII. - Comunicar al patrón o su representante las deficiencias que adviertan a fin de evitar daños o perjuicios a los intereses y vidas de sus compañeros de trabajo o de los patrones;

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

ARTÍCULO 512. En los reglamentos de esta ley y los instructivos que las autoridades laborales expidan con base en ellos se fijarán las medidas necesarias para prevenir los riesgos de trabajo y lograr que éste se preste en condiciones que aseguren la vida y salud de los trabajadores *41.

Para verificar otras opciones de Ley enfocadas a estos temas podemos checar también la **LEY GENERAL DE SALUD (en el Anexo XII)**

REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.

Por otro lado, se estableció un Reglamento de Seguridad, Higiene y medio ambiente de trabajo, el cual se dividió en seis títulos, para su mejor comprensión, revisión y segui-

*41 CLIMENT, Beltrán Juan B., op. cit., p.p. 164, 165 y 167. También p.p.304 a 306

miento, de acuerdo a los lineamientos de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Los artículos que expongo a continuación son los adecuados para esta Investigación, de acuerdo al giro o actividad económica, actividades desempeñadas y el grado de riesgo de la Empresa (TAHSA) y el trabajador. Artículo 5º.

TITULO PRIMERO. Disposiciones Generales y Obligaciones de los Patrones y Trabajadores.

ARTÍCULO 1º. Este Reglamento es de observancia general en todo el territorio nacional y sus disposiciones son de orden público y social y, tiene por objeto establecer las medidas necesarias para la prevención de los accidentes y enfermedades tendientes a lograr que el trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a la Ley Federal del Trabajo y Tratados Internacionales.

ARTÍCULO 4º - La Secretaría expedirá las Normas en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo, con base en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el presente Reglamento.

ARTÍCULO 17. - Son obligaciones de los patrones:

V.- Colocar en lugares visibles avisos y señales de seguridad e higiene para la prevención de riesgos, en función de la naturaleza de las actividades que se desarrollen y conforme a Normas..

VI.- Elaborar el programa de seguridad e higiene y los programas y manuales específicos, en términos del artículo 130 y en las Normas aplicables.

TITULO SEGUNDO. - Condiciones de Seguridad.

ARTÍCULO 26. - Se deberá contar con medidas de prevención y protección, así como con sistemas y equipos para el combate de incendios, en función al tipo y grado de riesgo.

ARTÍCULO 28. - Para este respecto:

II.-Elaborar el programa y los procedimientos de seguridad para el uso, manejo de transporte y almacenamiento de los materiales con riesgo de incendio:

V.- Organizar brigadas contra incendios en función al tipo y grado de riesgo, para prevenirlos y combatirlos;

VI.- Practicar cuando menos una vez al año, simulacros de incendio.

ARTÍCULO 29. - Para el funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas, el patrón deberá solicitar autorización a la Secretaría.

ARTÍCULO 36. - *Estos recipientes, así como las partes móviles de la maquinaria y equipo y su protección deberán revisarse y someterse a mantenimiento preventivo y/o correctivo, de acuerdo a las especificaciones de ellos. Además deberá contar con un programa de seguridad e higiene para darlos a conocer al personal operativo.*

ARTÍCULO 40. - *Los equipos para soldar y cortar, deberán operarse en condiciones de seguridad.*

ARTÍCULO 53. - *Proporcionar a los empleados instrucciones por escrito para la utilización y control de las herramientas, conteniendo indicaciones para su uso, conservación, mantenimiento, lugar de almacenamiento y transporte seguro.*

ARTÍCULO 54, 55 , 57 Y 59 . - *Manejo, transporte, proceso y almacenamiento de materiales en general, así como sustancias químicas peligrosas deberán realizarse en condiciones técnicas de seguridad y contar con las características necesarias para operar óptimamente, con el fin de prevenir daños a la vida y a la salud, así como al centro de trabajo. Además habrá que realizar un estudio para analizar el riesgo potencial de dichos materiales y sustancias, a fin de establecer las medidas de control pertinentes y sistemas de comunicación que le permitan a los trabajadores realizar sus actividades de manera segura y de acuerdo a las normas.*

ARTÍCULO 63 Y 66. - *El patrón deberá elaborar y difundir hojas de datos de seguridad de los materiales y sustancias químicas, así como manejar programas que contengan elementos señalados en las Normas, su señalización y limitación de la zona para el tránsito de las personas.*

TITULO TERCERO. - *Condiciones de Higiene.*

ARTÍCULO 76. - *Se procederá a los mismos lineamientos de Norma, aplicados en los artículos anteriores, con respecto a los procesos y operaciones que generen ruido y vibraciones que por sus características, niveles, tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud.*

ARTÍCULO 79. - *Las empresas, en donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes, deberán contar con la autorización correspondiente, de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas. Asimismo para efectos de la seguridad, higiene y medio ambiente del trabajo, el empresario deberá sacar los registros de reconocimiento, evaluación y control de dichas radiaciones en los términos y condiciones que señalan las Normas, independientemente de lo que procede de acuerdo a otras leyes o reglamentos.*

ARTÍCULO 82. - *La Organización que maneje sustancias químicas sólidas, líquidas y*

gaseosas y que debido a los procesos , operaciones, características físico-químicas y grado de riesgo, sean capaces de contaminar el ambiente y alterar la salud de los trabajadores, estará obligada a establecer las medidas de seguridad e higiene que señalen las normas correspondientes.

ARTÍCULO 85. - *Cuando existan agentes biológicos capaces de alterar la salud de los trabajadores, el empleador deberá identificar, evaluar y controlar la exposición a los mismos por medio de los métodos establecidos.*

ARTÍCULO 86, 84,90 Y 93. - *Se refiere a la responsabilidad de elaborar y difundir el programa de seguridad e higiene para el uso, manejo, transporte, almacenamiento y desecho de materiales contaminados por microorganismos patógenos, que en especial deberá contener las medidas preventivas de desinfección, esterilización y limpieza del equipo e instrumental utilizado. Así como también deberá mejorar las condiciones del medio ambiente y reducir la exposición de los colaboradores a las sustancias químicas contaminantes y particularmente , a fertilizantes, plaguicidas y pesticidas. Así como también a presiones ambientales anormales o a procesos y operaciones que generen condiciones térmicas que alteren el bienestar de ellos.*

ARTÍCULO 95. - *Las áreas, planos y lugares de trabajo deberán contar con las condiciones y niveles de iluminación adecuados al tipo de actividad que se realice, de acuerdo a la Norma., el patrón deberá proporcionar a ellos el equipo de Protección personal adecuado, conforme a Norma*

ARTÍCULO 101. - *El patrón deberá proporcionar a los trabajadores, el equipo de protección personal adecuado, conforme a Norma, al existir agentes en el medio ambiente laboral que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida , y que por razones técnicas, no sea posible aplicar las medidas de prevención y control.*

ARTÍCULO 102. - *La Secretaría promoverá que en las instalaciones, maquinaria, equipo o herramienta del centro de trabajo, el empresario tome en cuenta los aspectos ergonómicos, a fin de prevenir accidentes y enfermedades.*

ARTÍCULO 107 Y 109 . - *El patrón establecerá un programa para el orden y la limpieza en los locales de los centros de trabajo, la maquinaria y las instalaciones, de acuerdo a las necesidades de la actividad que desempeñe y a lo que disponga la norma correspondiente.*

Además deberán identificar, clasificar, manejar y, controlar la basura y los desperdicios que se generen, de manera que no afecten la salud de los empleados y del centro de trabajo..

Título IV. - Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTÍCULO 112. - La Secretaría promoverá programas tendientes a orientar a los patrones y trabajadores respecto a la importancia que tiene la adopción de medidas preventivas para evitar riesgos de trabajo. Las organizaciones obreras y empresariales coadyuvarán con el desarrollo de los programas.

ARTÍCULO 124 Y 127, - Asimismo determinará la organización de las comisiones de seguridad e higiene, la cual precisará las características y modalidades para su constitución y funcionamiento, de acuerdo al tipo y escala de los centros de trabajo., en los términos del artículo 7º. del presente reglamento. También, de acuerdo a lo establecido en el artículo 504, fracción V de la Ley, el patrón está obligado a dar aviso por escrito a la Secretaría, de los accidentes de trabajo.

ARTÍCULO 130 Y 131. - También, en las empresas con cien o más trabajadores, deberá elaborar un diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene que prevalezcan en ellos y, llevar a cabo un programa de higiene y seguridad que considere el cumplimiento de la normatividad, de acuerdo a características y procesos industriales. Las empresas que no están en este apartado, deberán elaborar una relación de medidas preventivas generales y específicas, de acuerdo a sus actividades. Ambos: programa y relación de medidas generales y específicas, deberán contener medidas previstas en el presente Reglamento y en las Normas. También se hará aplicable a los programas específicos que se establecen en el Reglamento, los cuales quedarán integrados en el Programa de Seguridad e Higiene.

Además deberá actualizar periódicamente el programa o relación de medidas de seguridad y presentarlo a la Secretaría cuando ésta así lo requiera.

ARTÍCULO 132 Y 134. - En la elaboración del programa, se deberán considerar los riesgos potenciales., de acuerdo a la naturaleza de las actividades de la empresa, así como capacitar y adiestrar a los trabajadores en la aplicación de éste. *42

Ley del Seguro Social.

Por otro lado, el Gobierno de la República, a través de la Sría. del Trabajo y Previsión Social. La Sría. de Salubridad y Asistencia, el Instituto Mexicano del Seguro Social y otras dependencias, norma y coordina acciones preventivas para evitar accidentes y enfermedades de trabajo.

De esta manera, la Ley del Seguro Social señala en su Art. 48 que los riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores y, en

* 42 "Reglamento de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente del Trabajo." Diario Oficial de la Federación, STPS, Enero 1997, p.p. 35-48.

su art. 88 faculta al IMSS para proporcionar servicios de carácter preventivo individual o general, con objeto de evitar estos riesgos entre la población asegurada. Así esta Ley comprenderá seguros de vida, invalidez, vejez, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicio de guardería y, cualquier otro enfocado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares.

El Artículo 89 de esta misma Ley, señala que el Instituto se coordina con la Sría del Trabajo, con el objeto de llevar a cabo programas y campañas de prevención, el Art.90 habla de las investigaciones que realiza sobre éstos y de las técnicas necesarias para su adopción.

Asimismo, el artículo 91, estipula que las empresas deben colaborar en la difusión de estas normas. Además los legisladores incorporaron a esta Ley, el ramo del Seguro de Riesgos del Trabajo dentro del régimen obligatorio, en la búsqueda de caminos para la protección y reducción de daños y pérdidas ocurridos por accidentes.

El procedimiento establecido para financiar este seguro va de acuerdo con dos factores: el monto de salarios pagados y el riesgo inherente de las empresas. Para ello se estableció el Reglamento para la Clasificación y Determinación del Grado de Riesgo, que es el instrumento jurídico que hace posible la vigencia y operatividad de los mecanismos de financiamiento del ramo de seguro, a través de su catálogo de actividades, así como el proceso de determinación y prima correspondiente. Este se expidió, con fundamento en los artículos 70 al 76 de la Ley del Seguro Social.

Las cuotas por el Seguro de Riesgos de Trabajo que deban pagar los patrones al inscribirse por primera vez al Instituto o al cambiar de actividad, se fijarán aplicando la clase y prima media determinadas por el patrón y aceptadas por el Instituto, al salario base de cotización, en términos de la Ley y del Reglamento.

Por otro lado, estas cuotas deberán ser suficientes para cubrir las erogaciones derivadas de las prestaciones en dinero y en especie, incluso los capitales constitutivos de las rentas al fin de año y los gastos administrativos. Se sancionará a las empresas que incurran en omisiones los patrones y estarán sujetas al Reglamento y Ley del Seguro Social. Capítulo 1

*La adopción de esta fórmula se debe al propósito de reconocer mayor peso a la frecuencia de los siniestros como factor de clasificación, con el objeto de que este dispositivo sirva como incentivo para los patrones en el establecimiento de las medidas de seguridad e higiene que permitan disminuir el acaecimiento de éstos, con el evidente beneficio que representa para los trabajadores. *43*

**43 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Clasificación y determinación del grado de riesgo de las Empresas", Seguridad e Higiene en el Trabajo, Depto. De Publicaciones y Documentación., México, D.F., p.p. 5-6 y 11-12.*

Capítulo II. - Clasificación de las Empresas

Para efectos de la Clasificación de las Empresas al momento de la inscripción o cambio de actividad, se establecieron cinco clases en las que se agrupan diversos tipos de actividades y ramas industriales, en razón de la mayor o menor peligrosidad a que están expuestos los trabajadores, conforme al Catálogo de Actividades señalado en el artículo 9 del Reglamento. La suspensión temporal, parcial o total de actividades no implicará cambio de clase.

Artículo 7. - *El patrón deberá llenar los formularios que le proporcione el IMSS, de Inscripción patronal en los términos del Reglamento de Afiliación y de Inscripción de las Empresas en el Seguro de Riesgos de Trabajo, para manifestar posteriormente la información siguiente:*

- .- división económica, grupo, fracción y clase en que considere quedará clasificado, (catálogo de actividades, artículo 9 del Reglamento)*
- .- descripción de actividad o actividades a las que se dedique*
- .- artículos, productos y bienes que explote, construya, fabrique, comercie, distribuya o servicios que preste;*
- .- materias primas y materiales empleados,*
- .- maquinaria, equipos y herramienta utilizados,*
- .- personal por oficio u ocupación,*
- .- procesos de trabajo,*
- .- lo que requiera el Instituto.*

Si estos datos no se ajustan al Reglamento, se hará la rectificación, de acuerdo con los artículos 15 y 16 y se le comunicará a la Organización.

*Por otro lado, en 1973, con la reforma a la Ley del Seguro Social, las actividades médicas preventivas se convierten en mandato institucional, y su impulso ha aumentado de acuerdo a las necesidades del país. El Instituto Mexicano del Seguro Social ha apoyado plenamente la proyección de estas acciones, con el propósito de atender la salud de la población, ya que la mayoría de las enfermedades que atacan a las personas pueden ser prevenidas o evitadas con medidas específicas.*44*

Capítulo III. - Determinación anual de la Prima.

Artículo 20. - *Se establece la revisión anual de la siniestralidad para determinar su permanencia, si disminuyera o aumentara:*

I.- Esta se obtendrá con base en los casos de riesgos de trabajo terminados durante el período del 1º de enero al 31 de diciembre del año de que se trate.

**44 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL "Reglamento de Clasificación de Empresas y Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo". Edit. Offset, S.A de C. V., Diciembre 1998, p.p.5-8.*

- No se tomará en cuenta para la siniestralidad, los casos ocurridos a los empleados, al trasladarse de su domicilio al centro de labores.

II.- Para la fijación de la prima se considerará el valor del grado de siniestralidad de la empresa al que se suma la prima mínima de riesgo, conforme a la fórmula que se establece en la Ley y en este Reglamento.

El valor obtenido se expresará en por ciento y se comparará con la prima en que la empresa cubre sus cuotas al momento de la revisión. Si el valor es el mismo se continuará aplicando la misma prima. En caso de que sean diferentes procederá la nueva prima aumentando o disminuyendo en una proporción no mayor al uno por ciento del salario base de cotización, con respecto a la prima del año inmediato anterior con que la empresa venía cubriendo sus cuotas..

En caso de que sean diferentes procederá la nueva prima, aumentando o disminuyendo en una proporción no mayor al uno por ciento del salario base de cotización, con respecto a la prima del año inmediato anterior con que la empresa venía cubriendo sus cuotas. Pero estas modificaciones no podrán exceder los límites fijados para la prima mínima y máxima que serán de cero punto veinticinco y quince por ciento, aplicables a los salarios base de cotización para la cobertura del Seguro de Riesgos de Trabajo.

III.- La prima obtenida de conformidad con las fracciones obtenidas, tendrá vigencia del 1º de marzo a aquel en que concluyó el período computado, y, hasta el día último de febrero del año subsecuente.

IV.- Si se trata de empresas de reciente registro o que hayan cambiado de actividad La disminución o aumento de la prima procederá, de acuerdo a las fracciones anteriores, considerando los casos de riesgos de trabajo terminados, hasta un período del 1º de enero al 31 de diciembre..

V.- Se precisará la identificación de los trabajadores y las consecuencias de cada riesgo, así como el número de éstos expuestos al accidente dados en razón a la mecánica bajo la cual efectúen los pagos de cuotas obrero-patronal. El IMSS avisará al patrón cuando califique de profesional algún accidente o enfermedad. Así determinarán la prima correspondiente para que el patrón cubra sus cuotas.

Artículo 22.- Se establece que para que el patrón determine su prima deberá llevar un registro pormenorizado de su siniestralidad laboral, desde el inicio de los casos hasta su terminación, tanto de la que genere éste como la del Instituto. La empresa estará obligada a recabar la documentación del empleado o sus familiares y si estos omiten entrega, el propio patrón deberá recabarla de los Servicios Médicos del Instituto.

Artículo 123.- El índice de frecuencia es la probabilidad de que ocurra un siniestro en un día laborable y, se obtiene al dividir el número de casos de riesgos de trabajo ter-

minados en el lapso que se analice, entre el número de días de exposición al riesgo, conforme a la fórmula siguiente:

$$If = n / (N * 300)$$

n = número de casos de riesgos de trabajo terminados.

$/$ = Símbolo de división.

N = Número de trabajadores promedio expuestos a los riesgos.

$*$ = Símbolo de multiplicación.

300 = Número estimado de días laborables por año.

El número de trabajadores promedio expuestos al riesgo se obtiene sumando los días cotizados por todos los trabajadores de la empresa, durante el año de cómputo y, dividiendo el resultado entre 365.

El número de días de exposición al riesgo se obtiene multiplicando el número de trabajadores promedio expuestos a los riesgos, por el número estimado de días laborables por año.

Artículo 24.- El índice de gravedad es el tiempo perdido en promedio por riesgos de trabajo que produzcan incapacidades temporales, permanentes parciales o totales y defunciones. Dicho índice se obtiene: dividiendo los días perdidos por incapacidades temporales, permanentes parciales o totales y defunciones, entre el número de casos de riesgos de trabajo, conforme a la siguiente fórmula:

$$Ig = 300 * [(S/365) + V * (I + D)] / n$$

300 = Número estimado de días laborables por año

$*$ = Símbolo de multiplicación.

S = Total de días subsidiados por incapacidad temporal.

$/$ = Símbolo de división.

365 = Número días naturales al año.

V = 28 años. Promedio de vida activa de una persona, no victimada por accidente mortal o incapacidad permanente total.

I = Suma de porcentajes de incapacidades permanentes, parciales y totales, divididos entre 100.

D = Número de defunciones.

N = Casos de riesgos de trabajo terminados.

Para obtener los días perdidos para el trabajo, se tomarán en cuenta las consecuencias de los riesgos de trabajo, las de los casos de recaída y los aumentos de revisiones a las incapacidades permanentes parciales.

Para medir el tiempo perdido, según las consecuencias, se considerarán los días subsidiados, si el riesgo produce incapacidad temporal; se tomará en cuenta la duración promedio de vida activa de una persona de la misma edad que no haya padecido accidente semejante, en caso de accidente mortal o incapacidad permanente y, se con-

siderará la proporción correspondiente, en caso de asegurados con incapacidad permanente parcial.

Artículo 25.- La siniestralidad de la empresa se obtiene multiplicando el índice de frecuencia (I_f) por la gravedad (I_g) del lapso que se analice, de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$\text{Siniestralidad} = I_f * I_g$$

Siniestralidad = $n / (N * 300) * 300 * [(S / 365) + V * (I + D)] / n$ y, en forma simplificada:

$$\text{Siniestralidad} = [(S / 365) + V * (I + D)] / N$$

Y como el Grado de Siniestralidad se conforma tomando en cuenta las frecuencia y gravedad de los accidentes y enfermedades de trabajo, así como el factor de prima que garantiza el equilibrio financiero del ramo, este grado se expresa como:

$$[(S / 365) + V * (I + D)] * (F / N)$$

donde:

$F = 2.9$, que es el factor de prima.

El significado de las demás variables, constantes y símbolos son los apuntados en los dos artículos precedentes.

Artículo 26.- Para la fijación de las primas a cubrir, las empresas deberán calcular sus primas multiplicando la siniestralidad de la empresa por un factor de prima y, al producto se le sumará el 0.0025. El resultado será la prima a aplicar sobre los salarios de cotización, conforme a la siguiente fórmula:

$$\text{Prima} = [(S/365) + V * (I+D)] * (F/N) + M$$

Donde:

$S =$ Total de días subsidiados por incapacidad temporal.

$/ =$ Símbolo de división.

$365 =$ Número de días naturales al año.

$V =$ 28 años, que es la duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal o de incapacidad permanente total.

$* =$ Símbolo de multiplicación.

$I =$ Suma de porcentajes de incapacidades permanentes parciales y totales, divididos entre 100.

$D =$ Número de defunciones.

$F =$ 2.9 que es el factor de prima.

$N =$ Número de trabajadores expuestos al riesgo.

$M =$ 0.0025, que es la prima mínima de riesgo.

Para comparar la prima calculada al aplicar esta fórmula con la del año inmediato anterior, se deberá expresar en por ciento, para saber si la prima con la que viene cubriendo sus cuotas debe permanecer igual, considerando límites señalados en la Ley y

en el artículo 20, fracción II de este Reglamento. El resultado será la prima en por ciento a aplicar sobre los salarios base de cotización, durante el período que se indica en el artículo 20, fracción III de este Reglamento.

Capítulo IV. - De la revisión del factor de Prima.

Artículo 27. - El Consejo Técnico promoverá cada tres años la revisión del factor de Prima para propiciar que se mantenga o restituya, el equilibrio financiero de este seguro, tomando en cuenta todas las empresas del país. Dicha revisión se hará con base en los estudios realizados y serán elaborados por los Servicios de Actuaría dentro del primer semestre, éstos se presentarán a los Servicios de Clasificación de Empresas para que emitan su opinión en treinta días, después se someterán a la consideración del Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo, para decidir en otros treinta días. Estos estudios y opiniones se someterán a la consideración del Consejo Técnico, quien en treinta días dictará el acuerdo en el que se aprobará la permanencia o rectificación de la prima contenido en la Ley. (Fracciones I- V).

En caso de que el Consejo apruebe la modificación facultará al Director General, para que inicie los trámites necesarios y promuevan lo conducente ante el Congreso de la Unión y, si la Asamblea lo autoriza se promoverá la revisión. (Fracción VI)

Artículo 28.- El Comité Consultivo del Seguro de Riesgos de Trabajo estará integrado por un representante del Estado, uno de los trabajadores y otro de los patrones, con sus respectivos suplentes, a quienes los designará el Director General del Instituto y por cada uno de los sectores obrero y patronal.

Artículo 32.- El patrón mediante solicitud de desacuerdo, podrá requerir se rectifique su clasificación o prima dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha en que surta efecto la notificación, siempre y cuando no haya interpuesto recurso de inconformidad.

La autoridad correspondiente resolverá lo conducente en un plazo de cuarenta y cinco días y, en caso negativo la empresa podrá interponer el medio de defensa.

Artículo 33.- En tanto se resuelva el recurso de inconformidad, la empresa deberá seguir cubriendo sus cuotas en el Seguro de Riesgos de Trabajo, con base en la clasificación y prima que tenga asignadas.*45

Por otro lado, existen otros artículos de la LEY DEL SEGURO SOCIAL, que no se mencionaron anteriormente y que son de gran importancia para el conocimiento de las empresas y de las personas que capacitan al trabajador en los Programas de Seguridad e Higiene Industrial y son los que a continuación se mencionan:

Artículo 79.- Fracción IX- XII.- El Instituto determina que para fincar los capitales

*45 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL "Op. cit., p.p. 130-132

constitutivos, al iniciar la atención del asegurado o beneficiarios, por conducto de sus servicios médicos, establecerá el diagnóstico y tratamiento requerido especificando su duración, tipo y número de las prestaciones en especie a otorgar, así como las secuelas orgánicas o funcionales derivadas del siniestro y procederá a determinar el importe de dichas prestaciones con base en los costos unitarios por nivel de atención, aplicables para el cobro de servicios a pacientes no derechohabientes.

Así por conducto de sus áreas de prestaciones económicas calculará el monto de las prestaciones económicas a otorgar, por concepto de subsidios, gastos de funeral, indemnización global y el valor de la pensión, que correspondan. De acuerdo a ello, el Instituto cobrará los capitales, con independencia que al concluir el tratamiento del asegurado y beneficiarios del asegurado, pueda fincar nuevos capitales por las prestaciones otorgadas que no se hubiesen considerado en los créditos emitidos inicialmente.

Artículo 141.- La cuantía de la pensión por invalidez será igual a una cuantía básica del treinta y cinco por ciento del promedio de los salarios que corresponden a las últimas quinientas semanas de cotización anteriores al otorgamiento de la misma más las asignaciones familiares y ayudas asistenciales.

Artículo 209.- El Instituto proporcionará atención a derechohabientes mediante servicios y programas de prestaciones sociales que fortalezcan la medicina preventiva y el autocuidado de la salud y mejoren su economía e integridad familiar. Para ello fortalece la coordinación con Instituciones de Administración Pública Federal, Estatal y Municipal o con entidades privadas sociales, que hagan posible su acceso a servicios que contribuyan a su bienestar.

Artículo 210.- Promoción de la salud, difundiendo los conocimientos necesarios a través de cursos directos, conferencias y campañas de bienestar, cultura y deporte y del uso de medios masivos de comunicación.

Fracción II.y III.- Educación higiénica, materno infantil, sanitaria y de primeros auxilios; prevención de enfermedades y accidentes; así también el mejoramiento de la calidad de vida a través de estrategias que aseguren costumbres y estilos de vida saludables, que propicien la equidad de género, desarrollen la creatividad y las potencialidades individuales, y fortalezcan la integridad social y familiar.

IV.y VI.- Impulso y desarrollo de actividades culturales y deportivas, recreativas y de cultura física y en general, y de aquellas tendientes a lograr una mejor ocupación del tiempo libre. También cursos de adiestramiento técnico y de capacitación con validación oficial para la participación en el mercado laboral, superación económica y satisfacción de necesidades de la planta productiva.

V.- Promoción de la regularización del estado civil.

VII.- Centros vacacionales.

Artículos. 216.- El Instituto atenderá a los derechohabientes en: situaciones de emergencia nacional, regional o local, en caso de siniestros o desastres naturales, en Campañas de vacunación, atención o promoción a la salud y en apoyo a programas de combate a la marginación y pobreza, cuando lo solicite el Ejecutivo Federal.

Artículo 251.- Fracción I.- Administrar los seguros de riesgos de trabajo, enfermedades y maternidad, invalidez y vida, guarderías y prestaciones sociales, salud para la Familia, adicionales y otros, así como prestar los servicios de beneficio colectivo que señala la Ley. Así como también establecer unidades médicas, guarderías infantiles, farmacias, velatorios, centros de capacitación, deportivos, culturales, vacacionales, de Seguridad social para el bienestar familiar y demás establecimientos para cumplir con los objetivos propios, sujetándose a condiciones meramente sanitarias que fijen las leyes y reglamentos respectivos para empresas privadas, con actividades similares.

Fracción XXIV.- Promover y propiciar la realización de investigación en salud y seguridad social, utilizándola como una herramienta para la generación de nuevos conocimientos, para la mejoría de la calidad de la atención que se otorga y para la formación y capacitación de personal.

Fracción XXXII.- Celebrar convenios de cooperación e intercambio en materia de medicina preventiva, atención médica, manejo y atención hospitalaria y rehabilitación de cualquier nivel con otras instituciones de seguridad social o de salud de los sectores público federal, estatal o municipal o del sector social.

Artículo 264. Fracción XVI.- Expedir bases para extender, hasta los veinticinco años de edad, los derechos a las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad, que se otorgarán dentro del territorio nacional, a los hijos de trabajadores mexicanos asegurados que laboren en el extranjero y que se encuentren estudiando fuera del país en planteles educativos equiparables a los del sistema educativo nacional.

Artículo 281 y 282.- Se establecerá como Reserva Operativa para cada uno de los siguientes seguros y coberturas:

I.- Enfermedad y Maternidad.

II.- Gastos Médicos para Pensionados.

III.- Invalidez y vida.

IV.- Riesgos de Trabajo.

V.- Guarderías y Prestaciones Sociales.

VI.- Seguro de Salud para la Familia y,

VII.- Para otros seguros o coberturas, que en su caso, se establezcan con base en esta Ley.

Sólo se podrá disponer de ellas, para hacer frente al pago de prestaciones, gastos administrativos y constitución de las Reservas Financieras y Actuariales del seguro y cobertura a que correspondan. La cantidad a disponer será de hasta un monto equivalente a noventa días de ingreso promedio del año anterior del seguro o cobertura que requiere el financiamiento y estos se deberán integrar con los costos financieros para uso de los mismos, en los términos del Reglamento a que se hace mención, en el artículo 288.

Artículo 304 A.- Son infracciones a esta Ley y a sus reglamentos los actos y omisiones del patrón o sujeto obligado que se enumeran a continuación:

XI.- No cooperar con el Instituto en los términos del artículo 83 de la Ley, en la realización de estudios e investigaciones para determinar factores causales y medidas preventivas de riesgos de trabajo, en proporcionar datos e informes que permitan la elaboración de estadísticas de ocurrencias y en difundir, en el ámbito de sus empresas, las normas sobre prevención de riesgos de trabajo.

XII.- No dar aviso al Instituto de los riesgos de trabajo, ocultar su ocurrencia en las instalaciones o fuera de ellas en el desarrollo de sus actividades, o no llevar los registros de los riesgos de trabajo o no mantenerlos actualizados;

XV.- No presentar la revisión anual obligatoria de su siniestralidad y determinación de la prima del seguro de riesgos de trabajo o hacerlo extemporáneamente o con datos falsos o incompletos, en relación con el período y plazos señalados en el reglamento correspondiente. No se impondrá multa a los patrones por no presentar formularios para la determinación de la prima mencionada, cuando resulte igual a la del ejercicio anterior.

Artículos Transitorios.-

Noveno.- Tratándose de los Seguros de Enfermedades y Maternidad, Invalidez y Vida así como del ramo de Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, las sociedades y asociados pagarán el 50% y el Gobierno Federal el otro 50% restante de las cuotas que corresponden a los patrones y al propio Gobierno Federal.

En los Seguros de Riesgos de trabajo, de Guarderías y Prestaciones Sociales, así como en el ramo de Retiro, las sociedades cubrirán la totalidad de las cuotas.

Décimo. Segundo.- Dentro de ciento ochenta días siguientes a la entrada en vigor de este Decreto, el Seguro Social efectuará transferencias de recursos financieros del Seguro de Riesgos de Trabajo hacia el Seguro de Enfermedades y Maternidad, hacia el Seguro de Invalidez y Vida, hacia el Seguro de Salud para la familia. Dentro del mismo lapso, se realizarán también transferencias de recursos financieros de todos los seguros hacia la Reserva de Operación para Contingencias y Financiamiento. Estas

afectarán los activos y el patrimonio en cada caso. Los términos y condiciones de estas serán informados por la Dirección General al Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y al Congreso de la Unión, al mes siguiente al que se hubieren realizado.

Décimo Noveno.- De acuerdo con lo dispuesto en el primer párrafo del artículo 72 de la Ley, las empresas deberán calcular sus primas del Seguro de Riesgos de Trabajo correspondientes a los ejercicios del año 2002 y 2003, multiplicando la siniestralidad de la empresa por un factor de prima de acuerdo a la fórmula indicada en ese artículo y sumando al producto lo siguiente: para el ejercicio 2002 el 0.0031, para el ejercicio 2003 el 0.0038; y para el ejercicio 2004 el 0.0044.

Vigésimo Segundo.- Lo dispuesto en el artículo 111 A que se adecúa a la Ley, entrará en vigor una vez que se emita un nuevo Reglamento de Atención Médica o con ese fin se modifique el vigente que deberá considerar lo establecido en la Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico NOM 168-SSA-1998 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de septiembre de 1999 o la, que en su caso, resulte aplicable al tema regulado en dicho artículo.*46 y 47

NORMAS OFICIALES MEXICANAS,

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social ha emitido varias normas, por las cuales debemos regirnos para fundamentar y legislar la realización de las actividades laborales dependiendo del giro de la empresa y, tipo de tareas que se realizan en ella. En este caso sería la fabricación y ensamble de válvulas de gas para calentadores de agua y de microinterrruptores de energía eléctrica; enfocándome específicamente a la Capacitación de la Seguridad e Higiene Industrial en la planta. Por ello mencionó las Normas que están relacionadas con este tipo de desempeños.

NORMA	REFERENTE A:
NOM-002 STPS-2000	Prevención, protección y combate de incendios.
NOM-004 STPS-1999	Protección en maquinaria y equipo.
NOM-005 STPS-1998	Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas
NOM-006 STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales.
NOM-010 STPS-1999	Sustancias químicas que generan contaminación, incluye 73 procedimientos para evaluación de éstas en el ambiente.

*46 "Ley del Seguro Social", Dirección Jurídica, Coordinación de Comunicación Social, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 Dic. De 1995 e impresa en Enero de 1996, p.p. 90-188.

*47 "Reformas de Diversas Disposiciones de la Ley del Seguro Social", Poder Ejecutivo Federal, Diario Oficial de la Federación, 19 de Dic. De 2001

NOM-011 STPS-1993	Ruido.
NOM-015 STPS-2000	Condiciones térmicas elevadas o abatidas.
NOM-017 STPS-2000	Equipo de protección personal.
NOM-018 STPS-2000	Identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas.
NOM-019 STPS-1993	Comisiones de Seguridad e Higiene.
NOM-021 STPS-1993	Informes de los riesgos de trabajo.
NOM-022 STPS-1999	Electricidad estática.
NOM-024 STPS-1993	Vibraciones.
NOM-025 STPS-1999	Iluminación.
NOM-026 STPS-1998	Colores y señales de seguridad y fluídos conducidos en tuberías
NOM-027 STPS-2000	Soldadura y corte.
NOM-029 STPS-1993	Protección respiratoria (cartuchos purificadores de aire)
NOM-030 STPS-1993	Equipos de protección respiratoria (definiciones y clasificación)
NOM-080 STPS 1993	Determinación del nivel sonoro continuo equivalente.
NOM-100 STPS 1994	Extintores a base de polvo químico seco.
NOM-104 STPS 1994	Extintores a base de polvo químico seco tipo ABC.
NOM-113 STPA 1994	Calzado de protección.
NOM-115 STPS 1994	Cascos de protección.
NOM-116 STPS 1994	Respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas.
NOM-122 STPS 1996	Recipientes sujetos a presión- generadores de vapor- calderas.*48

En cuanto a la SEMARNAP, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Protección, se establecen también las siguientes Normas:

NORMAS.

REFERENTE A:

En materia de agua:

NOM-001 ECOL 1996. Límites máximos de contaminantes en las descargas residuales

En materia de residuos peligrosos:

NOM-052 ECOL 1993 Características y límites de los residuos peligrosos tóxicos.

NOM-054 ECOL 1993 Procedimiento para determinar incompatibilidad ente residuos

NOM-055 ECOL 1993 Requisitos de los sitios de confinamiento de residuos.

NOM-058 ECOL 1993 Operación de un confinamiento controlado de residuos.

*48 INTERNET W.W.W. STPS. GOB. MX

<i>En materia de contaminación de la atmósfera:</i>	
<i>NOM-034-ECOL 1993</i>	<i>Medición para concentración de monóxido de carbono y procedimientos para calibración de estos equipos.</i>
<i>NOM-035 ECOL 1993</i>	<i>Medición de concentración de partículas suspendidas en aire, ambiente y procedimiento para calibrar estos equipos.</i>
<i>NOM-038 ECOL 1993</i>	<i>Medición para determinar bióxido de azufre en aire y ambiente y procedimientos para estos equipos.</i>
<i>NOM-043 ECOL 1993</i>	<i>Niveles máximos permisibles de emisión de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.</i>
<i>NOM-085 ECOL 1994</i>	<i>Fuentes fijas que utilizan combustibles, niveles máximos permisibles en equipos de calentamiento directo por combustión.</i>
<i>NOM-086 ECOL 1994</i>	<i>Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles que se usan en fuentes fijas y móviles</i>
<i>En materia de ruido:</i>	
<i>NOM-081 ECOL 1994</i>	<i>Límites máximos permisibles de emisión de ruido y su medición*49</i>

Por parte de la Secretaría de Salud se establecen las siguientes NORMAS que son importantes a considerar en los procesos industriales de TAHSA:

NORMAS.	REFERENTE A:
<i>NOM-048-SSAI-1993</i>	<i>Evaluación de riesgos a la salud por agentes ambientales.</i>
<i>La posibilidad de resolver un problema de salud, depende de la identificación pizna del mismo, por lo que es necesario evaluar los riesgos de salud y los agentes potencialmente dañinos al hombre. Esta deberá hacerse tanto en la población general, como en aquella que está expuesta laboralmente a ellos.</i>	
<i>La Norma Oficial sobre metrología para la evaluación de riesgos a la salud, se creó por la necesidad de contar con un documento que permita a la autoridad sanitaria valorar el grado de riesgo de una población determinada, para instrumentar las medidas correctivas y programas de vigilancia a la salud de las poblaciones expuestas que permitan disminuir el riesgo a la salud humana.</i>	
<i>NOM-056-SSAI-1993</i>	<i>Requisitos sanitarios para el equipo de protección personal.</i>
<i>Para la aplicación de esta norma deberán consultarse otras normas con referencia a</i>	
<i>*49 INTERNET, W.W.W. SEMARNAP. GOB. MX</i>	

<i>especificaciones de diseño, higiene y seguridad:</i>	
<i>NOM-S-2-1982 SECOFI</i>	<i>Cascos.</i>
<i>NOM-S-3-1977 SECOFI</i>	<i>Anteojos.</i>
<i>NOM-S-41-1987SECOFI</i>	<i>Caretas para soldador.</i>
<i>NOM-S-35-1986SECOFI</i>	<i>Protección auditiva.</i>
<i>NOM-S-36 y S-37-1986-</i>	<i>Equipo de protección respiratoria.</i>
<i>NOM-S-47-1988-SECOFI</i>	<i>Perchera y mandiles de forro de carnaza.</i>
<i>NOM-S-40-1987-SECOFI</i>	<i>Guantes de forro de carnaza.</i>
<i>NOM-S-51-1988-SECOFI</i>	<i>Zapatos de seguridad.</i>
<i>Este equipo de protección personal, como lo acabamos de ver anteriormente se refiere a los implementos que debe utilizar el trabajador para la prevención de enfermedades y accidentes que pudieran alterar su salud en el desempeño de cualquier actividad laboral.*50</i>	
<i>Por otro lado, los requisitos sanitarios que se mencionan son los requerimientos primordiales para la conservación y fomento a la salud de la población, evaluados dentro de parámetros y rangos de control, enmarcados y en Reglamentos y Normas de la Secretaría de Salud, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a aquellas que les compete regular la aplicación de la misma.</i>	
<i>Ahora, el Control que debe llevarse comprende la inspección, orientación, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las mismas.</i>	
<i>Para los efectos de esta norma, se establecieron las siguientes especificaciones con las cuales deberá cumplir el equipo de protección:</i>	
<i>.- condiciones óptimas para su uso,</i>	
<i>.- adecuada presentación para su uso operacional.</i>	
<i>.- complementos y accesorios necesarios para su uso.</i>	
<i>.- su tiempo de vida media de utilidad y reemplazo de partes y accesorios..</i>	
<i>.- tiempo de reposición del equipo para uso o durabilidad.</i>	
<i>.- higiene y limpieza del vestuario y los equipos, además de las recomendaciones de los fabricantes y, aseo especializado para el equipo que lo requiera.</i>	
<i>.- uso exclusivo y personal, además de esterilización cuando lo requiera.</i>	
<i>que no sea de material alergizante o sensibilizante.</i>	
<i>.- que las condiciones externas no rebasen la capacidad y tolerancia del trabajador por equipos no adecuados.</i>	
<i>_- Estas condiciones se pueden medir por monitoreo ambiental o biológico.</i>	
<i>.- Criterios de evaluación para un control sanitario.</i>	
<i>*50 INTERNET, W.W.W..S.S.A., GOB. M.Y.</i>	

Estos estarán apoyados por las especificaciones, alcances y estimaciones en cuanto a diseño y elaboración de los equipos, proporcionados por el fabricante y los sistemas de pruebas y medidas realizados y aprobados por organizaciones nacionales e internacionales, además de los instructivos y manuales elaborados para esta materia.

TABLA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA UTILIZACION DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.

EQUIPO DE P. P. CABEZA.	OPTIMA OPE- RACION	HIGENE DEL E.P.P.	USO PERSONAL EXCLUSIVO.	MAT.NO A- LERGIZANTE	MONITOREO AMBIENTAL
--------------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------

CASCO	NECESARIO	INDISPENS.	PERSONAL	NECESARIO	NO.
GORRA	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	NO.
COFIA	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	NO.

VISUAL

CARETAS	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	SI
LENTES	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	SI

AUDITIVA

CONCHAS	NECESARIO	INDISPENSABLE	PERSONAL	NECESARIO	SI
TAPONES.	NECESARIO	INDISPENSABLE	EXCLUSIVO	INDISPENSABLE	SI

RESPIRATORIA.

MASCARILAS	INDISPENSABLE.	INDISPENSABLE	EXCLUSIVO	NECESARIO	SI
TAPABOCAS	INDISPENSABLE	INDISPENSABLE	EXCLUSIVO	NECESARIO	SI

VESTUARIO

OVEROLES	NECESARIO	INDISP.	PERSONAL	NECESARIO	NO
MANDILES	NECESARIO	NECESARIO	NO PERSONAL	NO NECESARIO	NO
PETOS	NECESARIO	NECESARIO	NO PERSONAL	NO NECESARIO	NO
CINTUR.	NECESARIO	NECESARIO	NO PERSONAL	NO NECESARIO	NO
GUANTES	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	NO

CALZADO

BOTAS	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	NO
ZAPATOS	NECESARIO	NECESARIO	PERSONAL	NECESARIO	NO

Las pruebas de calidad del equipo están enmarcadas y especificadas en las recomendaciones de su diseño y uso proporcionados por el fabricante. Así como su procedimiento.

**51 "REGLAMENTO DE LEY GENERAL DE LA SALUD", en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios. Diario Oficial de la Federación, México 1986., D.F.*

UNIDAD III. IMPACTO Y CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES E IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACION EN EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD.

En cuanto a la repercusión de los riesgos en el campo laboral, en la mayoría de los países, los gobiernos intentan evitar éstos y sus consecuencias, a través de dos instrumentos legales:

a) El sistema de "mando y control" por parte del Estado, en el cual se establecen lineamientos y normas de cumplimiento obligatorio, con sanciones asociadas a la falta.

Comprende la Ley Federal del Trabajo, el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y las Normas Oficiales Mexicanas. La autoridad laboral responsable de hacer cumplir esta normatividad es la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

b) El otro es un sistema de "compensación o aseguramiento obligatorio" que se basa en asignar el costo de los riesgos de trabajo al empleador, sin importar las acciones preventivas implantadas. Este tiene su origen en las sociedades mutualistas establecidas para compensar a sus miembros que sufrieran daño como consecuencia del trabajo. La institución encargada de regular el costo de los riesgos y de asistir al trabajador es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a través de la Ley del Seguro Social y del Reglamento de Clasificación de Empresas y Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo.

Cada una de estas dependencias cuenta con una estructura de incentivos y verificaciones. La STPS, a través de su área de inspección, verifica el cumplimiento de la normatividad, identifica los riesgos y establece plazos para su eliminación o control por parte de la empresa. Para el IMSS sólo obliga al empleador con el pago de las cuotas por el Seguro de Riesgos de Trabajo, para brindar atención al trabajador que haya sufrido accidente.

*En México se aplican ambos sistemas para motivar a las empresas que reduzcan sus riesgos de trabajo.*52*

3.1. PROBLEMÁTICA DE RIESGOS DE TRABAJO.

Nos podemos dar cuenta con respecto a este punto que en el año de 1980, a nivel nacional, se registraron 600, 872 riesgos de trabajo en una población de 5,077, 978 trabajadores asegurados, siendo su incidencia de 11.8 por cada cien trabajadores. En el año de 2000, a nivel nacional, se registraron 454,089 accidentes en una población de

** 52 NARRC Robles José, "La Seguridad Social en México", Fondo de Cultura Económica, 1ª Ed., México 1993..*

12, 418,761 trabajadores, con una incidencia de 3.7. Ello representa que a pesar de que la población se incrementó en un 145%, los riesgos de trabajo disminuyeron en un 24%.

Las actividades económicas, a nivel nacional, con mayor por ciento de accidentes y enfermedades de trabajo durante el 2000 fueron:

- Construcción de obras de infraestructura y edificaciones, pública y privada.	10.1%
- Preparación y servicios de alimentos	3.9%
- Supermercado y tiendas de autoservicio	3.7%
- Servicios profesionales.	3.5%
- Compraventa de alimentos, bebidas y tabaco con autotransporte.	3.1%
- Confección de prendas de vestir.	2.6%
- Fabricación de productos de plástico.	2.2%
- Fabricación de otros productos metálicos maquinados.	1.9%
- Transporte de carga.	1.9%
- Compraventa de materiales para construcción.*53	1.9%

3.2. REPERCUSION ECONOMICA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

Introducción.-

Hoy día, algunas de las Direcciones Generales de las organizaciones demuestran un interés humanitario sincero por sus empleados y han apoyado sus Programas de Seguridad, obteniendo beneficios económicos importantes.

Sin embargo, otras organizaciones con problemas económicos tratan de eliminar o reducir algunos de sus departamentos, siendo unos de los más afectados el de Seguridad e Higiene Industrial, y el de Recursos Humanos, sobre todo cuando consideran erróneamente que si no demuestran mediante cifras que no representan una carga financiera para la empresa y ahorran pesos son eficientes, además del desconocimiento de la importancia de la buena selección, del desarrollo, evaluación y capacitación humana de los empleados, los cuales aseguran un buen nivel de desempeño de un departamento, no sólo por pesos ahorrados.

En 1944, R. B. Blake, ingeniero en Seguridad afirmaba: " La principal fuerza impulsora del movimiento de la seguridad industrial es el hecho que los accidentes cuestan mucho. y, se pueden lograr ahorros considerables evitándolos" Esta opinión no contradice que el objetivo de mayor prioridad de las acciones de seguridad es el aspecto humano. En empresas cuyos procesos representan elevados riesgos de accidentes y enfermedades, la inversión de un programa de seguridad efectivo puede ser mucho menor que las consecuencia de las acciones incipientes de seguridad. * 54

*53 "en Revista Higiene y Seguridad", Organo Informativo de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A.C., México, D.F., Noviembre 2000.

*54 "Manual de prevención de accidentes para operaciones industriales", Consejo Interamericano de Seguridad", retomado de BLAKE Ronald P. "Seguridad Industrial, México 1990, 12ª. ed., Edit. Diana, p.p. 49-59.

El Departamento de Seguridad Industrial debe implementar un análisis de costos y causas básicas de accidentes que informe en forma continua a la gerencia.

Método Simonds.

De otra forma, existen varios métodos para determinar los costos de los accidentes, como el de Simonds que, ha sido recomendado por el Consejo Nacional de Seguridad. Consiste primero en definir los costos originados por accidentes, clasificándolos en dos tipos: los costos asegurados (directos) y los costos no asegurados (indirectos). Los primeros se refieren a pagos realizados por gastos médicos y por compensación, según la Ley.

Estos costos son fácilmente estimados, ya que en nuestro medio corresponden a la cuota que se paga al IMSS por el seguro de riesgos de trabajo.

Los costos no asegurados son costos encubiertos que inciden en los costos de fabricación por accidentes con o sin lesión, con daños materiales y tiempos perdidos por la fuerza de trabajo, que repercuten siempre en el proceso productivo con interrupciones y demoras.

Y los elementos válidos de los costos no asegurados son:

- .- Costos de los salarios pagados por el tiempo perdido por trabajadores que no resultaron lesionados y, por los lesionados, distintos de los pagos anteriores.*
- .- El costo neto para reparar, reemplazar y ordenar los materiales y equipos que resultaron dañados.*
- .- Costos causados por el trabajo extra necesario debido a un riesgo o accidente.*
- .- El costo de los salarios a los supervisores en tiempo necesario para actividades que son consecuencia de la lesión.*
- .- Costo en salarios por producción disminuída por parte del trabajador lesionado después de su retorno.*
- .- Costo al período de aprendizaje del nuevo trabajador.*
- .- Costos médicos no asegurados absorbidos por la compañía.*
- .- Costo del tiempo destinado por supervisión y por los trabajadores administrativos investigando o procesando las formas de aplicación correspondientes a las compensaciones.*
- Costos diversos usuales.*

Los costos no asegurados demandan un análisis más detallado para su estimación haciendo un estudio piloto para obtener promedios aproximados de estos costos, para cada una de las clases de accidentes:

CLASE 1.- Accidentes con incapacidades temporales o incapacidades parciales permanentes.

CLASE 2.- Casos de tratamiento médico, que requieran la atención ajeno a la planta.

CLASE 3.- Accidentes leves, que requieran únicamente primeros auxilios o tratamiento en la enfermería local y resultan en daños a la propiedad de menos \$2,000 pesos, o pérdida de menos de 8 horas de tiempo productivo.

CLASE 4.- Accidentes con daño a propiedad, que no causan lesión o causen lesiones menores y los cuales den por resultado un daño a la propiedad de \$ 2,000.00 o más, o pérdida de 8 o más horas-hombre.

Por otro lado, se plantea un ESTUDIO PILOTO, que consiste en contar con el apoyo de la dirección, para que lo autorice y solicite colaboración de los supervisores. Sus métodos y finalidades son:

- .- Para un período determinado, y no aumenta permanentemente los deberes de los supervisores.*
- .- El propósito es de averiguar el costo medio de cada tipo de accidente, estableciendo promedios..*
- .- Se deben registrar todos, sin preocuparse por la posibilidad de clasificarlos equivocadamente.*

Pero para ello hay que orientar a los supervisores para que participen en el estudio, y, recaben información cada vez que ocurra un accidente.

*Elaborar formatos investigando cuando menos 20 de éstos, obteniendo el costo promedio de cada uno de los diferentes tipos.*55*

Asimismo, se dice que los principios que, positivamente retomaron las áreas de Seguridad e Higiene en el Trabajo fueron los planteados en E.E.U.U. por Heinrich, en éstos se analizaba la causalidad de los accidentes como la originada por los actos y condiciones inseguras. El programa tradicional aplicado con buenos resultados en empresas incluía ocho pasos:

- a) resguardo en la maquinaria.*
- b) orden y limpieza.*
- c) reglas y reglamentos.*
- d) comités de seguridad.*
- e) concursos y competencias.*
- f) equipo de protección personal.*
- g) ayudas visuales.*
- h) disciplina.*

Aunque en su época dieron buenos resultados, sin embargo en la actualidad se requiere actualizar las bases de la seguridad para tener óptimos resultados.

**55 GRIMALDI, Simonds, "La Seguridad Industrial, su administración, Edit. Alfaome-ga, 29 ed., México 1996, p.p. 249-254, 260-275, y 666-669.*

Hace poco más de dos décadas F. Bird y F. Fernández, revisaron los principios con los que se inició el movimiento y plantearon nuevos conceptos, a través del "Control Total de Pérdidas", que tiene por objeto neutralizar los efectos destructivos de éstas. No sólo se limitaron a la investigación de las causas de accidentes con lesión, sino abarcaron otras áreas como son:

- .- prevención de lesiones o enfermedades personales*
- control de accidentes (daños a la propiedad, equipos y materiales),.*
- .- Prevención de incendios (control de todas las pérdidas),*
- .- protección industrial (de los bienes de la compañía)*
- .- higiene y salud industrial.*
- .- control de la contaminación del aire, agua y suelo y,*
- .- responsabilidad por el producto.*

Además establecieron que la Seguridad e Higiene Industrial es parte de la Administración y, las consecuencias de accidentes se pueden contabilizar económicamente.

Dentro de las características del "Control Total de Pérdidas" podemos mencionar que:

- a) La lesión es una de las múltiples consecuencias de los accidentes,*
- b) Se toman en cuenta los accidentes sin lesión,*
- c) las consecuencias de los accidentes pueden contabilizarse económicamente.*
- d) la seguridad debe ser parte de la Administración de la empresa.*
- e) el daño físico incluye tanto lesiones como enfermedades.*
- f) Investigación de accidentes, inspecciones y observaciones planeadas, recuerdo de incidentes y análisis del trabajo, entre otras.*

Así vemos como la seguridad en la actualidad, ha tendido más a la investigación de los accidentes. Sin embargo, esto no es suficiente para hacer frente a los retos que nos plantean los avances tecnológicos industriales. Además de que intervienen multitud de factores que están interrelacionados, los cuales nos permiten adoptar medidas para reducirlos al mínimo y conservar las condiciones seguras de trabajo. El Control de Riesgos nos permite identificar y clasificar los peligros que acechan a las actividades laborales y humanas y, evaluarlos objetivamente para adoptar medidas y métodos para reducirlos al mínimo. ya que, muchas veces nos damos cuenta del riesgo sólo cuando sufrimos directamente las consecuencias.

Algunos de estos métodos han sido aplicados en industrias como: la química, la aviación y la espacial, con buenos resultados. En la Química se ha adoptado el Análisis de Seguridad de Procesos, que aseguran que se especifiquen y establezcan medidas para la eliminación y control.

Otra herramienta eficaz en la conservación de condiciones seguras de trabajo, es:

- el Mapa de Riesgos, que los ordena por importancia en un plano de la empresa, visualizándolos en conjunto en una empresa, facilitando así la planificación de las acciones preventivas.

Este Mapa es la representación gráfica que localiza los factores nocivos en un espacio de trabajo determinado. *56

Mitos mayores en la Administración de la Prevención de Accidentes.

Existen varios mitos en materia de Seguridad e Higiene Ambiental que siempre están relacionados con un comportamiento inseguro y, por consiguiente, revelan que las causas se deben, más a las faltas del trabajador que de la Administración, sin embargo:

- En el terreno de Control de Calidad se realizaron estudios e investigaciones tremendas sobre las causas de los errores. Juran y Gryne, en su texto que lleva por título *Quality Planning and Analysis (Planteamiento y análisis para la calidad)*, dicen, "el cuadro de resultados sobre los defectos de la mayoría de los estudios indican que más del 80 son controlables por la administración y el 20% son controlables por el operativo." También indica que las prioridades y las acciones del supervisor influyen preponderantemente sobre la orientación del trabajador.

Russel Dereamer, en su libro titulado *Modern Safety Practices (Prácticas modernas de prevención de accidentes)* señala: "existe una evidencia que indica que muchos errores ocurrieron por defecto de diseño, resguardos inadecuados, condiciones de trabajo deficientes, falta de estandarización e identificación en síntesis, fueron las condiciones inseguras las que, en realidad, indujeron al trabajador a realizar el denominado acto inseguro".

El gran H.W. Heinrich señaló, hace muchos años (1931), en su clásico libro "Industrial Accident Prevention" (Prevención del accidente industrial), que las causas básicas se originan por errores de la administración y por métodos y procedimientos inadecuados que la administración y los supervisores emplean para identificar errores. Los psicólogos y los profesionales del entrenamiento, desde hace tiempo afirman que el 99% de la gente busca reconocimiento por un trabajo bien realizado pero que, por sobre todo, desean hacer un buen trabajo, les gusta saber como se están desempeñando, necesitan saber cuáles son sus puntos más débiles y que pueden mejorar su desempeño en el trabajo. Alguien dijo: "el trabajador que comete un acto inseguro está pidiendo ayuda a gritos".

El libro titulado *Supervisor's Safety Manual* del Nacional Safety Council ("Manual para controlar los accidentes ocupacionales", traducido al español y editado por el Consejo Interamericano de Seguridad" señala: "Ahora los profesionales de prevención de accidentes comprenden que raramente existe una causa aislada. La realidad es

*56 BIRD Frank E. y Fernández F. "Administración moderna de la Seguridad y Control total de Pérdidas.", Julio 1989, Loss Control Institute., p.p.1-18.

que, por lo menos, en cuatro de cada cinco accidentes, intervienen tanto condiciones como actos inseguros. La mitología del acto inseguro está tan extendida que es auto-perpetuante. ¿Se debe a un error del trabajador, por no doblar las rodillas para ponerse en una incómoda posición de cuclillas para realizar esta tarea, o se debe a un error del sistema administrativo por no haber aplicado los principios de la ingeniería para eliminar del trabajo condiciones propicias para los accidentes? ¿Para cambiar un diseño que lleva cien años?

Sea que se use el Management Oversight and Risk Tree- Mort (Análisis ramificado de riesgo por omisión administrativa), el Systematic Cause Analysis Technique-Scat (Técnica sistemática de análisis de causa), o el método del análisis del Dr. Ishikawa, los Profesionales de prevención de accidentes reconocen que los accidentes se rigen por el principio de las causas múltiples.

Todavía queda por ver la aplicación de un principio sistemático de análisis de causa que no haya identificado, por lo menos, diez causas por un accidente. El "principio de las causas múltiples" que se aplica ampliamente en los textos de administración dice: "los problemas, muy raras veces, son el resultado de una causa única"

A pesar de esta verdad tan ampliamente aceptada, la pregunta de la administración: "¿cuál fue la causa del accidente?, todavía es común.

Art Resnick, entrenador de fútbol de un Instituto de segunda enseñanza, en 1983, hizo un comentario simple de alto valor motivacional que fue utilizado ampliamente por los editores de las revistas empresariales como Boardroom Reports, The Wall Street Journal y en la sección empresarial del The New York Times. Este decía que "practicar no es perfeccionar, es perpetuar", es el poder de la formación de hábitos. Si nosotros no iniciamos a los trabajadores con una orientación adecuada o le damos instrucción correcta cuando sea necesario, la práctica de esa orientación incorrecta, o de esa instrucción, no ha de perfeccionarse, independientemente de la cantidad de veces que se haga algo, sino que ha de perpetuarse .

El departamento de estadística de trabajo de los E.U.A., reveló que el 48% de los trabajadores que se lesionaron en el año de 1986, tenían una antigüedad inferior a un año. La triste verdad radica en que los accidentes y los problemas de la administración pueden evitarse dando una orientación y entrenamiento adecuado.

La provisión de un lugar de trabajo seguro y saludable es una responsabilidad que la administración, indudablemente, no puede eludir. Esta responsabilidad está definida claramente como una exigencia legal en las leyes actuales de prevención de accidentes y conservación de la salud de casi cualquier nación importante del mundo y está establecida en muchas de las filosofías legales y morales del mundo antiguo.

La cuestión no estriba en descubrir si la detección del peligro debe desempeñar un papel importante en un programa de prevención de accidentes sino, más bien, si tiene por finalidad cambiar algo que fue por lo que debería ser. Esto debería constituirse para determinar la efectividad del control de los accidentes, del sistema administrativo.

¿Pone énfasis en sus programas de entrenamiento y en los recordatorios de quienes realizan inspecciones, que las acciones correctivas para los peligros deben dirigirse siempre a las causas básicas y no a los síntomas?. Esto hace que la inspección sea una herramienta para mejorar el sistema de administración.

Por otro lado, se ha considerado utilizar, en forma óptima, sus habilidades profesionales para establecer un "nivel de riesgo estadístico para las principales zonas de inspección que serían sensibles a los cambios en el sistema administrativo. Esta acción podría constituirse en un salto gigante hacia la administración de prevención de accidentes para los próximos años. Ya que tiene un efecto enorme sobre la fijación de los costos del seguro de riesgos..Una inspección por parte de un inspector profesional, empleando un formulario de evaluación de peligros especialmente preparado, podría convertirse en la clave para el control de los costos ascendentes del seguro. Así como en el estándar comparativo para evaluar la calidad de las inspecciones periódicas las cuales, no se eliminarían sino que, con el uso de este instrumento nuevo, adquirirían un mayor valor.

Analizan, en forma periódica, los informes de inspección con igual o mayor atención con que analizan los de investigación de accidentes?, Sería más sensato, valioso y efectivo, por los costos, analizar los informes de inspección y corregir los defectos del sistema de administración, que gastar los miles de dólares para procesar las pérdidas resultantes de los peligros?

. Para ello se sugiere:

.- cumplir con las exigencias del gobierno informando los hechos accidentales pero, estableciendo sus propios índices de frecuencia, basados en grupos y períodos estadísticos válidos. Empleen los métodos para buscar posibilidades de pérdida a fin de calcular los costos del seguro para riesgos futuros;

.- reconozcan que la administración del desempeño debe incluir la medición y evaluación del comportamiento, a modo de aporte para el sistema, como también la medición de los resultados. Estimulen la creación de una medida específica del desempeño para algunas actividades concretas del programa de prevención de accidentes, además de la reducción del índice de frecuencia. Reemplacen los métodos orientados a las consecuencias (índice de frecuencias), por metas orientadas al desempeño y

**57 KOONTZ Harold y O'donnell Cyril, "Introducción a la Administración Moderna", 11ª.ed., México 1998, Edit. Interamericana, p.p. 142-160 y 819-824..-*

.- EDUQUEN Y MOTIVEN

Estas acciones, tan poco llevadas a la practica son imprescindibles en cualquier empresa no sólo para evitar accidentes o riesgos, sino también para que el trabajador se sienta identificado con su puesto, área e institución donde labora y, realmente contribuya a la productividad y al cambio requerido por la tecnología, la globalización y progreso nacional, mundial y personal..

Fran Tarkenton, exdefensor profesional del equipo de fútbol "Minnesota Vikings", director de varias empresas, además de autor del libro "Playing to Win, se refiere a que al aplicar una estrategia, hay solamente un desempeño ganador. Se pueden trazar todos los planes que se deseen pero, hasta que no vayan a la práctica no sabrán si darán resultado o no. Ya que la mayoría de las veces, no se sabe cómo realizar una tarea. Esto no quiere decir que la motivación no sea importante, sino que de todos modos se debe:

- a) Tener un programa adecuado.*
- b) Tener estándares o exigencias para un programa, y inventario de almacén:*
- c) Exigir el cumplimiento de los estándares, buscar concordancia y corregir constructivamente las deficiencias .*

Estas darán pie a un desempeño ganador que incluya motivación y comunicación, en forma balanceada, como una parte importante del procedimiento administrativo.

Por otro lado, el Dr. Harry Meyer establece que un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias y cuando todas las necesarias están en su lugar correspondiente, ya que los beneficios de esta definición son:

- . eliminación de las causas de las lesiones accidentales y los incendios;*
- .. menos derroche de energía.*
- . mejor uso de espacios valiosos.*
- . mejor control de los daños a la propiedad;*
- . mejor aspecto del taller.*
- . estímulo sobre los buenos hábitos en el trabajo.*
- . impresión favorable de la clientela.*
- . aspectos de eficiencia en el taller*

Lo cual indica que un trabajador necesita, principalmente información sobre cómo realizar su tarea y solo, secundariamente, como desempeñarla con seguridad. Un buen "Análisis del Trabajo" (AT), es un "procedimiento estándar del trabajo y debe ser realizado como una forma de efectuar un buen trabajo y no sólo como hacerlo con seguridad..

Tres estudios indicaron que la prevención de accidentes no tiene una alta prioridad en la escala motivacional de los grupos empresariales del mundo.. Por esto, hay una tendencia entre los más destacados profesionales de la prevención de accidentes y conservación de la salud, a estimular a la administración para que tomen las medidas, en

forma persistente, a fin que se considere a la prevención de accidentes, la calidad y producción en un plano de igualdad y que no se piense que una es más importante que la otra, ya que van de la mano, aunque los actos no lo revelan así. El valor que podría tener la prevención de accidentes, si desarrollamos las aptitudes necesarias para lograr que la administración crea, con sinceridad, que la entrega segura y a tiempo de productos de calidad es una meta indispensable para la excelencia. Los accidentes con sus demoras, la inactividad, el dolor y la angustia que los causan, tienen costos.

*En cambio la prevención de accidentes no nos cuesta dinero, ya que meramente reasignamos costos que están ubicados en otra parte del presupuesto.*58*

PRINCIPIOS ADMINISTRATIVOS.

Consideré importante identificar los principales aspectos de la administración, sus conceptos y sus principios, de manera especial aquellos que son aplicados al campo de la seguridad y de la capacitación.. Ya que estos son es la fuerza fundamental de una organización., que le da vida y determina el éxito o el fracaso de una empresa y, un proceso sistemático que consiste en el desarrollo de actividades de planeación, organización, integración, dirección y control, efectuadas para lograr los objetivos de los recursos existentes. Algunos de estos principios administrativos que elegí por tener un valor especial en la implementación de un Programa de Capacitación en Seguridad e Higiene y Salud en el Trabajo, además de ayudarnos a establecer honestamente un compromiso-responsabilidad de las autoridades y la participación democrática de ambos para que se de una mayor congruencia e interés de trabajo.

- Principio de la Reacción al cambio. Las personas aceptan los cambios más fácilmente cuando se les presentan poco a poco, porque de esta manera se aseguran de cómo planear la resistencia al cambio y, mantener a la gente bien informada de cambios pendientes y de razones, que acentúan los beneficios de ellos. También es necesario obtener la participación más activa de los colaboradores en la planificación y construir de lo conocido a lo nuevo.

- Principio del Refuerzo de la Conducta. - Hay que reforzar continuamente las acciones positivas deseables para hacer que el individuo tenga menos deseos de elegir acciones incorrectas o peligrosas. La gente quiere y le agrada que se le reconozca su trabajo, pues si no es así, a veces lo consigue por medio de conductas negativas.

- Principio de interés mutuo. Los programas, proyectos e ideas son mejor vendidas cuando juntan los deseos que quieren las dos partes. Los mejores líderes, jefes o supervisores en vender o llevar a cabo ideas, programas o proyectos, son esos que cla-

**58 BIRD E. JR, Frank, "Noticias de Seguridad del Internacional Loss Control Institute", Englewood, New Jersey, 07631, U.S.A., Julio de 1989.*

ramente establecen un puente o conexión de valores entre lo que desea la compañía y, lo que desean los trabajadores.

. - Principio del Punto de Acción. Los esfuerzos administrativos son más efectivos cuando tienen el enfoque en el trabajo que se lleva a cabo, en ese momento, en el presente. Casi toda acción diaria toma lugar en el puesto, en el departamento, en el taller, en el campo, donde la gente provee el servicio o hace el producto.

. - Principio de Ejemplos de Liderazgo. La gente tiende a imitar a sus líderes y, trata de satisfacerlos siguiendo sus ejemplos de conducta y, sus actitudes e influencias fluyen como cascada hacia abajo. En todos los niveles de administración, las actitudes y acciones de los líderes son una de las fuerzas motivacionales más poderosas del mundo. Por ello es importante dar el buen ejemplo de arriba hacia abajo y comprometerse con lo que se dice, para que exista congruencia entre lo que se establece y lo que se hace.

. - Principio de Causas básicas. - Las soluciones a los problemas son más efectivas cuando tratan y profundizan las causas básicas o de raíz. No podemos curar la enfermedad tratando sólo los síntomas, tenemos que encontrar las causas básicas que existen detrás de ellos para encontrar los problemas reales.

. - Principio de los Pocos Críticos/Vitales. El profesional de seguridad trata de identificar los factores críticos y concentra los esfuerzos en ellos.

. - Principio del Compromiso Mínimo. - Es más fácil ganar consentimiento y compromiso para una parte del sistema que del proyecto o programa entero. Cuando los pasos de implementación son elegidos con cuidado, cada consentimiento subsecuente hacia el plan o proyecto completo se convierte en un ejercicio más fácil

. - Principio del Defensor Clave. - Es más fácil persuadir a las autoridades que hacen decisiones, cuando por lo menos una persona dentro de su propio círculo cree lo suficiente en la propuesta para defender la causa.

. - Principio del Compromiso Mínimo. - Es más fácil ganar compromiso para una parte del sistema, cuando los pasos de implementación son elegidos con cuidado, la aceptación hacia el plan o proyecto se convierte en un proceso más fácil.

. - Principio de Integración del Sistema. - La probabilidad de aceptación aumenta cuando las nuevas actividades son incorporadas dentro de un programa o sistema ya existente. Como, la seguridad dentro del trabajo estándar/procedimiento de tarea, antes de crear un trabajo extra/procedimiento.

- Principio de Participación. - La participación significativa aumenta motivación y respaldo. Cuando los supervisores piden a su gente sugerencias, recomendaciones y consejos sobre materias que afectan su trabajo, ellos desarrollan un interés mutuo, un clima de colaboración y cooperación. Este es evidente en cambios de equipos de seguridad, proyectos de pérdida de control, círculos de calidad y otras formas de equipos de solución de problemas.

*- Principio de causas múltiples. - Los accidentes y otros problemas son el resultado de una variedad de causas que contribuyen y, los mayores incidentes de pérdidas involucran, tanto prácticas como condiciones inseguras y, causas básicas (factores personales y de trabajo). Por ello el profesional de seguridad debe tratar de identificar todas las causas posibles, sin basarse en pedazos de evidencias plausibles, para obtener conclusiones inmediatas.*59*

La administración es un proceso dinámico y sus etapas o actividades están íntimamente relacionadas, y pueden analizarse separadamente, aún cuando en la práctica se realizan de manera simultánea. Como ejemplo, éste proceso se llevó a cabo en el desarrollo del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación y, fue de gran utilidad para la presentación, realización de las actividades, así como para la obtención de los Objetivos de la Investigación.

Para darnos cuenta de su real importancia, analizaremos con mayor detalle las tres etapas de este proceso:

PLANEACION.

Esta etapa constituye una función básica como también la programación, de cualquier actividad humana, ya que da origen y determina las subsecuentes en este proceso, nos ayuda a decidir por anticipado lo que va a hacerse. Requiere una definición de los objetivos de los diversos departamentos, así como de la organización y, también la determinación de los medios para alcanzarlos. La buena planeación debe considerar la naturaleza del ámbito futuro, en el cual operarán las decisiones y acciones planeadas como son:

- Precisar los objetivos principales jerarquizarlos.*
- La dirección puede afrontar situaciones futuras de incertidumbre y, obligarse a tener preparadas varias soluciones a los posibles problemas..*
- Los funcionarios realizan el tiempo adecuado una rutina en la administración, ya que las situaciones cambian todos los días. Además de permitir la coordinación, ayudando a reducir costos y, mejorando la productividad.*
- Ayuda por sí solo a lograr los objetivos, ya que la atención se concentra en la solución de problemas mediatos, ya que los inmediatos quedaron incluidos en los primeros.*
- Se aprovechan todos los recursos.*

**59 Koontz Harold y O'donell Cyril, op. cit. Tema " Principios de la nueva Cultura Laboral." Agosto de 1996., p.p. 819-824.*

.- Sirve de herramienta al control.

ORGANIZACION. -.

Establece una estructura de funciones a través de la determinación y enumeración de las actividades requeridas para alcanzar metas de una empresa y de cada parte de ella, la agrupación y asignación de grupos de actividades, la delegación de autoridad para llevarlas a cabo, y el proveer coordinación de autoridad y de relaciones horizontales y verticales de información. Es importante que exista un coordinador o facilitador del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, que participe a todas las responsabilidades que en estas áreas les corresponden: como son:

Director General.

- .- Establece, conjuntamente con Gerentes y Encargado del área de Recursos Humanos la política de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo.*
- .- Proporciona un lugar seguro para el trabajo.*
- .- Aprueba y sanciona el programa de seguridad, elaborado por Recursos humanos.*
- .- Dota de recursos para el desarrollo del programa.*
- .- Determina la responsabilidad de la seguridad y define autoridad.*
- .- Apoya los estudios específicos.*
- .- Con su ejemplo y responsabilidad participa y contribuye en actividades de Seguridad inherentes a su puesto.*

Coordinador de personal sindicalizado y supervisores de áreas colaboran con el Jefe o Gerente de Recursos Humanos en:

- .- la asistencia en seguridad, higiene y medio ambiente del personal de planta y administrativo, exigiendo y apoyando al personal en la normatividad establecida..*

Jefe o Gerente de Recursos Humanos:

- .- Administra la política de seguridad.*
- .- Elabora y desarrolla el Programa de Seguridad e Higiene, previo diagnóstico de las condiciones de trabajo.*
- .- Asesora a todos los niveles de Gerencia y Jefatura en cuestión de lineamientos y consecución de objetivos de seguridad, higiene y medio ambiente.*
- .- Ayuda a los Gerentes a crear métodos, desempeños y actitudes seguros de trabajo, de acuerdo al puesto en función..*
- .- Realiza inspecciones generales de seguridad e higiene., conjuntamente con coordinador de planta, y supervisores o Jefes de áreas.*
- .- Participa en la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades.*
- .- Elabora por escrito los manuales de procedimientos de seguridad e higiene, a que se refieren las normas aplicables al centro de trabajo.*
- .- Establece la coordinación con la Comisión de Seguridad e Higiene y con los Servicios de Medicina del Trabajo.*

.- Participa en la capacitación y adiestramiento de personal.

Supervisor y gerentes de área.

- .- Realiza estudios de higiene industrial de acuerdo a los contaminantes presentes en el centro de trabajo.*
- .- Integra la responsabilidad de la seguridad, higiene y medio ambiente.*
- .- Contribuye a remediar las condiciones y prácticas inseguras*
- .- Realiza inspecciones de seguridad e higiene.*
- .- Investiga las causas de los accidentes y prepara los reportes correspondientes.*
- .- Enseña hábitos de seguridad y orienta la actitud de los trabajadores.*
- .- Efectúa reuniones de seguridad e higiene*
- .- Participa y con su ejemplo y compromiso contribuye en acciones de seguridad e higiene acordes con sus puestos.*

Trabajadores.

- .- Observa las reglas de seguridad.*
- .- Reporta las condiciones inseguras.*
- .- Reporta los casos que pueden ser y son accidentes y los riesgos que observa.*
- .- Hace sugerencias en materia de seguridad.*
- .- Forma parte de la Comisión de Seguridad e Higiene cuando sea requerido.*
- .- Participa en actividades de capacitación y adiestramiento.*
- .- Acude a realizar los exámenes médicos periódicos.*

Sindicato.

- .- Ayude a que colabore la Comisión de Seguridad e Higiene.*
- .- Reconoce la responsabilidad de la Dirección en materia de seguridad, higiene y medio ambiente y colabora con ella.*
- .- Propone personas con experiencia en seguridad para representar a los trabajadores en la integración de la Comisión de Seguridad e Higiene.*
- .- Alienta a los trabajadores para que respeten las reglas de seguridad.*
- .- Apoya el programa de seguridad e higiene.*

3.3. SISTEMA DE ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La globalización, la integración económica y el avanzado desarrollo tecnológico, constituyen hoy en día acontecimientos que han modificado la dinámica económica y social a nivel mundial. Esto demanda la creación de condiciones favorables para responder a las actuales circunstancias y desafíos del entorno económico. De la consistencia, profundidad y eficacia de los cambios dependerán el desarrollo y la competitividad de las empresas.

Una de las alternativas que han venido implantando las empresas, para ser más competitivas, es la implantación de sistemas de gestión de calidad y de protección al ambiente, aquellas que lo han hecho han comprobado que ello les ha representado una ventaja competitiva. El Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo, como lo mencionamos anteriormente va a fortalecer la administración de la Empresa y a llenar huecos que han quedado en los sistemas anteriores. Estos incluyen la actividad de la Organización, su estructura, la planificación, prácticas, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, revisión, mantenimiento de la política de seguridad y salud.

El tema de seguridad y salud en el trabajo llamó la atención a la ISO por la aceptación y desarrollo de las normas 9000 y 14000 y por lo que, conjuntamente con la OIT se dieron a la tarea de emitir la norma 18000, sin embargo ISO canceló los trabajos retomando estos la OIT y su intención es completar la información para canalizarla en sus propias actividades y documentos* 60

La norma ISO 14000 está enfocada a la certificación para un SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL, la cual consiste en un REGISTRO que se otorga después de haber pasado por una evaluación inicial y, una auditoría de reevaluación periódica. Un Registrador revisa el Sistema conforme a la interpretación del ISO 14000 y se emite el Certificado de Registro.

Este proceso conduce a la aceptación internacional conforme con los requisitos de la norma y, es valido, en base al mérito asignado por otras partes. (grado de Universidad).

Posteriormente, se busca un acreditador autorizado que reúna los requerimientos preestablecidos y que sea competente con las auditorías del registro.

El Comité de ISO ha publicado guías para el proceso de acreditación de los registradores:

- . ISO 14010.- Principios.
- . ISO 14011.- Procedimientos.
- . ISO 14012.- Criterios de calificación auditores ambientales.

Cada elemento del sistema es:

.- Independiente, Interdependiente para crear, su realidad se basa en el Sistema para que el grupo produzca el resultado deseado.

El docto. de especificaciones de ISO requiere que la Organización ponga en práctica un SAA y que con consistencia satisfaga las responsabilidades ambientales: Legales,

*60 PEREZ Gómez Antonio, "Planeación y Programación Moderna". Tema impartido dentro del curso de Administración de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

sociales y autoimpuestas *61 y *62

Por otro lado, otros países han trabajado en la elaboración de doctos. propios sobre seguridad y salud en el trabajo en los cuales plasman su postura de cómo integrar un sistema de administración en el área. Uno de estos países es la Gran Bretaña quien emitió el documento BSI OHSAS 18002: 2000, *Occupational Health and Safety Management Systems-Guidelines for the implementation of OHSAS 18001*, que ha servido de base para la elaboración de las normas mexicanas como:

NMX-SAST-001-IMNC-2000, *Sistemas de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (Guía para su implementación)*, emitidas por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación. El Comité de Normalización Nacional de Sistemas de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de dos subcomités, quienes han trabajado en la elaboración de estas dos primeras normas.

Un tercero ya trabaja en la elaboración de la norma: NMX-SAST-003- IMNC, *Auditorías*.

Justificación:

Son muchas las razones que justifican la implantación de un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, como las mencionamos a continuación:

- .-Representa una garantía de mantener y conservar condiciones de trabajo donde estén controlados los riesgos que puedan generar accidentes y enfermedades de trabajo con consecuencias de lesiones y daños a la salud de las personas.
- .- Brinda la oportunidad de controlar los costos derivados de los accidentes de trabajo
- .-Ayuda a reducir los costos al manejar la seguridad y salud en el trabajo como un sistema, sustituyendo las acciones no articuladas y de aplicación independiente en este campo. Reduce en forma considerable los costos asegurados, que podrían ser los correspondientes a las cuotas de seguro de riesgos de trabajo; y los costos no asegurados, que comprenden los derivados de los tiempos perdidos, daños a los materiales, retrasos en el proceso, que originan los accidentes.
- .-El pago de las cuotas por el Seguro de Riesgos de Trabajo está en función de la incidencia y gravedad de los riesgos de trabajo. Conforme a la Ley del Seguro Social que entró en vigor el 1º de julio de 1997, el rango de la prima que se pagará por este seguro está definido por un valor mínimo de 0.25% y un máximo de 15% de los salarios base de cotización. La organización que no se preocupa por la seguridad y la salud en el trabajo, irá incrementando su prima pudiendo llegar al tope de 15%, lo que representaría una enorme erogación por este concepto.
- .-Facilita el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el tra-

*61 SAYRE Don, "Dentro del ISO 14000".

*62 "Norma Internacional ISO 14001.1996". Sistema de Gestión Medioambiental, especificaciones y directrices para su utilización.

bajo que emite la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y que otras dependen-

bajo que emite la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y que otras dependencias gubernamentales también establecen, como son: la Secretaría de Salud, La Secretaría de Energía, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Gobernación.

*.- El impulso de la Nueva Cultura Laboral, en nuestro país es otra de las razones que debe mover a las empresas a adoptar este sistema, cuyos objetivos centrales están el de "Favorecer se promueva el cuidado del medio ambiente y la aplicación integral de las disposiciones relativas a seguridad e higiene, lo que incidirá en la salud y bienestar de los trabajadores, así como en la productividad de las empresas". *63*

La Organización Mundial del Comercio contempla la ya famosa "Cláusula Social", que busca evitar el dumping, o ventaja competitiva que supone menores costos de producción en base a un nivel inferior en las condiciones de trabajo de las empresas.

Pero, una Organización que considere los aspectos centrales de la Nueva Cultura Laboral, como la Seguridad e Higiene, así como la revaloración del trabajo, como medio para la satisfacción de necesidades materiales, sociales y culturales de los trabajadores y sus familias y, como elemento para alcanzar niveles de productividad y competitividad superiores, además de mejorar su imagen corporativa hacia el exterior y que sus productos tengan mayor aceptación debe:

.- Implantar un Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo como estrategia operacional para mejorar la administración de la empresa.

Hace 70 años H.W. Heinrich pionero de seguridad escribió que "Los métodos más valiosos en la prevención de accidentes son similares a los de control de calidad, los costos y cantidad de producción. O sea que las herramientas y técnicas de prevención, no sólo dan mayor seguridad, sino también progresos medibles en cuanto a eficiencia, calidad y productividad.

La Administración de riesgos de este Sistema de Seguridad están relacionados con la Organización de la empresa. Y el punto inicial y crucial del Sistema, la Dirección General debe definir y documentarla. Además debe establecer el compromiso de alcanzar un elevado nivel, dando cumplimiento a la legislación vigente. Responsabilizar de esta administración a todo el personal, desde la dirección hasta el trabajador de menor calificación profesional, con el fin de conseguir la mejora continua del sistema.

Esta Política deberá ser conocida, comprendida, desarrollada y mantenida al día por todos los niveles de la Empresa.

Por otro lado, la Organización debe formular un plan para cumplir con la política, presentando la estrategia para el desarrollo, comprendiendo:

**63 PEREZ Gómez Antonio, op. cit., dentro del curso de Administración de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.*

- .- la exposición a riesgos que pueden generar un accidente o una enfermedad, a través de un diagnóstico de las condiciones, aplicando la metodología, evaluación y control de riesgos. También se recomienda la elaboración de un mapa de riesgos.*
- .- Los objetivos y metas tienen su origen en la política de la empresa y su cumplimiento se plasmará en un programa donde se especifique responsabilidad, recursos y fecha término.*
- .- El manejo de leyes identifica y comprende las que sean aplicables a sus actividades, procesos y servicios de trabajo.*
- .- Además deben establecerse los Servicios Preventivos de Seguridad e Higiene en el Trabajo y los de Medicina del Trabajo, atendiendo a la naturaleza y características de las actividades y el número de trabajadores expuestos, éstos deben estar a cargo de profesionistas calificados .*
- .- Elaborar un Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se refiere a los procedimientos documentados del sistema, considerando los puntos anteriores.*
- .- Deben identificarse las necesidades de capacitación y proveer procedimientos documentados para que se implante y mantenga. Merece especial atención las calificaciones selección y capacitación de personal de reciente ingreso y al que se le asigne actividad diferente.*
- .- Mantener al día procedimientos para la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones*
- .- Identificar los riesgos antes de que se materialicen en accidentes o enfermedades y verificar continuamente la Dirección , gerentes y supervisores, con el coordinador del Sistema y con la Comisión de Seguridad e Higiene, de acuerdo a la normatividad empresarial. En fin llevar a cabo todos los pasos que se han mencionado anteriormente en el Sistema Administrativo y, de Control, Corrección y Auditoría del mismo*64*

En el ANEXO XIII, detallo con mayor precisión información acerca de los Organismos Internacionales que protegen a los individuos laboral y humanamente, estableciendo normas y estándares, promoviendo y auditando éstas, así como la calidad en productos, procesos en sistemas por medio de Sistemas de Auditoría. Todo ello en beneficio de la Seguridad e Higiene Industrial y Salud personal y ambiental.

**64 Revista "Higiene y Seguridad", Organismo Informativo de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A.C., Noviembre 2000*

IV. - MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD FAMILIAR.

4.1. Antecedentes de la Medicina Preventiva.

El tema de este capítulo lo elegí por considerar importante el evitar o prevenir riesgos o enfermedades (físicos, mentales o psicológicos) que afectan la salud del trabajador y, le impiden tener una vida de mayor calidad y dignidad.

Además de la empresa tener las herramientas para la selección, evaluación, desempeño y capacitación del empleado, de acuerdo a su perfil, al del puesto y a las actividades que va a realizar o realiza dentro de la empresa..

La Medicina Preventiva está considerada como una de las actividades básicas de salud pública; orientándose hacia acciones de la colectividad y no a personas en forma individual, siendo su principal enfoque el hombre sano y la conservación de su salud. Asimismo constituye uno de los objetivos primordiales de la atención médica, la cual se define como el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo con el fin de proteger, promover y restaurar su salud. Involucra por tanto, actividades de detección, preventivas, curativas y de rehabilitación, cuyo propósito reduce el riesgo de las enfermedades y fomenta la salud, la cual representa para el individuo una mejor manera de vivir.

Estas acciones conforman la esencia de la prevención, cuyo propósito fundamental es reducir el riesgo a las enfermedades y fortalecer la salud, lo cual representa para el individuo una mejor manera de vivir .

Concepto y Objetivos de la Medicina Preventiva.

La Medicina Preventiva dispone de medios y tecnología eficaz de prevención, la cual abarca las medidas encaminadas no sólo a detectar o a evitar la aparición de la enfermedad, sino también a detener su progreso y a reducir sus consecuencias una vez aparecida ésta. Por lo tanto tiene una doble función, la primera evitar que surja el problema de salud, retardar la enfermedad mediante su pronta diagnóstico y su tratamiento apropiado, reduciendo las posibilidades de recaída y establecimiento de la cronicidad mediante la especialización de algunas acciones.

*Esta va dirigida a grandes grupos humanos, evitando que enfermen y promoviendo que las personas expuestas a factores específicos que las hacen más vulnerables, conozcan estos riesgos y actúen oportunamente para conservarse sanas. Actuar adecuadamente implica no sólo tener conductas personales y colectivas favorables a la salud, sino además autoprotegerse y utilizar en el momento y en las condiciones óptimas los servicios médicos que la población tiene a su alcance:*68*

**68 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, Subdirección Gral. Jurídica., Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva. "Cuaderno de Orientación de Medicina Preventiva", Depto. de Publicaciones y Documentación, México, D.F. Agosto de 1996, p.p.5-8. Fuente Programa Nacional de Salud. 1984-1988. p.p.18-20.*

Antecedentes de la Medicina Preventiva en el IMSS.

En 1943, la Ley del Seguro Social incluye ya dentro de sus disposiciones objetivos referidos a la medicina preventiva; en 1945 se inician los primeros proyectos, pero es hasta 1953 cuando se comienzan a desarrollar las actividades médico-preventivas muy específicas en las unidades médicas. Y, finalmente en 1973, con la reforma de la Ley del Seguro Social, las actividades médico-preventivas se convierten en mandato institucional, por lo que su impulso es aún mayor, evolucionando de acuerdo a las necesidades del país.

Y así, el Instituto Mexicano del Seguro Social ha apoyado plenamente la proyección de estas acciones, considerando que la mayoría de las enfermedades o pueden ser prevenidas y que un alto porcentaje de muertes o incapacidades permanentes se debe a padecimientos que pudieron ser evitados con medidas específicas, tal es el caso de los niños menores de 5 años en quienes pueden prevenirse serios problemas a través de la vacunación.

Los factores de riesgo para algunas enfermedades como son el sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, las tensiones emocionales, la contaminación ambiental y los hábitos alimentarios inadecuados, han aumentado notablemente entre todos los mexicanos, predisponiéndolos a diversas enfermedades.

*En respuesta a ello, se realizan programas médico-preventivos en beneficio no sólo de la población derechohabiente, sino también de la no afiliada, con el objeto de que día a día un mayor número de habitantes logren obtener un bienestar físico, mental y social.*69*

4.2. -Organización de los Servicios de Medicina Preventiva en el IMSS.

De acuerdo a su organización los servicios médicos están formados por dos grandes niveles que apoyan en su organización.: el normativo y el operativo.

Nivel normativo.

Este nivel lo constituyen la Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva, cuyo órgano de la Subdirección General Médica, emite lineamientos para el área operativa, planeando, diseñando, supervisando, asesorando y evaluando las acciones que se llevan a cabo en las unidades médicas.

Nivel operativo.

Este, por otro lado, está constituido por los servicios de las unidades de atención médica como un Sistema Institucional de Vigilancia Epidemiológica de la Salud Familiar

**69 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ET AL, p.p. 9-11*

y Comunitaria y su propósito es lograr el control de la salud de las familias amparadas, mediante la aplicación e interacción de los programas básicos, teniendo como objetivos:

Algunos de sus objetivos son:

- .- Identificar los principales factores de riesgo que condicionan daños a la salud.
- .- Elevar el nivel de salud de la familia y su comunidad y contribuir a un mejor nivel de vida.
- .- Fomentar en la población el autocuidado de la salud.

4.2.1 EQUIPO DE SALUD DE LOS SERVICIOS DE MEDICINA PREVENTIVA.

Además del equipo con el que cuenta el IMSS para realizar estas funciones, tenemos:

.- **Medicina epidemiológica.** - El médico epidemiólogo es el responsable de difundir, aplicar, asesorar, supervisar y evaluar acciones en esta materia, además de vigilar el estado de salud de la comunidad adscrita a esa unidad médica. Asimismo propone alternativas de solución a los problemas que se puedan presentar y causar epidemias.

.- **Servicios sanitarios.** - La enfermera sanitarista participa en el seguimiento de su estado de salud, además de dirigir, supervisar y evaluar al personal de enfermería, orienta y educa a la población para el cuidado de la salud, prevención y control de determinadas enfermedades.

.- **Salud pública.** - El Auxiliar de enfermería en salud pública, realiza acciones y procedimientos en enfermería, aplica vacunas, toma muestras para detección de cáncer cérvico uterino, enfermedades de transmisión sexual, infecciones urinarias, registro de la presión arterial, así también orienta a la población para la prevención y control de ciertos padecimientos.

.- **Codificador clínico.** - Registra y cuantifica los casos de enfermedades transmisibles, motivos de consulta por padecimientos específicos, egresos hospitalarios y certificados de defunción.

.- **Saneamiento.** - El técnico en saneamiento promueve el mejoramiento ambiental y los hábitos higiénicos necesarios para la salud. Detecta problemas de saneamiento, propone y participa en obras para resolverlos en ellas. (Secretaría de Salubridad e IMSS).

.- **Brigadas.** - Para extender los servicios de medicina preventiva y equipos de salud a las áreas laborales y los lugares más apartados del país.

4.2.2. MODULOS DE ATENCION

Por otro lado, estos **MÓDULOS** se encuentran en las unidades médicas y realizan actividades como:

a) Promoción de la salud. Conformado por un conjunto de actividades que promueven la participación en beneficio de su salud a través de los diferentes medios de comunicación, integrando también acciones de educación higiénica, saneamiento básico y actividades de enseñanza y capacitación continua que benefician a toda la sociedad. Asimismo, se integran actividades de orientación sobre las principales acciones médico preventivas.

b) Prevención y Protección de la salud. Serie de medidas que pretenden evitar daño en grupos de alto riesgo, a través de vacunas, tratamientos médicos y otros productos. Cito aquí las vacunas para la prevención de determinados padecimientos como: tuberculosis, poliomelitis, difteria, tosferina y tétanos, sarampión y tifoidea; algunas administradas únicamente a niños, otros a personas de diversas edades y unos solamente a adultos, como enfermedades respiratorias agudas, tuberculosis, afecciones urinarias entre otras que, forman parte de este concepto en el individuo enfermo y en sus familiares.

La rehidratación oral, los tratamientos antiparasitarios familiares y la aplicación de fluor en los dientes a niños constituyen unas de tantas acciones de este apartado.

c) Detección del estado de salud. Busca un daño en la población aparentemente sana, en la que existen riesgos para determinadas enfermedades. Muchas de ellas se inician con lesiones leves que pueden ser descubiertas fácilmente.

Estas nos permiten conocer rápidamente los resultados, con el fin de aplicar tratamiento oportuno, el control adecuado, evitar el avance de estas y sus complicaciones, así como la extensión de problemas a otros familiares o a la comunidad misma. Las detecciones que se realizan en las unidades médicas son:

.- Estado nutricional, hipertensión arterial, diabetes, enfermedades de transmisión sexual, cáncer cervicouterino, fiebre reumática, dengue, tuberculosis, afecciones urinarias, enfermedades digestivas, factores que favorecen las enfermedades del corazón, el estado nutricional y la salud mental, sida, etc.

d) Saneamiento básico. Conjunta actividades encaminadas a modificar el medio ambiente en beneficio de la salud individual, familiar y comunitaria para evitar la transmisión y propagación de enfermedades.

Estas acciones promueven la participación a través de las Brigadas de Medicina Preventiva y el Programa Institucional de lucha contra el paludismo.

Están divididos en cinco aspectos:

.- Purificación del agua. Con el objeto de prevenir que la población beba agua contaminada, para lo cual se proporciona asesoría en la construcción de sistemas de abasteci-

miento, almacenamiento, o manejo higiénico dentro de la vivienda y su desinfección a nivel familiar y comunitario.

- Manejo sanitario de excretas. Cuya finalidad es aislar y tratar o alejar las excretas (la materia fecal) de las comunidades, para evitar que contaminen el suelo, el agua, las manos, que se produzcan moscas y cucarachas, y que sean accesibles a los animales domésticos. Para ello se promueve en la comunidad la construcción o ampliación de sistemas de alcantarillado, el tratamiento de las aguas negras y, la construcción de letrinas sanitarias y fosas sépticas.

- Manejo sanitario de basuras. Con ello se tiende a evitar la contaminación del suelo, y eliminar los medios de reproducción de insectos y roedores transmisores de enfermedades (moscas, moscos, piojos, cucarachas, ratas, etc). Para ello, se promueven la instalación y ampliación de sistemas de recolección de basuras en la vivienda, mercados, hospitales, comercios, edificios públicos, etc. y su tratamiento final sanitario.

- Mejoramiento de la vivienda. Con el fin de evitar la convivencia de varias personas en un lugar pequeño poco aseado y ventilado, y por tanto la promiscuidad, la introducción de insectos y roedores, la contaminación de alimentos, mejorar las condiciones de la vivienda, su iluminación y ventilación y proteger a sus habitantes del frío, calor, polvo, lluvia y otros agentes. Para ello se realiza el mejoramiento de muros, pisos y techos, construcción de muebles para comer y apertura de ventanas.

- Lucha contra la fauna nociva. Se pretende evitar el contacto de la población con insectos, roedores y otros animales capaces de favorecer enfermedades. Para tal efecto se promueve y asesora en el relleno o secado de pantanos, aplicación de lavicidas en fuentes de agua, rociado de insecticida en las viviendas, y destrucción de refugios de fauna nociva.

La medicina preventiva constituye un área prioritaria en el ámbito de la salud. Sus acciones en la población nacional, pretenden garantizar el bienestar de ésta y por tanto elevar los niveles de productividad en el trabajo y el desarrollo individual, familiar y comunitario en todas sus áreas.

*La participación de la población para mejorar los resultados es necesaria y decisiva para elevar la dignidad y mejoramiento en la calidad de vida de los mexicanos.*70*

4.3. - MEDICINA DEL TRABAJO.

Ahora, aterrizando más en este capítulo, nos enfocamos a la Medicina del Trabajo, la cual es un tema muy importante e imprescindible en nuestro temario de curso y, se ini-

*70 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, op. cit. p.p. 12-20

cia con el desarrollo de grandes proyectos y la construcción de gigantescas obras en todos los tiempos y en todos los lugares que han cobrado innumerables víctimas de accidentes, enfermedades y muertes. Anteriormente, el hombre cazador, pescador, agricultor y guerrero fue afectado por contingencias de su ocupación y más tarde cuando el hombre se dedicó a otro tipo de actividades en los talleres artesanales, las minas etc., las intoxicaciones y las diversas enfermedades derivadas del trabajo comenzaron a aparecer.

La revolución industrial repercutió negativamente en los trabajadores, ya que éstos se vieron expuestos a largas jornadas laborales en condiciones insalubres, sometiéndose a un alto riesgo. La modernización de la industria requirió de mano de obra cada vez más especializada, cuya capacitación no se lograba fácil y oportunamente; por ello, los accidentes fueron acarreando cada vez más grandes pérdidas en la producción y, por tanto, de ganancias para las empresas. Entonces se aguilató aún más la importancia de instituir programas para conservar y prevenir daños al trabajador.

Disposiciones, leyes y reglamentos se promulgaron en varios países con el objeto de asegurar condiciones de trabajo adecuadas y de proteger a la población, no sólo en el aspecto económico, sino en cuanto a la salud y la propia vida.

En México, los daños derivados de las contingencias de trabajo, como ya se mencionó anteriormente, representan un serio y complejo problema, tanto desde el punto de vista del bienestar individual y social, como en la economía del país.

*De aquí la importancia del establecer un programa para la prevención de los riesgos de trabajo y para el otorgamiento de la adecuada atención, propiciando su restablecimiento y su integración en las mejores condiciones a la actividad individual y socialmente productiva.*71*

4.3.1 Servicios de Medicina del Trabajo del IMSS.

En cuanto al concepto que el IMSS tiene acerca de la Medicina del trabajo como rama de la salud pública, es el de promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, así como proporcionarles atención especializada en cuanto a las problemas derivadas de su actividad laboral. Por ello, se creó en el IMSS, el área de Servicios de Medicina del Trabajo, ubicado en todas las unidades de medicina familiar, que cuentan con recursos humanos, físicos y tecnológicos suficientes para brindar una atención médica, técnica y preventiva a los asegurados inscritos en los Seguros de Riesgos de Trabajo e Invalidez, así como satisfacer la demanda de las prestaciones en especie.

**71 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Medicina del Trabajo", Jefatura de Orientación y Seguridad en el Trabajo, Depto. de Publicaciones y Documentación, México, D.F. agosto de 2002, p.p. 7-9.*

Por otro lado, cuando un asegurado sufra un accidente, deberá dar aviso a su patrón y trasladarse al servicio de urgencias más cercano para recibir la atención, debiendo portar su tarjeta de afiliación y, determinando si requiere incapacidad o no, para extender el certificado hasta por tres días y por probable riesgo de trabajo. De no ser así, se elaborará dictamen de alta.

Si las lesiones sufridas incapacitan al trabajador temporalmente, se le expedirá certificado de incapacidad, entregándole el original para que cobre el subsidio a que tenga derecho y una copia para la empresa, la cual se firma, se califica y se autoriza como riesgo de trabajo. Cuando no amerite se establezca una incapacidad permanente parcial o total, se elaborará dictamen de alta para que lo entregue a la empresa al reanudar sus labores.

El trabajador accidentado deberá llevar la forma MT-1 a la empresa para su llenado y, en un lapso no menor de 72 horas, presentarla en el servicio de medicina del trabajo que le corresponda.

Posteriormente, se le asignará un médico, quien analizará condiciones y circunstancias en las que ocurrió el accidente, para determinar si es o no de trabajo y coordinar su atención médica, quirúrgica, farmacéutica y de rehabilitación hasta su alta definitiva. Además de que autorizará las incapacidades otorgadas.

En caso de que no califique el accidente como de trabajo, indicará y anotará la causa por la que no se aceptó como riesgo laboral, canalizando al paciente con su médico familiar, para que continúe su atención subsecuente por enfermedad general.

a) Enfermedad Profesional o de Trabajo.

Por otro lado, la enfermedad profesional es el estado patológico derivado de la acción continuada que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador preste sus servicios. Como lo podemos corroborar en la Ley Federal del Trabajo, en los artículos 475 y 513 y en el artículo 50 de la Ley del Seguro Social.

Cuando el médico tratante (familiar o especialista), sospeche que la enfermedad que presenta tiene su origen en el trabajo, elaborará el estudio clínico, para derivar al asegurado al servicio de medicina del trabajo que le corresponda, para el estudio especializado de éste.

Cuando un asegurado sufre un accidente o enfermedad de trabajo que le produzca secuelas que disminuyan (incapacidad permanente parcial) sus facultades o aptitudes, ocasionen pérdida de éstas para trabajar (incapacidad permanente total) por el resto de su vida, el médico deberá elaborar el dictamen de incapacidad permanente, valuando cada secuela.

Ahora, para calificar las defunciones derivadas laboralmente, la medicina califica si proceden del trabajo, entregando el aviso a los familiares y representantes del asegurado, para que la empresa llene el anverso correspondiente. El médico elabora el dictamen de defunción y entrega una carta al beneficiario legal para promover prestaciones adicionales en su empresa o sindicato.

Cuando se dictaminen estados de invalidez y el asegurado se encuentre imposibilitado para desempeñarse mediante un trabajo proporcionado a su capacidad, formación profesional y ocupación anterior, una remuneración superior al 50% de la habitual, que en la misma región reciba un trabajador sano, de la misma capacidad, categoría y formación y que sea derivada de una enfermedad o accidente no profesional, por defectos o agotamiento físico o mental, o cuando padezca una afección de naturaleza permanente que le impida trabajar.

Para que el asegurado pueda disfrutar de las prestaciones que otorga el Instituto, deberá reunir los requisitos establecidos por la Ley del Seguro Social, además del dictamen correspondiente.

Por otro lado, cuando el médico familiar considere que éste se encuentre imposibilitado como consecuencia de un padecimiento de naturaleza irreversible, elaborará los estudios pertinentes para enviarlo al servicio de medicina del trabajo, donde se establecerá la compatibilidad o incompatibilidad de su afección con la labor que esté desempeñando el asegurado, elaborándose el dictamen correspondiente.

Para obtener las prestaciones del Seguro de Invalidez se requiere que, el asegurado tenga mínimo 150 semanas cotizadas reconocidas.

El estado de invalidez da derecho al asegurado a las siguientes prestaciones, de acuerdo al Artículo 166 de la Ley del Seguro Social:

- .- Pensión temporal o definitiva.*
- .- Atención médica.*
- .- Asignaciones familiares.*
- .- Ayuda asistencial.*

*También cuando para efecto del disfrute de prestaciones, es necesario determinar si un hijo de un pensionado, huérfano de un trabajador o esposo o viudo de una asegurado(a), o de una pensionada, no pueden mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, deben considerarse beneficiarios inválidos y, medicina del trabajo deberá efectuar el dictamen correspondiente. Además también estos servicios participan en actividades periciales médicas para el desahogo de demandas e inconformidades, así como de acciones de enseñanza, investigación y detección de enfermedades laborales para diagnóstico precoz, orientación y atención a trabajadores expuestos a accidentes y enfermedades producidos en el trabajo. Estos con la finalidad de proporcionar una atención especializada y de rehabilitación para integrarse a la actividad productiva.*72*

b) Niveles de Atención y Unidades Médicas.

La atención médica del IMSS tiene como objetivo, el garantizar el derecho a la salud, contando con una amplia red de unidades en todo el país. Su finalidad es proporcionar

**72 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ET AL, p.p. 12-23*

atención eficiente y adecuada a la problemática de cada paciente, estando estructuradas para su mejor funcionamiento en tres niveles relacionados funcionalmente entre sí, como son:

UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR. - Son el primer contacto, para que el asegurado obtenga su tarjeta de afiliación y realice el registro de sus beneficiarios legales. En los estados de la República, éste se realiza en las oficinas de Afiliación-Vigencia de derechos, ubicadas en las delegaciones regionales y estatales, así como subdelegaciones, oficinas administrativas o Unidades de Medicina Familiar.

Una vez registrados los beneficiarios se les entregará su tarjeta de citas y actividades médicas (carnet) y, posteriormente su tarjeta de afiliación

Estas Unidades las atienden un médico responsable del núcleo familiar en forma integral y continua. Este es responsable y capacitado para resolver el 85% de los problemas de salud en cada unidad, en la cual se proporciona, además de lo anterior:

. - **Planificación Familiar.** Orienta a la población con respecto a conocimientos y métodos anticonceptivos, adecuados para decidir de manera responsable el número y espacio entre los hijos que desean.

. - **Trabajo Social.** Coadyuva en la solución de problemas sociomédicos de los pacientes y sus familiares, cuando estos intervienen en su atención, manejando grupos y estableciendo las terapias necesarias. Asimismo realizan actividades planeadas para acrecentar el desarrollo y mejorar sus relaciones familiares.

. - **Orientación, Información y Quejas.** Son un medio de comunicación directa, a través de los cuales los derechohabientes se mantienen informados sobre los servicios y prestaciones que contempla la Ley del IMSS y procedimientos para su acceso.

También se atienden quejas verbales por prestaciones o servicios insatisfactorios.

. - **Control de Prestaciones.** Es un servicio responsable del control de movimientos afiliatorios del asegurado y sus beneficiarios, para certificar el derecho a éstos y al pago de subsidios por enfermedad, maternidad y riesgos de trabajo. Entre éstos están:

. - **Odontología, Laboratorio clínico y Farmacia.** El trámite de derivación de pacientes del 1º, al 2º o 3er Nivel de atención, lo realiza el médico familiar, con la autorización del jefe del departamento Clínico de la Unidad.

. - **Hospital General de Zona.** - Se encarga de apoyar un grupo de unidades, proporcionando servicios de consulta externa de especialidades, urgencias médico-quirúrgicas, medicina del trabajo, rehabilitación y hospitalización. Además de resolver problemas que requieren ser tratados por médicos especialistas, derivados de la unidad de medicina familiar.

Estos hospitales cuentan con cuatro áreas de hospitalización, como son: Pediatría, Ginecología, Cirugía General, Medicina Interna.

Y, los servicios con los que cuentan los Hospitales Generales son consulta externa de especialidades, Laboratorio clínico, Rayos X, Farmacia, Quirófano, Urgencias, Medicina del Trabajo, Dietología, Trabajo Social, Orientación e Información. Y un programa

permanente de donación de sangre.

En este segundo nivel se establecen también los servicios de Medicina del Trabajo, cuando el médico especialista determina que el padecimiento del paciente requiere de estudios y atención de alta especialización, derivando éste al tercer nivel, correspondiente a los hospitales de especialidades.

. - **Hospital de alta especialidad.** - Proporcionan atención médica del tercer nivel y están dotadas de los recursos humanos, físicos y tecnológicos necesarios para el ejercicio de las especialidades médicas más complejas, el estudio, diagnóstico y tratamiento de enfermedades de baja incidencia, pero de difícil manejo o resolución. Las unidades correspondientes son:

Hospital general de especialidades, Cardiología y Neumonía, Gineco-obstetricia, Oncología, Pediatría, Traumatología y Ortopedia, Medicina Física y Rehabilitación, Infectología, Banco de sangre y los servicios que se proporcionan en el Segundo Nivel incluyendo además estudios especializados de gabinete (Medicina nuclear, Tomografía computarizada, Electroencefalograma, electrocardiograma, etc.) y consulta externa de alta especialización.*73

2º. Nivel. URGENCIAS.

Además de que actualmente, se adicionó la Epidemiología Hospitalaria. Aquí se realiza la detección oportuna de enfermedades como: hipotiroidismo congénito, apoyo a madres con problemas respiratorios (IRAS), de diarrea y cólera (EDAS). Para ello, se hospitalizan hasta que los signos de alarma desaparecen y se le capacita para que tomen conciencia, se responsabilicen de sí mismas y del cuidado de sus hijos, conjuntamente con su pareja, siguiendo instrucciones médicas..

En el caso de la Tuberculosis pulmonar. Se le da tratamiento para control y se deriva a la unidad correspondiente.

4.3.3. EDUCACION PARA LA SALUD.

Por otro lado, en lo que se refiere a **Educación para la salud**, el IMSS proporciona la información adecuada, para que de manera consciente, el derechohabiente y sus familiares identifiquen los riesgos, la manera de prevenirlos y el cuidado óptimo de ella. Por medio de folletos educativos, capacitación y orientación personalizada en el área de las unidades médico-familiares.

Para ello, ha clasificado y catalogado la información específica a cada grupo de edades además de considerar integrar también información que oriente a la persona a llevar una vida más saludable física, emocional y mentalmente, por medio del deporte, te-

*73 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Niveles de Atención Médica," Jefatura de Orientación y Seguridad en el Trabajo, Depto. de Publicaciones y Documentación, México, D.F. Septiembre de 2002, p.p. 3-5 y 9-20.

rapias, técnicas y /o ejercicios de respiración y visualización que ayudan a captar energía más positiva al concientizarse el individuo de sus actos al valorar la riqueza de su ser interior que guía y transforma el nivel y la calidad de su vida.

Al tener la persona pensamientos y cambios de actitud, en su educación, en la de su familia, su desarrollo será más integral y le permitirá participar y disfrutar más de su vida y de la sociedad de la que forma parte, además de adecuarse óptimamente a los transformaciones que va generando la modernidad en todos los aspectos y que son parte importante de la EDUCACION (PEDAGOGIA):

<i>NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS.</i>					
<i>EDUCACION PARA NUTRICION.</i>		<i>PREVENCION</i>		<i>IDENTIFICACION</i>	<i>SALUD</i>
<i>LA SALUD.</i>		<i>CONTROL.</i>			
<i>Crecimiento y desarrollo físico y mental del niño.</i>	<i>Admón.vitami- nas para pre- vención enfer- medades: hierro y vitamina A.</i>	<i>Enfermedades: Anemia., respi- ratorias, ce- guera nocturna, parasitosis in- testinal, raqui- tismo.</i>	<i>Tamiz neonatal</i>	<i>Cepillado den- tal 3 veces al día, detección, remoción placa bacteriana: .-fluor</i>	
<i>Estimulación temprana psi- comotriz.</i>	<i>Alimentación</i>		<i>Exploración ca- dera, columna y extremidades: .-Luxaciones, .- .-Escoliosis: Asimetría de miembros.</i>		
<i>Lactancia ma- terna.</i>	<i>rica y sana de acuerdo a la e- dad: proteínas, carbohidratos vitaminas y mi- nerales.</i>	<i>SABIN: .- Poliometitis PENTAVALEN- TE: .-DPT+HB+Hb: (Difteria, tos- feferina y téta- nos.</i>	<i>Evitar acciden- tes en hogar, escuela y vía pública.</i>	<i>Exploración y defectos visua les.</i>	
<i>Muerte súbita.</i>		<i>.-Hepatitis B, infecciones gra ves.</i>	<i>No transmitir patrones nega- tivos, valores machistas, ab- negación feme- nina , culpas, miedos, angus- tias o preju- icios infundados</i>	<i>Tratar de rela- jarse psicológi- camente para educar con ale- gría, paciencia y serenidad a nuestros hijos, teniendo y transmitiendo salud mental.</i>	
<i>Raquitismo.</i>	<i>Comer verduras crudas diaria- mente.</i>	<i>Por H influen- zae, SR saram- pión, rubéola. DPT.-Difteria, tosferina y té- tanos.</i>			
<i>Transmitir e- ducación con a- legría, pacien- cia y serenidad teniendo y transmitiendo salud mental y emocional.</i>		<i>Triple viral: SRP, sarampión rubéola y para- toditis. Tétanos.</i>		<i>Involucrarlos tempranamem- te hacia el depor- te y e- jercicio físico y mental: nata- ción, football, basket, tenis, baile, karate, y gimnasia.</i>	
<i>Respeto, segu- ridad y amor ante todo.</i>					
<i>Ideas sexuali- dad sana.</i>					
<i>Evitar violen- cia., maltrato familiar.</i>					
<i>*74</i>					

**74 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Guía para el cuidado de la salud". Niños menores de 10 años." 1ª edición, p.p. 3-30, Abril de 2002.*

ADOLESCENTES (10 a 20 años)*75				
EDUCACION PARA LA SALUD.	NUTRICION.	PREVENION CONTROL.	IDENTIFICACION	SALUD
<i>Alimentación para prevenir sobrepeso y obesidad</i>	<i>Ingerir nutrientes para crecimiento, desarrollo y funcionamiento orgánico óptimo.</i>	<i>Desparasitación intestinal para evitar: anemia desnutrición, enfermedades estómago, intestino y colón.</i>	<i>Los parásitos ocasionando dolor, diarrea, sangrado digestivo, debilidad, etc.</i>	<i>Desparasitación cada 6 meses: - Higiene estricta de manos.</i>
<i>Actividad física:</i>				<i>Salud bucal.</i>
<i>Mejorar condición, deporte diariamente o por lo menos 3 veces al día. y, prevenir enfermedades y tensión excesiva.</i>	<i>Dieta: proteínas carbohidratos, vitaminas y minerales para las células.</i>	<i>Ayuda al crecimiento y desarrollo.</i>	<i>Ascaris gusanos redondos, amibas y tenia o solitaria.</i>	<i>Evitar relaciones perjudiciales.</i>
<i>Accidentes.</i>	<i>Verduras y frutas. cereales, leguminosas y carnes</i>	<i>Para ello, lavarse manos antes de comer, después de ir al baño o preparar alimentos.</i>	<i>Estos se encuentran en la materia fecal y contaminan agua, suelo en contacto con alimentos.</i>	<i>Relaciones sexuales sólo con la pareja querida en ambos sexos..</i>
<i>Maltrato y violencia familiar.</i>	<i>Tres comidas diarias regularmente.</i>			<i>Revisiones médicas visuales y auditivas.</i>
<i>Salud bucal y cepillado 3 veces al día.</i>	<i>No chatarra, golosinas, refrescos y harinas.</i>	<i>Desinfección frutas y verduras, evitar comer en lugares sucios y de higiene dudosa.</i>	<i>Evitar enfermedades de transmisión sexual, protegiéndose con los implementos necesarios para su uso de acuerdo a cada necesidad del organismo y</i>	<i>El deporte mejora el trabajo del corazón, de infartos, reduciendo el azúcar y grasa, además de que favorece el aprendizaje, autoestima, el riesgo de pre-</i>
<i>Adicciones:</i>				
<i>Prevenir consumo:</i>	<i>Obesidad grave y difícil de combatir en esta edad.</i>	<i>Vacunación: Prevenir sarampión, rubéola,</i>		
<i>a) Tabaco,</i>				

*75 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL "Guía para el cuidado de la salud, Adolescentes de 10 a 20 años", 1ª. Edición p.p.3 -29.

h) Alcohol, c) Otras	Lo mismo co- rresponde a la anemia bulrri - mia.y anorexia.	la, tétanos, he- patitis B.	sexo.	sión arterial ba- ja o elevada y bajo el stress y depresión.
<u>Salud sexual:</u> promoción para evitar embara- zos no desea- dos VHV/SIDA y otras trans- mitidas vía se- xual.	Orientarse nu- tricional, psico- lógica, médica- mente,desarro- llo humano y mentalmente, para tener há- bitos saluda - bles integral- mente.	El uso de con- dón no es sufi- ciente, hay que utilizar preser- vativos, pasti- llas, dispositi- vos y vasecto- mía si no se de- sea ya pro- crear.	Evitar transfu- siones no segu- ras y agujas contaminadas . Transmisión de la madre y en lactancia mater- na.	Transformar la realidad y cali- dad de vida.
Fidelidad y ho- nestidad.	Evitando pro- blemas hormo- nales serios, embarazos no deseados an- gustia, stress y desequilibrios emocionales.	Relaciones con una pareja (mu- jeres y hom - bres).	Estas enferme- dades tienen repercusiones psicológicas, so- ciales, económi- cas y políticas.	Comunicación respetuosa, so- lucionar proble- mas con tole- rancia, fortale- cer autoestima y dignidad.
No contacto se- xual con perso- nas con enfer- medades trans- mitidas por esta vía.		Si detectas problemas vi- suales, acude al médico.		Actividades de esparcimiento sano con fami- lia y amigos, para tener sa- lud mental y e- vitar violencia.
Si tienes pro- blemas postura- les: dolor pier- nas, pies, al ca- minar o correr, caminar con puntas, piernas arqueadas, rodi- llas separadas o juntas, si des- gastas más un zapato, desvia- ciones en tron- co o pelvis incli- nándose.		Evitar infeccio- ciones, objetos extraños. Ruidos intensos, complicación de enfermedades.		

<i>MUJERES.</i>				
<i>EDUCACION PARA LA SALUD.</i>	<i>NUTRICION.</i>	<i>PREVENCION</i>	<i>IDENTIFICACION</i>	<i>SALUD</i>
		<i>CONTROL.</i>		
<i>Adquirir hábitos conductas saludables.</i>	<i>Adecuada previene sobrepeso, obesidad y /o anemia, anorexia, bulimia sobre todo en embarazo.</i>	<i>Grupo de ayuda para elaborar plan de alimentación: edad peso, estatura.</i>	<i>El sobrepeso o obesidad se obtienen gradualmente, exceso de azúcares, grasas, refrescos, botanas y harinas, poca actividad física., problemas hormonales y tensionales.</i>	<i>Hablar normalmente de sexualidad: con respeto, honestidad, funciones, sensaciones, emociones necesidades y derechos de la mujer: menstruación, masturbación, reproducción.</i>
<i>Actividad física: de 20 a 40 mins. 3 veces por semana o diariamente 30 mins. Sino 10 mins., e ir aumentando poco a poco.</i>		<i>Más actividad física, sistémica y salud. Control de peso</i>	<i>Puede desarrollar diabetes e hipertensión.</i>	<i>Comunicación pareja, satisfacción, responsabilidad y riesgos mutuos.</i>
<i>Permanecer de 2 a 3 horas de pie, previene pérdida de minerales.</i>	<i>Nutrimientos, alimentos para el funcionamiento adecuado del organismo. De preferencia naturales y frescos.</i>	<i>Consumir alimentos ricos en: hierro, (hígado, huevo, espinacas, acelgas y brócoli.</i>	<i>Por otro lado la anemia manifiesta debilidad cansancio, fatiga.</i>	<i>Prevenir conjuntamente con la pareja embarazos no deseados, enfermedades, comprensión en climaterio y menopausia. Así como en andropausia del esposo.</i>
<i>Levantar algo pesado evitando deterioro muscular, movilizar articulaciones, aumentar frecuencia cardíaca.</i>	<i>Durante el embarazo, reduce harinas, azúcares, grasas y refrescos.</i>	<i>Prevención VIH /SIDA e infecciones sexuales</i>	<i>Se debe a: embarazo, hemorragia, parásitos y falta de hierro.</i>	<i>No permitir maltrato y /o violencia por</i>
<i>Cepillado bucal</i>	<i>Comer proteínas diarias y alimentos ricos en hierro por glóbulos rojos:</i>	<i>Protegerse.: Fidelidad mutua, intercambio de fluidos corpóreos. Con condón o preservativos, pastillas, dispositivos, etc. Sangre segura libre de virus, agujas desecha</i>	<i>Virus del SIDA se reproduce mucho tiempo, sin aparecer síntomas la persona seroposi-</i>	
<i>Evitar caries, inflamación de encías y preve-</i>				

<p>nir mal aliento, digestión, infecciones digestivas y de los riñones.</p>	<p>hígado, brócoli, espinacas berro etc.</p>	<p>bles.</p>	<p>tiva.</p>	<p>violencia por complejos machistas, abnegación femenina, falta de autoestima, dignidad y dependencia emocional.</p>
<p>Cepillado lento y durante el embarazo intensifique el cuidado de la boca.</p>	<p>Así también frutas y verduras cocidas y crudas todos los días indistintamente. De preferencia naturales y frescas.</p>	<p><u>Vacunas:</u></p>	<p>Poco a poco se desarrolla en organismo, ataca sistema de inmunodeficiencia y lo deja expuesto a infecciones.</p>	<p>Valorar el trabajo realizado dentro y fuera de casa, cambiar de actitud sentirse segura digna, exigiendo y dando respeto al marido e hijos.</p>
<p>Tuberculosis: enfermedad infectocontagiosa que afecta pulmón, riñones y huesos. Transmisión vía aérea y por desnutrición, diabetes, SIDA y hacinamiento.</p>	<p>Beber mucho agua natural (por lo menos 8 vasos diarios), evitando deshidratación, estreñimiento.</p>	<p>Doble viral (SR) Sarampión y rubéola (antes de embarazarse. Toxoide tetánico y diftérico. Cáncer, mama, cervicouterino.</p>	<p>El sarampión manifiesta fiebre, enrojecimiento de ojos, piel y malestar general. En adultos las complicaciones más graves.</p>	<p>Evitar transmitir patrones generacionales equivocados de machismo, abnegación femenina, autoritarismo, culpas miedos, represiones, frustraciones, prejuicios.</p>
<p>Tos con flema más de 15 días, no apetito, cansancio, fiebre y pérdida de peso.</p>		<p>Autoexploración, revisión médica y papanicolau (a partir de la pubertad 1 vez al mes al menos después de la menstruación.</p>	<p>Para prevenir rubéola, en embarazo se aplica la vacuna, ya que el bebé puede nacer mal y/o muerto.</p>	<p>Colaborar mutuamente con los compromisos y responsabilidades de los</p>
<p>Eduquemos con el ejemplo, con salud mental</p>		<p>Mamografía radiográfica y biopsia para evitar cáncer de mama y o cualquier tumoración.</p>	<p>Lo mismo para el tétanos, que es una infección bacteriana que penetra en las heridas y el bacilo puede afectar al producto.</p>	
<p>Leer, informarse, comunicar--</p>		<p>Relizar estudios médicos</p>		

<i>se con la pareja y no permitir se involucren familiares.</i>		<i>periódicos y chequeos constantes mensuales durante el embarazo, sobre todo. (con la pareja)</i>	<i>La Difteria afecta sistema respiratorio, garganta y nariz. La vacuna Td previene éstas y se aplican dosis con intervalo de 4 a 8 semanas.</i>	<i>hijos y de la casa. Estos pertenecen a ambos y se educa a los hijos dentro del hogar con el ejemplo.</i>
<i>Deshacerse de prejuicios, culpas, miedos, dependencias y, todo lo que nos ha afectado desde infancia y en nuestro matrimonio.</i>		<i>Control hormonal con la pareja antes y después de la menstruación en caso de tener relaciones sexuales o en caso de alguna disfunción, acudir con el médico</i>	<i>Acudir a terapias psicológicas, de desarrollo humano y salud mental para ayudarnos a sanar la infancia y nuestra calidad de vida, cambiando de actitud con nuestra pareja y nueva familia.</i>	<i>El papel único de proveedor del hombre ya no se repite en la actualidad, el es compañero y debe involucrarse y comprometerse con la familia, exigiéndole el tiempo necesario para ella y para la sus hijos</i>
<i>Pasemos a nuestras hijos valores positivos, auténticos y verdaderos, congruentes con la realidad que nos circunda.</i>				<i>Todos colaboran, conviven, trabajan y se divierten por bien de todos*76</i>
<i>Satisfacción sexual plena con pareja y/o masturbación como desahogo y complemento.</i>				

**76 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL "Guía para el cuidado de la salud, Mujeres de 20 a 59 años, 1ª. Edición, p.p. 1-38.*

HOMBRES				
EDUCACION PARA LA SALUD.		NUTRICION. PREVENCION IDENTIFICACION SALUD CONTROL.		
<i>La mayoría de hombres permanecen sentados, realizando trabajo de poco esfuerzo físico.</i>	<i>Adecuada, evitando sobrepeso, obesidad, y anemia</i>	<i>Elaborar plan de alimentación control de peso y obesidad.</i>	<i>Detectar sobre peso y obesidad a tiempo.</i>	<i>Hablar normalmente de: sexualidad con la pareja, con respeto, honestidad en sensaciones, satisfacción, responsabilidad, riesgos mutuos de la pareja.</i>
<i>Necesario hacer ejercicio, de 30 mins. diarios o 40 cada tercer día. Comunicación, y tener conductas saludables.</i>	<i>Nutrimientos, alimentos, para: funcionamiento organismo. .-Comer proteínas, minerales, frutas y verduras diariamente. Que sean de preferencia naturales y frescos.</i>	<i>Prevención VIH SIDA e infecciones sexuales fidelidad, agujas desechables.</i>	<i>Mismas especificaciones que la mujer en alimentación y enfermedades.</i>	<i>Comprensión, colaboración, apoyo por cambios hormonales, embarazo, crianza de hijos, que corresponden a ambos miembros de la pareja y menopausia de la mujer. Así como en su Andropausia. respectiva.</i>
<i>Cepillado dientes, lengua, después de cada alimento.</i>	<i>Así también alimentos ricos en hierro, como verduras crudas verdes.</i>	<i>Vacunas como en el mismo caso que la mujer</i>	<i>Prevenir conjuntamente con la pareja embarazos no deseados, no precipitándose en relaciones sin objeto, ni beneficio mutuo afectivamente o, por complejos machistas ridículos o de aprehensión por cualquiera de las partes.</i>	
<i>La sexualidad o atracción física, lazos afectivos.</i>	<i>No alimentos chatarra..</i>	<i>Tomar terapias psicológicas, mentales, yoga, neurolingüistas, de inteligencia emocional, etc. Para equilibrio emocional, sanar nuestra mente de problemas inter-</i>	<i>Todos los miembros tienen obligación de participar, de estudiar, trabajar o ambas y</i>	<i>Valorar el trabajo de la mujer dentro y fuera del hogar participando con ella y con la familia</i>
<i>Capacidad de dar, recibir amor, experimentar placer con pareja y reproducción de especie.</i>	<i>Beber bastante agua natural diariamente para hidratar el organismo y tener y tener una buena digestión.</i>	<i>nos para encontrarnos a nosotros mismos, antes de casarnos o después con nuestra pa-</i>		

<p><i>Valores, ideas, sexualidad sana.</i></p> <p><i>Máxima plenitud se logra con amor, implica responsabilidad, compromiso, libre elección.</i></p>		<p><i>reja y no repetir los errores con nuestros hijos y familia.</i></p>	<p><i>divertirse por su familia.</i></p>	<p><i>con la familia en actividades de ésta: la casa es de todos y los hijos de dos</i></p> <p><i>La educación y hábitos buenos se inculcan con el ejemplo.</i></p>
<p><i>En caso de tener pareja y realizar relaciones sexuales o, no tener pareja utilice condón o preservativos, evitando embarazos no deseados, además de infecciones en el segundo caso.</i></p>			<p><i>No transmitir valores machistas, de abnegación femenina, culpas, miedos, prejuicios que traemos de patrones generacionales y no queremos erradicar por miedo e inseguridad al cambio y, que están fuera de contexto en la actualidad y son tan perjudiciales a la familia.</i></p>	<p><i>No seguir únicamente papel de padre proveedor, involucrarse, comprometerse con pareja e hijos.</i></p>
<p><i>Si tiene problemas, impotencia o eyaculación precoz, analice estado psicológico y/o físico, de tensión, depresión, diabetes, hipertensión, etc. *77</i></p>				

*77 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Hombres de 20 a 59 años", ET AL, p.p. 3-29.

UNIDAD V. - IMPORTANCIA DE LA HIGIENE INDUSTRIAL.

5.1. SALUD Y TRABAJO. -

5.1.1. Antecedentes, Objetivos y Necesidades.

Me enfoco a este tema, que es de gran importancia y trascendencia para la salud laboral, personal y social del trabajador como ser humano integral y, que basándose en políticas y reglamentaciones le permiten su protección. Así como su interrelación en un medio ambiente laboral más seguro, propicio y adaptable para un desempeño más productivo y congruente con sus conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes profesionales, fisiológicas, mentales y psicológicas.

Desde tiempos remotos el hombre se ha preocupado por conocer y difundir relaciones entre salud y trabajo y, en el siglo V a. C. Hipócrates, que nació en el año 460, escribió en el tratado de "aires, aguas y lugares", los efectos adversos de los ambientes de trabajo para los mineros y metalurgistas expuestos al plomo, y observaciones generales acerca de los factores determinantes de las enfermedades y la importancia del medio laboral, social y familiar. También dio una metodología para visitar los Centros de trabajo y conocer los factores causales de las enfermedades que perduraron hasta la actualidad.

A principios de este siglo, Sir Thomas Oliver escribió los libros "Ocupaciones peligrosas" y "Enfermedades propias de los Oficios". En 1912, Morrison publicó la intoxicación por plomo, la catarata de los trabajadores del vidrio, el cáncer de la piel en relación al trabajo, la ictericia tóxica y las intoxicaciones por fósforo, arsénico y mercurio.

En 1950, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), definieron los objetivos del trabajo, de la siguiente manera, como ya se mencionó anteriormente: "Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo el daño causado a la salud de ellos por las condiciones de trabajo; protegerlos, en su empleo contra los riesgos resultantes por la presencia de agentes perjudiciales a la salud; colocar y mantener al trabajador en su empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. En suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo"

En el contexto internacional, la OIT ha plasmado los múltiples convenios y recomendaciones, la opinión y políticas de gobiernos, trabajadores y empleadores en relación a la protección de los trabajadores en sus medios ambientes laborales. Estableció conceptos, normas preventivas y mecanismos legales para evitar accidentes o enfermedades de trabajo y para regular servicios de salud y sistemas de seguridad para los trabajadores.

Y así la planeación se establece, de acuerdo a las necesidades de salud, y en relación a los procesos vitales y obstáculos que cada sociedad identifica para su avance, de modo que las necesidades de la producción son básicas para definir programas y disponer de satisfactores que resuelvan favorablemente los problemas de salud. En la actualidad, el desempleo, es un factor de singular importancia en la generación de alteraciones a la salud en el trabajo, sobre todo en los países de altos índices de crecimientos de la población, los adolescentes y la gente madura son los que con frecuencia quedan al margen de esta labor productiva.

Además del marco de la situación actual, para la formación social mexicana: como primer proceso, el crecimiento y desarrollo económico, y la posición de la economía mexicana en la división internacional del trabajo que define la tecnología para la producción de bienes y servicios; y, como segundo proceso el volumen y estructura de la población, que permite apreciar las presiones que las generaciones jóvenes ejercen en materia de empleo, y determinan las condiciones generales de su incorporación al mercado laboral.

La perspectiva actual en la región latinoamericana se sintetiza en: la economía, crecimiento, desarrollo lento y dependiente, con la consecuente diversificación y especialización del trabajo y las condiciones en las cuales se realiza; demográficamente, aumento en el volumen de población y en especial de la que está en edad económicamente productiva, así como la migración rural a los espacios urbanos; desde lo social, alargamiento del tiempo de formación para la vida y el trabajo, y la disminución de las expectativas de empleo, así como distribución desigual del ingreso tanto entre sectores de la población y las áreas rurales y urbanas; y la articulación dependiente de las relaciones internacionales donde el acceso a la tecnología y sus modalidades de apropiación, definen las posición de los países en el mercado mundial.

Esta tendencia fue prevista en los años 70, con relación al comportamiento económico y demográfico con base al producto interno bruto per cápita, y, al volumen de su producción industrial y balance de sus exportaciones e importaciones; pero con escasa capacidad de los sistemas económicos de absorber productivamente a todos los recursos humanos potenciales.

Esto lo afirma el Consejo Económico y Social de Naciones Unidas.

Llama la atención que en el Censo de Población y Vivienda 1990, la capacidad de absorción de la fuerza de trabajo, por el aparato productivo, es apenas del 27.15% para 1980 y ha disminuído en los últimos años. En un total de 20,000,000 trabajadores, un poco más del 20% se encontraba ubicado en actividades agropecuarias, de silvicultura y de pesca y más del 30% lo hacía en servicios comunales, sociales y personales, mientras que menos del 20% se desempeñaba en actividades industriales.

*En el caso de México, para 1982, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó 14,641 incapacidades permanentes debidas a los riesgos de trabajo, de un total de 595,260 de éstos En este intervalo se encuentran los jóvenes de 15 a 24 años. Este problema de salud pública tiene gran trascendencia social para México y Latinoamérica y, debe de constituir un tema de estudio en la formación de profesionales de la salud, así como una línea en la investigación básica, tanto clínica como sociomédica, pues es difícil la valoración de las condiciones de salud en el trabajo y, en especial de los jóvenes.*78*

5.2. -INTRODUCCION AL AMBIENTE LABORAL.

La evolución de la higiene industrial llevó a considerar al ambiente de trabajo como un aspecto fundamental del balance ecológico, no sólomente de la especie humana; sino de todos los seres vivos, que sufren en forma inmediata la influencia de la actividad modificadora de los hombres sobre el ambiente global.

El crecimiento de la población humana ha tenido una serie de incrementos súbitos, paralelos a las innovaciones culturales; así, el hombre comprende cuál es su lugar en el universo, las leyes que lo rigen y tal vez establece las correspondientes al ámbito social y, por ello tendrá que limitar su reproducción antes de pasar de lo complejo a lo simple para volver otra vez a la barbarie.

Todo parece indicar que la amenaza de los cuatro jinetes del Apocalipsis se cierne hoy más que nunca sobre nuestra especie, sea en forma de guerra atómica o bien por el aumento de la contaminación ambiental, que hace desaparecer muchas especies vegetales o animales, un irreversible desequilibrio ecológico dado lo finito del ambiente. Y entre la guerra, la hambruna, la contaminación ambiental, las nuevas enfermedades y los desórdenes mentales, productos de adicciones, problemas emocionales, etc. la vida humana se ofrece aún precaria y vulnerable.

Por otro lado, la combinación de robot y computadora operará cambios más radicales en lo relativo a industria y trabajo asalariado, ya que éstos sustituirán a millones de obreros, que desplazará la mano de obra a otros campos de la actividad humana; las compañías trasnacionales instituirán sucursales manufactureras en lugares que ofrezcan mayores facilidades, lo que requerirá una estructura sindical diferente a lo conocido actualmente.

**78 BARQUIN Manuel, "Salud en el Trabajo", JGH Edit., p.p. 1-5.*

La aplicación de la computadora sustituirá con gran ventaja a la burocracia ineficaz

*que constituye el soporte de los estados modernos. Las máquinas incorruptibles ganarán terreno en los campos judiciales y policíacos y, garantizarán la vigilancia adecuada y la impartición oportuna e imparcial de la justicia.*79*

5.2.1. Saneamiento ambiental: físico, biológico y social.

Esperanza de vida.- En el saneamiento ambiental, la medicina preventiva y la terapéutica darán resultados extraordinarios pues se habrá logrado la erradicación de la mayoría de las enfermedades transmisibles o de origen ambiental, así como de las previsibles., por vacunación, alargando la vida humana, disminuyendo los procesos degenerativos y promoviendo un mundo libre de contaminación.

Al iniciarse el tercer milenio, en algunos países se habrán alcanzado los cien años de esperanza de vida al nacer y, con las mejores condiciones un individuo podrá tener la capacidad y apariencia de uno de sesenta años.

El hombre ha conseguido un dominio para destruir su planeta o extinguir la vida paulatinamente, en lugar de lograr un avance importante en lo íntimo de su ser; pero si se da cuenta de sus errores, cambia y utiliza con prudencia su poder y no precipita su extinción, la medicina seguirá de cerca el progreso de la civilización y participará en sus logros para revertir los beneficios de una era científica cada vez más depurada, ineficaz y falta de ética.

El moderno trabajador de la salud aunque sin pretender ser experto en otras disciplinas relacionadas, tendrá que conocer más de economía, de sociología, de administración médica, de educación higiénica, de estadística y de psicología; debiendo desarrollar una filosofía y sobre todo un sentido de moralidad, como el que se ha exigido a todos los profesionales de la medicina desde la época de Hipócrates.

La salud, que es nuestro objetivo es el resultado de todos los otros componentes que se encuentran interactuando. El ambiente y la salud son absolutamente inseparables.

El ambiente físico incluye principalmente al aire, sus compuestos químicos y las radiaciones, el suelo, el agua y el clima.

El ambiente biológico está compuesto por los organismos vivos uni o multicelulares: vegetales y animales, etc. que interactúan entre sí y con el ambiente físico. El hombre a su vez es producto de la evolución biológica y de su propia actividad laboral. En este proceso modifica la tecnología y ésta al trabajo y, ambos la economía y el estilo de vi-

*79 BARQUIN Manuel, "Salud en el Trabajo", ET AL, págs. 7 y 8

da y por tanto la salud. El ambiente de trabajo actúa sobre el trabajador y su salud y, sobre el ambiente físico, al cual modifica con desechos, energía y consumos. A esta disciplina que se ocupa de estas interrelaciones se le denomina *ecología*, que es la ciencia de la totalidad. La persona tiene un ambiente físico, biológico y social del cual depende y al cual modifica constantemente y, su intervención es tremendamente compleja.

La industrialización de la economía humana produjo la transformación estructural de la sociedad y modificó el sistema ecológico. Kjellstrom et al, mencionan que los países involucrados en el desarrollo económico industrial, sufren un cambio progresivo en el tipo de riesgos ambientales y laborales a los que la población se expone. Estos riesgos modernos de polución de aire, exposición a sustancias químicas tóxicas y accidentes de tráfico, además del sistema de vida, propio de las sociedades urbanas industriales genera diferentes pautas de trabajo, consumo de alimentos, fertilidad, hábitos y consumo de medios de uso en general. O sea que el hombre es fruto de la interacción de la biología, con la sociedad y el medio natural en los que vive.

En el ambiente de trabajo se encuentran factores químicos de los cuales muchos se han descrito como perjudiciales para la salud humana: biológicos de todo tipo micro y macrocelulares; energías físicas tales como: calor, viento, ruido, luz, radiaciones ionizantes; y factores sociales como estrés laboral, incitación a la violencia o al uso de drogas u otros tóxicos. La mayor parte de esos factores pueden ser medidos y controlados mediante procedimientos de protección y/o educación de los trabajadores y las legislaciones de la mayoría de los países han adoptado límites de exposición a riesgos para la protección de los trabajadores expuestos, que incluyen: tiempos y fluctuaciones de los niveles.

5.3. -CONCEPTO Y OBJETIVOS DE LA HIGIENE INDUSTRIAL

Por otro lado, vemos como los índices de ausentismo debido a enfermedades comunes motivadas por infecciones de tipo gastrointestinal, vías respiratorias, etc., reducen considerablemente la productividad y el desarrollo de las empresas, por lo que la higiene en el trabajo es un renglón muy importante.

Concepto de la Higiene Industrial.-

La Higiene se define como la "parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y los medios de precaver las enfermedades, con el fin de promover un alto nivel de bienestar físico, mental y social" en consecuencia para aplicar la Higiene en el trabajo se deberá observar, conocer, establecer técnicas y, además vigilar y controlar las condiciones que conlleven y ayuden a conservar y mantener un medio de

trabajo lo suficientemente sano, y de esta manera evitar al máximo enfermedades que en un momento dado puedan transformarse en cuadros epidémicos o endémicos. Asimismo, involucra la Enfermedad, Salud y la Medicina en el trabajo.

La higiene industrial tiene como función la medición de los factores nocivos en el ambiente de los trabajadores, tanto a nivel personal (área de trabajo del individuo y cómo le afectan los agentes contaminantes en el medio ambiente de trabajo, a nivel individual como grupal, cantidad y horario de trabajo etc.), como a nivel general (espacio compartido por los trabajadores), evaluación de la situación, recomendación de medidas de control y protección. 80*

5.4. - MOTIVACION E HIGIENE.

5.4.1. Frederick Herzberg.

Por ello, Herzberg consideró la teoría de la motivación-higiene dirigida hacia el empleado como una herramienta importante de evaluación de las circunstancias ambientales como factores de higiene o extrínsecos: económicos, psicológicos, sociales que influyen en el medio de trabajo. Por medio de la técnica de "incidentes críticos", hacía entrevistas a los empleados, en las que les preguntaba cuándo estaban satisfechos en su ambiente de trabajo. Posteriormente les preguntaba que les producía insatisfacción y cuáles eran las causas específicas que habían producido ese sentimiento.

Por este método de análisis con 1500 empleados y en 12 investigaciones separadas Herzberg recopiló información sobre:

1) Los factores que producen muchas satisfacciones. - Personas que se sentían bien. Su satisfacción tenía que ver con el trabajo mismo.

2) Los que causan mucha insatisfacción. Las personas insatisfechas, su molestia radicaba en el ambiente en que ejercían su trabajo

Encontró que la gente tiene necesidades que no se influyen recíprocamente, pero cada una afecta a la personalidad de diferentes maneras.

Ejemplos de estos factores de insatisfacción son: las políticas y la administración de la empresa, la seguridad en el trabajo, el salario, su vida personal y el tipo de supervi-

**80 BARQUIN Manuel, "Salud en el Trabajo", ET AL, p.p. 8,9 y 10..*

sión ejercida sobre ellos.

*La encuesta reveló que los factores de gratificación extrínseca directa o indirecta son más importantes que los intrínsecos, con excepción de la autorrealización, sobre todo para trabajadores menos educados, de salarios más bajos y de mayor edad. También encontró que los trabajadores de mayor edad se preocupan más por la permanencia y estabilidad y por ser estimados, mientras que los empleados más jóvenes se sienten menos interesados en la estabilidad y con todo el sistema empresarial de gratificaciones y que, aquellos con mayor educación dan mayor importancia a las recompensas intrínsecas que los trabajadores con menor educación, mientras que cuanto más alta sea la posición de un individuo y mejores salarios tenga en la jerarquía de la organización concederá más importancia a los motivadores intrínsecos y más satisfecho estará con todos los tipos de gratificaciones que esta le ofrece.*81*

5.4.2. Katznel y Kankelovich.

El trabajo de estos autores ha sido uno de los primeros estudios que asocia la satisfacción en el trabajo con un desempeño productivo. Ellos consideran que los factores principales para obtener satisfacción y productividad mayores son el reconocimiento y la recompensa (o sea gratificaciones económicas y psicológicas) para premiar un desempeño eficaz. Para ello las empresas deben tener: 1) salarios asociados con el rendimiento y la productividad; 2) adaptación de los trabajadores respecto a los requerimientos psicológicos del trabajo; 3) oportunidades a los trabajadores para que contribuyan a las decisiones administrativas que puedan afectar su vida profesional; 4) factores extrínsecos adecuados (por ejemplo: condiciones de trabajo, relaciones entre los empleados)

Para que el desempeño sea más efectivo en este campo, la seguridad debe ser reconocida como una función legítima de trabajo y que su desempeño y productividad están directamente relacionadas con su salario y los ascensos que merezcan. La seguridad como otras ocupaciones se beneficiará si los empleados están adaptados también al trabajo que desempeñan. Además que ellos puedan tener la oportunidad de influir en las decisiones de su vida profesional, ya que la seguridad es parte de su actividad y pueden identificarse con las metas, contribuyendo a crear los medios para este fin y, la administración puede suministrar algunos de los factores extrínsecos.

**81 KEITH D. Denton, "Seguridad Industrial, Administración y Métodos", Mc. Graw Hill, 1988, 1ª. Ed., p.p.75-79*

Al mejorar los requerimientos de la seguridad, se mejoran también las condiciones de trabajo, las relaciones entre los empleados, etc.

5.2.3 Motivación y actitud. Desempeño en Seguridad (Edward C. Banfield)

La administración debería entender a cada trabajador como individuo y de los grupos, con el fin de llevar a cabo experiencias gratificantes, ya que cada persona requiere enfoques motivacionales diferentes.

Banfield ha desarrollado una guía para determinar los diferentes tipos de personalidades y, así Banfield describe cuatro de estos tipos y aunque no les aplica los atributos pertinentes, ellos pueden ser inherentes a los propósitos de la administración. Sin embargo, en diferentes regiones y países será distinta la manera de clasificar las personalidades

Quien se ocupa de la seguridad debería estudiar los tipos de empleados que trabajan en su empresa y tomar algunas decisiones básicas sobre las diversas actitudes presentes. Estas decisiones afectarán los métodos para cambiar el desempeño en materia de seguridad.

Según Banfield, hay una clase de personalidad que está muy orientada hacia el futuro, preveen el porvenir de sus hijos y se preocupan por organizaciones más amplias (la humanidad).

Están dispuestos a sacrificar sus gustos inmediatos con el fin de disfrutar alegrías mayores en el mañana y confían en la creatividad, felicidad, independencia y desarrollo de su potencial humano; creen que uno debería fijarse sus propias pautas individuales y no sólo sujetarse a leyes preestablecidas. Son también tolerantes con el comportamiento anticonvencional, El porcentaje de empleados que tenga estos puntos de vista es escaso, pero hay que integrarlos a las cuestiones de seguridad. Se preocupan por protegerse y, les llama la atención las campañas dirigidas a tendencias humanitarias y serán eficaces los esfuerzos que se pueden aprovechar por su conocimiento en esta materia.

El 2º tipo menos humanitario hace planes para sus hijos y están orientados hacia el porvenir. Tienen confianza en sus habilidades pero no esperan realmente influir sobre el futuro.

El progreso y la superación personal son más importantes. Acepta opiniones corrientes, pero carece de fuerte sentido de la responsabilidad hacia la comunidad. Se debe de tratar de crearles el sentimiento de que una seguridad bien manejada es lo que se espera de ellos. Puede utilizarse la opinión de líderes respetados en este campo, a través de concursos y competencias. se dirige ese conocimiento hacia la seguridad.

El 3er tipo, tienen menos confianza en el porvenir o en sus capacidades y, con frecuencia piensa que están a merced del destino. Confían más en la suerte que en hacer planes, consideran que las cosas no pueden ser controladas. Esta visión fatalista se debe cambiar por una actitud diferente, por medio de programas de seguridad, ya que en situaciones de presión estas personas reaccionan menos constructivamente para alentar sentimientos de impotencia.

Por su falta de orientación hacia el futuro no responden a campañas de seguridad, por ello hay que manejar éstas como una forma de mantener unida a la familia o protegida,

El 4º. tipo de personalidad vive sólo el día presente. Piensa que todo lo que tenga que ver con la muerte está fuera de su control y "que con las cosas le suceden no pueden hacer nada" Consideran inútil lo que no les sirve inmediatamente. Aprecian poco el futuro y, por lo mismo desprecian la seguridad. Tienen poca conciencia en ejecutar actos irresponsables.

Es necesario que aprecien advertencias como "sea responsable", "proteja la seguridad Deberían creer que pueden manejar sus destinos, puesto que la seguridad se basa en el control del ambiente una u otra forma. Este tipo de personas necesita más condicionamiento y reacondicionamiento psicológicos que identifiquen la seguridad con el sexo y la masculinidad.

Sin embargo, estas pautas de las personalidades no son tan rígidas. Las autoridades responsables de la seguridad deberían de examinar a los empleados con los que debe tratar para determinar las actitudes características que existen dentro de la organización y, así desarrollar el programa correspondiente con base en estos hallazgos. Su enfoque debe dirigirse hacia las técnicas más atractivas según las tendencias y aspiraciones de los varios grupos y, sin olvidar que por su educación será más receptivo a ciertas técnicas

Sólo por medio de la comprensión de la personalidad de los empleados y de las distintas clases de motivaciones que necesitan, podrán los supervisores y administradores mejorar sus reacciones hacia el concepto de la seguridad y su estabilidad en el trabajo.

Por ello, es muy importante, aprovechar las actitudes generales de los grupos pares con el fin de mejorar su opinión individual sobre la seguridad. Para aprovechar las actitudes de estos tipos, hay que separar a sus líderes para comprometerlos y volverlos activos en los esfuerzos hacia la seguridad y, mediante llamados masivos dirigidos a los empleados en general.

*Una forma, es realizar campañas organizadas de mercadeo de la seguridad que la identifique con otros esfuerzos gratificantes. Además también hay que mejorar las relaciones humanas dentro de la empresa por medio del desarrollo en la organización., porque la seguridad necesita una buena imagen pública, si se quiere que los empleados acepten sus reglas y crean en la seguridad para poder controlar su comportamiento en el trabajo, ya que éste depende en gran medida del ánimo del empleado.*82*

Un Gerente o Administrador de Seguridad e Higiene Industrial. -

Una persona, usualmente designada como Gerente o Administrador de Higiene y Seguridad, da la importancia y enfoque debidos al Programa en esta materia, y, actualmente se reconoce que esta función conlleva mucho más responsabilidad.

Es esencial que el Gerente de Seguridad e Higiene de suficiente atención no sólo a los peligros en seguridad, sino también a los riesgos de salud.

¿Cuál es realmente la diferencia entre Seguridad e Higiene? Casi cualquiera tiene una firme imagen de la diferencia entre los dos conceptos. Sin embargo algunas situaciones pueden ser, tanto un peligro o riesgo de seguridad como de higiene.

Un efecto agudo es una reacción repentina a una condición severa, un efecto crónico es un deterioro a largo plazo debido a la exposición prolongada a una condición adversa.

El ruido industrial por ejemplo, es un riesgo de salud, porque usualmente se exponen los niveles, en el rango de 90 a 100 decibeles, lo que provoca un daño permanente. Pero el ruido también puede ser un peligro a la seguridad, porque la exposición aguda repentina que impacta el ruido puede dañar el sistema de audición.

Muchas exposiciones químicas tienen tanto un efecto curvo como crónico y ocasionan así daños de seguridad como de salud.

Los higienistas industriales, aquellos que se concentran en peligros de salud, son conocidos por sus instrumentos sofisticados y experiencia científica. Estas herramientas son necesarias para el higienista industrial, porque de los efectos ligeros, ellos deben de medir para determinar si existe un peligro crónico. En contraste, el especialista en seguridad, en lugar de ser un experto con instrumentos científicos precisos, usualmente tiene más experiencia en procesos industriales y conocimiento práctico en el trabajo.

El grado de riesgo es otro punto de contención entre seguridad e higiene. Ambos lados

**82 KEITH D. Denton, "Seguridad Industrial, Administración y Métodos", ET AL, p.p. 79- 83.*

piensan que sus riesgos son más graves.

Existen, probablemente más fatalidades ocupacionales de salud que las de seguridad, pero las estadísticas no reflejarán esta diferencia, porque las fatalidades de salud no se perciben de inmediato o son a largo plazo y, a menudo no son diagnosticadas.

El Gerente o Administrador de Seguridad e Higiene debe ser reconocido por su sencillez y debe ser cuidadoso en reconocer la importancia en ambos campos de interés.

Algunos Administradores de Seguridad e Higiene son también Gerentes de Personal y aún más frecuentemente reportan al Director de Recursos Humanos. Este es un arreglo bastante natural, por lo que enfatiza la importancia del entrenamiento del trabajador, las estadísticas, el puesto de trabajo y el aspecto de relaciones industriales de seguridad e higiene

La creciente importancia de ingeniería en el campo de trabajo de la seguridad e higiene, requiere de una persona conocedora en el chequeo de especificaciones y que prevenga el error de compras incosteables, al comprar equipo que no reúne los estándares de seguridad y salud actuales. Porque cuando éstos cambian, otro tipo de categoría de equipo algunas veces llega ser obsoleta, y el Administrador de Seguridad e Higiene debe apoyar al departamento de compras.

Un concepto reciente del Gerente de Seguridad e Higiene es el mantener contacto con las agencias del gobierno, una condición que marco la llegada de OSHA. También tienen una doble responsabilidad por actividades de protección del medio ambiente. Otros de ellos son considerados miembros del staff del departamento legal.

Otro campo relacionado, es la seguridad del consumidor del producto. La Comisión de Seguridad del Consumidor del Producto (CPSC) es una agencia federal, cuya organización es obviamente patrocinada, posteriormente al OSHA. La Seguridad y Calidad del producto fue considerado el año siguiente por OSHA, al formular dos leyes considerablemente similares. Aunque ambos campos consideran la seguridad de máquinas y equipos, la CPSC se concentra en la responsabilidad de los fabricantes de éstos, mientras

que OSHA se enfoca en el compromiso del empleador que coloca el equipo en uso en el lugar de trabajo.

La década de los 80 s vio un interés renovado en la protección del medio ambiente y, especialmente en la prevención y urgencia en accidentes desastrosos por sustancias tóxicas. Debido a la estrecha relación con el trabajador de seguridad e higiene, la res-

ponsabilidad en el cumplimiento de requerimientos con la Agencia de Protección del Medio Ambiente debe ser parte de las funciones del Gerente de ésta área.

Para que el Gerente de ésta área tenga éxito deberá trabajar conjuntamente con otros profesionistas relacionados con este campo y, poner énfasis con ellos en la necesidad de certificarse profesionalmente. Esta Certificación requiere experiencia de trabajo relevante, cartas de recomendación y un exámen. La preparación educativa también es necesaria, pero existe un acuerdo parcial entre educación y experiencia.

Los profesionales de Seguridad deben aplicarse a:
Board of Certified Safety Professionals of America.,
208 Burwash, Savoy, Il. 61874.

Para los Profesionales de Salud:
American Board of Industrial Hziene
4600 West Saginaw, Suite 101, Lansing MI 48917.

Aunque no existe una sociedad profesional en el estricto sentido del término, el Consejo de Seguridad Nacional (NSC) es una de las organizayones más importantes en el campo. El Consejo tiene su cede en :
1121 Spring Lake Drive, Itasca Il. 60143

*El NSC en un Consejo amplio en cuanto al enfoque de toda clase de seguridad, no sólo la ocupacional. Los miembros afiliados son principalmente organizaciones y negocios o empresas, ha existido por casi 80 años z fue reconocida por el Consejo de E.U.A en 1953. Cada año el Consejo publica sumarios de estadísticas de accidentes en su libro: Accident Facts. El Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales En su décima edición y en dos volúmenes es la referencia general mas entendible en este campo.*83*

**83 ASFAHL, Ray C "Industrial Safety and Health Management", 3era. Ed. Prentice Hall Englewood Clipps. New Jersey.*

5.5. - TOXICOLOGIA.

La toxicología industrial se ocupa de la medicina de las sustancias químicas tóxicas absorbidas por el organismo de los trabajadores, principalmente la concentración de las sustancias en fluidos corporales tales como sangre, orina, saliva, etc.

La información brindada por ambas disciplinas, la higiene y la toxicología industrial, que incluye datos sobre duración, frecuencia y picos de exposición, junto con la ayuda de la epidemiología ocupacional sobre distribución y frecuencia de las patologías y situaciones de salud de los trabajadores en función de exposiciones durante el trabajo, brindan al medio laboral los elementos necesarios para la prevención primaria, secundaria y terciaria de los accidentes y las de enfermedades de trabajo .

*Debe ser claro para las autoridades de todos los niveles de la Empresa que es posible efectuar una positiva intervención en el ambiente de trabajo para mejorar las condiciones del mismo y favorecer la salud y bienestar de los trabajadores y realizar todos los esfuerzos necesarios que repercuten en el costo-efectividad de la productividad.*84*

5.5.1 VALORES LIMITES THRESHOLD.

Por otro lado, los valores límites Threshold son propuestos para sustancias químicas y agentes físicos, así como índices de exposición biológica. (Ver anexo No. 2)

(Estas sustancias son: benzotriclorídeo, BITUMINUS, polvo carbón antracite, diesel combustible y keroseno, cyanoacrilato etílico, subsulfídeo de níquel, propano, fibras v'-

vítreas sintéticas y 1,3,5 de triazinetriene triglycidyl.

Las siguientes sustancias permanecen en el NIC (Notificación de Cambios de Proyecto): asbestos, todas las formas; n-butanol; diesel (exhaust), dióxeno, glutaraldeído, acrilato metílico, y estiréneo, monomer.

Las siguientes sustancias permanecen en el NIC, pero con ciertas recomendaciones: benceno, epicloroídrin, níquel, carbonato de níquel, sulfídeo de níquel quemado, gasolina mineral y, ozono.

Se proponen revisiones para ocho sustancias adoptadas: acetona, berilio, cobre, cyclo-

*84 BARQUIN Manuel, "Salud en el Trabajo", ET AL, págs. 10 y 11.

nitro, dinitrotuleno, hexaclorobenzeno, bromideo metílico y 2,4,6 de trinitrotuleno.

TLVS para seis sustancias que son transferidas a la lista adoptada del NIC: Acetato n-butyl, dimetyletoxisiláneo, glycildol, 4 cyclohexeno vynil y ciclohexeno vynil, Persulfatos.

Doscientas sustancias químicas son transferidas a la lista adoptada por el NIC, con de signaciones cancerígenas añadidas y revisadas recientemente, de acuerdo a las categorías recientes e.g., con las categorías en línea con las categorías recientemente revisadas e.g. A1 hasta A5.

Los siguientes fueron adicionados a lista de Sustancias Químicas y otros Estudios que están en edición: 1) Efectos que se reproducen y efectos sensitivos, 2) Componentes Solubles e Insolubles, además de metales y 3) otras mezclas compuestas.)

LOS VALORES LÍMITES Threshold se refieren a las concentraciones de aire de las sustancias y las condiciones representativas bajo las cuales casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día a día, sin efectos de salud adversa. Debido a que existe una amplia variación en la susceptibilidad individual, sin embargo un porcentaje de trabajadores puede presentar disconfort con algunas concentraciones de sustancias que están arriba o abajo del límite Threshold, otro porcentaje pequeño puede ser afectado más seriamente por agravarse una condición preexistente o por desarrollarse una enfermedad ocupacional.

Por ejemplo, el fumar tabaco puede ser peligroso por muchas razones, ya que puede actuar para aumentar los efectos biológicos de químicos encontrados en el lugar de trabajo y puede reducir los mecanismos de defensa del cuerpo contra las sustancias.

Algunos individuos pueden ser también hipersuceptibles o responder inusualmente a algunos químicos industriales debido a factores genéticos, edad, hábitos personales (fumar, alcohol u otras drogas), medicación o exposiciones previas. Tales trabajadores pueden no ser protegidos adecuadamente de problemas de salud causados por ciertas concentraciones químicas que están arriba o debajo de los límites TLVS. Un físico ocupacional debe evaluar la extensión hacia la cual tales trabajadores requieren protección adicional.

TLVS está basada en información disponible de la experiencia industrial de estudios experimentales con hombres y animales. La base en la cual los valores se establecen puede diferir de sustancia a sustancia, de la protección contra el deterioro de Salud,

puede ser un factor guía para algunos, mientras la libertad razonable de Irritación, narcosis, malestar u otras formas de estrés pueden formar la base de otras.

Los daños a la salud considerados incluyen aquellos que acortan la esperanza de vida, comprometen la función psicológica, deterioro en capacidad de resistir a otras sustancias tóxicas de procesos de enfermedad que afectan adversamente a la función reproductiva o procesos de desarrollo.

*Estos límites se intenta que se utilicen en la práctica de la higiene industrial como guía o recomendación en el control de peligros de salud potencial y no para otro uso, en la evaluación y control de las partículas de contaminación de aire a la comunidad, al estimar el potencial tóxico de exposiciones continuas ininterrumpidas u otros períodos extensos de trabajo; así como la aprobación o desaprobación de una enfermedad existente, o condición física o adopción o uso de los países, cuyas condiciones laborales, cultura, sustancias y procesos difieren de aquellas de los de los E.U.A. Además de que ellos no deben utilizarse por alguien no entrenado en la disciplina de la Higiene Industrial. *85*

5.6. - GENERALIDADES DE LA ERGONOMIA.

5.6.1. -Concepto y Finalidades de la Ergonomía. -

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria, cuyos principios están basados en las capacidades físicas y psíquicas de los trabajadores para diseñar los puestos de trabajo y el equipo en las empresas y cuya meta es optimizar la relación entre el trabajador y sus actividades laborales.

La palabra ergonomía proviene de los vocablos ergos, que significa trabajo, y nomos, que significa ley, es decir, ley del trabajo, que en términos generales es la ciencia que adecúa el puesto de trabajo a los trabajadores, analizando la relación entre áquel y su medio ambiente laboral.

La necesidad de mejorar el producto obtenido, de hacerlo más abundante y de reducir la fatiga, apareció pronto en la humanidad. En la época de la revolución industrial, que va paralela al crecimiento de la población, se aplican, tanto la ciencia como la economía a los quehaceres de la industria, lo que se traduce en un desarrollo progresivo e intenso de la economía de la producción. Esto trajo como consecuencia que la población se enfrentara a problemas de salud, resultantes de múltiples causas y, por tal motivo su solución demanda la participación de profesionales capacitados en las más diversas á-

**85 "THRESHOLD LIMIT VALUES for chemical substances and Physical Agents, Biological Exposures Indices", American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, OH. 1996..*

reas.

Durante los años cuarenta, se inicia el diseño de los equipos de trabajo y procesos de operación, así como de las modificaciones del medio ambiente de trabajo.

Actualmente, cuando se debe fabricar un objeto nuevo, es necesario producirlo en poco tiempo y con un alto grado de perfección. Es pues necesario conocer las características funcionales del hombre, con objeto de que este producto convenga al usuario y al operador de la máquina.

Este conocimiento es materia de ergonomía, cuyas bases son científicas y, su perspectiva se ha venido ampliando hasta llegar a definirse como una:

Ciencia interdisciplinaria, que comprende la fisiología, psicología del trabajo, antropometría y sociología del trabajo, cuyo objetivo práctico es la adaptación del trabajo al hombre y, los fines deben dirigirse a promover la salud del personal por medio de la prevención de las enfermedades propias y ajenas, crear condiciones de seguridad previniendo problemas causados por la incomodidad y la fatiga mediante el establecimiento de condiciones de trabajo psicológicamente adoptables, asimismo utilizar adecuadamente las capacidades humanas, contribuyendo a crear oportunidades de trabajo para toda la población.

Trabajos concretos o en particular en su evaluación, han jugado desde el principio un papel importante, es así como Lavoisier descubrió el principio de la respiración con el fin de estudiar la carga de trabajo. Los trabajos relativos al sistema nervioso también han tomado una importancia creciente en el curso del siglo XX.

Los profesionistas dedicados a la higiene del trabajo están interesados en el reconocimiento, evaluación y control de los riesgos laborales, incluyendo los relativos a los trastornos muscoesqueléticos. Los principios de la ergonomía deben utilizarse para que las demandas de trabajo no excedan las capacidades del empleado y para la prevención de riesgos laborales. La ergonomía, como ciencia multidisciplinaria, une los conocimientos médicos, de ingeniería industrial, civil, de la manufactura, seguridad, mecánica, física, etc., así como las disciplinas del área de la psicología, sociología, biología, economía, administración, etc.

Además propone cambios en los puestos de trabajo, en su funcionamiento, diseño y distribución, modificación en los indicadores y controles. En las herramientas a fin de adecuarlas a las nuevas necesidades. Cambios en los procesos de producción o en los propios materiales usados. Modificación en las condiciones ambientales de iluminación, ventilación, temperatura, etc, considerando integralmente los parámetros para evaluar los puestos de trabajo y las medidas correctivas. Sus beneficios incluyen el incremento de la calidad y productividad, así como la reducción de errores. El Reglamento Fe-

deral de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente conlleva este espíritu al integrar dichos principios.

Para el análisis de los trabajadores y de los puestos laborales, se requiere de la antropometría, mecánica y postura del cuerpo al trabajar, estudio de las herramientas utilizadas, carga y ritmo del trabajo y fuerza física empleada..

También es importante considerar los efectos físicos o mentales que pueda sufrir un empleado durante el desarrollo de sus actividades, ante la presencia de agentes nocivos como ruido, temperaturas extremas, exposición o vibraciones.

Si la empresa pudiera establecer un Comité Local para su propio beneficio y cuyos integrantes sean técnicos o profesionales en diversas áreas, con enfoque en medicina, seguridad e higiene y cuyas acciones giren alrededor del trabajador, con el sustento de los niveles gerenciales. Las acciones de este deben encauzarse al logro de objetivos y en base a una metodología de trabajo, cuya filosofía vaya encaminada a sensibilizar al empleado y a los miembros del Comité en los aspectos laborales y de tipo legal, programando las acciones a desarrollar en el momento de situaciones de emergencia.

El principal objeto de estudio es el trabajador que interactúa con el medio ambiente y que tiene limitaciones; algunas veces biológicas inalterables, excepto por la edad, variaciones en el sexo que influyen en las dimensiones corporales; características socioeconómicas etc. que deben ser consideradas por el diseñador del equipo y la maquinaria, también para objetos más sofisticados, como los tableros de naves insustriales, espaciales, etc.

5.6.2. Influencia de otras disciplinas.

La antropometría y la biomecánica son áreas afines y de apoyo a esta ciencia, una encargándose de la medición del hombre y, la otra de la aplicación de las fuerzas del cuerpo humano, para utilizar correctamente sus partes. Por otro lado, la fisiología, desde el punto de vista ergonómico ha contribuido en dos aspectos: la fisiología del trabajo y la del medio ambiente; la primera relacionándose con el proceso humano en la producción de energía de los músculos y la eficiencia de las acciones y, la segunda, en los aspectos del estrés, temperatura ambiental, iluminación, ruido, vibraciones, radiaciones, etc., así como los factores que interactúan para ocasionar la presencia de uno o varios agentes en el medio ambiente. La fisiología ambiental evalúa todos los factores y su relación con el trabajador para determinar calidad de ambiente, toma en cuenta el tipo de trabajador expuesto en términos de edad, sexo, peso, estatura, etc. y el tipo de tarea a desarrollar en ese medio.

Sin embargo esta ciencia no puede resolver la totalidad de los problemas, requiere del

acercamiento interdisciplinario, incluso de disciplinas no académicas. Sin embargo, es deseable que el conocimiento en estos profesionales sea genérico a fin de que sean capaces de identificar la problemática que se presente, desde el punto de vista ergonómico.

Ya que el papel de ellos, es el de procurar, que el trabajador desarrolle sus actividades con el mínimo de energía y materiales, sin pérdida de tiempo por la presencia de errores, que puedan dañar los productos, distorsión de la información y más importante el efecto negativo de la salud.

La Sociedad Francesa de Ergonomía considera que esta ciencia reagrupa los conocimientos de fisiología, psicología y otras ciencias aplicadas al trabajo humano, dentro de una mejor adaptación al hombre, de los métodos, medios y sitios de trabajo en tanto otros autores la han definido como "la tecnología de la adaptación al hombre", auxiliada por ciencias biológicas y del comportamiento. Thompson la concibe como el estudio de la conducta y las actividades de las personas que trabajan con máquinas y herramientas. Murrell como estudioso científico del hombre y su ambiente laboral, engloba las actividades, los métodos de trabajo, la organización del mismo y las habilidades, capacidades y limitaciones del hombre. Para Granjean, es simplemente el estudio del comportamiento del hombre en su trabajo.

Por tanto, la Ergonomía recurre al auxilio no sólo de la fisiología y de las ciencias de la conducta con las que está fuertemente ligada, sino de otras disciplinas como la antropología física, la higiene ocupacional, la seguridad industrial, la ecología, la cibernética, la administración, el derecho laboral y la ingeniería para crear un ambiente de trabajo seguro y psicológicamente aceptable, promover la salud, prevenir los riesgos de trabajo, disminuir la incomodidad, prevenir la fatiga, asegurar la óptima utilización de las capacidades humanas y contribuir a crear oportunidades de trabajo, para todos los sectores de la población, incluyendo ancianos y discapacitados.

Metodología de la intervención ergonómica.

El abordar los problemas en el sistema hombre-trabajo incluye la investigación de las condiciones y el ambiente de trabajo, como de la salud del hombre, (su mantenimiento como mejoramiento, para prevenir riesgos de trabajo).

5.6.3. -Factores ergonómicos importantes y sus ventajas.

Los factores ergonómicos se pueden clasificar en:

.- Humanos: fisiológicos, psicológicos, antropométricos. biomecánicos, susceptibilidad individual, étnicos, etc.

- Materiales: ambiente físico, materia prima, equipo y herramienta, disposición de los puestos de trabajo, tipo de energía utilizada, clima, etc.

- Sociales y de Organización: turnos, rotación, tipo de supervisión, salario, distancia domicilio-trabajo, tipo de comunicación, límites de decisión, perfil del puesto, etc.

Ventajas al analizar estos factores.

Estos factores presentan varias ventajas:

- a) La aparición de la lesión o enfermedad, depende de varios aspectos, teniendo una visión integral, holística.*
- b) No necesariamente este tipo de factores son causa de enfermedad o lesión, pero pueden contribuir cuando se asocian.*
- c) Puede ser un factor de beneficio la labor dinámico aeróbico, la utilización de diversos músculos, la posibilidad de tomar decisiones respecto al trabajo.*
- d) Obliga al estudio integral de cualquier problema.*

La Ergonomía se interesa primordialmente en la salud y seguridad del ser humano, pero también en su confort y, en las condiciones que permitan su desarrollo, por lo que siempre busca el equilibrio del sistema. Aunque su filosofía es la prevención en el diseño o concepción, en la práctica, es la corrección o modificaciones pertinentes de acuerdo a los estándares y a las alternativas de solución.

La mediana y pequeña industria podrían resultar altamente beneficiadas, ya que no solamente lograrían mejorar la calidad de vida y la eficiencia de los trabajadores, sino promoverían el incremento de la productividad.

En México, la necesidad de estudios ergonómicos cada vez va siendo mejor entendida, posiblemente porque los trabajadores son la más importante fuente de energía para diversas actividades como son la manipulación, levantamiento y acarreo de cargas, desplazamiento al mismo y diferente nivel, la aplicación de fuerzas, la adopción de posturas y las respuestas que el trabajador debe otorgar a distintas señales visuales y auditivas. De aquí, que se deba vigilar su nutrición, su grado de salud, de aptitud física, los métodos de organización, la protección contra riesgos y las normas nacionales.

Los aspectos arquitectónicos, el color y la música también son importantes para crear un ambiente propicio. La actividad física y los programas de acondicionamiento también están dentro de su ámbito de acción, ya que mantienen e incrementan la capacidad laboral, mejoran su actitud mental y su salud en general, por ello, estos programas deben ajustarse a las necesidades de los empleados y, su diseño y aplicación es casi personal.

La Ergonomía está relacionada estrechamente, tanto a las corrientes sociales como a las científico-tecnológicas del progreso, ya que promueve la participación en la solución de problemas, estudia la adecuación de jornadas, incluso los horarios flexibles, el enriquecimiento del trabajo, mejorando la calidad de vida de los institucionales y coadyuva a la productividad.

5.6.4. -Aspectos Psicosociales.

Las aportaciones de la Psicología y Pedagogía en su aplicación a la medicina del trabajo son diversas: métodos de selección de personal, entrevistas, cuestionarios, pruebas de aptitudes y personalidad, análisis de puestos, capacitación de personal y orientaciones individuales. La Psicología y la Pedagogía aplicadas al trabajo tienen como objetivos el estudio de la conducta y educación humana en el trabajo, y la adaptación y capacitación de las condiciones laborales con las características del ser humano para hacer el trabajo más satisfactorio y más útil para la sociedad. Para ello hay que realizar el estudio del medio ambiente, además de los agentes físicos, químicos y biológicos, los agentes psicosociales y la organización del trabajo.

El estudio individual de cada trabajador y de las diferencias existentes entre ellos, se hace necesario para valorar las consecuencias laborales, debido a que la misma tarea, a uno puede proporcionarle satisfacción y a otro tedio, uno hacerla con eficiencia y otro ser totalmente inepto. Cada empleado tiene diferente susceptibilidad a los agentes del medio laboral. Ya que la empresa como grupo y sistema social está en constante interacción a la búsqueda de un equilibrio continuo y, la sociedad en sus relaciones con las organizaciones, enlaza al ser humano con sus semejantes, planteando el complejo problema de sus interacciones mutuas.

Es necesario el diagnóstico para poder evaluar y comprender los mecanismos de cada actividad y tener una acción preventiva o correctiva destinada a reducir consecuencias nefastas del trabajo que pueden generar una enfermedad, accidente o frustración. Los riesgos físicos, químicos o biológicos son evidentes, pero no lo son tanto los riesgos psicosociales, las presiones emocionales o las alteraciones leves en el funcionamiento intelectual. Las alteraciones en la salud se expresan por síntomas somáticos y/o psicológicos y sociales. La psicología se aplica también a la gente "normal" que está motivada por impulsos inconscientes.

La psicología, la pedagogía, la filosofía, la sociología y otras ciencias relacionadas con la conducta, educación, ética, moral e interacción de los factores humanos tienen técnicas, que pueden ayudar a solucionar algunos de estos problemas y dar nuevos enfoques a la investigación del trabajador y del medio ambiente laboral. Entender y

enfrentar la realidad frente al trabajador respetándolo, apoyándolo, debe ser la postura óptima para todos los profesionistas que se relacionan laboralmente con éste, o que trabajan interdisciplinariamente para el logro de los objetivos de la medicina del trabajo.

Es conveniente que el médico esté en contacto con el departamento de recursos humanos o relaciones industriales para que utilicen sus sugerencias sobre la salud, moral en los centros de trabajo, para que conjuntamente analicen y traten de prevenir y solucionar los problemas.

Investigaciones en esta materia.

Existe un creciente reconocimiento entre los investigadores en qué aspectos psicosociales o sociotécnicos del medio ambiente del trabajo pueden también tener un efecto en la salud, tanto física (House ET AL., 1979; Margolis ET AL., 1974; Mc Lean, 1974; Weisman 1977) como mental (Caplan ET AL., 1975; Coburn, 1978).

Estos modelos que conectan el estado de tensión de origen psicosocial con el bienestar humano pueden incluir también hasta conductas de empleados que no permiten el funcionamiento fluido de una organización.

Incluso la Organización Mundial de la Salud (OMS), combina la salud física y mental en un concepto integrativo de bienestar. Estableciendo que la salud no significa solamente ausencia de enfermedad, sino también un óptimo bienestar físico, mental y social, la libertad de desarrollar y mantener las capacidades propias de funcionamiento. (OMS, 1975).

Hackman y Lawler (1971) proporcionan datos que indican que los juicios de los trabajadores respecto a su labor concuerdan bastante con evaluaciones objetivas de estas características, hechas por supervisores o asesores externos.

Dos tipos de factores de tensión pueden amenazar al trabajador: demandas que éste puede no ser capaz de satisfacer o carencia de provisiones suficientes para cumplir con sus necesidades, subutilización de capacidades, incluyendo aquella que la persona puede haber desarrollado en orientación vocacional o como parte de estudios académicos.; la variedad de trabajo, en gente que así lo requiere

Las mismas características objetivas pueden ser percibidas como factores de tensión por algunos individuos, y no por otros. Esto depende de las características personales, los rasgos de personalidad, sus capacidades, destrezas y necesidades. Caplan et al (1975) construyeron todo su trabajo en términos del ajuste entre las necesidades de la persona, tales como la responsabilidad deseada, la complejidad del trabajo, etc. y la

capacidad del medio ambiente de satisfacer las necesidades. Esto se muestra a continuación en la siguiente tabla:

<i>Características del trabajo. (factores de tensión percibidos)</i>	<i>Respuestas: tensión psicológica.</i>	<i>Resultados: enfermedades físicas.</i>
<i>Carga de trabajo.</i>	<i>Insatisfacción con el cargo.</i>	<i>Enfermedad cardiovascular</i>
<i>Subutilización de habilidades.</i>	<i>Ansiedad, depresión, etc.</i>	<i>Problemas gastrointestinales</i>
<i>Complejidad del cargo.</i>		
<i>Conflicto de roles</i>		
<i>Ambigüedad del rol.</i>	<i>Fisiológica.</i>	<i>Disturbios mentales.</i>
<i>Ambigüedad respecto al futuro.</i>	<i>Presión sanguínea.</i>	<i>Disturbios nerviosos.</i>
<i>Variedad</i>	<i>Ritmo cardíaco.</i>	
<i>Autonomía.</i>	<i>Acido úrico sanguíneo.</i>	<i>Conducta en retirada.</i>
<i>Control.</i>	<i>Colesterol sérico.</i>	<i>Cambios de posición.</i>
<i>Salario</i>	<i>Cortisol sérico.</i>	<i>Ausentismo.</i>
<i>Otras.</i>	<i>Catecolaminas</i>	<i>Huelguismo.</i>

Los factores de tensión percibidos en el trabajo pueden dar lugar a dos tipos de reacciones, de acuerdo a la tabla anterior: psicológicas que incluyen actitudes al trabajo, tales como insatisfacción, quejas somáticas, pérdida del apetito, perturbaciones de sueño, fatiga, sentimientos de ansiedad, depresión, aburrimiento y baja autoestima. Además también se indica, de acuerdo con la medida de satisfacción más frecuente utilizada por el IDT (Índice descriptivo de trabajos y diseñada por Smith, Kendall y Hulin (1969), para medirla en cinco aspectos de trabajo: trabajo en sí, salario, oportunidades de promoción, supervisión y colegas.

Por otro lado las reacciones fisiológicas son aquellas comunes en varios estados emocionales.

Las características personales pueden también determinar las reacciones de tensión llevando a pautas de respuestas diferentes.

Los resultados de prolongadas tensiones en el trabajo pueden dar lugar a enfermedades físicas, como también podemos verlo en la tabla. Finalmente, el apoyo social (de colegas, supervisor o familia) es un moderador de la relación entre los factores de tensión y la tensión en sí.

En un estudio de 208 empleados de una compañía telefónica, Hackman y Lawler (1971) hallaron que los trabajos altos en las cuatro características de variedad, autonomía, identidad y retroalimentación produjeron una alta motivación y satisfacción laboral, entre aquellos trabajadores que la deseaban y, fueron calificados por sus supervisores como productores de trabajo de alta calidad.

Y French (1973) encontró también una relación importante entre esta satisfacción y factores como: carga cualitativa, cuantitativa, responsabilidad sobre gente, ambigüedad del rol, relaciones con subordinados, participación, responsabilidad sobre cosas, utilización de capacidades y oportunidades de promoción.

Otros estudios indicaron que las características del trabajo están referidas al apego (Koch & Steers, 1978) y a la compenetración con el trabajo (Blood, 1979)

Por otro lado, la tensión prolongada puede resultar en mayor morbilidad y mortandad (Levi, 1974), ya que la tensión se caracteriza en una creciente actividad en los sistemas hipotálamo-simpático-adrenomedular, hipófisis-adrenocortical y, en el tiroideo. Estas reacciones, si son prolongadas, intensas o repetitivas frecuentemente son acompañadas por un creciente desgaste del organismo.

Coburn (1978) encontró que las actitudes del trabajo (satisfacción/alienación) estaban relacionadas a características como prestigio, control y oportunidades de promoción, por plazos de entrega, interferencia o superposición con la vida familiar y que eran predictores de tensión y de incidencia de enfermedad o de factores de riesgo entre los examinados.

Por otro lado, se plantea que una forma de alejarse de la tensión siendo aún empleado, es el ausentismo, ya que conlleva a consecuencias menos drásticas para el individuo que renunciando.

En los últimos años aumentó considerablemente el número de campos en los cuales la investigación psicológica contribuyó al conocimiento de la medicina ocupacional. Es mayor el número de temas en los que se aplican técnicas diagnósticas para el uso rutinario de la medicina ocupacional. La Organización Mundial de la Salud promovió el acercamiento entre la psicología y la medicina ocupacional a través de la definición del concepto de salud.

La salud se desarrolla y mantiene a través de la interacción entre el genotipo y el medio ambiente total y, el ocupacional constituye una parte importante de éste; por ello las condiciones de trabajo influyen en gran medida sobre la primera.

Los objetivos de salud ocupacional pueden, además de los ya mencionados anteriormente abarcar desde la prolongación de la expectativa de vida, minimizar la incidencia

de incapacidad, enfermedad, dolor y malestar, hasta mejoramientos más sutiles de las capacidades fisiológicas en relación a sexo y edad, incluyendo los mecanismos de adaptación. (WHO, Tech. Rep. Series 1975, No.571.)

Esta información incluye sentimientos de bienestar y óptimo nivel de funcionamiento. En general se puede ver la contribución de la psicología y pedagogía a la medicina ocupacional en los siguientes aspectos:

- 1.- Diagnóstico precoz de la influencia de la exposición a factores ambientales negativos sobre la salud física y mental del trabajador.*
- 2.- Definición de la influencia sobre el funcionamiento del trabajador. Un cambio puede actuar en detrimento de su rendimiento (afectando la calidad y eficacia de su trabajo) y aumenta la probabilidad de sufrir un accidente.*
- 3.- Estudio de situaciones de tensión psicosocial que pueden afectar la salud.*
- 4.- Investigación de las características de las diferencias individuales en las lesiones de los trabajadores debido a situaciones de tensión.*

Toxicología de la conducta.

La toxicología de la conducta se define como el estudio de los cambios en los niveles de funcionamiento (psicológico y de conducta) del individuo, como resultado de la influencia de sustancias tóxicas absorbidas por el sistema nervioso y el hormonal y, al efecto indirecto de interferencias en procesos metabólicos.

Estas perturbaciones pueden referirse a: disminución de la rapidez y la destreza. psicomotora, dificultades de aprendizaje, lesiones a la memoria de corto y largo plazo, falta de atención y concentración, disturbio en la capacidad de pensar y en la toma de decisiones.

*Investigaciones en este campo, incluyen a ciencias como: Psicología clínica y aplicada, Neurofisiología, Neuroquímica, Psicofarmacología y Bioquímica, con el fin de evaluar la influencias de sustancias tóxicas a nivel de conductas, psicológico y bioquímico y sus intarrelaciones. *86*

**86 BARQUIN Manuel, "Salud en el Trabajo", ET AL, p.p. 13-36.*

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DEL INFORME PROFESIONAL ACADEMICO.

Realmente, siempre me ha agradado trabajar en el área de Recursos Humanos, porque además de relacionarse con mi carrera, me gusta estar en contacto con las personas y, enfrentarme al reto que significa el ser humano. Siempre impredecible, a veces cambiante, otras estático, pero que a final de cuentas requiere ser observado, evaluado e incentivado para tener un mejor desarrollo integral, no sólo para sí mismo, sino también para la sociedad en la que vive e interactúa.. El individuo es un todo y, así debe ser visto para que su proceso educativo sea más congruente y equilibrado, de acuerdo a los requerimientos que la vida le exige.

Asimismo, me doy cuenta de la gran necesidad de trabajar interdisciplinariamente con otros profesionistas para que en este tema específico de la Seguridad e Higiene Industrial, en el que se involucran tantas especialidades, los resultados sean más certeros, específicos y beneficiosos para el trabajador y la Empresa donde trabaja. Además de que ningún profesionista puede saber o abarcar tantos conocimientos en esta u otras materias.

Por otro lado, después de haber realizado este Informe que abarca la Detección de Necesidades y la Propuesta de Curso de Capacitación, en base a los resultados obtenidos en la Planta Industrial de la Empresa Tecnología y Automatización Honeywell, concluyó lo siguiente:

- .- En esta Empresa como en muchas otras no tenían una infraestructura y una Administración adecuada para realizar un seguimiento preciso en materia de Seguridad e Higiene Industrial.*
- .- Incluso en Compañías Industriales como en TAHSA, que además pertenecía a un grupo muy importante como Honeywell, con tanta experiencia y años en el mercado de la fabricación y ensamble de partes electrónicas e industriales, así como en la computación, tampoco contaban con ellas adecuadamente.*
- .-La necesidad en la detección de requerimientos y prevención oportuna se hicieron imprescindibles para evitar riesgos y costos innecesarios mayores y, una mayor motivación del empleado en sus actividades de trabajo y en sus relaciones con jefes y compañeros .*
- .- Generalmente se llevaba a cabo todo el proceso de manera superficial, haciendo énfasis únicamente en el adiestramiento para el puesto de trabajo, para el uso del equipo y de uni-formes correspondientes, se llevaban a cabo rondas para detección de fallas, pero muchas veces no se investigaban causas, ni se daba seguimiento para su corrección.*

*Además de que en esos años y, desgraciadamente todavía en la actualidad, a pesar del proceso de la globalización y la necesidad urgente de ir a la par y/o competir con otros países y mercados desarrollados, no se consideraba prioritaria la **Capacitación integral**, aún cuando representa una inversión a corto o largo plazo y nos permite dar a conocer al empleado, independiente de su jerarquía el conocimiento general o específico de:*

.- La Empresa (Filosofía, Objetivos, Puestos de trabajo, Normatividad en todas las áreas, Estándares de Evaluación, Estructura y Administración en Seguridad e Higiene Industrial, Opciones de desarrollo y Capacitación dentro y fuera de ésta y los Beneficios que aporta a nivel individual y colectivo, para una mayor identificación y colaboración del empleado con ella..

Y específicamente en el tema de Seguridad e Higiene Industrial:

.- El Proceso de Producción o Desempeño,(para involucrar a los empleados en el desarrollo óptimo de éste),de la detección-manifestación de actos o condiciones inseguras, de su responsabilidad y compromiso en la prevención de riesgos, mejora continua del producto que se elabora y, de sus actividades, dentro del puesto y la Empresa y, sobre todo de la gran importancia en su protección y seguridad, salud integral

.- La relación que existe entre la óptima participación y eficiencia de los colaboradores en su trabajo, con la calidad y productividad que la Institución requiere.

.- Su cambio de actitud personal, hacia su empleo, supervisores, jefes y compañeros en general y, hacia su familia, independientemente de la jerarquía que se tenga, para que exista una mayor congruencia, compromiso y ejemplo que repercuta en su calidad de vida laboral y social.

Ahora, también analicé el aspecto ergonómico en la Empresa, imprescindible desde el punto de vista fisiológico y humano, ya que ésta requiere crear y conservar mejores condiciones de trabajo en sus colaboradores, desarrollando sus habilidades y capacidades de todo tipo, congruentes con el puesto que desempeña o con el que podría desarrollar a futuro, con su estado físico y psicológico, con su adaptación al medio laboral y su actitud de cambio.

Por otro lado, el individuo trabajador requiere y está ávido de saber cómo mejorar sus condiciones de salud física, psicológica mental y social, alimentándose y cuidándose de manera adecuada, para prevenir enfermedades y situaciones riesgosas que atenten contra su salud no sólo física, sino psicológica mental

y espiritual. Adquiriendo valores, actitudes y conductas positivas, que le permitan transformarse y desarrollarse óptimamente en su trabajo, con su familia y en la sociedad en la que vive. Además de que lo más importante en cualquier Compañía es la persona o recurso humano, sin él no se llevaría a cabo el trabajo con la mejor calidad, productividad.

Pero todo ello, sólo podrá no sólo visualizarlo, sino propiciar y optar por los cambios que requiere la globalización y el mercado laboral, el directivo, el responsable de Recursos Humanos y el de cada una de las áreas o el profesionalista o trabajador independiente, que tenga además de estudios académicos y/o la experiencia laboral correspondiente, la sensibilidad humana de iniciar este proceso de transformación personal por sí mismo. Para que su compromiso-responsabilidad, seguridad y ejemplo puede influir realmente en otros y/o en sí mismos.

Ya que, la Capacitación-Educación formal o informal que estudia mi carrera de Pedagogía involucra el desarrollo integral de la persona, considerando todos sus aspectos y preparándola para que sea un ser independiente, liberado y autónomo que trascienda, influya y aporte beneficios a la sociedad, en cualquier área donde se desempeñe.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ARREGUIN Velez Enrique, "La proyección exterior del movimiento mexicano de Seguridad", en APÉNDICE, Memoria del Congreso Nal. De Seguridad, Edit. A.M.H.S. México 1972, p.p. 1610-1615.
- 2.- ASFAHL Ray C. "Industrial Safety and Health Management", 3era. Ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 3era. Ed. 472 págs.
- 3.- BARQUIN Manuel, "Salud en el Trabajo", Fac.de Medicina, UNAM, México 1994, 4ª. Ed., p.p. 5-11 y 13-36.
- 4.- BIRD E. Frank Jr. Y GERMAIN L. George, "Liderazgo práctico en el control de pérdidas" Edit. Mandioca, Instituto de Seguridad en el Trabajo, 1990, p.18.
- 5.- BIRD Frank y F. Fernández, "Administración moderna de la Seguridad y Control Total de Pérdidas", Julio 1989, Loss Control Institute, p.p. 1-18.
- 6.- BLAKE Ronald P. "Seguridad Industrial", México 1990, 12ª. ed., Edit. Diana, p.p. 49-59.
- 7.- CALDERON CORDOVA Hugo, "Manual para la Administración del proceso de Capacitación de personal", Edit. Limusa, México 1982, pág. 12.
- 8.- CLIMENT Beltrán Juan B., "Ley Federal del Trabajo", Edit. Esfinge, 3era. Ed. México 1987, p.p. 155, 164-167, 172-174, 288-294 y 304-306.
- 9.- CONSTITUCIÓN Política de Estados Unidos Mexicanos, Leyes y Códigos de México, Edit. Porrúa, 72 ed., México 1982, pág. 97.
- 10.- DE LA CUEVA, Mario "Derecho Mexicano del Trabajo", Edit. Porrúa, México 1964, p.p. 95 y 96.
- 11.- DINARDI de Salvatore, "The Occupational Environment, its evaluation and control", Convenio 155 y 161, AIHA.
- 12.- FINDLAY V. James y Kuhlman Raymond, "Liderazgo en Seguridad", Edit. Instituto Press, Georgia, E.U.A. 1980, p.p. 1-20 y 37-39.
- 13.- GOMEZ Cano Aurea y Guzmán Torres Alfredo, "Seguridad Industrial un aspecto admivo en la Empresa", Tesis Profesional, UNAM, Facultad de Contaduría y Admón., México 1974, p.p.20-25.
- 14.- GRIMALDI John and Simonds Rolling, "La Seguridad Industrial y su admón.", 2ª. Ed., Ediciones Alfaomega, México 1996, p.p.249-254, 260-275 y 666-669.
- 15.- GUILLEN Niemeyer Benito, Cuaderno de Trabajo en Prácticas Profesionales "Mercado de Trabajo en actividades técnico-profesionales del pedagogo", Encuentro del Colegio de Pedagogía, México 1982, UNAM.
- 16.- HARRIS O. Jeff, "Administración de Recursos Humanos, Conceptos de Conducta Interpersonal y casos", Noriega editores, Edit. Limusa, 3era. reimpresión, México 1987, p.p.422-429.

- 28.- HONEYWELL, "Folleto historiográfico de la Empresa", Depto. de Publicaciones y Comunicaciones, México 1986, p.p. 18-21.
- 29.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Clasificación y determinación del grado de riesgo de las empresas", Seguridad e Higiene en el trabajo, Depto. De Publicaciones y Documentación, México, D.F., p.p. 5-6 y 11 y 12, Abril del 2002.
- 30.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Guía para el cuidado de la salud", Adolescentes de 10 a 20 años, 1ª. Ed., p.p. 3-29, Abril del 2002
- 31.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Guía para el cuidado de la salud", Mujeres de 20 a 59 años, 1ª. Ed. P.p. 1-38, Abril del 2002
- 32.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Guía Para el cuidado de la salud", "Niños menores de 10 años", 1ª ed. , p.p. 3-30, Abril de 2002..
- 33.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Guía para el cuidado de la salud", Hombres de 20 a 59 años, 1ª. Ed. p.p. 3-29, Abril del 2002.
34. - INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Medicina Preventiva", Cuaderno de Orientación, Subdirección General Jurídica, Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva, Depto. De Publicaciones y Documentación, Agosto de 1996, p.p.5-8.
- 35.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Medicina del Trabajo", Sub dirección Gral Jurídica, Información, Orientación y Seguridad en el trabajo, Depto. de Publicaciones y Documentación, México Dic. 1986, p.p. 5-23
- 36.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Niveles de Atención Médica", Jefatura de Orientación y Seguridad en el Trabajo", Depto de publicaciones y Documentación, Septiembre de 2002, p.p. 3-5 y 9-20.
- 37.- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, "Reglamento de Clasificación y determinación de la prima en el Seguro de Riesgos del Trabajo", Edit. FOCET, S.A de C.V., Diciembre de 1998, p.p. 5-8 y 130-132, INTERNET WWW.STPS.GOB.MX.
- 38.- KEITH D. Denton, "Seguridad Industrial, Administración y Métodos", Edit. Mac Graw Hill, 1988, 1ª. Ed. P.p.75-83
- 39.- KOONTZ Harold y O'donnell Cyril, "Curso de Introducción: a la admón.moderna", Interamericana Edit., S.A. de C.V. 11ª. Ed., México 1998, p.p. 142-160 y 819-824.
- 40.- LA BELLE J. Thomas, "Educación no formal y cambio social en América Latina", Edit.Nueva Imagen, 4ª. Ed., México 1988, p.p. 19-22.
- 41.- LEY GENERAL DE LA SALUD, en Leyes y Códigos de México, 7ª. Ed., Edit. Porrúa, México 1997, p.p. 1-33 y 499.
- 42.- LEY GRAL. DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, (delitos ambientales) "Normas de Salud en materia de control sanitario, actividades, establecimientos, productos y servicios", 1ª. Ed., Diario Oficial de la Federación, México 1997, PROFEPA.

- 43.- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 24292, Ley 31, 8 de Noviembre, 1995, España.
- 44.- LEY DEL SEGURO SOCIAL, en Leyes y Códigos de México, Edit. Porrúa, 6a Ed., México 2000, D.F.
- 45.- LEY DEL SEGURO SOCIAL, Dirección Jurídica de Coordinación y Comunicación Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación, 21 de Diciembre, 1995 a enero de 1996, p.p. 90-188.
- 46.- "LEGISLACIÓN Ecológica", Ediciones Luciana, Andrés Botas, 3era. Ed., Septiembre de 2002, México, D.F.
- 47.- MEMORIA del Congreso Nacional de Seguridad, Edit. AMHS, México 1972, p.p. 1610-1615.
- 47.- MENDOZA Escobedo Angel, "Manual del curso: Organización de un Programa de Seguridad", Módulo de Seguridad Industrial, México 1988, p.p. 2-57 y 46-55.
- 48.- MENDOZA Núñez Alejandro, "Manual para determinar necesidades de Capacitación", Edit. Trillas, 3era. Ed. México 1990, p.p. 31-38 y 139-140.
- 47.- NARRO Robles José, "Manual de prevención de accidentes para operaciones industriales", Consejo Interamericano de Seguridad, 1ª. Ed., p.p. 69-88, México 1993.
- 48.- POZAS Arciniaga Ricardo, "Desarrollo de la Comunidad", UNAM, Escuela Nal. de Ciencias Políticas y Sociales, México 1961, p.p. 37-43.
- 49.- PROGRAMA Nacional de Salud, 1984-1988, p.p. 18-20.
- 50.- REFORMAS diversas, "Disposiciones de la Ley del Seguro Social", Poder Ejecutivo Federal, Diario Oficial de la Federación, 19 de Diciembre de 2001.
- 51.- "REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE LA SALUD en materia del Control Sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios", Diario Oficial de la Federación, 9 de Enero de 1986, p.p. 489-497.
- 52.- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO, Diario oficial de la Federación, STPS, Enero de 1997, p.p 35-48.
- 53.- Revista "Higiene y Seguridad", Organó Informativo de a Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A.C., Noviembre del 2000
- 54.- REYES Ponce Agustín, "Administración de Empresas, teoría y práctica", Edit. Limusa, 33era ed., México 1986, p.p. 55-60 y 165-182.
- 55.- ROBBINS Stephen P. "Comportamiento Organizacional" Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. de C.V., 3era. Ed. México 1987, p.p. 464-467.
- 56.- SACHET Adrien, "Tratado teórico-práctico de la legislación sobre los accedentes de trabajo y enfermedades profesionales", en Importancia de la Higiene y Seguridad para la empresa industrial ", Edit. Alfa, Buenos aires, p.p. 2-5.
- 57.- SAYRE Don, "NORMA Internacional ISO 14001, 1996, "Sistema de Gestión medioambiental, especificaciones y directrices utilizadas."..

58.- SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE, Recursos Naturales y Protección, INTERNET: WWW.SEMARNAP.GOB.MX

59.- SECRETARIA DEL Trabajo y Previsión Social, Dirección de Capacitación y Adiestramiento "Manual de Capacitación y Adiestramiento", Edit. Popular de los Trabajadores, México 1983, p.p. 27-29.

60.- SECRETARIA DEL Trabajo y Previsión Social, "Normas Oficiales Mexicanas" Diario Oficial de la Federación, INTERNET WWW.STPS.GOB.MX

61.- SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, "Solicitud de Registro de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene Industrial", Dirección Gral. De Medicina y Seguridad en el Trabajo.

62.- SISTEMAS DE Seguridad y Salud en el Trabajo, NMX- SAST- 001 IMNC 2000.

63.- SMITH Barry J. y DELAHAYE Brian, "El ABC de la Capacitación práctica", Mc. Graw Hill Interamericana de México, S.A., Septiembre de 1990, p.p. 59-75.

56.- TAVERA Barquín Jesús Ing. "Administración en la Seguridad Industrial", Asociación Mexicana de Seguridad e Higiene Industrial, A.C., 1ª. Ed. México 1984, p.p. 44-46.

57.- TECNOLOGÍA Y Automatización Honeywell, "Manual de Políticas y Procedimientos" México 1980, p.p. 16-21.

58.- THRESHOLD Limit Values for chemical substances and physical Agents, biological exposures Indices, American Conference Gobernement Industrial Hygienists, Cincinnati, Ohio 1996, p.p. 3-5 y 9-20.

59.- UCECA, "Guía técnica para la detección de Necesidades de Capacitación y Adiestramiento en la pequeña y mediana empresa", UCECA, México 1979, p.p. 10-11 y 77-85.

60.- WERTHER William B y DAVIS Keith, "Administración de Personal y Recursos Humanos" Mac. Graw Hill, 3era. Ed. México 1/1990, p.p. 148-162.

INTERNET:

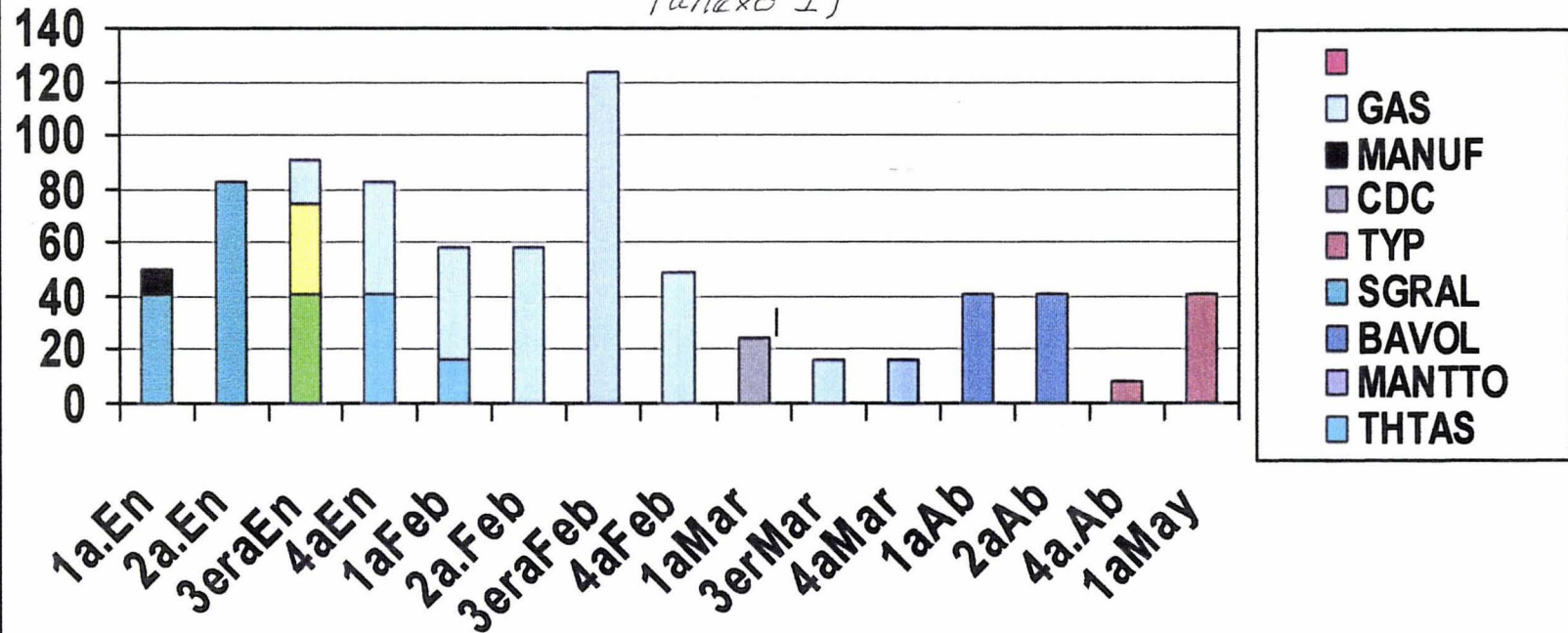
1. WWW.ISO9000.COM
- 2 WWW.ISO14000.COM
3. WWW.OSHA.GOB
4. WWW.SALUD.COM
- 5 WWW.SEMARNAP.GOB.MX
- 6 WWW.SSA.GOB.MX
- 7 WWW.STPS.GOB.MX

THTAS

HORAS PERDIDAS SEMANAS

ENERO-MAYO.

(anexo I)



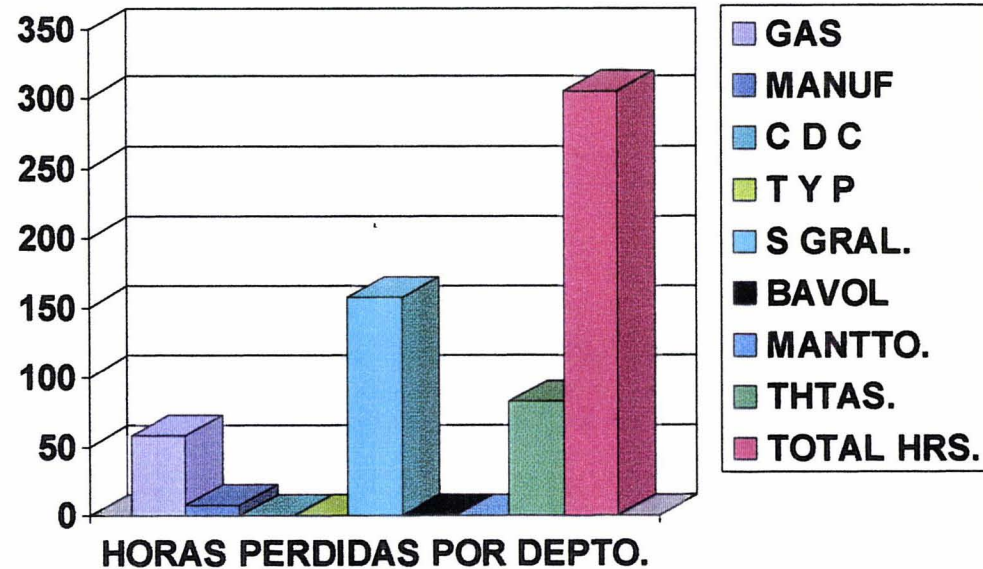
EL DEPTO DE GAS TUVO MAS HORAS PERDIDAS, SOBRE TODO EN LAS CUATRO SEMANAS DE FEBRERO Y DOS DE MARZO. A DIFERENCIA DE MANTTO QUE NO TUVO PERDIDA DE HORAS EN LAS 20 SEMANAS DE INVESTIGACION

RIESGOS DE TRABAJO MES DE ENERO

(anexo II)

**HORAS PERDIDAS POR
RIESGOS DE TRABAJO:**

0.305.25.

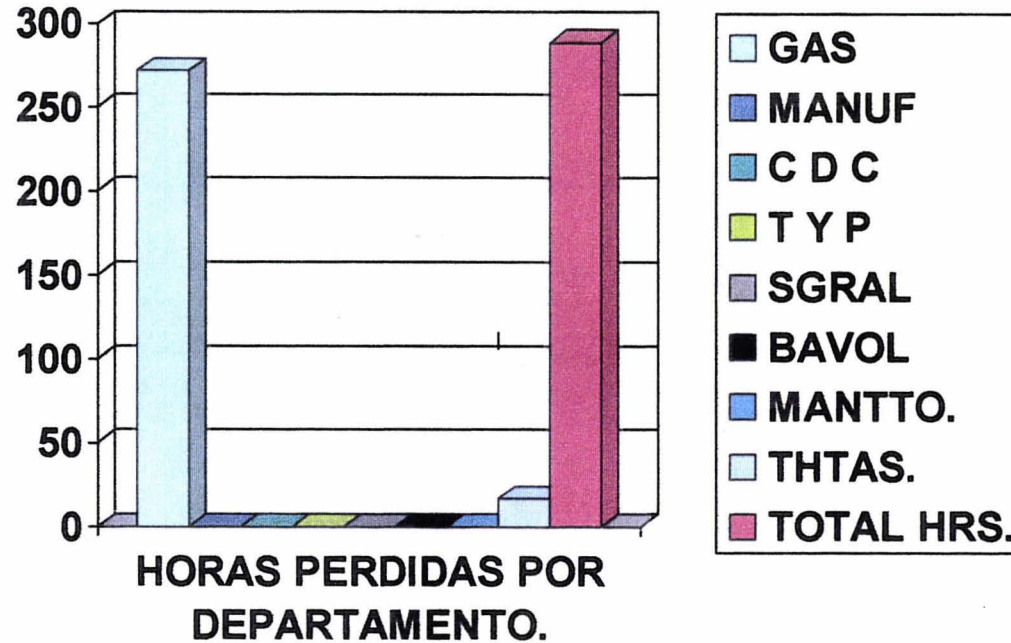


**PRODUCTIVIDAD: 91.49 % HORAS
TRABAJADAS 3283.75 AL MES EN
TODOS LOS DEPARTAMENTOS.**

RIESGOS DE TRABAJO MES DE FEBRERO.

(anexo III)

**HORAS PERDIDAS POR
RIESGOS DE TRABAJO
0.288.75**

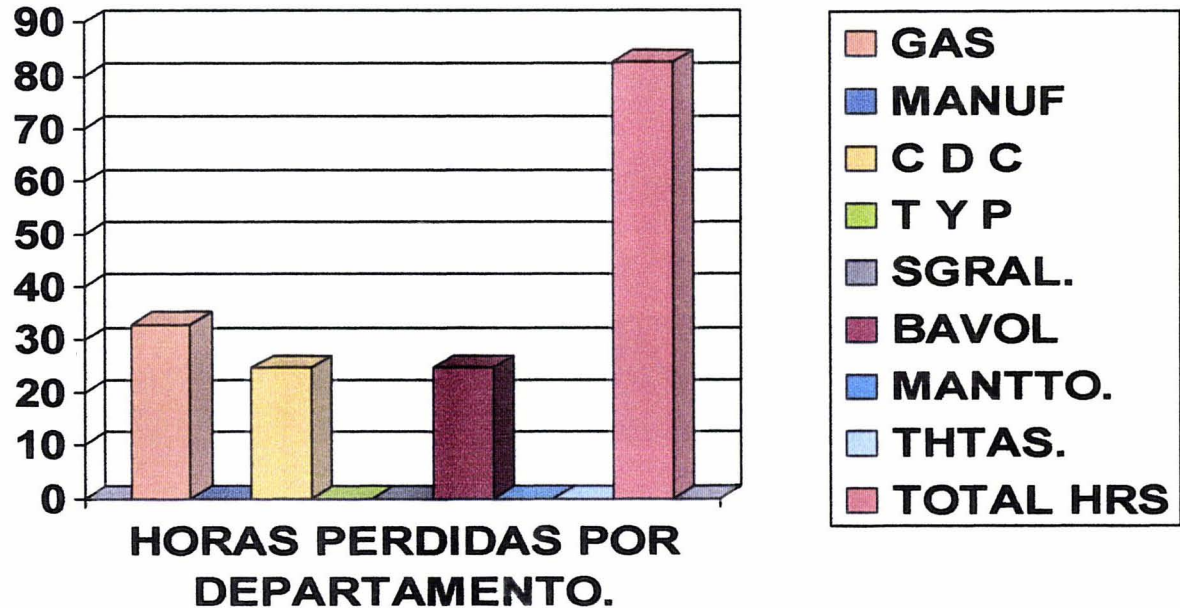


PRODUCTIVIDAD 91.95%.
HORAS TRABAJADAS 3300.25

RIESGOS DE TRABAJO MES DE MARZO.

(anexo IV)

- HORAS PERDIDAS POR
- RIESGOS DE TRABAJO:
- 0.8250

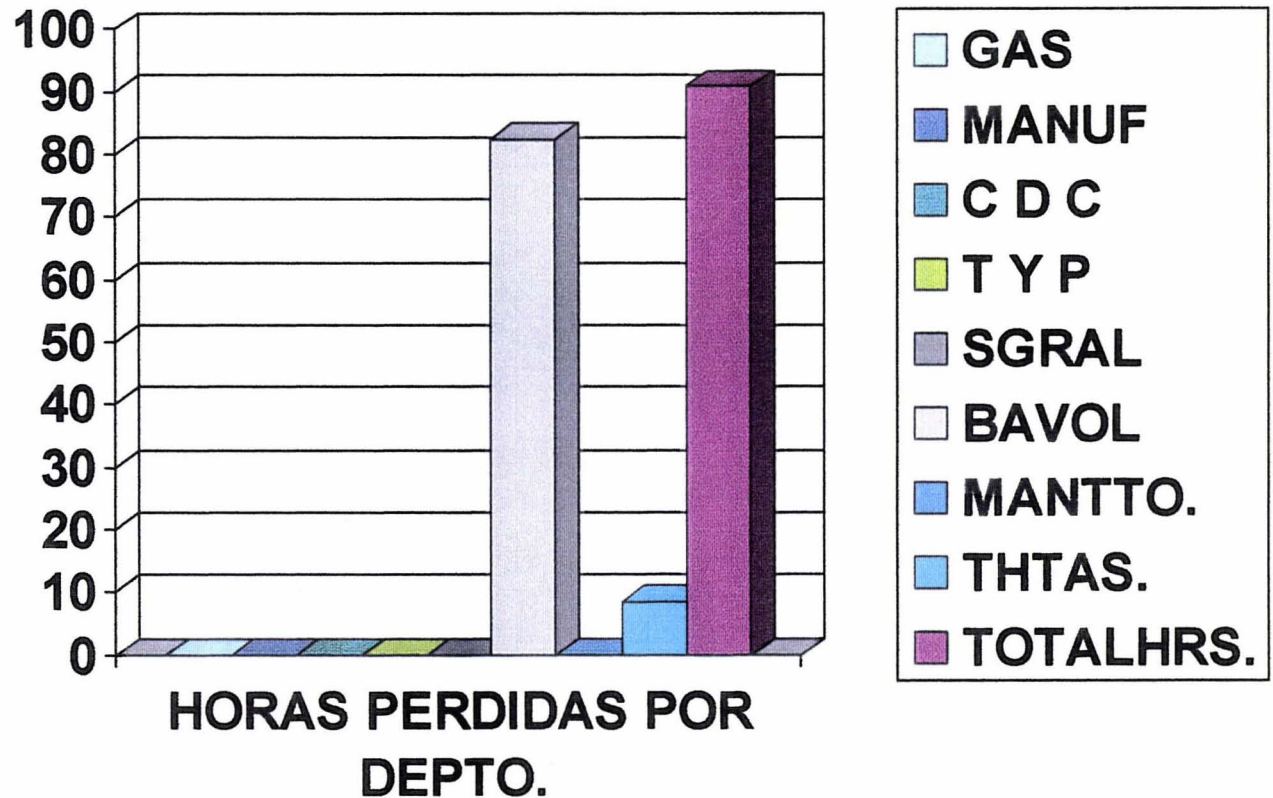


PRODUCTIVIDAD 97.7%. HORAS
TRABAJADAS AL MES EN TO-
DOS LOS DEPTOS: 3506.50.

RIESGOS DE TRABAJO MES DE ABRIL.

(anexo V)

**HORAS PERDIDAS: 0.9075
POR RIESGOS DE TRABAJO**

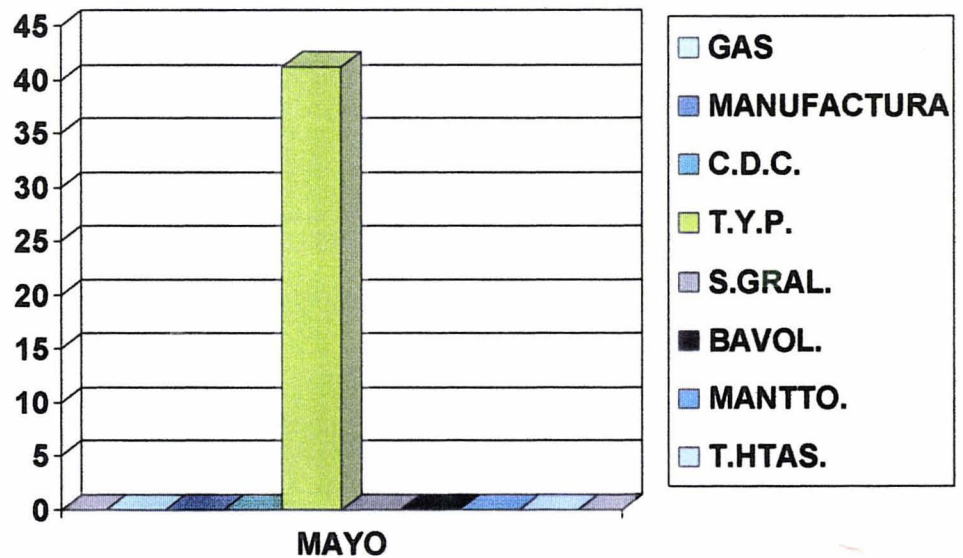


**PRODUCTIVIDAD: 97.47% HORAS TRABA-
JADAS AL MES EN TODOS LOS DE-
PARTAMENTOS: 3498.25**

RIESGOS DE TRABAJO MES DE MAYO.

(anexo VI)

- HORAS PERDIDAS POR RIESGO
- DE TRABAJO: 0.4125.

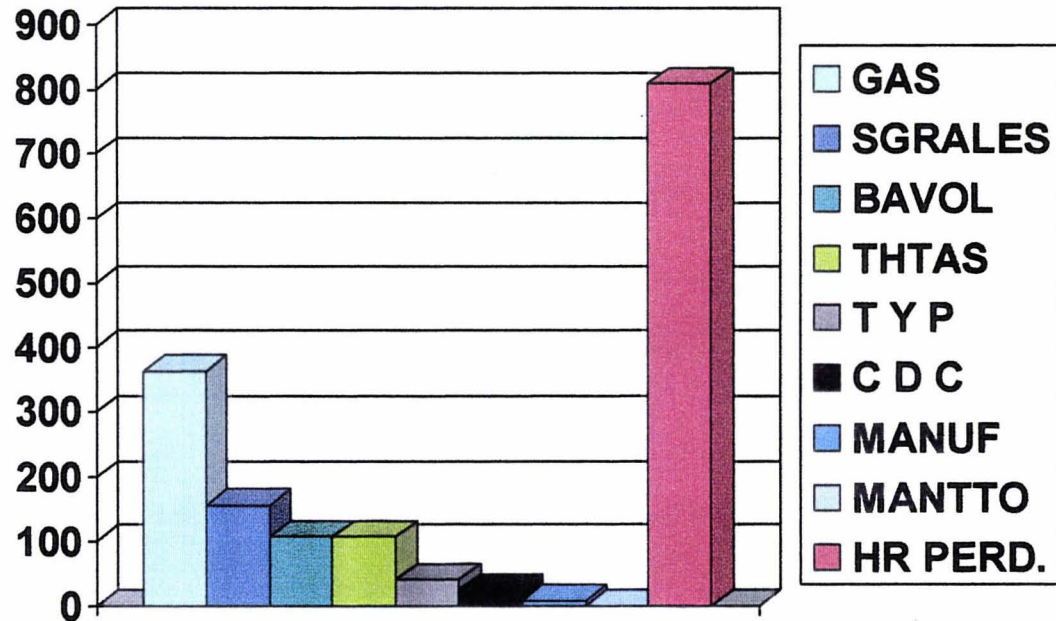


PRODUCTIVIDAD: 100%. HORAS
TRABAJADAS: 3589 AL MES EN TO-
DOS LOS DEPARTAMENTOS.

GRAFICA TOTAL RIESGOS DE TRABAJO POR DEPTO.

(anexo VII)

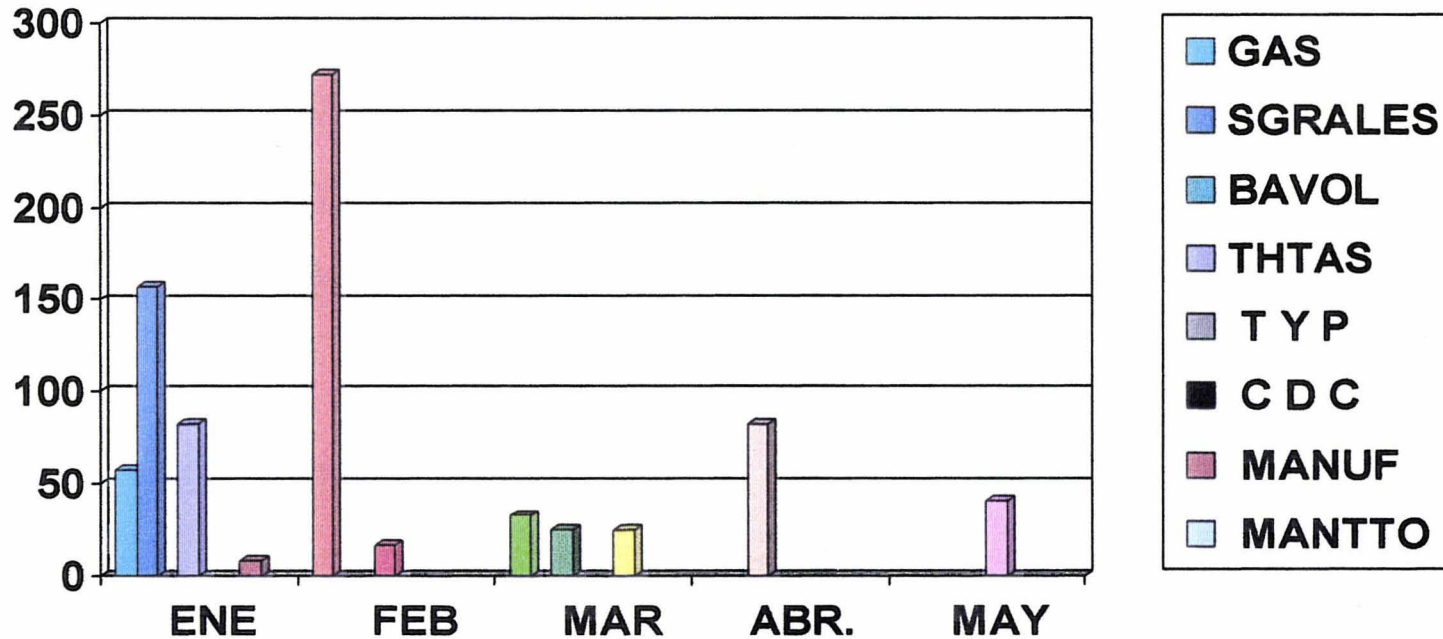
EL TOTAL DE HORAS PERDIDAS POR RIESGOS DE TRABAJO FUE DE 808.50.



PRODUCTIVIDAD 95.49%. HORAS TRABAJADAS EN CINCO MESES DE REALIZADAS LAS ESTADISTICAS: 17945

GRAFICA MENSUAL DE HORAS PERDIDAS POR DEPTO.

(anexo VII bis)



AQUÍ MUESTRO LOS DEPTOS. QUE MAS RIESGOS DE TRABAJO TUVIERON POR MES

PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
CUESTIONARIO SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL SU
IMPORTANCIA Y LA REPERCUSION EN EL TRABAJO (anexo VIII)

INSTRUCCIONES:

CONTESTA EN FORMA CLARA Y CONCRETA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1.- *¿Qué significa Seguridad Industrial?*

2.- *¿Qué es para ti un accidente de trabajo?*

3.- *¿Cuáles son las causas que lo pueden originar?*

4.- *¿Cuáles son las condiciones inseguras que lo pueden ocasionar?*

5.- *¿Qué aspectos debemos de cuidar para la prevención de accidentes?*

6.- *Conoces las reglas primordiales de Seguridad. ¿Cuáles son?*

7.- *¿Qué es para ti Higiene Industrial ?*

CUESTIONARIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

EVALUACION RESPUESTAS DE TODO EL PERSONAL.

(anexo IX)

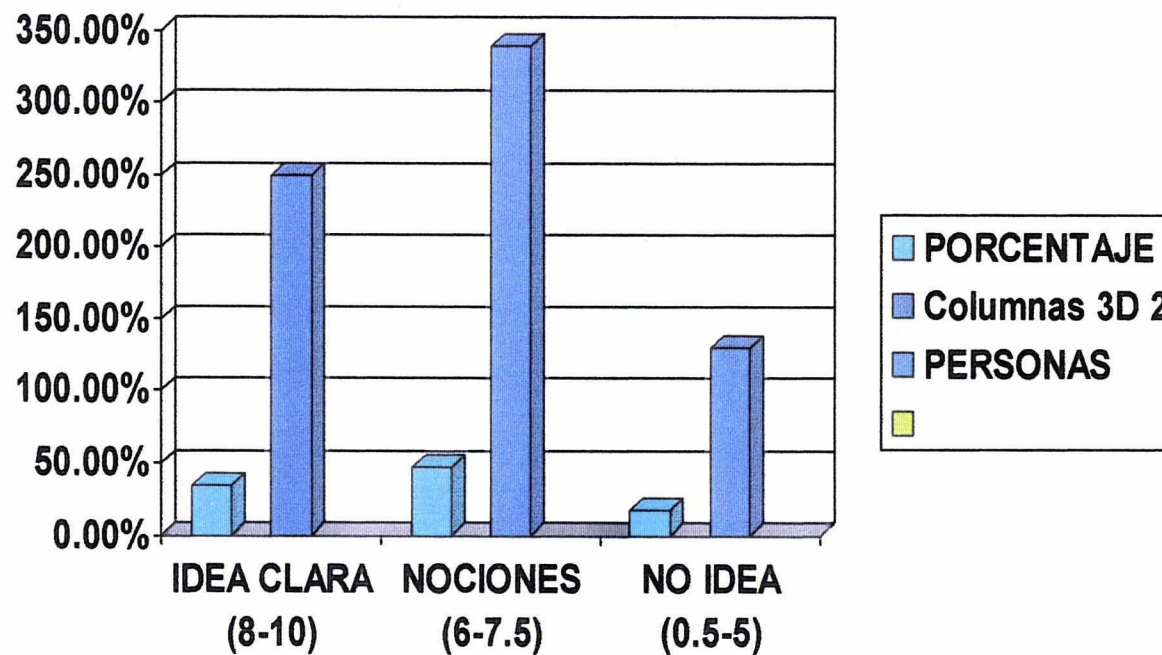
EXAMEN N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5
2	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5
3	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1	0.5	0
4	1.5	1	0.5	0.5	1.5	0.5	0.5	1	1
5	1	0.5	1.2	0.5	1	0.5	1	0.5	1
6	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1	0.5	0
7	1.5	1	0.5	0.5	1.5	0.5	0.5	1	1
8	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	0
9	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0	0	1	1
10	1.5	1	0.5	0.5	1.5	0	0	1	1.5
11	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0	0
12	1.5	1	0.5	0.5	1.5	0	0	1	1
13	1.5	1	0.5	0.5	1	0.5	1.5	1	0
14	1	1	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5
15	1	0.5	0.5	1.5	0.5	0	1	1.5	1.5
16	1	1.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1
17	1	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5	0	0
18	1	1.5	0.5	0.5	1	0	1.5	1	0
19	1	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1	1	1
20	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1
21	1.5	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	0
22	1.5	1.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	0

<i>EXAMEN N.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9 CALIF.</i>	
<i>23</i>	1	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1	1	1.5	9
<i>24</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1	1	0.5	8.5
<i>25</i>	1	1.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1	7.5
<i>26</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0	0.5	1	5
<i>27</i>	1	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	1.5	7
<i>28</i>	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	6.5
<i>29</i>	1	1.5	0.5	0.5	1.5	0	0	1	1.5	7.5
<i>30</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0	0	1	0	5.5
<i>31</i>	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	1	1		6.5
<i>32</i>	0.5	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5.5
<i>33</i>	0	0.5	0.5	0.5	1	0	0	0.5	0	3
<i>34</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	6.5
<i>35</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5	9
<i>36</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	0	7.5
<i>37</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5	1	6
<i>38</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0	1	1	4.5
<i>39</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	0	0	1	0	4.5
<i>40</i>	1	1	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5	8
<i>41</i>	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0.5	1	1	0.5	5
<i>42</i>	0.5	1	0.5	0.5	1	0	0	1	0	4.5
<i>43</i>	1	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1	0.5	0	6
<i>44</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5	10
<i>47</i>	1	1.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	8
<i>48</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5	9
<i>49</i>	0	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1.5	6
<i>50</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0	0	0.5	0	5
<i>51</i>	0.5	1	0.5	0.5	1.5	1.5	0	0.5	1	7

<i>EXAMEN N.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9 CALIF.</i>	
<i>52</i>	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	1	7
<i>53</i>	1	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	0.5	0.5	6
<i>54</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	7
<i>55</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1	9.5
<i>56</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	0	5.5
<i>57</i>	0.5	0.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1	1	0	6
<i>58</i>	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1.5	7.5
<i>59</i>	1	1.5	0.5	0.5	1	0.5	1.5	1	1	8.5
<i>60</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	0	1	1	7
<i>61</i>	1.5	1	0.5	0.5	1.5	0.5	0.5	1	1.5	8.5
<i>62</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5	9
<i>63</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5	10
<i>64</i>	1	1.5	0.5	0.5	1.5	0	0	0.5	1.5	7
<i>65</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0	0	1	0	6.5
<i>66</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1	1	1.5	8.5
<i>67</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5	10
<i>68</i>	1	1.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1.5	7.5
<i>69</i>	1.5	1	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	8
<i>70</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5	1	1.5	9
<i>71</i>	1	1	0.5	0.5	1.5	0	0	1	0	5.5
<i>72</i>	1.5	1.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1.5	8.5

PORCENTAJES DE EVALUACION DE CONOCIMIENTOS SOBRE H. Y S.

(anexo X)



ANEXO XII

LEY GENERAL DE SALUD

Esta Ley no es tan importante como las anteriores o, más bien no obliga ni sanciona tanto al patrón por la observancia o no de sus preceptos legales como las anteriores, pero considero es imprescindible consultarla para comprender y proteger la salud del empleado en todas sus facetas, ya que sin ella no podría trabajar y sobre todo tener una vida digna en la sociedad para poder desarrollarse libremente. Los aspectos más importantes de ella y su posible solución o recomendación, los inserto en los cuadros referentes al cuidado de salud de mujeres, niños adolescentes y adultos establecidos por el IMSS y, los cuales se asemejan en sus temas principales a los de esta Ley:

Por ello, me pareció oportuno analizarla y considerarla en el temario de curso, adjuntándola en la parte de los Anexos.

Esta ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona, en los términos del Artículo IV de la Constitución Política, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y entidades respectivas en materia de salubridad. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social (Artículo 1º.)

En el Artículo 2º., se establecen las finalidades del derecho a la protección de ésta como son:

- .- Bienestar físico y mental del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades y a la prolongación y mejoramiento de la calidad de vida humana.*
- .- La protección y acrecentamiento de las condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social y la extensión de actitudes solidarias y responsables, en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud.*
- .- El disfrute de servicios de salud y asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.*
- .- Conocimiento y utilización de los servicios de salud.*
- .- Desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.*

En el Artículo 3º lo que se refiere a salubridad general y es de gran importancia para el desarrollo de nuestro tema de curso:

- .- La atención médica a grupos vulnerables, la respectiva materno- infantil, la planificación familiar, la salud mental, la prevención y control de enfermedades transmisibles la orientación y vigilancia en materia de nutrición, la prevención.*
- .- La salud mental, la prevención y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud del hombre, salud ocupacional y saneamiento básico, prevención y control de enfermedades no transmisibles y accidentes, prevención de invalidez y su rehabilitación, asistencia social, programas contra: alcoholismo, tabaquismo, farmacodependencia, salud ocupacional y saneamiento básico, educación para la salud, sanidad internacional.*

En el Artículo 6, 7,8 y 9 se mencionan los objetivos principales de esta Ley:

.-Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar su calidad, atendiendo problemas sanitarios, factores que dañen a la salud, con especial interés en acciones preventivas.

.- Impulsar el desarrollo familiar y de la comunidad, así como la integración social y crecimiento físico y mental de la niñez. Coadyuvar a la modificación de patrones culturales, que determinan hábitos, costumbres y actitudes hacia la salud y con el uso de servicios que se presten para su protección Promover e impulsar la participación de la comunidad en el cuidado de la salud

.-Las concertaciones entre la Secretaría y las empresas se realizará mediante convenios y contratos y la competencia de autoridades sanitarias en la planeación, regulación, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud , se regirá por disposiciones de esta Ley y demás normas aplicables.(Artículo 11)

En el Artículo 23, se refiere a los servicios de salud, que son todas aquellas acciones realizadas en beneficio de la persona y de la sociedad en general, para proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la colectividad.

Y de acuerdo a ello, los servicios de salud se clasifican en tres tipos, de acuerdo al Artículo 24:

.- De atención médica, que comprende el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de proteger, promover y restaurar la salud. Comprende actividades preventivas, curativas y, de rehabilitación conjuntamente con urgencias.

Las abarcan, las de promoción general y, las de protección específica. Las curativas tienen como fin, efectuar un diagnóstico temprano y, proporcionar tratamiento oportuno.

Las de rehabilitación que incluyen acciones tendientes a corregir las invalideces físicas o mentales.(Artículo 32 y 33).

Ahora, para los efectos del derecho a la protección de la salud, se consideran servicios básicos a:

.- La educación para la salud, la promoción del saneamiento básico y, el mejoramiento de las condiciones sanitarias del ambiente.

.- La prevención y control de enfermedades transmisibles de atención importante, las no transmisibles más frecuentes y las de los accidentes.

.- La atención médica (señalada anteriormente) y la disponibilidad de medicamentos y otros insumos esenciales para la salud.

.- La promoción del mejoramiento de nutrición. Y la asistencia a grupos vulnerables.

Para efectos de este artículo, habrá un Cuadro Básico de Insumos, para el 1er. Nivel de atención médica, y, un Catálogo de Insumos para el 2º. Y 3er nivel, elaborados por

-El apoyo y fomento de la investigación en esta materia: anticoncepción, fertilidad, planificación y biología de la reproducción humana.

.- La atención y vigilancia de los usuarios de los servicios

En el artículo 72, nos habla de la prevención y control de enfermedades mentales, causas de alteraciones, factores que afectan a la salud mental, así como otros aspectos relacionados con ella. Por otro lado, en su artículo 73, nos menciona los medios de promoción y fomento de éstos, en coordinación con las autoridades correspondientes de cada materia: .

- .- Difusión y orientación y, desarrollo de actividades educativas, socioculturales y recreativas que contribuyan a la salud mental, sobre todo de la infancia y de la juventud*
- .- Realización de programas para la prevención del uso de sustancias psicotrópicas, estupefacientes, inhalantes y otras que ocasionen alteraciones mentales o dependencias.*
- .- Otras acciones que contribuyan al fomento de la salud mental de la población.*

Por otro lado, los artículos 96 y 97, se refieren a la Investigación de la salud que comprende acciones como:

- .-Conocimiento de procesos biológicos y psicológicos de los seres humanos, de vínculos entre causas de enfermedad, educación y estructura social.. Prevención y control de problemas de salud que se consideren prioritarios, así como conocimiento y control de efectos nocivos del ambiente.*
- .-Las cuales se llevan a cabo con apoyo de la Secretaría de Educación Pública y, la participación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que orientan su desarrollo.*

En su artículo 108, también nos informa que la Secretaría orientará la captación, producción, procesamiento, sistematización y divulgación de la información para la salud, de acuerdo a los criterios generales que establezca la Secretaría de Programación y Presupuesto y, a ellos deberán de ajustarse las dependencias públicas y privadas, además de poder participar y consultar estadísticas nacionales para la salud.

Otras disposiciones comunes, en su Título séptimo, se enfocan a:

Promoción de la salud.

Tema también imprescindible y considerado en el curso que tiene por objeto crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo actitudes, valores y conductas adecuadas para motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.

(Artículo 110 y 111). Esta promoción comprende:

- .- Educación para la salud.*
- .- Nutrición,*
- .- Control de los efectos en el ambiente.*
- .- Salud ocupacional y,*
- .- Fomento sanitario.*

En su Artículo 112, menciona los objetivos de la Educación para la salud:

- Fomentar el desarrollo de actitudes y conductas que permitan al individuo prevenir enfermedades personales, colectivas y accidentes, además de protegerse de los riesgos que pongan en peligro la salud;*
- Proporcionar conocimientos sobre las causas de enfermedades y daños provocados por efectos del ambiente en la salud.*
- Orientar y capacitar a la población en materia de nutrición, salud mental, educación sexual, planificación familiar, riesgos de la automedicación, prevención de la farmacodependencia, salud ocupacional, uso de servicios de salud, prevención de accidentes, de invalidez y su rehabilitación y, detección de enfermedades. Todo ello se llevará a cabo por medio de programas, optimizando los cursos y alcanzando una cobertura total de la población, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y gobiernos de los estados.*

Nutrición:

Para la atención y mejoramiento de ésta en la población, la Secretaría participará en programas de alimentación del Gobierno Federal, formulando y desarrollando programas de nutrición, promoviendo la participación de organismos nacionales e Internacionales y sectores social y privado. (Artículo 114). Además tendrá a su cargo:

- Establecer sistema de vigilancia epidemiológica, normar programas y actividades de nutrición, encaminados a promover hábitos alimentarios adecuados.*
- Establecimiento, operación y evaluación de servicios de nutrición en zonas de mayores carencias y problemas de salud. Así como normar el valor nutritivo y características de la alimentación en servicios colectivos.*
- Investigaciones químicas, biológicas, sociales y económicas para conocer condiciones de nutrición y establecer necesidades mínimas de nutrimentos para mantener buenas condiciones de salud en la población. Así como recomendar dietas y procedimientos para el consumo efectivo de nutrimento y, establecer necesidades nutritivas para satisfacer los cuadros básicos de alimentos, que, serán normados oficialmente, por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. (Artículo 115)*

En lo que se refiere a efectos del ambiente en la salud:

- En su artículo 116, se menciona que las autoridades sanitarias establecerán normas, medidas y actividades tendientes a la promoción de la salud, ante los riesgos y daños del ambiente. Que formularán y conducirán la política de saneamiento ambiental en lo referente a salud humana, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. (Artículo 117)

Por otro lado, en su artículo 118, habla de las obligaciones de la Secretaría de Salud en esta materia:

- Determinar los valores de concentración máxima permisible de contaminantes del ambiente en el ser humano.*
- Establecer criterios sanitarios para las condiciones particulares de descarga, tratamiento y uso de aguas residuales o, para la elaboración de normas técnicas ecológicas.*

En su artículo 119, se menciona que la Secretaría conjuntamente con los gobiernos estatales,

trabajan en el desarrollo de investigación permanente y sistemática de riesgos y daños que origine la contaminación del ambiente externo e interno, así como verifican que se cuente con información toxicológica, para establecer medidas de respuesta al impacto en la salud, por uso de sustancias tóxicas o peligrosas.

Asimismo, en su artículo 122 y 123, de la prohibición de descarga de aguas residuales sin tratamiento, de acuerdo con criterios sanitarios y, de residuos peligrosos que conlleven riesgos para la salud pública. De los requisitos técnicos sanitarios para el almacenamiento, distribución, uso y manejo del gas natural, licuado de petróleo y otros productos industriales gaseosos de alta peligrosidad y, que serán de observancia obligatoria y que deberán incorporarse a las normas oficiales mexicanas

Salud ocupacional..

El trabajo o las actividades comerciales, industriales o profesionales se ajustarán a las normas que dicten las autoridades sanitarias y demás disposiciones legales, sobre salud ocupacional. Cuando éstas estén sujetas al apartado A del artículo 123 constitucional, estas autoridades se coordinarán con las laborales. (Artículo 128)

Para los efectos de este artículo, la Secretaría tendrá a su cargo:

.- Establecer criterios para el uso y manejo de sustancias, maquinaria, aparatos, etc., con el fin de reducir riesgos de salud del personal expuesto, sobre todo enfatizando el manejo de sustancias radioactivas y fuentes de radiación. Así también determinar límites máximos permisibles de exposición de un trabajador a contaminantes y, coordinar y realizar estudios de toxicología, ejerciendo con los gobiernos estatales, control sobre los establecimientos en los que se desarrollen actividades ocupacionales, para el cumplimiento de los requisitos que deban reunir, conforme a reglamentos específicos. (Artículo 129)

Además, la Secretaría de Salud, en coordinación con las autoridades laborales e instituciones públicas de seguridad social y, los gobiernos estatales promoverán, desarrollarán y difundirán investigación multidisciplinaria que permita prevenir y controlar enfermedades y accidentes ocupacionales y estudios para adecuar instrumentos y equipos a las características del hombre. Así también llevará a cabo programas tendientes a prevenir accidentes y enfermedades de trabajo. (Artículos 130 y 131).

Prevención y control de enfermedades y accidentes.

En cuanto a éste tema e, independientemente de las leyes laborales y de seguridad social, en materia de riesgos de trabajo, corresponde a la Secretaría de acuerdo al artículo 133:

.- Dictar normas oficiales mexicanas para la prevención y el control de enfermedades y accidentes así como, establecer y operar el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de acuerdo con la Ley y sus disposiciones.

.- Realizar programas y actividades necesarios para la prevención y control de enfermedades y accidentes, además de promover la colaboración de las instituciones de los sectores público, social y privado, de los profesionales, técnicos y auxiliares de salud y, de la población en general para su desarrollo.

Enfermedades transmisibles.

Y de acuerdo a su artículo 134, realizar actividades de vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmisibles como las siguientes:

.- Cólera, fiebre, tifoidea, paratifoidea, shigelosis, amibiasis, hepatitis virales y otras enfermedades infecciosas del aparato digestivo. Influenza epidémica y, otras infecciones del aparato respiratorio, de las meninges y otras, causadas por estreptococos. Así como tuberculosis también.

.- Difteria, tosferina, tétanos, sarampión, poliomelitis, rebeola y parotiditis infecciosa

.- Rabia, peste, brucelosis y otras

.- Fiebre amarilla, dengue y otras transmitidas por artrópodos, paludismo, tifo, fiebre recurrente, tripanosomiasis y oncocercosis.

.- Sífilis, infecciones gonocócicas y, otras

.- Lepra y mal del pinto, micosis, helmintiasis intestinales, toxoplasmosis, SIDA Y, o-tras que determine Salubridad y los tratados internacionales de los que México sea parte.

Asimismo, también la Secretaría llevará a cabo programas o campañas temporales o permanentes para el control y erradicación de enfermedades transmisibles que sean un problema para la Salubridad general de la República. Y, en caso de presentarse éstas, es necesario notificarlo a la Secretaría o, a las autoridades sanitarias más cercanas, en un plazo no mayor de veinticuatro horas en casos individuales, inmediatamente en caso de brote o epidemia, o de los casos en que se detecte el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) o de anticuernos a dicho virus, en alguna persona. (Artículo 135 y 136).

Así también, los médicos, los encargados de laboratorios los directores de unidades, fábricas, talleres asilos, jefes de oficina, etc., en general toda persona que tenga conocimiento de alguno de los casos de estas enfermedades. (artículos 137 y 138).

Estas medidas de prevención y control observadas por los particulares, deberán incluir:

.- Confirmación de otros medios clínicos, aislamiento por el tiempo necesario, de los enfermos

y de los que puedan padecer la enfermedad, de los portadores de gérmenes así como la limitación de actividades, si así lo amerita la epidemia.

.- La aplicación de sueros y vacunas y otros, de manera preventiva y terapéutica.

.- La descontaminación microbiana o parasitaria de ropas, habitaciones y utensilios, la destrucción de fuentes de infección, cuando presenten peligro para la salud (Artículo 139)

Las vacunaciones normales y las de enfermedades transmisibles que en el futuro se es

timen necesarias serán obligatorias, así como los sectores de la población que deban ser vacunados y, las condiciones de suministro, en los términos de la Secretaría.

La Secretaría de Salud establecerá las normas oficiales mexicanas para el control de personas que se dediquen a trabajos o actividades, mediante las cuales se pueda pro-pagar alguna enfermedad transmisible, o laboratorios que manejen agentes patógenos, todo en lo referente a precauciones higiénicas que deban observar.

Además de llevar a cabo todos los recursos médicos y, de asistencia social en las regiones afectadas (Artículos 144, 145 y 148)

Así también las autoridades sanitarias determinarán los casos en que se deba proceder a la descontaminación microbiana, desinfección de lugares públicos y privados (artículo 154).

Enfermedades no transmisibles.

La Secretaría de Salud y los gobiernos federales, nos mencionan en sus artículos 158 y 159 que, así como en otro tipo de enfermedades, realizarán prevención y control, de acuerdo a la determinación de autoridades sanitarias. Este ejercicio de prevención y control comprenderá las siguientes medidas:

- .- Evaluación oportuna y valoración del riesgo de contraerlas La divulgación de medidas higiénicas para el control de éstas.*
- .- La prevención específica y vigilancia de su cumplimiento. Así también las realización de estudios epidemiológicos.*

Accidentes de Trabajo.

Por otro lado, en su Capítulo IV, Artículo 162, se refiere a los accidentes de trabajo que ocasionan daños a la salud y se producen por la concurrencia de condiciones que se pueden prevenir.

Así también, de su prevención y control, abarcando lo siguiente:

- .- Conocimiento de causas más usuales que los generan, la adopción de medidas para prevenirlos.*
- .- El desarrollo de la investigación y fomento, dentro de los programas de educación para la salud, de orientación y participación de la población en la prevención de accidentes. (Artículo 163). Para ello, La Secretaría de Salud, coordinará sus actividades con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, entidades públicas y fedrativas. Se regirá por sus propias leyes y demás disposiciones legales y, se ajustará a las normas oficiales mexicanas. (Artículos 164-166)*

Rehabilitación e invalidez. -

Por otro lado, en su Título Noveno, Artículo 167, la Asistencia social, se refiere al conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias sociales que impiden al individuo su desarrollo integral, así como su protección física, mental y social de personas necesitadas o desprotegidas física, mental y socialmente,

hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva. Como actividades básicas de asistencia social se consideran: (Artículo 168)

- .- Atención a personas, que por carencias socioeconómicas o problemas de invalidez, se vean impedidas para satisfacer sus requerimientos de subsistencia y desarrollo.*
- .- Atención a menores y ancianos desamparados o, invalidos sin recursos. La promoción del bienestar y acciones de preparación para la senectud. Tutela de menores, de acuerdo a disposiciones legales. Asistencia jurídica y de orientación a estos sectores.*
- .- Investigaciones sobre las causas y efectos de problemas de asistencia social.*
- .- Apoyo a la educación y capacitación para el trabajo de personas con carencias socio-económicas, así como canalización de recursos y apoyo técnico..*
- .- Apoyo funerario.*
- .- Atención inmediata a menores y ancianos sometidos a maltrato físico o mental o a deficientes en su desarrollo psicosomático.(Artículo 169 y 171)*

Los efectos de esta ley se extienden a personas inválidas o en rehabilitación, que por sus limitaciones en la capacidad de realizar actividades para su desempeño físico, mental, social, ocupacional y económico. Su atención en materia de prevención comprende. (Artículo 173)

- .- Investigación de causas y factores que las condicionan e identificación temprana y atención oportuna de procesos físicos, mentales, o sociales que puedan causar invalidez. Promoción de la comunidad en la prevención y control de causas y factores involucrados.*
- .- Orientación educativa en materia de rehabilitación y, en particular a familias con inválidos, promoviendo la solidaridad social. Atención integral de éstos, incluyendo a-daptación de equipo y ayudas funcionales. Adecuación de facilidades urbanísticas y arquitectónicas a sus necesidades.*
- .- Promoción de educación y capacitación para el trabajo, así como la promoción del empleo de personas en rehabilitación.*
- .- La Secretaría establecerá normas oficiales mexicanas en materia de prevención de invalidez y rehabilitación, coordinará y evaluará su cumplimiento por parte de instituciones públicas, sociales y privadas. Además de establecer centros y servicios de rehabilitación, así como acciones que faciliten la disponibilidad y adaptación de prótesis y ayudas funcionales.(Artículo 175 y 177).*

Adicciones.

En el artículo 184 bis, se hace mención del Consejo Nacional contra las Adicciones, que tiene por objeto promover y apoyar las acciones de sectores público, social y privado tendientes a la prevención y combate de los problemas de salud pública, causados por las adicciones.

Programa contra el alcoholismo y el abuso de bebidas alcohólicas.

La Secretaría de Salud, los gobiernos de entidades federativas y el Consejo de Salubridad, en el ámbito de sus respectivas competencias se coordinan para la e-

jecución de programas contra estas adicciones y, comprenden las siguientes acciones: (Artículo 185).

- Prevención y tratamiento de alcoholismo y, en su caso rehabilitación de alcohólicos.
- La educación sobre los efectos del alcohol en la salud y en las relaciones sociales, dirigida a niños, adolescentes, obreros y campesinos, a través de métodos individuales, sociales y de comunicación masiva.

Vigilancia Sanitaria

En sus artículos 393,394,396 y 397 se hace referencia al compromiso de la Secretaría de Salud y los gobiernos de los estados, de vigilar el cumplimiento de esta Ley y otras disposiciones que se dicten con base en ella.

Las demás dependencias coadyuvarán a la vigilancia del cumplimiento de las normas sanitarias y, cuando encuentren irregularidades o violaciones a las mismas, lo harán del conocimiento de las autoridades sanitarias adecuadas.

Esta vigilancia se llevará a cabo a través de las siguientes diligencias:

- Visitas de verificación a cargo del personal autorizado para llevar la verificación física del cumplimiento de la Ley.
- Las autoridades sanitarias podrán encomendar a sus verificadores, además actividades de orientación,, educación y aplicación de las medidas de seguridad a que se refiere este Artículo. *1

Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia es un Organismo Público Descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene por objeto la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios, promoción de acciones que lleven a cabo las instituciones públicas y realización de otras actividades para establecer disposiciones legales aplicables. (Artículo 1º.)

Este Organismo realiza las siguientes funciones para el logro de sus objetivos:

- Promover y prestar servicios de asistencia social, acciones de apoyo educativo para:
 - Apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad, impulsar el sano crecimiento físico, mental y social de los menores.
 - Proponer a la Secretaría de Salud, en su carácter de administradora de la beneficencia pública, programas de asistencia social que contribuyan al uso eficiente de los bienes. Así como fomentar y apoyar a las asociaciones y sociedades civiles o entidades privadas, que se dediquen a la asistencia social, sin perjudicar las atribuciones que correspondan a otras dependencias
 - a integración social y de capacitación para el trabajo.
 - Llevar a cabo acciones de beneficio a menores abandonados, ancianos y minusválidos.

*1 "Ley General de la Salud", Leyes y Códigos de México, Edit. Porrúa, 7º. Ed., México, 1997., p.p. 1-33

lidos sin recursos, así como asistencia jurídica y de orientación. También de prevención de invalidez y de rehabilitación, de acuerdo a la Ley General de la Salud.
*.- Realizar estudios de investigación de asistencia social y, participar en el Sistema Nacional de Información sobre Asistencia Social y, promover es establecimiento de centros y servicios de rehabilitación y beneficio a la población en casos de desastre. (Artículo 2°.) *2*

LEY SOBRE EL SISTEMA NACIONAL DE ASISTENCIA SOCIAL.

Por otro lado, en su Artículo 3°, se define por Asistencia Social, el conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan al individuo su desarrollo integral, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, desprotección o des-ventaja física, mental hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

Para efectos de esta ley, en su Artículo 4°, se menciona quienes son sujetos a la recepción de servicios de asistencia social:

- .- Menores abandonados, desamparados, desnutridos, o maltratados. Menores infractores.*
- .- Alcohólicos, farmacodependientes o vagos.*
- .- Mujeres gestando o lactando, así como ancianos desamparados, incapacitados, marginados o maltratados.*
- .- Inválidos por ceguera, debilidad visual, sordera, mudez, alteraciones músculo-esqueléticas, deficiencias mentales, problemas del lenguaje y, otras.*
- .- Ignorantes extremos. Habitantes rurales o del medio urbano marginado, con problemas de subsistencia o, Personas afectadas por desastres. Así como Familiares de detenidos que se encuentren abandonados.*

La prestación de estos servicios, que sean de jurisdicción federal, se realizará por dependencias competentes del Ejecutivo, de acuerdo a la esfera de atribuciones, así como por las entidades de administración pública federal y, por las instituciones que tengan por objetivo la prestación de estos servicios, siendo públicas o privadas y formando parte del Sistema Nacional de Salud.(Artículos 5°, 7° y 9°). Estas a su vez, llevarán programas interinstitucionales que aseguren la atención integral de grupos sociales vulnerables.

Por otro lado, en sus Artículo 11 y 12, habla de concertar acciones tanto con el sector privado como público, mediante contratos y convenios, para regular la prestación y promoción de los servicios de salud en materia de asistencia social. También de realizar investigaciones sobre las causas y efectos de los problemas
.-De la promoción del desarrollo, el mejoramiento y la integración familiar. El desarrollo comunitario en localidades y zonas social y económicamente marginales.

* "Ley General de la Salud", op. cit., pág. 499.

prioritarios de asistencia social.

- .- La promoción e impulso del sano crecimiento físico, mental y social de la niñez.*
- .- Fomento de acciones de paternidad responsable que propicien la preservación de los derechos de los menores a satisfacción de sus necesidades.*
- .- Manejo de información básica en materia de asistencia social.*
- .- Colaboración y auxilio de las autoridades laborales competentes en la vigilancia y aplicación de la legislación laboral aplicable a menores.*

Además, también promoverá, como conducto de la Secretaría de Salud, el establecimiento de centros y servicios de rehabilitación somática, psicológica, social y ocupacional, para personas que sufran de invalidez, así como de acciones que faciliten la adaptación de prótesis, órtesis y ayudas funcionales. (Artículo 44)

Así también, en base al apoyo y solidaridad social, coadyuvará a la asistencia del desarrollo integral de la familia, mediante acciones como:

- .- Promoción de hábitos de conducta y de valores superiores que contribuyen a la protección de grupos vulnerables y a la prevención de invalidez. (Artículo 45). *3*

ANEXO XIII

ORGANISMOS INTERNACIONALES Y TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

Por otro lado, concluyo que los Organismos que más han influido a nivel internacional :

.-La OIT Organización Internacional del Trabajo y cuyos principales objetivos son:

la protección de los individuos y defensa de los derechos laborales, así como la promoción y realización de estándares universales y principios fundamentales, crear oportunidades para mujeres y hombres que aseguren sus ingresos y empleos decentes, además de extender la cobertura y efectividad de la protección social para todos.

.- La OMS, la Organización Mundial de la Salud, cuyos lazos se estrecharon con la Organización Sanitaria Panamericana en 1949 y, sus finalidades se enfocan al desarrollo saludable de todos los niños, sin distinción de raza, religión e ideología, así como a la cooperación activa de todas las naciones en la creación y seguimiento de las medidas sanitarias y sociales, que nos permitan obtener un óptimo bienestar físico, mental y social, adaptando el hombre al trabajo y viceversa. Así también, se esfuerza por extender los beneficios en conocimientos e investigaciones científicos, médicos, psicológicos, mentales y afines para mejorar la salud mundial y vivir en armonía en un mundo tan cambiante y con tantos conflictos sociales.

Ambas convergen en actuar en estrecha relación y se consultan para realizar objetivos, en cuestiones sanitarias y médicas.

Por otro lado y, en forma independiente se creó y estableció un Sistema de procesos de Auditoría, Evaluación y Registro de Acreditación y Certificación conforme a los Sistemas de Calidad ISO 9000 y 14000, que conducen a la aceptación internacional y a la conformidad con la norma del SAA, para satisfacer responsabilidades de calidad y ambientales y reevaluarse periódicamente, como lo mencionamos anteriormente en el Informe.

Estos sistemas de administración son específicos de productos, materiales y procesos y se aplican en toda Organización de cualquier sector de servicio de actividad.

El ISO 9000 se enfoca a la Administración de calidad, en cuanto a la satisfacción con el cliente, con requerimientos regulatorios aplicables para mejorar el desarrollo continuo.

*Apoya a las Compañías, a través del Proceso de Registro, utilizando metodologías costo-beneficio para reunir lineamientos y exceder expectativas. *1*

El ISO 14000, a la administración del medio ambiente, minimizando daños, efectos por actividades y mejora continua del ambiente, tratando de superar especificaciones de los estándares relevantes.

*Su meta es garantizar a proveedores, tener procesos y procedimientos en orden, al asegurar operaciones, el mejoramiento ambiental continuo, assesment de riesgos futuros y commitment para iniciativas adicionales *2*

Por otro lado, tenemos el OSHA, que es el Sistema de Administración en Seguridad y Salud Ocupacional, que nos permite salvar vidas, previniendo accidentes y protegiendo la salud

**1 WWW.ISO9000.COM*

**2 WWW.ISO14000.COM*

de los trabajadores. Se creó en Estados Unidos y, utiliza sus recursos limitados con efectividad para estimular a los comités de administración y la participación de los empleados en programas de seguridad y salud adecuados a los lugares de trabajo.

Están dedicados a mejorar también la calidad de los esfuerzos, lo que se debe hacer para servir mejor al público y poder llegar a ser más exitoso en cada empresa.

El lo.paso, es escuchar y responder a sus clientes. Se basan en los resultados de un proceso de investigación sobre las inspecciones que realiza la Compañía,, para mejorar las condiciones de trabajo, con su esfuerzo voluntario y, en las actividades o apoyos educativos que proporciona a su personal.

Los nuevos estándares se basan en lo que aprendieron de la entrevista con grupos de empleados y empleadores y de las decisiones de éstos con trabajadores de muchas plantas e industrias a través del país.

Para poder lograr ello, los gobiernos federales y estatales deben trabajar en sociedad con más de 100 millones de trabajadores (hombres y mujeres) y sus 6.5 millones de empleados que están protegidos por el acta de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970.

*Osha y sus socios estatales tienen aproximadamente 2100 inspectores, más investigadores que discriminan todo el proceso, ingenieros, físicos, educadores, gente que elabora estándares y otros técnicos y personal de apoyo, que abarca a más de 200 oficinas a través del país. El staff establece estándares de protección, los refuerza y apoya a los empleados a través de su asistencia técnica y programas de consulta. Los únicos empleados no protegidos por la jurisdicción de OSHA son: mineros, transportistas, empleados públicos y el trabajador independiente. También otros usuarios y receptores del servicio incluyen: profesionales de seguridad y salud ocupacional, la comunidad académica, abogados, periodistas y personal de otras entidades gubernamentales. * 3*

*3. WWW.OSHA.GOB.

ANEXO XIV

(Tres categorías de TLVS se especifican aquí:

1.- TLVS Y TWA.- El porcentaje de tiempo de concentración peso para un día de trabajo convencional de 8 horas y una semana de 40 horas, al cual todos los trabajadores pueden exponerse inicialmente, día a día, repetidamente sin efecto adverso.

2.- El valor límite Threshold de exposición a corto tiempo (TLVS-STEL) es la concentración a la cual los trabajadores pueden exponerse continuamente por un período corto de tiempo sin sufrir de: a) irritación, b) daño crónico e irreversible, c) narcosis de alto grado que incrementa la probabilidad de la herida accidental, autorrescate del daño, o reducir materialmente la eficiencia laboral y revisar que el TLVS-TWA no se exceda.

No es un límite de exposición independiente separado suplementa bastante el porcentaje límite promedio de tiempo-peso (TWA), donde se reconocen efectos agudos de una sustancia, cuya toxicidad es, principalmente de naturaleza crónica

Se recomiendan los STELS, solamente cuando los efectos tóxicos no hayan sido reportados de las exposiciones de corto y largo plazo en humanos y animales.

STEL es una exposición TWA de 15 mins. que no debe excederse de ninguna manera durante un día de trabajo aún, si la TWA de 8 horas está dentro de la TLV-TWA.

3.- Threshold (El valor límite alto) (TLV-C) La concentración que no debe excederse durante alguna parte de la exposición del trabajo.

En la práctica de la Higiene Industrial convencional, si no es factible el monitoreo instantáneo, entonces el TLV-C puede ser acsesado, mostrando un período superior a 15 mins por aquellas sustancias que puedan causar irritación inmediata, cuando las exposiciones sean cortas.

Para algunas sustancias, los gases irritantes sólo una categoría, la TLV Ceiling puede ser relevante. Para otras sustancias, una o dos categorías pueden ser relevantes, dependiendo de su acción psicológica. Es importante observar que si cualquiera de estos tipos de TLVS de excede, puede existir un peligro potencial de esta sustancia.

El Comité TLV de sustancias químicas sostiene la opinión que el TLVS basado en la irritación física debe considerarse no menos inclinada que aquellos basados en daños físicos. Hay una evidencia creciente que la irritación física puede inflamar, promover o acelerar el deterioro físico, aún con la interacción de otros agentes químicos o biológicos.

Aunque la concentración de TWA proporciona el camino más satisfactorio y práctico del monitoreo de agentes del aire, para completar con el TLVS, hay ciertas sustancias para las cuales es inapropiada. En el último grupo están las sustancias que, predominantemente actúan rápido y cuyo TLV está apropiadamente basado en una respuesta particular.

Sustancias con este tipo de respuesta son más controladas por un límite que no debe excederse.

*Mientras el límite tope coloca una frontera definitiva que no permita exceder a las concentraciones. El TWA requiere un límite explícito para las excursiones que son permisibles sobre la TLVS enlistada. Debe notarse que los mismos factores son utilizados por el Comité TLV de sustancias químicas, al determinar la magnitud del valor de STEL o si incluye o excluye una sustancia por una categoría ceiling enlistada. *1*

**1 "THRESHOLD LIMIT VALUES for chemical substances and Physical Agents, Biological Exposures Indices", American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, OH. 1996., p.p.4 y 5.*