

121
2 GCUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION



**LA IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
EN LA
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS**

SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
PRESENTAN**

**CARLOS JESUS GONZALEZ RIVERA
FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ TORRES
ANTONIO ROMERO HERNANDEZ
SERGIO SERRANO SALAS**

TITULAR: LIC. CARLOS REZA TROSINO



MEXICO, D.F.

1985



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE GENERAL

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	7
METODOLOGIA.....	11
CAPITULO I.- LA EMPRESA Y LA ADMINISTRACION.....	23
1.1 LA EMPRESA.....	25
1.1.1 CLASIFICACION DE EMPRESAS.....	29
1.2 LA ADMINISTRACION.....	32
1.2.1 CARACTERISTICAS DE LA ADMINISTRACION.....	35
1.2.3 ELEMENTOS DE LA ADMINISTRACION.....	36
CAPITULO II.- EL PROCESO ADMINISTRATIVO.....	39
2.1 MECANICA ADMINISTRATIVA.....	42
2.1.1 LA PREVISION.....	42
2.1.2 LA PLANEACION.....	50
2.1.3 LA ORGANIZACION.....	54
2.2 DINAMICA ADMINISTRATIVA.....	63
2.2.1 LA INTEGRACION.....	63
2.2.2 LA DIRECCION.....	73
2.2.3 EL CONTROL.....	80
2.3 APLICACION DEL PROCESO ADMINISTRATIVO AL AREA DE RECURSOS HUMANOS.....	85

CAPITULO III.- LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS.	91
3.1 LA ADMINISTRACION DE PERSONAL.....	93
3.1.1 BREVE PANORAMA DE LA ADMINISTRACION DE PERSONAL.....	93
3.1.2 LA EVOLUCION DE LA ADMINISTRACION DE PERSONAL.....	95
3.2 PLANES, OBJETIVOS Y POLITICAS DE LA ADMINISTRACION DE PERSONAL.....	105
3.2.1 LA PLANEACION DE LA ADMINISTRACION DE PERSONAL.....	105
3.2.2 LOS OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL....	106
3.2.3 LAS POLITICAS.....	109
3.2.3.1 FORMULACION DE LAS POLITICAS.....	110
3.2.3.2 ADMINISTRACION DE LAS POLITICAS.....	110
3.2.4 PROCEDIMIENTOS.....	112
3.2.5 EL PROGRAMA DE PERSONAL.....	112
3.3 ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL.....	114
3.4 FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL.....	118
3.4.1 RECLUTAMIENTO Y SELECCION.....	118
3.4.1.1 RECLUTAMIENTO.....	118
3.4.1.2 LA SELECCION DE PERSONAL.....	120
3.4.2 INDUCCION Y DESARROLLO.....	123
3.4.2.1 INDUCCION.....	124
3.4.2.2 DESARROLLO.....	125

3.4.3	CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO.....	128
3.4.3.1	CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.....	128
3.4.3.2	ENTRENAMIENTO.....	132
3.4.4	SUELDOS Y SALARIOS.....	134
3.4.5	PRESTACIONES Y SERVICIOS.....	138
3.4.6	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.....	141
3.4.7	RELACIONES LABORALES.....	143
CAPITULO IV.- LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL....		147
4.1	ANTECEDENTES.....	149
4.2	IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.....	152
4.3	MARCO LEGAL.....	166
4.4	COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE.....	172
CAPITULO V.- LOS ACCIDENTES.....		177
5.1	ACCIDENTES DE TRABAJO.....	179
5.2	COSTO DE LOS ACCIDENTES.....	203
5.3	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES.....	207
5.4	CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES.....	213
5.5	PREVENCION DE LOS ACCIDENTES.....	232
5.5.1	INCENDIOS Y EXPLOSIONES.....	233
5.5.2	RESGUARDO DE LA MAQUINARIA.....	237
5.5.3	MANTENIMIENTO DEL ORDEN Y LA LIMPIEZA.....	238

7.2 METODOLOGIA.....	282
7.3 ANTECEDENTES.....	283
7.4 OBSERVACION DIRECTA.....	286
7.5 ENTREVISTA.....	298
7.6 ANALISIS DE LA INFORMACION.....	308
7.7 RECOMENDACIONES.....	311
CONCLUSIONES.....	315
BIBLIOGRAFIA.....	320

INTRODUCCION

A través de la historia de nuestro país, se han -
presentado una serie de aspectos económicos, políticos
y sociales que han influido directamente para que la -
clase trabajadora haya vivido situaciones de pobreza, lo
que ha traído entre otras consecuencias una alimentación
deficiente, vivienda inadecuada, promiscuidad e insalu-
bridad.

Aunado a esto ha surgido un nuevo factor que perju-
dica aún más al trabajador dentro de la industria y que
son las enfermedades adquiridas y los accidentes ocurri-
dos dentro de la realización de sus labores.

Con el creciente desarrollo de la industrialización
y la adopción de tecnología y maquinaria más compleja,
se ha comprobado que éstas enfermedades y accidentes se
han incrementado, por lo tanto la actividad de los tra-
bajadores conlleva riesgos mayores; es pues necesario -
que los empresarios, tomen conciencia de lo que es la -
Seguridad e Higiene Industrial, su importancia y los be-
neficios que acarrea la adopción de medidas para prote-
ger a sus trabajadores; ya que, es responsabilidad del
empresario el preocuparse porque su empresa mantenga al-
tos niveles de productividad. También lo es, el que cui-
de y vigile la integridad física del recurso más impor-
tante: el Recurso Humano.

Algunos empresarios consideran que con el simple hecho de dar de alta a sus trabajadores al I.M.S.S. así como pagar sus cuotas correspondientes quedan cubiertos contra los efectos negativos de los accidentes y enfermedades; sin embargo, la función de Seguridad e Higiene Industrial va más allá de éstos límites ya que es una responsabilidad moral.

Asimismo desconocen que la Ley Federal del Trabajo es, dentro de la legislación el instrumento a través del cuál se promueve la protección a los trabajadores.

Por otra parte, no están concientes de las consecuencias negativas de los accidentes y enfermedades entre las que podríamos mencionar los daños a la integridad física del trabajador, repercusiones sobre los costos y precios de venta de los productos, así como una disminución moral en las empresas.

Los acontecimientos anteriormente citados, nos motivaron para llevar a cabo éste trabajo, que intenta poner de manifiesto la importancia de la función de Seguridad e Higiene Industrial, no como una función aislada sino como una responsabilidad moral.

Con el propósito de coadyuvar en una mejor comprensión de éste tema y de la estructura del presente trabajo, se muestran los siguientes aspectos:

En el capítulo 1 se mencionan los elementos que forman parte de una empresa, sus características, la finalidad que persiguen y su clasificación. Además se busca mostrar los fundamentos necesarios para la comprensión de la naturaleza y la importancia de la Ciencia Administrativa así como la aplicación de ésta dentro de las empresas.

El capítulo 2 describe lo que es el Proceso Administrativo, así como las diferentes fases que lo componen, recalcando la importancia de ésta técnica administrativa y llevando a cabo un análisis comparativo del Proceso Administrativo y la aplicación que hace de éste el maestro Agustín Reyes Ponce al área de Recursos Humanos.

En el capítulo 3 se describe de una manera detallada una de las 4 áreas funcionales básicas de una empresa como lo es la de Recursos Humanos; la importancia que una adecuada Administración de Personal puede lograr así como la evolución de dicha área a través de los años. También muestra lo que un Programa de Personal debe contener y todas las actividades y funciones de un Departamento de Personal.

En el capítulo 4 se hace hincapié en una de las actividades integrantes en toda Administración de Recursos Humanos, la de Seguridad e Higiene Industrial, necesaria para lograr una mayor confianza y participación en toda labor productiva, así como una concientización en todo recurso humano que forme parte de una empresa. De manera breve se mencionan los antecedentes de dicha actividad así como el marco legal establecido en nuestro país, respetando nuestras leyes y normas, y por último se trata la importancia y razón de la creación de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene.

En el capítulo 5 se muestran de manera detallada los accidentes dentro del trabajo así como las causas que dan origen a los mismos; de tal manera que conociendo éstas se puedan tomar las medidas preventivas pertinentes para evitar que se repitan.

Un aspecto muy importante de un accidente, además del impacto moral, es el daño económico que puede representar a la empresa; es por esto que el costo de los accidentes también es tratado en éste capítulo. Otro tópico, es el referente al equipo de protección personal, la manera de proporcionarlo y de utilizarlo así como la concientización al trabajador por parte de la Dirección de la empresa.

Una serie de medidas preventivas como la adopción y utilización de letreros, signos y rótulos, así como - la aplicación de colores para detectar áreas de peligro.

Finalmente se dan a conocer una serie de factores del medio ambiente que pueden llegar a influir en la sa lud de los trabajadores como son la iluminación, venti- lación, temperatura y el ruido.

El Programa de Seguridad e Higiene es tratado en - el capítulo 6. Este se divide en dos partes: en la pri- mera se analiza la estructura idónea para su implanta - ción así como las políticas que debe seguir y la impor- tancia que tiene un buen programa de Seguridad e Higie- ne. En la segunda parte son enumeradas las diferentes - actividades que debe contener dicho programa.

Dentro del capítulo 7 se analiza un caso de una em presa mexicana como lo es Helados Holanda, S.A. de C.V. con el objeto de conocer como se aplican las medidas de Seguridad e Higiene Industrial y así poder determinar - si éstas son ó no adecuadas. Además se mencionan las - técnicas utilizadas para la obtención de la información como son la observación directa y la entrevista. Se pro porcionan una serie de recomendaciones para así poder - mejorar las medidas de Seguridad e Higiene Industrial - en ésta empresa.

Como podemos ver se realizó una investigación de campo comprendida en el último capítulo, pero para mostrar solamente un ejemplo de lo que sucede en una empresa en materia de seguridad. Sin embargo, la finalidad principal de ésta investigación es la de realizar un estudio monográfico para proporcionar los lineamientos básicos de la Seguridad e Higiene Industrial en México.

OBJETIVOS

Un objetivo es una meta que se pretende alcanzar.
El objetivo general de nuestro trabajo es el enmarcar a la Seguridad e Higiene como una de las funciones primordiales de la Administración de Recursos Humanos y a esta como un área esencial de la Administración.

Objetivos Específicos:

- Capítulo I La Empresa y la Administración.

El objetivo de este capítulo es definir lo que es la Empresa y como debe aplicarse la Ciencia administrativa dentro de ésta, con el objeto de lograr la mejor utilización de los recursos humanos, materiales y técnicos.

- Capítulo II El Proceso Administrativo.

El objetivo de este capítulo es dar a conocer las etapas que conforman la Ciencia Administrativa para que de esta manera se tenga un conocimiento más amplio de lo que es la Administración.

- Capítulo III La Administración de Recursos Humanos.

Este capítulo tiene como objetivo el analizar un área funcional tan importante como lo es la de Recursos Humanos, así como el de analizar las diferentes actividades que comprende, siendo una de estas la Seguridad e Higiene.

- Capítulo IV La Seguridad e Higiene Industrial.

El objetivo de este capítulo es el de conocer y analizar los elementos de la Seguridad e Higiene Industrial, señalando su importancia y destacando al marco legal en el que se desenvuelve.

- Capítulo V Los Accidentes.

El objetivo de este capítulo es el de analizar las causas de los accidentes y así mismo destacar el impacto negativo que tienen y la manera de prevención de los mismos.

- Capítulo VI El Programa de Seguridad e Higiene.

Este capítulo tiene como objetivo el proporcionar un programa idóneo de seguridad e higiene industrial contemplando las actividades que debe contener.

- Capítulo VII Un Ejemplo de Seguridad e Higiene Industrial: El Caso de Helados Holanda, S.A. de C.V.

El objetivo de este capítulo es el dar un ejemplo de lo que ocurre en materia de seguridad e higiene en una empresa mexicana, a través de una investigación de campo para así poder determinar las medidas utilizadas en la empresa, así como las desviaciones detectadas mediante la comparación con un marco teórico establecido.

METODOLOGIA

Para realizar este trabajo se procedió a la utilización de la siguiente metodología:

Se obtuvo información documental en la Biblioteca de la Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde se consultaron libros de Administración, de Administración de Recursos Humanos y de Higiene y Seguridad Industrial principalmente.

Se acudió a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a el área de Medicina y Seguridad en el trabajo, donde nos proporcionaron el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como los instructivos que se derivan de este reglamento.

Así mismo se asistió a un seminario de Seguridad e Higiene en el trabajo impartido por esta dependencia, donde se trataron temas como las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene, primeros auxilios, farmacodependencia dentro de el trabajo y otros.

Se visitó el I.M.S.S. a su Jefatura de Publicaciones para solicitar información sobre estadísticas de riesgos de trabajo.

La investigación documental también incluyó la constante consulta de la Ley Federal del Trabajo y de la Ley del I.M.S.S.

Una vez delimitada la empresa donde se iba a realizar la investigación de campo, nos dirigimos a la Facultad de Contaduría y Administración, a la Secretaría de Relaciones y Extensión Universitaria, donde solicitamos la elaboración de una carta para permitirnos el acceso a Helados Holanda, S.A. de C.V. y que a continuación presentamos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
SECRETARIA DE RELACIONES Y EXTENSION UNIVERSITARIA
413/SREU/337-85

LIC. CARLOS ESPINOZA DE LOS M.
HELADOS HOLANDA S.A.
P R E S E N T E

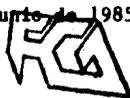
Por medio de esta comunicación, me permito presentar a usted al alumno SERGIO SERRANO SALAS, con número de cuenta 8155402-1, - quien cursa en esta Facultad la materia de Seminario de Investigación, bajo la dirección del profesor Carlos Reza.

Esta materia implica realizar un trabajo de investigación de campo; por lo que el alumno antes mencionado se ha inclinado por el sector que ustedes representan y del cual desde luego deben tener un contexto objetivo del mismo.

Como podran percatar el objetivo de nuestros alumnos es meramente académico, por lo que ruego a ustedes contribuir con este noble propósito.

A t e n t a m e n t e
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITO"
Cd. Universitaria D.F. 7 de Junio de 1985

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MEXICO



SECRETARIA DE RELACIONES Y
EXTENSION UNIVERSITARIA

LIC. FELIX PATINO GOMEZ
SECRETARIO DE RELACIONES Y EXTENSION UNIVERSITARIA

En la investigación de campo practicada a Helados Holanda, S.A. de C.V., se utilizaron técnicas como son la observación directa y la entrevista dirigida.

La Observación.

El observar, con un fin determinado, no significa simplemente el mirar, sino que supone un esquema de trabajo para así poder captar los aspectos y las manifestaciones más trascendentales del hecho o fenómeno en estudio.

Dentro de la observación, se tienen dos clasificaciones: la Ordinaria y la Participante.

La Observación Ordinaria es aquella donde el investigador se encuentra fuera del grupo que observa, es decir, no participa en los sucesos de la vida del grupo estudiado.

La Observación Participante es en la que el investigador se encuentra dentro del grupo, es decir, forma parte activa del mismo. El investigador se somete a las reglas formales e informales del grupo social; participa en los distintos actos y manifestaciones de su vida; tiene acceso a sitios de reunión exclusivos del núcleo.

Para los fines de nuestra investigación, la técnica de observación utilizada es la ordinaria, ya que ésta puede emplearse en las visitas preliminares a reconocer y delimitar el área de estudio con el fin de obtener información para estructurar el marco teórico y conceptual y es en éste primer momento donde se afinan las hipótesis y se adoptan estrategias en la aplicación de las demás técnicas que se utilizan. En segundo momento, ésta técnica se emplea para comprobar hipótesis a través de la observación sistemática de los fenómenos.

Mediante ésta técnica nos pudimos dar cuenta, durante un recorrido que se hizo a la planta de producción de la empresa, de las medidas que de Seguridad e Higiene adopta la empresa. Dicho recorrido se trata ampliamente en el capítulo 7.

Entrevista.

La otra técnica utilizada en la investigación de campo es la Entrevista Dirigida.

La entrevista estructurada o dirigida es una técnica que se emplea para realizar estudios de carácter exploratorio ya que permite captar información básica y abundante sobre el problema.

También se utiliza para fundamentar hipótesis y orientar las estrategias para aplicar otras técnicas de recolección de datos. Además se emplea cuando no existe suficiente material informativo o cuando la información no puede conseguirse a través de otras técnicas.

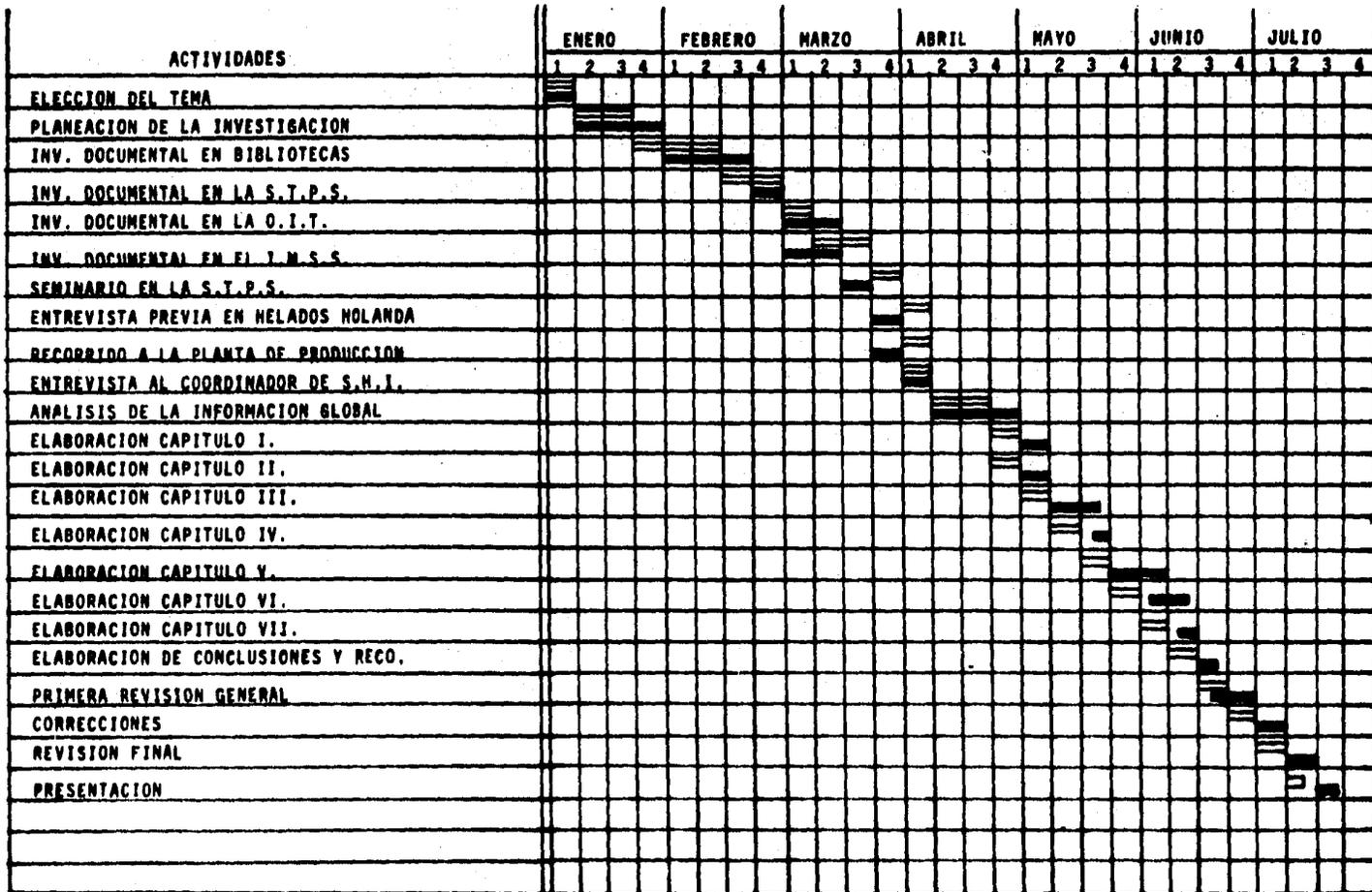
En la entrevista estructurada se debe decidir respecto a cual sería el o los informantes claves y obviamente esto depende del tipo de información que se necesite. Estos informantes clave, son llamados así porque se encuentran en una posición (condiciones económicas, sociales y culturales), dentro de su comunidad o grupo social que les permite proporcionar información que otras personas desconocen o dan incompleta.

Para realizar la entrevista estructurada es necesario contar con una guía de entrevista. Esta contiene preguntas abiertas o temas a tratar; por otra parte, el investigador debe establecer una relación de confianza con el informante para garantizar la veracidad de los datos recopilados.

La información obtenida a través de esta técnica sirve para efectuar un análisis del problema más bien cualitativo tanto por el tipo de preguntas (muy generales), como por el reducido número de personas que se entrevistan.

Esta técnica nos permitió recopilar información -- fehaciente del Coordinador de Capacitación de Higiene y Seguridad, acerca de aspectos más técnicos que durante el recorrido no se detectaron, pudiendo así corroborar el estado en que se encuentra la empresa en materia de seguridad e higiene.

A continuación se presenta una gráfica que muestra las actividades realizadas y el tiempo necesario para - llevarlas a cabo en el seminario de investigación.



REAL 
ESTIMADO 

GRAFICA DE GANTT SEMINARIO DE INVESTIGACION

CAPITULO I

LA EMPRESA Y LA ADMINISTRACION

1.1 La Empresa

No cabe duda que el sistema capitalista bajo el cual vivimos es un sistema de empresas, las cuales en los países desarrollados, van desplazando lentamente a las pequeñas negociaciones, a los talleres y aún a los pequeños comerciantes. Sin embargo en México, un país de economía subdesarrollada, la gran empresa vive al lado de la pequeña, y no consigue aún desplazar a la artesanía ni al comercio al detalle.

En este sentido la Empresa se define como " Una entidad que, operando en forma organizada, utiliza sus conocimientos y sus recursos para elaborar productos o prestar servicios que suministran a terceros, en la mayoría de los casos mediante lucro o ganancias ". (1)

Todas las empresas están formadas esencialmente por tres clases de elementos:

BIENES MATERIALES:

a) Integran la empresa ante todo sus edificios, las instalaciones que en estos se realizan para la labor productiva, la maquinaria que multiplica la capacidad de producción del trabajo humano, los equipos, que son las herramientas e instrumentos que complementan la acción de las máquinas.

(1) REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas, Tomo I, Ed. Limusa, México 1981.

b) La materia prima, aquella que ha de salir trans formada en un producto, los materiales auxiliares, es - decir aquel material, que aunque no forma parte del pro ducto, son necesarios para la producción, los productos terminados, puesto que forman parte del capital, deben considerarse parte de la empresa.

c) Dinero: toda empresa necesita tener efectivo pa ra sus compromisos más urgentes, pero también tiene co mo representación del valor de todos sus bienes un "ca pital", constituido por valores, acciones, obligaciones y otros.

HOMBRES

a) Existen ante todo obreros, cuyo trabajo es pre dominantemente manual, pueden ser calificados o no cali ficados según los conocimientos que tengan. Además es tan los empleados, que son aquellos cuyo trabajo es más intelectual y de servicio.

b) Los supervisores, cuya misión es vigilar que los planes y órdenes se cumplan.

c) Los técnicos, que son las personas que, con base en un conjunto de reglas o principios, buscan crear nue vos diseños de productos, sistemas administrativos, me jores métodos y controles, etc.

d) Los altos ejecutivos, que son aquellos en quienes predomina la función administrativa sobre la técnica.

e) Directores, que tienen la función básica de fijar los objetivos y políticas y revisar los resultados finales.

SISTEMAS

a) Existen sistemas de producción, tales como fórmulas, patentes, métodos, etc.; sistemas de ventas, como el autoservicio, ventas a crédito, etc.; sistemas financieros, como las distintas combinaciones de capital propio y prestado, etc.

b) Existen además sistemas de organización y administración, que consisten en la forma como debe estar estructurada la empresa, etc.

La empresa es una organización que produce o distribuye bienes o servicios y que tiene fines específicos propios y que en términos generales son:

A) Fines de la empresa

a) Su fin inmediato: es la producción de bienes y servicios para un mercado.

b) Su fin mediato: se debe analizar que se busca - con esa producción de bienes o servicios. Para esto debemos hacer una división entre empresa pública y privada:

La empresa privada:

Busca la obtención de un beneficio económico mediante la satisfacción de alguna - necesidad de orden general o social.

La empresa pública:

Tiene como finalidad satisfacer una necesidad de carácter general o social, pudiendo obtener beneficios o no.

B) Finalidades del empresario

La finalidad de este es obtener utilidades justas y adecuadas. Además puede tener, aparte de esta, la finalidad de obtener un prestigio social, abrir fuentes - de trabajo, etc.

C) Finalidades de otros elementos de la empresa

a) Empleados, técnicos y jefes, buscan además de la obtención de un sueldo, el mejoramiento de su - posición social, la seguridad en su trabajo, la garantía de su futuro, etc.

- b) Obreros, al igual que los anteriores buscan un salario justo, condiciones de trabajo adecuadas, seguridad, mejoramiento, etc.
- c) El capitalista, suele tratar de conseguir réditos adecuados a su capital, la seguridad en su inversión, etc.

1.1.1 Clasificación de Empresas

Independientemente de las finalidades que persigan las empresas, estas se clasifican de acuerdo a las actividades que realizan. En terminos generales las empresas pueden clasificarse según Mario Bauche Garciadiego, en cuatro grandes ramas: empresas industriales, empresas financieras, y empresas de servicios personales.

a) Las empresas industriales tienen por objeto la explotación de los recursos naturales, como minas, agricultura, ganaderia, aguas y demás materias producidas por la naturaleza, comprendiendo así mismo su transformación y adaptación para llenar las necesidades colectivas e individuales.

b) Las empresas comerciales tienen como principal objeto el intercambio o distribución de los productos manufacturados por las empresas industriales, y comprenden los transportes, los comercios, el anuncio, y todas

aquéllas actividades que tienen por objeto poner a los productos industriales en condiciones de ser consumidos por grupos o individuos.

c) Las empresas financieras tienen por objeto llenar las necesidades económicas y financieras de otras empresas y las representan principalmente las instituciones bancarias, las empresas de seguros, Bolsas de Valores, etc.

d) Las empresas de servicios personales son aquellas en que el trabajo o servicio personal es el capital principal, y su utilidad está fijada por la calidad y la técnica de trabajo o servicio prestado o recibido. Estos servicios pueden darse al público, no sólo por personas o profesionistas individuales, sino también por organizaciones profesionales, en cuyo caso es frecuente unir al potencial humano, capitales en efectivo o en instrumental y aún en bienes raíces, necesarios para el desarrollo de los servicios que se ofrecen.

Las empresas también se pueden clasificar por su situación jurídica.

...Una empresa cualquiera puede ser propiedad íntegra de un sólo individuo, o de varios individuos asociados; puede, además, perseguir un fin lucrativo o simplemente finalidades culturales, morales o cualesquiera otra sin carácter económico. De aquí surgen las dos principales ramas de clasificación jurídica, en Empresas Individuales y Colectivas.

Por otro lado, en Asociaciones y Sociedades; dividiéndose éstas últimas en Sociedades Civiles cuando no persiguen lucro y Sociedades Mercantiles, cuando el lucro sea su propósito esencial. Además, dentro de las sociedades mercantiles, las leyes hacen la distinción entre Sociedades de Personas y Sociedades de Capitales; siendo las primeras aquéllas en que las personas se asocian con sus nombres e individual responsabilidad, y las segundas en las que la sociedad se constituye por títulos representativos de aportaciones, sin que el propietario de tales títulos tenga que aparecer personal y nominativamente como socio responsable. (2)

La empresa además se puede clasificar en Pequeña, Mediana y Grande de acuerdo a la complejidad que reviste su organización, pero además se siguen otros criterios para clasificarla como son: el número de trabajadores con que cuenta, el alcance del mercado que domina y abastece, en cuánto al grado de maquinización, por el capital con que cuenta, por el número y la diversidad de funciones y del de niveles jerárquicos, etc.

(2) BAUCHE GARCIA DIEGO, Mario. La Empresa, Ed. Porrúa, México 1977, pags. 211-212

1.2 La Administración.

En toda empresa, en toda institución, en todo organismo social existe la necesidad de lograr objetivos de una manera eficiente. Esos objetivos constituyen la razón de ser de cada organismo y las tareas individuales de sus integrantes se dirigen en última instancia hacia su cumplimiento.

Con el advenimiento y desarrollo de la sociedad industrial moderna, se han hecho más complejas las unidades productivas y con ellas, los procesos por medio de los cuales sus objetivos son alcanzados.

Asimismo con la nueva división del trabajo social se han revolucionado las mismas formas de organización a partir de las cuales sus objetivos son alcanzados y se han satisfecho sus necesidades. Lo que antes de la Revolución Industrial eran actos administrativos aislados, se ha desarrollado ahora hasta constituir una disciplina administrativa. Surgida a través de un conjunto de experiencias empíricas, la Administración contiene ahora un conjunto sistematizado de teorías, conceptos, principios y procedimientos a partir de los cuales se puede analizar y modificar las formas que adopta el trabajo colectivo dentro de una organización.

Aunque la Administración se consolida en la Producción, su marco de influencia se ha multiplicado hasta alcanzar un gran número de organismos sociales que necesitan también ser técnicamente administrados. De aquí se desprende su carácter universal y la aplicación en todo grupo de individuos organizados.

La planeación de la producción y la distribución, - la mejor organización de las actividades productivas, - el mejoramiento ambiental, los nuevos métodos que simplifiquen el trabajo, los sistemas que minimicen el desperdicio y ahorren costos, los esquemas de delegación de autoridad y de coordinación del trabajo colectivo, son algunos elementos que pueden ser utilizados tanto para la explotación del hombre como para el mejoramiento de su situación social y económica, logrado a través de una adecuada administración.

Concebimos la Administración como la actividad social más crítica en relación con el progreso económico. Los recursos físicos, financieros y humanos, por sí mismos no son más que agentes pasivos; han de combinarse y coordinarse eficazmente mediante una administración sólida y activa si un país ha de alcanzar un nivel sustancial de crecimiento y desarrollo económico. Un país puede tener abundantes recursos naturales y humanos incluyendo la mano de obra calificada y recursos de capital sustanciales, y sin embargo ser relativamente pobre porque haya muy pocos administradores competentes disponibles para conjuntar con eficacia estos recursos en la producción y distribución de bienes y servicios. (3)

Agustín Reyes Ponce define la Administración como:

" El conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social". (4)

Lo anterior significa que entre las formas de coordinar las personas y las cosas que forman una empresa y precisamente como se les coordine, se obtendrá mayor o menor eficiencia. Debemos por lo tanto considerar la coordinación como la esencia de la Administración, pues to que el logro de la armonía en los esfuerzos individuales encaminados hacia el logro de las metas del grupo es el propósito de la Administración.

(3) KOONTZ & O'DONELL, Curso de Administración Moderna, Ed. Mc Graw Hill, p. 113.

(4) REYES PONCE, Agustín, Administración de Empresas, Tomo I, Limusa, p. 26

La mejor coordinación ocurre cuando los individuos ven cómo sus trabajos contribuyen a las metas dominantes de la empresa no solo por parte de los niveles superiores, sino por todos los integrantes de la organización.

1.2.1 Características de la Administración

La misma evolución de la Teoría Administrativa la ha dotado de ciertas características, las cuales son la esencia de la misma administración. Las características a las cuales nos referimos son:

- 1.- Su universalidad. El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social, porque en el siempre tiene que existir coordinación sistemática - de medios.
- 2.- Su especificidad. Aunque la Administración va siempre acompañada de otros fenómenos de índole distinta, el fenómeno administrativo es específico y distinto a los que acompaña.
- 3.- Su unidad temporal. Aunque se distingan etapas, fases y elementos del fenómeno administrativo, este es único y, por lo mismo, en todo momento de la vida de una - empresa se están dando, en mayor o menor grado, todos o la mayor parte de los elementos administrativos.

4.- Para las empresas pequeñas y medianas, es quizá la única posibilidad de competir con otras, el tener una buena administración de sus recursos.

5.- En especial para los países en vías de desarrollo uno de sus principales requisitos debe ser mejorar su administración como base para lograr su desarrollo.

1.2.3 Elementos de la Administración

Actualmente la Administración se ha ganado un lugar dentro de las Ciencias Económico-Administrativas. El alto grado de especialización que ha alcanzado, así como las demandas de las organizaciones por alcanzar una optimización en la utilización de los recursos con que cuenta, ha hecho convenir tanto a teóricos en la materia, como a los administradores, en la necesidad de utilizar cierto patrón teórico en cuanto a la clasificación de las funciones administrativas.

Esta clasificación, denominada "Proceso Administrativo", es una útil herramienta desde el punto de vista del análisis y entendimiento de la Administración, ya que, en todo momento de la vida de una empresa se está dando el Proceso Administrativo; pero no se da uno solo de sus elementos separados de los demás, sino que siempre se están dando varios elementos simultáneamente, aun que sea uno el que predomine.

Según el maestro Agustín Reyes Ponce, el Proceso -
Administrativo se divide en:

Fase	Elemento	Etapa
A. MECANICA	1. Previsión	Objetivos Investigaciones Cursos alternativos
	2. Planeación	Políticas Procedimientos Programas, Pronósticos, Presupuestos.
	3. Organización	Funciones Jerarquías Obligaciones
B. DINAMICA	4. Integración	Selección Introducción Desarrollo Integración de las cosas
	5. Dirección	Autoridad Comunicación Supervisión
	6. Control	Su establecimiento Su operación Su interpretación

Es preciso mencionar que aunque la mayoría de los autores de la teoría administrativa, opinan que han adoptado el método más útil de clasificación de las funciones administrativas, al menos para propósitos de clasificación de conocimientos, no siempre es posible colocar en la práctica a todas las actividades administrativas dentro de estas categorías, puesto que dichas funciones tienden a unirse.

CAPITULO II

EL PROCESO ADMINISTRATIVO

Una vez definida lo que es la Administración, definiremos lo que es el Proceso Administrativo, que son, - los pasos o etapas básicas a través de los cuales se realiza.

En la teoría administrativa encontramos una gama - de teorías administrativas en cuanto a procesos cuyos elementos o componentes se diferencian entre sí. Lo que sí podemos afirmar es que estas etapas o elementos en - los diferentes procesos siempre son interactuantes. Así pues encontramos que para un autor una etapa del proceso es planeación, para otro la misma etapa la divide en previsión y planeación, y cuando para un autor es organización, para otro es organización e integración.

URWICH, divide a el proceso administrativo en dos grandes etapas: Mecánica y Dinámica.

La American Management Association, divide el proceso administrativo en: a) Planeación, b) Organización, y c) Supervisión.

Koont'z & O'donell, lo dividen en: a) Planeación, - b) Organización, c) Integración, d) Dirección, y e) Control.

Agustín Reyes Ponce, divide el proceso administrativo en: a) Previsión, b) Planeación, c) Organización d) Integración, e) Dirección, y f) Control.

Consideramos que el proceso administrativo más adecuado es el propuesto por Agustín Reyes Ponce, ya que hace una clasificación del mismo en una etapa Mecánica y Dinámica, además de ser el más completo y el que más se apega a la realidad nacional por ser un autor mexicano. A continuación presentamos el Proceso Administrativo del citado autor.

2.1 MECANICA ADMINISTRATIVA

2.1.1 La Previsión.

Definición.- Es el elemento de la administración en el que con base en las condiciones futuras en que una empresa habrá de encontrarse, reveladas por un investigación técnica, se determinan los principales cursos de acción que nos permitirán realizar los objetivos de esa misma empresa.

Principios:

1.- Principio de Previsibilidad. Las previsiones administrativas deben realizarse tomando en cuenta que nunca alcanzarán certeza completa, ya que, por el número de fac-

tores y la intervención de decisiones humanas, siempre existirá en la empresa un riesgo. Este se aplica a:

- a) Certeza.- Excluye el temor de equivocarse.
- b) Incertidumbre.- Implica carecer absolutamente de elementos para poder predecir cómo se presentarán los acontecimientos de lo futuro.
- c) Probabilidad.- Constituye aquel estado en el que sin estar seguros sobre el sentido en que ocurrirá un hecho, tenemos motivos serios y fundados para concluir que hay mayores posibilidades de que ocurra en un sentido que en otro.

2.- Principio de Objetividad: Las previsiones deben descansar en hechos más bien que en opiniones subjetivas.

3.- Principio de la Medición: Las previsiones serán más seguras cuanto más podamos apreciarlas, no sólo cualitativamente, sino en forma cuantitativa.

REGLAS:

Reglas para la fijación del objetivo:

Clasificación de los objetivos:

- Objetivos individuales y colectivos. Debe distinguirse el objetivo que persigue una persona física concreta de los objetivos de un grupo humano.

- **Objetivos generales y particulares.** Un objetivo es general cuando es más amplio en relación con otros que están subordinados a él.
- **Objetivos básicos, secundarios y colaterales.** Los objetivos secundarios son meros medios para la consecución de los objetivos básicos.
- **Objetivos a corto y largo plazo.** Aunque los objetivos generales suelen ser a largo plazo, pueden darse objetivos principales, susceptibles de obtenerse a corto plazo y viceversa.

Reglas Negativas: Cuyo fin es ayudarnos a no confundir el verdadero objetivo con otros que fácilmente parecen serlo.

- a) No debe tomarse como objetivo lo que pueden ser tan sólo sus síntomas o elementos.
- b) No debemos confundir el objetivo con uno de los medios para alcanzarlo.
- c) No debemos tomar como posibilidades contradictorias, las que quizá sólo son contrarias.
- d) Hay que tratar de encontrar las semejanzas y diferencias de nuestro objetivo con los más parecidos.

Reglas Positivas: Nos ayudan a situar al objetivo, defi
nirlo, clasificarlo y explicarlo.

- a) Debe procurarse contar con opiniones de diver -
sas personas, sobre todo si sus puntos de vista re
presentan ángulos distintos y complementarios.
- b) El objetivo debe fijarse por escrito, en los ca
sos de mayor importancia.
- c) Debemos aplicar las seis preguntas: Qué, Como,
Quién, Donde, Cuando y Por Qué.
- d) El objetivo debe ser perfectamente conocido y -
eficazmente querido por todos los que han de ayudar
a realizarlo.
- e) Los objetivos deben ser estables.

La investigación tiene como fin determinar los me-
dios más aptos para alcanzar el objetivo fijado.

Las reglas de la Investigación son las siguientes:

- a) Debe tenerse a la vista el mayor número de fac-
tores positivos y negativos que habrán de influir
en la obtención del objetivo propuesto y para ello
clasificarlos adecuadamente.
- b) Deben distinguirse los factores mensurables de
los de mera apreciación.
- c) Deben distinguirse los factores disponibles de
los que no se hayan a nuestro alcance, tratando de

determinar donde y cómo encontrar aquellos que podemos allegarnos, sus fuentes, costo, etc.

d) Deben seleccionarse los factores estratégicos.

e) Deben tratar de fijarse elementos totalmente imprevisibles con el fin de buscar el modo de prever y evitar los efectos dañosos que puedan producir.

Técnicas de la investigación

Los medios de que se vale el administrador para investigar son fundamentalmente dos: La observación y la Encuesta.

La Observación

1.- La simple observación de hechos actuales, pueden ser de dos formas, de participantes y de no participantes. La diferencia de ambas depende si, quienes la realizan forman o no, parte del medio social observado.

2.- La observación Experimental. Requiere tener control sobre los elementos del problema, en forma de poder variarlos a voluntad, para recoger sistemáticamente las - observaciones correspondientes.

3.- Observación a través de registros. Todo registro, - sistemáticamente llevado, sea contable, estadístico o de otra naturaleza es un medio de control.

La Encuesta

1.- La Encuesta por Cuestionario. Suele comprender los siguientes pasos:

- Determinación de su universo.
- Muestreo.
- Formulación del cuestionario.
- Recolección de datos.
- Tabulación de los mismos.
- Interpretación de los resultados.

2.- Entrevista. Es una conversación o comunicación oral y personal, con un propósito definido, que nuestro caso es el de investigar algún aspecto y conducida bajo un sistema apropiado.

Sus fines son:

- Obtener información.
- Proporcionar información.
- Influir sobre ciertos aspectos de la conducta del entrevistado.

Reglas sobre los cursos alternativos de acción.

1.- Debemos esforzarnos por pensar cómo podríamos lograr el mismo fin que nos hemos propuesto, pero con diversos medios.

2.- Podemos analizar si la investigación de los medios no nos indica alguna modificación, precisión, ampliación o reducción en el objetivo inicialmente señalado.

3.- Debemos aplicar aquí también la regla de no tomar - el dilema de "se hace o no", sino analizar combinaciones intermedias.

4.- En los organismos ya en operación vale la pena algunas veces analizar que efectos podría producir la "no - acción".

5.- Para valorizar los diversos cursos de acción que se presenten con el fin de escoger el mejor deben usarse - ciertos criterios:

- El riesgo esperado.
- La mayor economía de esfuerzos.
- El tiempo necesario.
- La limitación de recursos.

6.- La empresa debe confrontar un problema:

- Definirlo.
- Separar los factores básicos.
- Definirlos.

- Ensayar diversas combinaciones.
- Poner por escrito dichas soluciones.
- Escoger la solución mejor.

Principales técnicas de investigación de operaciones:

- 1.- Modelos para adopción de decisiones.
- 2.- La utilización del cálculo de Probabilidades.
- 3.- Teoría de juego.
- 4.- Teoría de las colas o líneas de espera.
- 5.- Programación lineal.

2.1.2 La Planeación

La planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos y de números, necesarias para su realización. Es decir la planeación fija con precisión lo que va a hacerse.

PRINCIPIOS DE LA PLANEACION

Principio de la precisión.- Los planes no deben hacerse con afirmaciones vagas y genéricas, sino con la mayor precisión posible, porque van a regir acciones concretas.

Principio de la flexibilidad.- Todo plan debe dejar margen para los cambios que surjan en éste, ya que en razón de la parte imprevisible, ya de las circunstancias que hayan variado después de la previsión.

Principio de la unidad.- Los planes deben ser de tal naturaleza, que pueda decirse que existe uno sólo para cada función; y todos los que se aplican en la empresa deben estar, de tal modo coordinados e integrados, que en realidad pueda decirse que existe un sólo plan general.

REGLAS SOBRE LAS POLITICAS

Las políticas pueden definirse como los criterios generales que tienen por objeto orientar la acción, dejando a los jefes campo para las decisiones que les corresponde tomar; sirven, por ello, para formular, interpretar o suplir las normas concretas.

Por su forma se dividen en:

- a) Externamente impuestas.- Pueden serlo por Ley o por costumbre. Es conveniente que el empresario reconozca su existencia pues sino su dirección puede ser inadecuada.
- b) Políticas de apelación.- Se forman a través de consultas que los jefes intermedios hacen a los superiores.
- c) Expresamente formuladas.- Son aquellas que se formulan de una manera precisa, conciente y de preferencia por escrito.
- d) Generales.- Son aquellas que se aplican por igual en todos los departamentos y funciones.
- e) Particulares.- Se refieren a una sola área específica.

REGLAS:

- 1.- De su fijación. Debe cuidarse que todas las políticas queden claramente fijadas, de preferencia por escrito.

2.- De su difusión. Es indispensable que sean conocidas debidamente en los niveles donde han de ser aplicadas y que de preferencia se realice por medios orales.

3.- Debe cuidarse siempre el evitar la duplicación innecesaria de los procedimientos.

REGLAS SOBRE PROGRAMAS Y PRESUPUESTOS

Los programas son aquellos planes en los que no solamente se fijan los objetivos y la secuencia de operaciones, sino principalmente el tiempo requerido para realizar cada una de sus partes. Estos pueden ser generales o particulares según se refieran a toda la empresa o a un departamento en particular. Pueden ser también a corto y a largo plazo.

Los presupuestos son una modalidad especial de los programas, cuya característica esencial consiste en la determinación cuantitativa de los elementos programados.

Reglas:

1.- Todo programa debe, contar con la aprobación de la suprema autoridad administrativa para aplicarse.

2.- Debe hacerse siempre el convencimiento a los jefes de línea que habrán de producir los resultados aplicando los mismos.

3.- Debe estudiarse el momento más oportuno para iniciar la operación de un programa nuevo.

TECNICAS DE LA PLANEACION

Las técnicas para formular planes, y para presentarlos, explicarlos, discutirlos, etc. suelen ser los más abundantes y diversificados dentro de todas las etapas de la administración.

Las más usadas son:

- 1.- Manuales de objetivos y políticas.
- 2.- Diagramas de proceso y de flujo.
- 3.- Gráficas de Gantt.
- 4.- Programas.

2.1.3 La Organización

La organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACION

Principio de la especialización.- Cuanto más se divide el trabajo, dedicando a cada empleado a una actividad más limitada y concreta, se obtiene, de suyo, mayor eficiencia, precisión y destreza.

Principio de la unidad de mando.- Establece la necesidad de que cada subordinado no reciba órdenes sobre una misma materia de dos personas distintas.

Principio del equilibrio de autoridad-responsabilidad.- Debe precisarse el grado de responsabilidad que corresponde al jefe de cada nivel jerárquico, estableciéndose al mismo tiempo la autoridad correspondiente a aquella.

Principio del equilibrio de dirección-control.- A cada grado de delegación debe corresponder el establecimiento de los controles adecuados, para asegurar la unidad de mando.

Reglas sobre la división de funciones

1.- Teniendo en cuenta los objetivos y planes que pretenden realizar, debe hacerse, ante todo, una lista escrita de todas las funciones que para esa empresa se consideren, deben establecerse en el primer nivel jerárquico.

2.- Deben definirse en forma sencilla o precisarse al menos cada una de las funciones listadas.

3.- Para cada una de las funciones del primer nivel se procede de idéntica forma, hasta establecer todas las funciones que deben existir en el segundo nivel jerárquico dentro de cada departamento o división.

4.- Se repite en forma idéntica esta operación, hasta alcanzar los últimos niveles dentro de cada uno de los departamentos y agotar todas las funciones que se desean analizar.

5.- Cuando se tiene una división funcional teórica, se reúnen las funciones obtenidas en unidades concretas de organización, atendiendo al número, calidad, preparación, experiencia, etc., de las personas de que podemos disponer.

6.- La forma de consignar esta departamentalización concreta:

- a) Una carta de organización señalando a cada persona - los diversos títulos que les correspondan por sus funciones.
- b) Que se conserve la carta con las funciones que deben existir.

UNIDADES DE ORGANIZACION

Se forman agrupando las funciones básicas en cada línea, de acuerdo con tres criterios prácticos:

- 1.- El trabajo que se debe hacer.
- 2.- Las personas concretas de que se puede disponer.
- 3.- Los lugares en que dicho trabajo se debe realizar.

La división en el primer nivel suele ser siempre de naturaleza funcional; en los siguientes se siguen otros criterios: por producto; por territorio; por comprador; por proceso; por número.

SISTEMAS DE ORGANIZACION:

Son las diversas combinaciones estables de la divi sión de funciones y la autoridad, a través de las cua - les se realiza la organización. Hay tres sistemas funda mentales:

Organización lineal o militar.- Es aquella en que la au toridad y responsabilidad correlativas, se transmiten - integramente por una sola línea para cada persona o gru po. En este sistema cada individuo no tiene sino solo - un jefe para todos los aspectos.

Organización funcional o de Taylor.- Señala que cada je fe en cada una de las áreas tenga autoridad, cada uno - en su propio campo sobre la totalidad del personal.

Organización lineal y staff.- Este sistema trata de a - provechar las ventajas y evitar las desventajas de los sistemas anteriores. Conserva la autoridad y responsabi lidad transmitida por un solo jefe, pero recibe asesora miento y servicio de técnicos.

NIVELES JERARQUICOS

El grado de autoridad y responsabilidad que se da dentro de cada línea, determina los niveles jerárquicos.

Crecimiento vertical y horizontal.

Cuando al aumentar, las funciones, un jefe nombra nuevos auxiliares suyos, pero que siguen dependiendo directamente de él, existe el crecimiento vertical.

Cuando por el contrario, por considerar que son ya muy numerosos los que tiene que supervisar, hace que dependan directamente de él sólo dos o más y coloca bajo la supervisión inmediata de éstos a todos los demás, existe el crecimiento horizontal.

Definición de funciones y obligaciones.

El último paso que supone la organización, una vez establecidos los diversos departamentos y niveles jerárquicos, es la definición precisa de lo que debe hacerse en cada unidad de trabajo. Esta unidad de trabajo recibe el nombre de "puesto". El puesto puede definirse como una unidad de trabajo específica e impersonal.

TECNICAS DE LA ORGANIZACION

Organigramas:

Consisten en hojas o cartulinas en las que cada puesto de un jefe se representa por un cuadro que encierra el nombre de ese puesto, representandose por la unión de cuadros mediante líneas, los canales de autoridad y responsabilidad.

Tipos de Organigramas

Organigramas verticales

Cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquél por líneas que representa la comunicación de responsabilidad y autoridad.

Organigramas horizontales

Representan los mismos elementos de los anteriores y en la misma forma, solo que comenzando el nivel máximo jerárquico a la izquierda y haciéndose los demás niveles sucesivamente hacia la derecha.

Organigramas circulares

Están formados por un cuadro central, que corresponde a la autoridad máxima en la empresa, a cuyo derredor se trazan círculos concéntricos, cada uno de los cuales constituye un nivel de organización.

Organigrama escalar

Consiste en señalar con distintas sangrías en el margen izquierdo los distintos niveles jerárquicos, ayudándose de líneas que señalan dichos márgenes.

Análisis de Puestos

Consiste en reglas que se dan para separar los elementos del puesto y ordenarlos adecuadamente con la ayuda de las normas de la lógica y la gramática. El análisis comprende: la descripción del puesto, o sea, la determinación técnica de lo que el trabajador debe hacer y la especificación del puesto, es decir, la enunciación precisa de lo que el trabajador requiere para desempeñarlo con eficiencia.

Manuales de Organización

Deben contener:

- 1.- Objetivos generales de la empresa.
- 2.- Políticas y normas muy generales.
- 3.- Carta de organización general.
- 4.- Reglamentación de los aspectos que requieren la coordinación de ese departamento con los demás de la empresa.
- 5.- La definición precisa de la autoridad y responsabilidad.
- 6.- Análisis de puesto de los jefes del departamento.

Carta de distribución de trabajo

Sirve para analizar las labores de grupos pequeños entre 5 y 15 personas, cuyas labores están íntimamente relacionadas. Sirve también para explicar cómo está distribuido el trabajo y las relaciones que existen dentro del grupo, respecto del mismo.

COMITES

El empleo de los comités es una de las técnicas - que con más amplia y progresiva extensión se usa hoy en la organización pese a todas las objeciones que suelen oponérseles.

Un comité es un conjunto de personas que se reúnen para deliberar, decidir o ejecutar en común y en forma coordinada, algún acto o función.

Comités consultivos.- Su misión es discutir algún asunto, con el fin principal de aportar puntos de vista a - quién habrá de decidir o ejecutar, pero sin que el comité tenga facultades, su dictamen puede ser utilizado o no.

Comités decisorios.- Tienen como finalidad limitar la - autoridad de algún funcionario.

Comités ejecutivos.- Son los que se integran para impulsar y cuidar de que se lleve a cabo alguna función.

En razón del tipo de función que realizan los comités - se pueden dividir además en lineales o staff. Pueden ser también formales o informales, permanentes o transitorios.

2.2 DINAMICA ADMINISTRATIVA

2.2.1 La Integración

Integrar es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social. La integración es una función permanente, porque en forma constante hay que estar integrando el organismo, tanto para proveer a su crecimiento normal, ampliaciones, etc.

Principios de Integración de Personas

- a) De la adecuación de hombres y funciones. Los hombres que han de desempeñar cualquier función dentro de un organismo social, deben buscarse siempre bajo el criterio de que reúnan los requisitos mínimos para desempeñarla adecuadamente.

- b) De la provisión de elementos administrativos. Debe proveerse a cada miembro de un organismo social, de los elementos administrativos necesarios para hacer frente en forma eficiente a las obligaciones de su puesto.

- c) De la importancia de la introducción adecuada. El momento en que los elementos humanos se integran a una empresa tiene especialísima importancia y - por lo tanto debe ser vigilado con especial cuidado.

Principios de la integración de las cosas.

Si la integración, como todas las demás partes de la Administración, ha de ser técnica, requiere fundarse en principios generales que sirvan de base a las políticas en ese campo y al mismo tiempo, usar de reglas para poner en acción eficazmente las técnicas respectivas.

- a) Del carácter administrativo de esta integración.

Podrá parecer, ante todo, que estudiar sistemas de producción, ventas, finanzas, etc., es problema técnico, más no administrativo. La realidad es que en estas funciones técnicas, se encuentran elementos esencialmente administrativos. porque miran a la coordinación de los elementos técnicos, entre sí, y con las personas.

- b) Del abastecimiento oportuno. Representando todos los elementos materiales una inversión, debe disponerse en cada momento de los precisamente necesari

rios dentro de los márgenes fijados por la planeación y organización, en forma tal que, ni sobren innecesariamente, recargando costos y disminuyendo correlativamente las utilidades, ni falten, restando eficiencia.

c) De la instalación y mantenimiento. Supuesto que la instalación y mantenimiento de los elementos materiales representa costos necesarios, debe planearse con máximo cuidado la forma de conducir estas actividades.

d) De la delegación y control. Si toda administración supone delegación, en materia de integración de cosas con mayor razón debe delegar la Gerencia General, dentro de un sistema estable, la responsabilidad de todos los detalles, estableciendo al mismo tiempo sistemas de control.

Elementos de la Integración

a) Reclutamiento.- Tiene por objeto hacer, de personas totalmente extrañas a la empresa, candidatos a ocupar un puesto en ella.

b) Selección.- Tiene por objeto escoger, entre los distintos candidatos, aquellos que para cada puesto concreto sean los más aptos, de acuerdo con el principio enunciado antes.

c) Introducción.- Tiene por fin, articular y armonizar al nuevo elemento al grupo social del que formará parte en la forma más rápida y adecuada.

d) Desarrollo.- Busca desenvolver las cualidades innatas que cada persona tiene, para obtener su máxima realización posible.

REGLAS

Reglas del reclutamiento:

Deben distinguirse dos aspectos: fuentes de abastecimiento y los medios de reclutamiento.

Las fuentes de abastecimiento para una empresa deben ante todo precisarse. Cuantas veces nos encontramos con que una empresa no sabe siquiera en dónde irá a buscar al personal que requerirá para cada tipo de puesto. Debe, por otra parte tratar de cultivarse el contacto con las mejores fuentes, para garantizar que nos den oportunamente lo mejor que en ellas podamos encontrar.

Las más usuales son:

- 1.- El sindicato. Provee todo el personal, con excepción de los de confianza.
- 2.- Las agencias de colocaciones: Onerosas o gratuitas.
- 3.- El personal recomendado por los actuales trabajadores.
- 4.- La puerta de la calle, es decir el personal atraído por la fama de la empresa.

Medios de reclutamiento

Pueden dar o quitar valor al personal que proporciona una fuente determinada.

a) Así una requisición adecuada al sindicato.- Puede hacer que no se produzcan malos efectos por la cláusula de admisión en un contrato colectivo y convertir el sindicato, muchas veces juzgado como una mala fuente de abastecimiento en una muy buena.

b) La solicitud escrita.- Puede hacer que, al pedir personal a otras empresas, del que ellas no requieran, obtengamos mayor precisión, posibilidad de estudio, etc.

c) El empleo de prensa, radio, televisión, etc.

Para solicitar trabajadores, ha demostrado, en lo general, no ser medio adecuado, ya que atrae de ordinario al personal menos capaz, y hace mucho más extensos y costosos los procedimientos de selección, excepto tratándose de técnicos.

Reglas de la selección

- a) La hoja de solicitud. Suele servir como base, no sólo para realizar toda la selección, sino también para encabezar todo el expediente del personal.

- b) La entrevista. Suele ser un instrumento muy valioso para seleccionar personal, porque completa y aclara los datos de la hoja de solicitud y permite obtener más vivamente informes sobre motivación del solicitante.

- c) Las pruebas psicotécnicas y/o prácticas. Son éstas, verdaderos experimentos, ya que tienen por objeto tratar de estandarizar o igualar las condiciones en que han de desarrollarlas los solicitantes, para que los resultados que obtengan se deban sólo a la existencia y grado en que posean la cualidad que se trata de investigar. La división más conocida, es la que las clasifica en pruebas de aptitud, capacidad, etc.

- d) Las encuestas. Estas tienen por objeto comprobar los antecedentes de trabajo, escolares, penales, y aún sociales, que pudieran haberse obtenido con motivo de las etapas anteriores de la selección.

e) El examen médico. Suele dejarse hasta el final del proceso porque, bien realizado, es costoso, por lo que sólo debe aplicarse a quienes en todas las demás etapas del proceso han resultado idóneos para el trabajo que se pretende llenar.

Reglas de la Introducción General de la Empresa

a) La introducción general a la empresa. Suele llevarse a cabo en el departamento de personal. Se hace firmar al solicitante el contrato respectivo. Tras esto, se da la bienvenida al solicitante. Suele terminarse con un recorrido por la planta, presentación personal con los principales jefes, y con su jefe inmediato.

b) En su departamento o sección. Se hará la explicación detallada de su trabajo y la presentación a sus compañeros de trabajo, se le hará recorrer los sitios donde se aprovisionará de material, entregar productos, cobrar su sueldo, etc.

Reglas del Desarrollo

Todo elemento que ingresa a una empresa, necesita recibir un desarrollo de las aptitudes y capacidades que posea, para adaptarlo exactamente a lo que el puesto va a requerir de él.

El desarrollo de quienes ingresan a una empresa se divide:

- A) Adiestramiento y capacitación de obreros y empleados.
- B) Capacitación de supervisores.
- C) Desarrollo de ejecutivos.

A) Adiestramiento de obreros y empleados.

Suele comprender dos pasos principales:

- 1.- Cómo debe prepararse la instrucción.
- 2.- Cómo debe darse la instrucción.

1.- La primera comprende cuatro puntos:

- a) Hacer una tabla de tiempo.
- b) Hacer un esquema del trabajo que se va a enseñar.
- c) Tener todo listo.
- d) Tener el lugar de instrucción correctamente arreglado.

2.- Comprende también cuatro etapas:

- a) Preparar al empleado.
- b) Presentar la operación.
- c) Probar su ejecución.
- d) Revisar.

Capacitación de supervisores

Todo supervisor requiere dos capacitaciones diversas: la que necesita como técnico que va a dirigir un sistema especial de producción, ventas, etc. y la que requiere en cuanto que va a ser jefe.

Ordinariamente es sólo la primera la que se toma en cuenta para escoger y capacitar a los supervisores, sobre todo, a los inmediatos. En cambio muy pocas veces se tiene cuidado en darle preparación como jefe.

Desarrollo de ejecutivos

Es la aplicación de un esfuerzo planeado para proveer, mantener y desenvolver a quienes han de formar el grupo administrativo, con el fin de que la empresa logre más efectivamente sus objetivos.

El desarrollo de ejecutivos propiamente dicho supone - en nuestra opinión, tres aspectos: adiestramiento, capacitación y formación.

- A) Capacitación. Supone dar al candidato elegido, la preparación teórica que requerirá para llenar su puesto futuro con toda eficiencia.

- B) Adiestramiento. Se trata de dar, ya no los conocimientos teóricos, sino la práctica que es indispensable para que los primeros sean útiles.

C) Formación. En nuestra opinión, muchas veces falla el desarrollo de ejecutivos, porque se limita al aspecto intelectual capacitación y adiestramiento, siendo que el ejecutivo necesita decisión, firmeza, etc.

2.2.2 La Dirección.

Es aquel elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad del administrador, ejercida a base de decisiones, ya sea tomadas directamente, ya, con más frecuencia, delegando dicha autoridad, y se vigila simultáneamente que se cumplan en la forma adecuada todas las órdenes emitidas.

Sus fases o etapas

La dirección de una empresa supone:

- a) Que se delegue autoridad, ya que administrar es hacer a través de otros.
- b) Que se ejerza esa autoridad, para lo cual deben precisarse sus tipos, elementos, clases, etc.
- c) Que se establezcan canales de comunicación a través de los cuales se ejerza, y se controlen sus resultados.
- d) Que se supervise el ejercicio de la autoridad, en forma simultánea a la ejecución de las órdenes.

Por ello, dividiremos este estudio en cuatro partes: delegación, autoridad, comunicación y supervisión.

Principios de la Dirección:

Principio de la coordinación de interes.

El logro del fin común se hará más fácil, cuanto mejor se logre coordinar los intereses de grupo y aún los individuales de quienes participan en la búsqueda de aquel.

Principio de la impersonalidad del mando.

La autoridad en una empresa debe ejercerse, más como producto de una necesidad de todo organismo social, que como resultado exclusivo de la voluntad del que manda.

Principio de la vía jerárquica.

Al transmitirse una orden, deben seguirse los conductos previamente establecidos y jamás saltarlos sin razón y nunca en forma constante. Cuando ocurre esto, se produce una lesión en el prestigio y la moral de los jefes intermedios, pérdida o debilitamiento de su autoridad, desconcierto de los subordinados, y se da la duplicidad del mando.

Principio de la resolución de los conflictos.

Debe procurarse que los conflictos que aparezcan se resuelvan lo más pronto que sea posible, y del modo que, sin lesionar la disciplina, pueda producir el menor disgusto a las partes.

Principio del aprovechamiento del conflicto.

Debe procurarse aun aprovechar el conflicto, para forzar el encuentro de soluciones. El conflicto puede ser constructivo porque tiene la virtud de forzar a la mente a buscar soluciones que sean ventajosas a ambas partes.

LA COMUNICACION

Es un proceso por virtud del cual nuestros conocimientos, tendencias y sentimientos son conocidos y aceptados por otros.

Principios de la comunicación:

a) La comunicación es bilateral.- Por el análisis de sus elementos hemos visto que es necesariamente bipolar.

b) La comunicación debe revisarse constantemente.- La comunicación tiende, por su propia naturaleza, a hacerse más difícil si no se tiene un cuidado permanente en mejorarla.

c) La comunicación siempre es un medio.- Por grande que sea su importancia nunca debemos olvidar que dependerá del fin buscado el usar de medios más o menos costosos, difíciles, etc.

LA AUTORIDAD Y EL MANDO

Algunos definen la autoridad como la facultad o derecho de mandar y la obligación correlativa de ser obedido por otros, quien decide es el que tiene la autoridad; el criterio práctico para saber en quién radica la autoridad; el mando es el ejercicio de la autoridad respecto de cada función determinada.

Tipos de autoridad:

- 1.- Formal. Es aquella que se recibe de un jefe superior para ser ejercida sobre otras personas o subordinados.
- 2.- Operativa. Es aquella que no se ejerce directamente sobre las personas, sino más bien da facultad para decidir sobre determinadas acciones.
- 3.- Autoridad Técnica. Es la que se tiene en razón del prestigio y la capacidad que dan ciertos conocimientos, teóricos o prácticos.
- 4.- Personal. Es aquella que poseen ciertos hombres en razón de sus cualidades morales, sociales, psicológicas, etc.

El poder de mandar incluye tres cosas diversas:

- 1.- Determinar lo que debe hacerse.
- 2.- Establecer como debe hacerse.
- 3.- Vigilar que lo que debe hacerse, se haga.

DECISIONES

La toma de decisiones es, por así decirlo, la llave final de todo proceso administrativo: ningún plan, ningún control, ningún sistema tienen efecto, mientras no se da una decisión.

Pasos para tomar decisiones:

- 1.- Debe identificarse ante todo con toda claridad el problema sobre el que debemos decidir.
- 2.- Debemos garantizarnos de que tenemos la información necesaria para poder decidir.
- 3.- Debemos plantear con claridad, las diversas posibilidades de acción y ponderarlas.
- 4.- Deben irse eliminando las diversas alternativas de acuerdo con su valor práctico decreciente.
- 5.- Deben tomarse las decisiones complementarias.
- 6.- Hay que establecer un sistema de control de resultados de nuestras principales decisiones.

Delegación

Delegar es dar a otra persona nuestra autoridad y responsabilidad, para que haga nuestras veces.

Reglas de la delegación:

- 1.- Deben fijarse controles apropiados por cada grado de delegación que se realiza.

- 2.- Debe delegarse con base en pólíticas y reglas.
- 3.- Debe evitarse la delegación por ensayo y error.
- 4.- Cuanto mayor delegación exista, más se requerirá me jorar la comunicación.
- 5.- La delegación requiere preparación en el delegado.
- 6.- Debe adiestrarse a los jefes delegados.
- 7.- Debe delegarse gradualmente.
- 8.- Debe delegarse tan pronto como se observa que el tramo de control empieza a entorpecer las decisiones.

Sistemas de delegación

- a) La delegación general: en este supuesto se concede al jefe toda la autoridad.
- b) Delegación sobre funciones concretas: se le señalan al jefe los aspectos que puede y debe decidir.

SUPERVISION-

La función supervisora, como hemos visto, supone - ver que las cosas se hagan como fueron ordenadas. Por ser función inmediata al control, fácilmente puede confundirse con él; quizá el criterio para distinguirlos se encuentra, sobre todo, en que la supervisión es si - multánea a la ejecución y el control es posterior a ella aunque sea por corto tiempo.

Reglas de la supervisión:

1.- De la unidad del cuerpo administrativo:-Deben usarse todos aquellos medios que hagan sentir a los supervisores que son parte del cuerpo administrativo, ya que tienen el carácter de jefes.

2.- De la doble preparación: Todo supervisor necesita ser preparado, no solo en las técnicas de producción, ventas, etc., que va a manejar, sino al mismo tiempo en las que requerirá por su carácter de jefe.

3.- Del fortalecimiento de la autoridad supervisora: La autoridad del supervisor tiene que ser fortalecida, procurando, sobre todo, que toda orden o instrucción, así como queja, sugerencia, etc., pasen por él.

2.2.3 El Control

Es la medición de los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, ya que sea total o parcialmente, con el fin de corregir, mejorar y formular nuevos planes. Todo control implica, necesariamente, la comparación de lo obtenido con lo esperado.

Principios

Del carácter administrativo del control.

Es necesario distinguir las operaciones de control, de la función de control. La función es de carácter administrativo y es la respuesta al principio de la delegación: ésta no se podría dar sin el control, como ya lo hicimos notar. Cuanta mayor delegación se necesite, se requiere mayor control.

De los estándares

El control es imposible si no existen estándares de alguna manera prefijados y será tanto mejor, cuanto más precisos y cuantitativos sean dichos estándares.

Del carácter medial del control

Un control solo deberá usarse si el trabajo, gasto, etc., que impone, se justifican ante los beneficios que de él se esperan.

Del principio de excepción

El control administrativo es mucho más eficaz y rápido, cuando se concentra en los casos en que no se logró lo previsto, más bien que en los resultados que se obtuvieron como se había planeado.

SU PROCESO Y REGLAS

1.- Hay que distinguir, ante todo, los pasos o etapas de todo control:

- a) Establecimiento de los medios de control.
- b) Operaciones de recolección y concentración de datos.
- c) Interpretación y valoración de los resultados.
- d) Utilización de los mismos resultados.

2.- Entre la innumerable variedad de medios de control posibles en cada campo, hay que escoger los que puedan considerarse como estratégicos.

3.- Los sistemas de control deben reflejar, en todo lo posible, la estructura de la organización.

4.- Al establecer los controles, hay que tener en cuenta su naturaleza y la de la función controlada, para aplicar el que sea más útil.

5.- Los controles deber ser flexibles.

- 6.- Los controles deben reportar rápidamente las desviaciones.
- 7.- Los controles deben ser claros para todos cuantos de alguna manera deben usarlos.
- 8.- Los controles deben llegar lo más concentrados que sea posible a los altos niveles administrativos, que los han de utilizar.
- 9.- Los controles deben conducir por sí mismos de alguna manera a la acción correctiva.
- 10.- En la utilización de los datos del control debe seguirse un sistema.

CLASIFICACION DE LOS MEDIOS DE CONTROL

- a) Controles de ventas.
- b) Controles de producción.
- c) Controles financieros y contables.
- d) Control de la calidad de la administración.
- e) Controles generales.

a) Controles de Ventas

- 1.- Por volumen total de ventas.
- 2.- Por tipo de artículos vendidos.
- 3.- Por el precio de los artículos vendidos.

- 4.- Por clientes.
- 5.- Por territorios.
- 6.- Por vendedores.

b) Controles en Producción:

- 1.- Control de inventarios.
- 2.- De operaciones productivas.
- 3.- De calidad.
- 4.- De tiempos y métodos de operación.
- 5.- De mantenimiento y conservación.

c) Controles Contables y Financieros:

- 1.- Los estados financieros.
- 2.- Sistemas de contabilidad de costos.
- 3.- Auditoría interna y externa.
- 4.- Control de efectivo en caja.
- 5.- Control de recuperación de inversiones.

d) Controles de la calidad de la Administración:

Constituyen en realidad lo estudiado en cada uno de los elementos administrativos analizados anteriormente: calificación de méritos, diagramas de proceso, de flujo, etc.

e) Controles Generales:

Todos aquellos que pueden ser utilizados en todos los campos y con toda clase de fines. Deben considerarse más bien como instrumentos para controlar la operación de un área cualquiera.

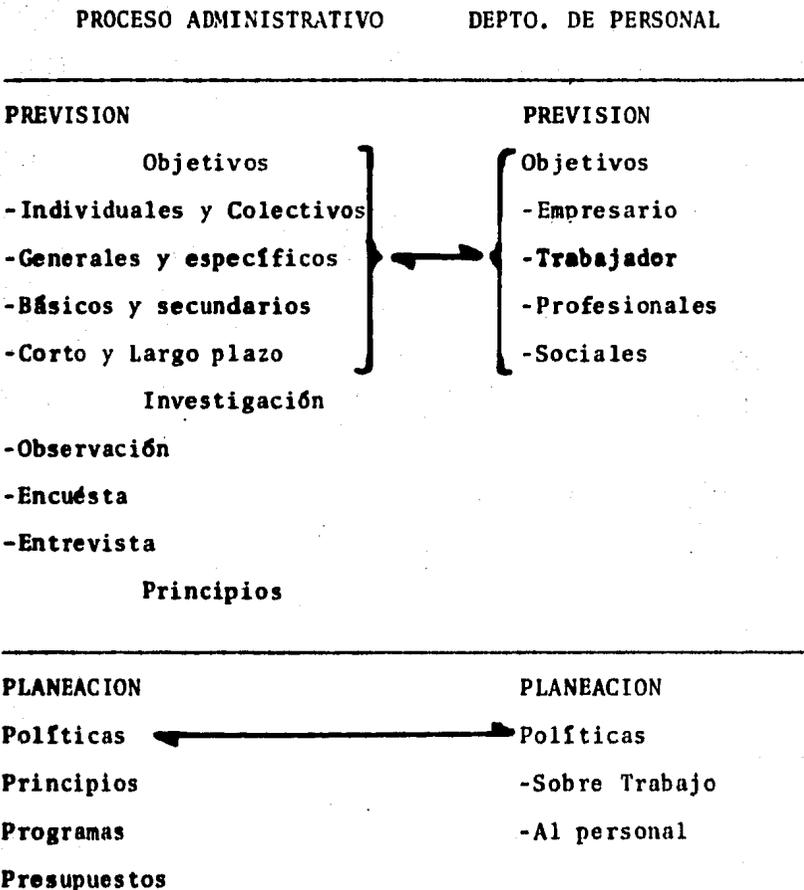
TECNICAS

- 1.- Administración por objetivos.
- 2.- Gráficas de Gantt.
- 3.- Técnicas de trayectoria crítica.
- 4.- Técnica de Pert.
- 5.- Técnicas de RAMPS.

2.3

APLICACION DEL PROCESO ADMINISTRATIVO AL AREA DE RECURSOS HUMANOS

Además de presentar el Proceso Administrativo del maestro Agustín Reyes Ponce, citamos la aplicación que ha ce del mismo llevado específicamente al área de Recursos Humanos, en donde el autor nos muestra la configuración de éste en forma detallada y para cada una de las etapas.



ORGANIZACION

Principios

Niveles Jerárquicos

División de Funciones

Sistemas de Organización

ORGANIZACION

Estructura del Depto.

Personal

Posición y Jerarquía

Funciones y Obligaciones

Autoridad Funcional y Staff

PROCESO ADMINISTRATIVO

DEPTO. DE PERSONAL

INTEGRACION

Reclutamiento

Selección

Introducción

Desarrollo

Principios

Integración de Cosas

INTEGRACION

Reclutamiento

Selección

Contratación

Inducción

Capacitación y

Adiestramiento

Higiene y Seguridad

DIRECCION

DIRECCION

Principios

Relaciones Laborales

Delegación

Movilidad de Personal

Autoridad

Rotación

Comunicación

Prestaciones

Supervisión

CONTROL

CONTROL

Principios

Auditoría de Personal

Controles

-Obtención de Datos

-Generales

-Análisis de Datos

-Administrativos

-Informe

-Contables y Financieros

-Producción

-Ventas

Como podemos observar en la etapa de Previsión del Proceso Administrativo, Agustín Reyes Ponce, dicta cuales son las actividades que deben realizarse, mismas que al ser llevadas al área de Recursos Humanos, coinciden únicamente en cuanto a la elaboración de objetivos. Los cuales en el proceso administrativo se orientan hacia las características de estos y en el área de Recursos Humanos, hacia los objetivos de la empresa y de los trabajadores.

En cuanto a la Planeación, tanto en el proceso administrativo, como en la aplicación que hace de éste en el área de Recursos Humanos, se menciona la importancia de la creación de políticas como una de las herramientas de la planeación. No menciona los programas y presupuestos por considerar que las políticas son las directrices para su interpretación y control.

Por lo que respecta a la Organización, existe similitud en cuanto a niveles jerárquicos, división de funciones, sistemas de organización y no coinciden en cuanto a los principios de la organización ya que estos son las bases para la elaboración de la estructura.

Dentro de la etapa de Integración, se contemplan los mismos elementos, tanto en el proceso administrativo como al llevarlo a Recursos Humanos en cuanto a reclutamiento, selección, introducción y desarrollo. Siendo las

Únicas diferencias que en el Proceso Administrativo, - se considera la Integración de las Cosas, y por otro - lado en la integración de Recursos Humanos se contem - pla la Seguridad e Higiene.

En la etapa de Dirección del Proceso Administrativo se definen sus elementos como son la delegación, la autoridad, la comunicación y la supervisión. En la a - plicación del proceso administrativo al área de Recursos Humanos, Agustín Reyes Ponce, menciona las funcio - nes que debe cumplir la Dirección de un Departamento - de Personal, como son: relaciones laborales, movilidad de personal, rotación, prestaciones, etc.

Por último en cuanto a la etapa de Control, apli - cado a él área de Recursos Humanos, utiliza como herra mienta la auditoría de Personal, siendo exclusiva de - esta área.

A diferencia del área de Personal, el proceso adminis - trativo, cuenta con herramientas como son: controles - generales, administrativos, contables y financieros, de producción, de ventas, entre otros y que pueden ser a: plicables a todas las áreas de la organización.

CAPITULO III
LA ADMINISTRACION DE RECURSOS
HUMANOS

3.1 LA ADMINISTRACION DE PERSONAL

3.1.1 Breve panorama de la Administración de Personal.

La eficiencia con la cual pueda ser operada cualquier organización dependerá, en gran medida de la forma en que su personal pueda ser administrado. Todo Gerente de Personal debe ser capaz de trabajar eficazmente con el personal y tratar de resolver los problemas que se puedan ir presentando dentro de su área.

El Area de Personal dirige la atención al reconocimiento de los problemas administrativos orientados hacia las responsabilidades y prestaciones de sus empleados.

La Administración de Personal, en la actualidad tiene como finalidad aumentar la eficiencia del mismo, aplicando normas, prácticas, reglas, instrumentos, técnicas, métodos etc. que deberán emplearse en toda organización sin importar su giro o las características de su personal. Esta función debe ser un esfuerzo continuo y permanente.

Es indispensable para una adecuada Administración de Personal, el desarrollo de un programa que permita a los empleados ser seleccionados y capacitados para los puestos que sean los más idóneos a sus habilidades. Cuando una empresa cuenta con dicho programa, significa que tiene plena conciencia de la importancia del Area de Personal y que por lo tanto se preocupa en preveer y planear todos los aspectos referentes al personal de la

empresa; ésto es un apoyo que nos permite resolver todos los problemas que se presenten. El programa debe orientarse a proporcionar el personal adecuado, sentar las bases de una efectiva motivación y a la formación de empleados cooperativos. Es necesario que cada uno de los empleados sean motivados para que así desarrollen su máximo esfuerzo, para que los resultados de su desempeño sean evaluados con propiedad y para que sean remunerados sobre la base de sus contribuciones a la organización.

Una definición que describe los aspectos que abarca la Administración de Personal es la siguiente:

...La Administración de Recursos Humanos es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades etc. de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general. (5)

(5) ARIAS GALICIA, Fernando, Administración de Recursos Humanos. Ed. Trillas México, D. F. Julio 1982, pág. 27.

.2 La Evolución de la Administración de Personal.

La Administración de Personal actualmente tiene una importancia fundamental para el buen funcionamiento de cualquier organización y no surge como tal sino hasta después de la Revolución Industrial, la cual provoca la creación de grandes empresas así como una nueva forma de vida y de trabajo.

Fué en Inglaterra a fines del siglo XVIII que se empiezan a dar una serie de cambios técnicos en la industria los que a su vez provocan cambios radicales en las organizaciones.

La transición de una economía feudalista hacia una nueva economía, la capitalista, origina la modificación a la estructura social, originando el surgimiento de dos nuevas clases sociales: la burguesía dueña de los medios de producción y el proletariado representado por obreros asalariados que únicamente cuentan con su fuerza de trabajo.

Con los grandes inventos como la máquina de vapor y el desarrollo y perfeccionamiento de ésta por James Watt a principios del siglo XVIII, la construcción del primer ferrocarril en 1825 por John Stevens y el posterior desarrollo de la Industria Ferroviaria, así como la inven-

ción del telégrafo por Samuel F.B. Morse en 1844, se inicia una tendencia de alejamiento de los empleos agrícolas hacia ocupaciones en la industria. Este fenómeno se acompañó de un desplazamiento de una fuerza de trabajo que, en su gran mayoría laboraba independientemente, para incorporarse en las grandes empresas. Esto originó que ahora los trabajadores se sujetarían a una serie de reglas, procedimientos y políticas de las empresas, sobre las cuales tenían muy poco control.

Fue la teoría clásica de la organización en la que se basaron las organizaciones militares, gubernamentales, comerciales y religiosas de las primeras épocas de la historia. Esta teoría estaba orientada principalmente hacia la eficiencia del logro de objetivos, la atención estaba centrada en la creación de una estructura en la cual pudieran lograrse la especialización por funciones, así como la división y coordinación de trabajo. Se consideraba esencial establecer la jerarquía de la autoridad, así como asignarse la responsabilidad.

La segunda fuerza de marcada influencia en el desarrollo de la administración de personal es el movimiento de asistencia social o bienestar industrial; su iniciador es Robert Owen (1771-1858) a quien se le ha llamado "Padre de la Administración de Personal". Este movi-

miento consistió en la creación de programas para ofrecer a los trabajadores condiciones de vida y de trabajo que las garantizadas en aquel entonces. Además de los sentimientos humanitarios, motiva a los iniciadores de este movimiento, el aumentar la productividad de los trabajadores. Los primeros programas de bienestar social incluyeron baños de regadera y vestidores, comedores, instalaciones recreativas, escuelas diurnas, guarderías para niños y programas de seguros.

Con el tiempo se eliminó el trabajo de los menores y aunque hubo empresas que seguían abusando de los trabajadores para la década de 1920, el movimiento había logrado que los patrones y empleados adquirieran conciencia de la necesidad de considerar al elemento humano en todas las fases de la vida de la industria.

Una tercera fuerza que influye en el desarrollo de la administración de personal es la administración científica iniciada por Frederick Taylor.

Los principios básicos que Taylor propuso como fundamentos de la administración científica son:

1. Reemplazar las reglas y convencionalismos empíricos de la ciencia (conocimiento organizado).
2. Obtener armonía en la acción de grupo, en lugar de discordia.

3.- Lograr la cooperación de los seres humanos en lugar de un individualismo coactivo.

4.- Trabajos con la mira de lograr una producción máxima, en vez de una producción restringida.

5.- Desarrollar a todos los trabajadores al máximo posible, de modo que la más alta prosperidad tanto de ellos como de su compañía pueda ser alcanzada.

Como podemos ver estos principios básicos no están lejos de las creencias fundamentales de la administración moderna.

Además de las técnicas que desarrolló Taylor dentro de la Administración Científica como el estudio de tiempos, estudio de métodos, estandarización de métodos y sistemas de incentivos, él veía la Administración Científica como una filosofía concierne a las relaciones entre el trabajo y las personas. Con esta, se obtendrían mayor producción dentro de la organización, ya que un trabajador al producir más podría ganar más con un esfuerzo adicional.

La Administración Científica pone de relieve la importancia de la cooperación entre el trabajo y la empresa y la importancia de la selección de los empleados, así como también sienta las bases para el desarrollo de la Psicología Industrial (en especial en el área de "Tests y Selección").

Así pues la evolución de las empresas, el crecimiento del movimiento de Bienestar Social y la popularización de la Administración Científica hicieron posible a los gerentes desempeñar las funciones relacionadas con el personal; y es también así como se empiezan a formar departamentos cuya función primordial es manejar los asuntos de personal.

Otras aportaciones a la Administración de Personal son las del Sociólogo alemán Max Weber quien analizó a principios de siglo aspectos generales sobre "Burocracia" (establecimiento de normas claras, definición de funciones y disciplina).

Buscaba racionalidad en la conducta humana, creyendo que la burocracia era el mejor medio para obtenerla en el nivel institucional. Es decir, no se refirió a la burocracia como una deformación que afectara a una gran organización, sino que en su opinión, se trataba del tipo ideal de organización, que podría manejar los modernos y complejos problemas que afrontan las organizaciones.

Los Departamentos de Personal comienzan a surgir a principios de siglo y entre los factores que los han hecho cada vez más necesarios están: la rápida expansión industrial, el aumento consecuente en la legislación la-

boral, el éxito del movimiento de asistencia social industrial, así como el desarrollo de los sindicatos laborales y el desarrollo tecnológico.

De gran importancia a la administración en general, así como por sus conceptos y principios logra influir en la Administración de Personal, es la teoría moderna de la Administración del industrial Francés Henri Fayol.

Contemporáneo de Taylor esbozó en su obra una Teoría General Administrativa que fué dividida en tres partes fundamentales:

En la primera parte de su obra considera que las cualidades idóneas que debe reunir un administrador son:

a) Cualidades físicas

- Salud
- Vigor
- Habilidad

b) Cualidades mentales

- Inteligencia
- Comprensión
- Retención
- Juicio
- Adaptabilidad
- Vigor mental

c) Cualidades morales

- Energía
- Firmeza
- Iniciativa
- Lealtad
- Tacto
- Dignidad

d) Cultura general

e) Conocimientos especiales

f) Experiencia

En la misma parte de su obra, Fayol formula catorce principios de Administración, basándose para ello en su experiencia, estos son:

- 1.- División del trabajo
- 2.- Autoridad y responsabilidad
- 3.- Disciplina
- 4.- Unidad de mando
- 5.- Unidad de dirección
- 6.- Subordinación del interés particular al general
- 7.- Remuneración
- 8.- Centralización
- 9.- Jerarquía de autoridad
- 10.- Orden
- 11.- Equidad

12.- Estabilidad de personal

13.- Iniciativa

14.- Espíritu de grupo

En la tercera parte de su obra, Fayol, consideró que los elementos de la administración son sus funciones clasificando además las actividades de la empresa:

1.- Técnicas o de producción

2.- Comerciales o de venta

3.- Financieras o de tesorería

4.- De contabilidad o de registro

5.- Seguridad

6.- Administrativas

a) Planeación

b) Organización

c) Dirección

d) Coordinación

e) Control

Debido a que la teoría administrativa era evidentemente mecanicista, se fueron generando estudios sobre aptitudes y se comenzó a desarrollar la Psicología Industrial. Se le empezó a dar más importancia en la práctica a los factores humanos. El poder que adquirieron los sindicatos y los estudios de Psicología de Grupos, inducen

a dejar de lado al tratamiento exclusivamente individual que se hacía de las relaciones de trabajo.

De ahí comienzan a formarse diversas teorías de administración a partir de los estudios de Elton Mayo, que se encierran dentro de un marco humano-relacionista. Este encontró que en general la mejoría en la productividad se debía a factores sociales, tales como la moral, las interrelaciones satisfactorias entre los miembros de un grupo de trabajo y la administración eficaz, siendo este un tipo de administración que entendía el comportamiento humano especialmente al del grupo y los conducía mediante habilidades interpersonales tales como la motivación, la dirección, el liderazgo y la comunicación.

Una gran aportación a la Administración de Personal son las Ciencias de la Conducta, que abarcan varias escuelas de pensamiento, de las cuales las más importantes son la Psicología, la Sociología y la Antropología. Así mismo podemos mencionar la Economía Social, las Ciencias Políticas, la Lingüística y la Educación. Como características principales de las Ciencias de la Conducta podemos mencionar:

-Es una ciencia aplicada

-Está orientada hacia objetivos económicos

- Es normativa y centrada en valores
- Está interesada en el clima o ambiente de trabajo.
- Es optimista y humanística
- Da importancia al uso de grupos
- Está orientada hacia la participación
- Considera a la organización como un sistema total.
- Está interesada en el desarrollo de la competencia interpersonal
- Es un proceso en marcha para administrar los cambios

Las Ciencias de la Conducta están interesadas en to dos los aspectos del ambiente de trabajo y en sus efectos sobre el comportamiento del empleado, en especial en lo que se relaciona a la productividad.

Además de las Ciencias de la Conducta, la Administración de Personal utiliza las contribuciones de otras áreas académicas como la Economía, Leyes, Matemáticas, Ingeniería Industrial y Administración.

3.2 Planes, Objetivos y Políticas de la Admon. de Personal.

Los planes, los objetivos y las políticas tienen un elemento en común: se relacionan con el futuro.

Los planes se crean y se modifican o reestructuran según se van poniendo en operación.

Las políticas existen para guiar decisiones en situaciones que se repiten a lo largo de periodos considerables.

Los objetivos nos proporcionan el camino por el cual se han de dirigir los planes y las acciones y cuando han sido alcanzados dan lugar a otros objetivos o estos son modificados.

3.2.1 La Planeación en la Administración de Personal.

La planeación es un proceso mediante el cual se comparan las necesidades y metas presentes con las futuras y se determinan los cursos alternativos de acción que deberán seguirse para alcanzar dichas metas. La planeación del personal proporciona los cimientos para la organización de personal, dirección y control de las actividades de los empleados, que deban ser ejecutados en orden para los objetivos establecidos, con el fin de ser alcanzados. Por otra parte con una adecuada planeación de los recursos humanos, podemos determinar la cantidad y la gente necesaria en los puestos adecuados en el mo-

mento apropiado.

Los planes formulados con cuidado y que son entendidos por los empleados, sirven para organizar y coordinar las actividades de estos y además dichos planes pueden hacer que los empleados sean más concientes de lo que pueden esperar de la empresa, así como lo que la empresa espera de ellos.

Otra ventaja de la Planeación de Personal es que por medio de esta se pueden preveer problemas futuros y si estos llegan a ocurrir estaremos mejor preparados para afrontarlos.

3.2.2 Los objetivos del Departamento de Personal.

Los objetivos representan los resultados o fines que la organización piensa o espera lograr. Los objetivos se establecen como parte del proceso de planeación y se aplican a determinado período de tiempo.

Respecto a estos se ha formulado una teoría compleja que crea un modo de administración particular en torno a ella, tal es el caso de la Administración por Objetivos (A.P.O.) también llamada Administración por Resultados.

Esta surge en la década de los 50's y es originada por la preocupación de los empresarios norteamericanos al ver reducidas sus utilidades.

El creador de dicha teoría es Peter Drucker (principal exponente) y su contenido consistía en la descentralización de las decisiones y la formulación de objetivos para cada área clave, cada una de las cuales elegiría la mejor forma de alcanzar los resultados.

La A.P.O. es un método de planeación y control administrativo en el que inicialmente se establecen los objetivos anuales de la empresa, formulados sobre la base de un plan de objetivos a largo plazo (más de un año) y los objetivos de cada gerente o departamento son hechos sobre la base de los objetivos anuales de la empresa.

Los gerentes superiores y subordinados de una organización, identifican objetivos comunes, definen las áreas de responsabilidad de cada uno y términos de resultados esperados y usan esas medidas como guías para la operación de la empresa.

Hay que tener en cuenta que la aplicación precipitada de la A.P.O. sin la debida preparación de las políticas y del personal puede conducir a resultados desastrosos. Una correcta aplicación de la A.P.O., contando con gerentes capaces pueden llevar a la empresa a obtener óptimos resultados.

Igual que los objetivos que corresponden a otros programas de la organización, los relativos al personal sirven para complementar los objetivos más amplios que se establecen en la organización vista como un todo.

Los principales objetivos del Departamento de Personal deben ser: Un tratamiento adecuado a sus trabajadores, eficiencia, cooperación, empleo estable, seguridad, etc.

Además debe tener objetivos más específicos, tales como:

- El objetivo del programa de seguridad dirigido hacia la reducción de accidentes.
- El objetivo del programa de sugerencias, encaminado a aumentar el número de sugerencias que se envían y los ahorros que de ellos se derivan.
- Estos y otros objetivos de personal sirven para coordinar y dirigir las actividades del Departamento de Personal.

Las Políticas.

Las políticas guían las acciones que son necesarias para lograr los objetivos. De esta forma las políticas proporcionan los medios para llevar a cabo los procesos administrativos y son una excelente ayuda para la toma de decisiones.

Al igual que los objetivos, las políticas pueden ser generales o específicas, flexibles o inflexibles, cualitativas o cuantitativas. Sin embargo los objetivos determinan que debe hacerse y las políticas como debe hacerse.

Ninguna organización escapa a la necesidad de tener políticas y ninguna existe sin ellas.

Una administración formal de las políticas pone bajo control todo tipo de problemas y es la única manera segura y ordenada de hacer que la conducta oficial de los miembros de la organización se acerque a lo que se espera de ellos y de colocarlos bajo un control razonable. La falta de políticas formales deja la toma de decisiones al capricho de los ejecutivos de la organización. Además las políticas establecen los objetivos de libertad para las decisiones y acciones del personal y al mismo tiempo las limitan.

2.3.1 Formulación de las Políticas.

Puesto que las políticas de personal afectan a todos los segmentos de la organización es esencial que estas políticas reciban la aprobación y el apoyo de la alta gerencia. Sin embargo la alta gerencia deberá confiar en la experiencia de sus gerentes y en la competencia profesional de su personal de staff para formular y hacer cumplir las políticas.

En la formulación de las políticas de personal el gerente de personal y el staff tienen la responsabilidad de cerciorarse de que dichas políticas son convenientes con las tendencias en las relaciones obrero-patronales y con las disposiciones gubernamentales.

2.3.2 Administración de las Políticas.

Con objeto de que las políticas cuenten con mayor autoridad, es conveniente que se formalicen como declaraciones escritas. En la mayoría de las empresas las políticas de personal se elaboran en listas o declaraciones detalladas y en manuales. El contenido de estas varía desde un listado de artículos amplios y filosóficos hasta mandatos específicos.

Las políticas escritas permiten ser comunicadas con mayor rapidez y precisión a cada empleado de la organiza-

ción. También sirven para administrar la acción disciplinaria, para orientar y entrenar al nuevo personal y para resolver quejas presentadas por los individuos o los sindicatos.

Las políticas deberán ayudar y no obstaculizar las decisiones y no debe permitirse que estas obstruyan la libertad de acción. Además las políticas no deben ser excusa para no tomar acciones o para no aprobar una solitud; más bien deberán servir como guía para determinar como conceder una petición o como satisfacer los deseos del empleado.

Aunque se les debe dar un trato justo a los empleados, esto no quiere decir que deban recibir idéntico tratamiento. Debe permitirse cierto grado de flexibilidad en la administración de las políticas para que se tomen en cuenta las condiciones o circunstancias particulares relativas a un problema sujeto a decisión.

Las políticas se proponen para cubrir una serie muy amplia de diversos tipos de problemas de personal. Las políticas amplias, proporcionan fundamentos o bases para políticas específicas que cubren promociones, retiros, prestaciones, vacaciones, higiene y seguridad, adiestramientos, condiciones de trabajo, etc.

3.2.4 Procedimientos.

Los procedimientos sirven para implantar las políticas, prescribiendo el curso de acción que debe tomarse. Los procedimientos de personal, indican la secuencia cronológica de los pasos que deben seguirse para observar las políticas establecidas.

Los procedimientos relativos a la selección de empleados, a las quejas, a las promociones, las transferencias, los ajustes de salario, etc., pueden administrarse de acuerdo con procedimientos establecidos, con objeto de prevenir que se presenten fallas que resulten en detrimento de los intereses de el empleado o de los intereses de la empresa.

Debemos además vigilar que los procedimientos no se vuelvan demasiado detallados o numerosos porque pueden llegar a obstruirnos más que a servirnos.

3.2.5 El Programa de Personal.

Para una planeación efectiva es esencial que contemos con programas que gobiernen varias funciones administrativas que deben ejecutarse en la organización. Estos programas constituyen los planes generales que definen los objetivos, las políticas, los procedimientos y los presupuestos que gobiernan el funcionamiento de las acti

vidades a las cuales se aplican. Los programas de personal, además, proporcionan orientación para las decisiones y las acciones que se toman en la Administración de Personal.

Dentro del programa de personal deben realizarse programas más específicos que cubran las funciones que desempeña la Administración de Personal.

El apoyo al Programa de Personal, por parte de la alta gerencia es esencial para su éxito. Si bien las contribuciones del Programa de Personal a la satisfacción de los trabajadores puede ser de algún interés para la alta gerencia, es probable que estén más interesados en como éste va a contribuir a los principales objetivos de la organización, como podría ser el aumentar las utilidades en una empresa privada.

Es esencial para cualquier programa de personal, que sea diseñado de acuerdo a las necesidades y objetivos específicos de la organización. Los factores que determinan las necesidades del programa son: Las funciones que desempeña la organización, su tamaño, su ubicación geográfica, el número de sus empleados, si están sindicalizados o no, entre otros.

Es importante también aclarar que el Programa de Personal debe ser lo suficiente dinámico para enfrentarse a condiciones cambiantes, por lo tanto debe revisar

se periódicamente para determinar si se están realizando satisfactoriamente sus objetivos. Un programa dinámico deberá permitir que se efectúen cambios en los objetivos, las políticas, los procedimientos y los presupuestos, siempre que lo requieran así los cambios en las condiciones.

3.3 Estructura del Departamento de Personal.

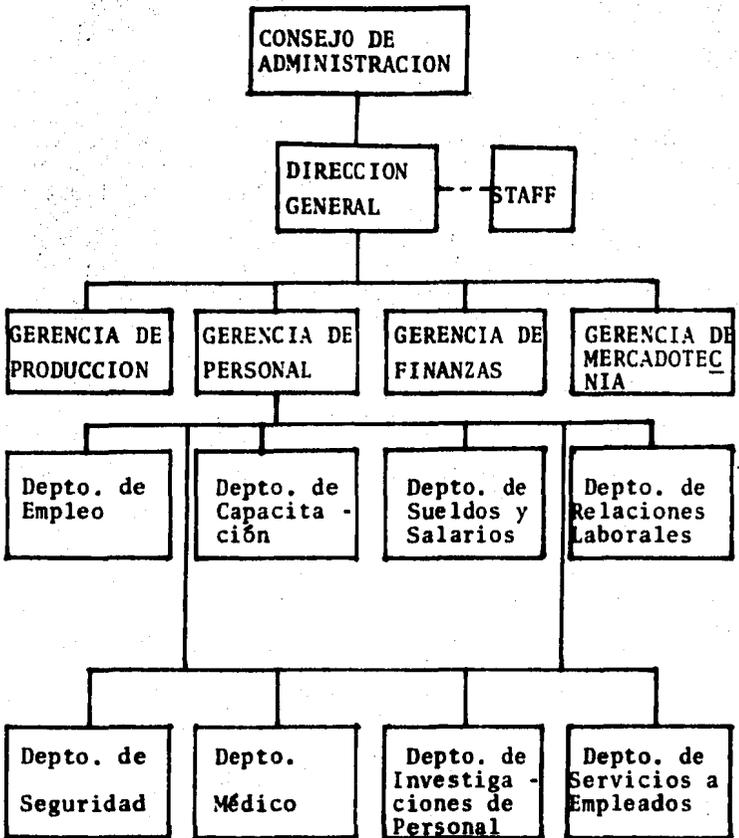
De acuerdo a la teoría moderna de la organización se reconoce a las organizaciones como sistemas en los cuales las personas trabajan e interactúan juntos en la consecución de los objetivos comunes. Pese a esto existe una tendencia a considerar a la organización, solamente como una estructura descrita en un organigrama o en un manual. Dicha estructura sirve no solo para establecer los deberes, responsabilidades y la autoridad de las personas a quienes se les asignan los puestos, sino que también es la base para coordinar, dirigir y controlar las actividades de trabajo.

El diseño de la estructura de la organización es responsabilidad de los altos directivos de la empresa aunque los ejecutivos en todos los niveles llevan a cabo una planeación y diseño detallados de la organización. Dado que no existen modelos standard de organiza-

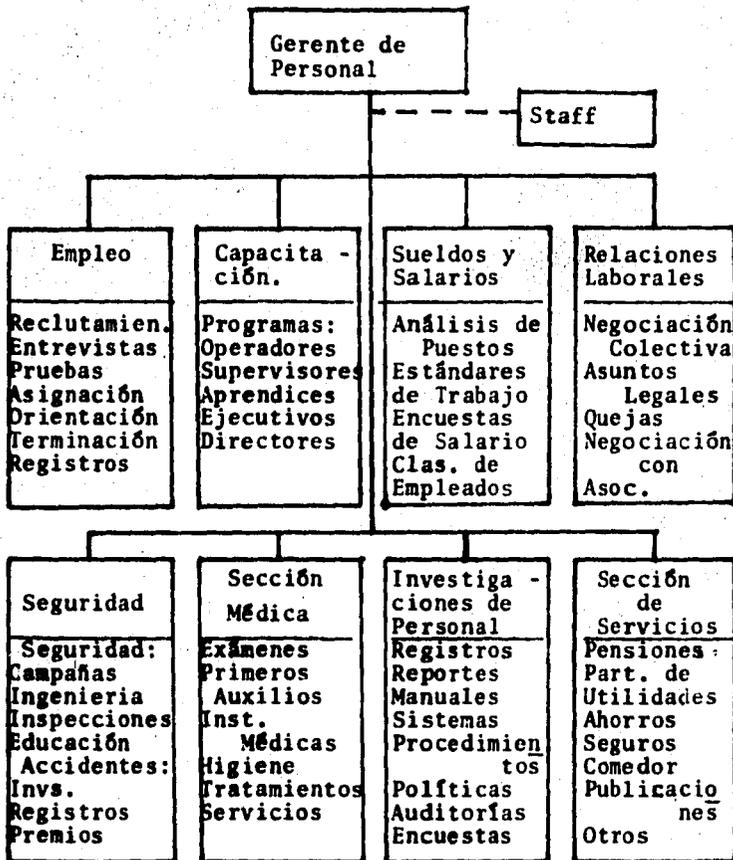
ción, cada empresa debe crear una estructura dependiendo de su tamaño y de sus necesidades.

La creación de un departamento de personal en toda empresa es sumamente importante ya que aunque las empresas no son necesariamente organizaciones para el bienestar común, pueden fácilmente entender que los programas de personal adecuados, crean mayor productividad y eficiencia, que de otra manera no existirían.

La estructura de una organización y la naturaleza de su programa de personal que la va a servir, son factores de importancia para determinar la estructura del Departamento de Personal y al status que se le conceda.



ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL



ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL

(CHRUDEN Y SHERMAN)

3.4 Funciones del Departamento de Personal.

...La Administración de Recursos Humanos tiene como una de sus tareas proporcionar las capacidades humanas requeridas por una organización y desarrollar habilidades y aptitudes del individuo para hacerlo más satisfactorio a sí mismo y a la colectividad en que se desenvuelve. No se debe olvidar que las organizaciones dependen, para su funcionamiento y su evolución primordialmente del elemento humano con que cuenta. Puede decirse sin exageración, que una organización es el retrato de sus miembros...(6)

3.4.1 Reclutamiento y Selección.

3.4.1.1 Reclutamiento.

El reclutamiento es el proceso que se lleva a cabo en una empresa, a fin de obtener fuerza de trabajo adicional para las necesidades de la misma. La meta del reclutamiento es tener un conjunto de personas disponibles y deseosas de trabajar con una empresa en particular.

El reclutamiento de personal requiere la investigación de todas las fuentes posibles de candidatos, tanto internas como externas, para que los individuos calificados sean tomados en cuenta cuando exista una vacante o para la apertura de nuevos puestos.

Fuentes Internas de Reclutamiento.

Se llevan a cabo mediante la promoción de los empleados que ya laboran dentro de la organización o amistades y familiares de los miembros de la organización.

(6) ARIAS GALICIA, Fernando. Op. Cit. p.256

Las ventajas de este tipo de reclutamiento es que el personal se encuentra a la mano y sirve como promoción de los empleados, pero algunas veces las desventajas son mayores por las fricciones y conflictos que surgen con el personal cuando no es aceptado el candidato o no desempeña el puesto como se esperaba.

Fuentes Externas de Reclutamiento.

Son muchas y pueden usarse para cubrir una diversidad de puestos. La ventaja de este tipo de reclutamiento es que otorga a cada empleado calificado una buena oportunidad de obtener un trabajo mejor y además reduce la probabilidad de que haya tratos especiales y favoritismos.

Las diferentes fuentes de reclutamiento pueden ser:

- Anuncios
- Instituciones educativas
- Agencias de empleo
- Bolsas de trabajo
- Organizaciones profesionales
- Sindicatos

3.4.1.2 La Selección de Personal.

La selección de personal es el proceso mediante el cual, podemos determinar cuales, entre los solicitantes de empleo, son los que mejor llenan los requisitos de la fuerza de trabajo y se les debe ofrecer un puesto en la organización.

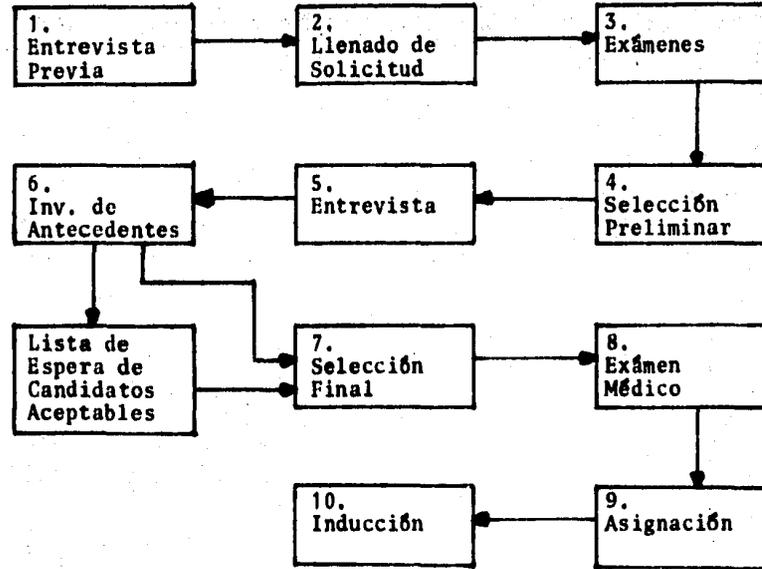
Para el proceso de selección los gerentes y supervisores deben estar familiarizados con los requisitos del puesto, como son, destreza, demandas físicas, conocimientos, personalidad y otros factores en sus respectivos departamentos. Los entrevistadores y otros miembros del departamento de personal que participan en la selección, deben mantener una estrecha relación con los diversos departamentos de la organización para familiarizarse por completo con los puestos para los cuales tienen que tomar decisiones.

Los pasos en el proceso de selección varían según las organizaciones y según el puesto en cuestión, pero los pasos elementales que debe contener son:

- Entrevista previa con el solicitante.
- Llenado de la solicitud de empleo.
- Exámenes psicológicos y de conocimientos.
- Selección preliminar de los mejores candidatos.
- Entrevista con el jefe del Depto. de Personal o en su

caso con la persona indicada para obtener mayor información del solicitante.

- Selección final del mejor candidato.
- Examen médico.
- Asignación del puesto.
- Inducción de la persona escogida en la empresa.



ETAPAS EN EL PROCESO DE SELECCION

4.2 INDUCCION Y DESARROLLO

Una vez que hemos reclutado y seleccionado a los nuevos empleados, necesitamos motivarlos y conducirlos a que logren un desarrollo.

El desarrollo de los empleados se inicia con la fase de Inducción y continúa durante todo el tiempo de su permanencia en la organización.

El principal objetivo de la Inducción es el de efectuar una serie de actividades que nos ayudan a desarrollar empleados que contribuyan con mayor eficiencia a la organización, así como al logro de los objetivos de ésta.

En relación con la Inducción, tenemos una área más general, el desarrollo, al que podemos definir:

.....El Desarrollo es el proceso de ayudar a los empleados a alcanzar un nivel del desempeño y una calidad de conducta personal y social que cubra sus necesidades y las de la organización.....(7)

Volvamos de nuevo a lo que significa Inducción. Debemos tener presente que un nuevo empleado se encontrará prontamente inmerso en un ambiente desconocido por él, lo cual puede provocar un desequilibrio emocional, así pues, es obligación de la organización el estableci-

(7) Chruden/Sherman. Administración de Personal. Pag.186

miento de planes y programas para poder así lograr apresurar la integración del individuo, en el menor tiempo posible, al puesto, al jefe, al grupo de trabajo y a la organización en general; en pocas palabras, es necesario el establecimiento de programas de Inducción.

3.4.2.1 INDUCCION

Una vez establecida la importancia de la Inducción dentro de una organización, podemos mencionar que este primer contacto tan importante entre el empleado y la organización puede darse en diversos lugares de la propia organización.

- En el Departamento de Personal se le hace firmar su contrato de trabajo, se hacen los registros necesarios, se le dará una introducción general de la empresa, se le dan a conocer los objetivos, políticas, programas y procedimientos generales, se le da la bienvenida al nuevo empleado y mediante el Manual de Bienvenida, se le explica la historia de la organización, que compone o produce, su estructura general, su contrato colectivo y reglamento interior donde se explican las obligaciones del empleado para con la empresa y viceversa, los beneficios del empleado, etc.

Algunas de estas actividades se pueden llevar a cabo en grupo a nuevos empleados mediante la programación y coordinación de sesiones.

- Posteriormente se procede a mostrarle la organización en general o lo que se conoce también como el recorrido de planta, se le presentará a los jefes con los que tenga relación y finalmente con su jefe inmediato superior.
- En su Departamento o Sección se le hará la descripción del puesto para así explicarle en forma detallada su trabajo, se le presentarán sus compañeros de trabajo y por último se le llevará a conocer todos los sitios relacionados con su trabajo, como donde va a ser su lugar principal, donde habrá de provisionarse de material, entregar productos terminados, cobrar su sueldo, etc.

3.4.2.2 DESARROLLO

El Desarrollo, para efectos docentes se divide en dos grandes clasificaciones:

El Desarrollo de Empleados y el Desarrollo de Gerentes.

Es importante hacer notar que un gerente por lo general, pasa por un proceso de desarrollo de empleado.

..... El Desarrollo de empleados es un proceso que se ocupa de la mejoría y crecimiento de las habilidades de los sujetos y grupos dentro de la organización.....(8)

Como ya mencionamos, el Desarrollo de empleados comienza con un programa de Inducción y continúa durante toda la vida laboral del individuo. Es responsabilidad del Departamento de Personal el planear y revisar programas formales de desarrollo de empleados.

Otras actividades, aparte de la Inducción, inherentes al desarrollo de empleados, son el entrenamiento en habilidades laborales y el Fomento de Habilidades Gerenciales, la Evaluación de Rendimiento, la Asesoría y la comunicación de la política y procedimientos de la organización.

En cuanto al Desarrollo de Gerentes, podemos definirlo como:

.....Un proceso destinado a aumentar la cantidad y la calidad del personal gerencial, presente y futuro, por medio del entrenamiento.....(9)

(8) Ll. L. Byars. L.W. Rue. Administración de Recursos Humanos. Conceptos y Aplicaciones. Pag. 166

(9) Ll. L. Byars. L.W. Rue. Administración de Recursos Humanos. Conceptos y Aplicaciones. Pag. 185

El Desarrollo Gerencial se debe diseñar, llevar a cabo y evaluar en base a los objetivos de la organización. Con el pleno apoyo de los altos ejecutivos, se debe diseñar en torno a las necesidades de las personas comprendidas y se debe evaluar periódicamente.

Otra definición del Desarrollo Gerencial, es de Terry:

..... Es la aplicación de un esfuerzo planeado para proveer, mantener y desenvolver a quienes han de formar el grupo administrativo, con el fin de que la empresa logre más efectivamente sus objetivos..... (10)

El desarrollo de Gerentes o de Ejecutivos es una función sumamente importante y de gran trascendencia para el futuro de cualquier organización, ésta debe ser la encargada de preparar al futuro gerente y debe antes que nada detectar dentro de la misma organización, que empleado puede tener la capacidad para ocupar altos cargos en la organización.

Podemos concluir que el propio Desarrollo de Gerentes debe ser planeado, guiado, ejecutado y dirigido por los que en la organización ocupan ya los altos puestos, en pocas palabras, por los Gerentes o Ejecutivos actuales.

(10) REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas
Vol. II Pag. 267

3.4.3 CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

3.4.3.1 CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

Otra actividad primordial de un Departamento de Personal es el proporcionar a los empleados una capacitación adecuada. En nuestro país, la preocupación por dar a los trabajadores Capacitación y Adiestramiento marcadas como una obligación de las empresas, data desde nuestra Constitución de 1917 en su artículo 123, fracción XIII, las que textualmente se refieren a:

Artículo 123 Constitucional.- Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley.

El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes, deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

a) Entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos y de una manera general, todo contrato de trabajo:

Fracción XIII.- Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas,

métodos y procedimientos conforme a los cuales los pa
trones deberán cumplir con dicha obligación.

La ley reglamentaria a que se refiere el Artículo 123 Constitucional, fracción XIII, es la Ley Federal del Trabajo, la cual dentro de su Título IV, Capítulo III Bis, se refiere a la Capacitación y Adiestramiento de los trabajadores y abarca de los artículos 153-A al - 153-X.

Así pues, habiéndonos referido al marco legal sobre el cual descansan la Capacitación y el Adiestramiento, podemos ampliarnos acerca de la importancia que tiene pa
ra la organización ambas actividades.

Uno de los problemas mayores a los que se enfrentan todos los países del mundo es la desocupación, ésto origina una serie de problemas sociales como la violencia, los robos, la prostitución, etc. Por lo tanto, es indispensable delinear soluciones a corto, mediano y largo plazo, mediante la fijación de metas factibles a alcan-
zar, a través de una verdadera Administración por Objeti
vos, que permita capacitar y adiestrar al hombre que tra
baja, para así evitarle que pase a engrosar las filas de los desocupados. Podemos decir entonces que un trabaja-
dor capacitado nunca será un trabajador desocupado.

Es momento de que definamos lo que es la Capacita-
ción y lo que es el Adiestramiento.

.....La Capacitación supone dar al candidato elegido, la preparación teórica que requerirá para llenar su puesto futuro con toda eficiencia.....(11)

.....El adiestramiento donde se trata de dar, ya no los conocimientos teóricos, sino la práctica que es indispensable para que los primeros sean útiles.....(12)

Una vez establecida la diferencia entre ambas, hablemos de ciertas características comunes a ambas:

La capacitación y adiestramiento tienen por objeto, de acuerdo al Artículo 153-F:

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

(11) REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas
Vol. II Pag. 271

(12) REYES PONCE, Agustín. Administración de Empresas
Vol. II Pag. 271

Los obligados a capacitar y adiestrar de acuerdo con el Artículo 132, fracción XV de la Ley Federal del Trabajo, son los patrones.

La Capacitación, salvo convenio en contrato, debe hacerse durante las horas de trabajo.

La Capacitación en términos generales es permanente.

Los programas específicos deberán indicar las horas a la semana en que deban llevarse a cabo.

Los elementos con los que se lleve a cabo la Capacitación y Adiestramiento deben ser los propios de la empresa, con ésto nos referimos a que los mismos recursos materiales y tecnológicos que existan en la empresa deben ser utilizados cuando se imparta Capacitación y Adiestramiento a sus trabajadores.

Consideramos además que el mejor capacitador es el jefe inmediato superior de cada trabajador, ya que él es quien realmente conoce a sus subordinados y las necesidades de la organización.

Como conclusión a este punto, podemos decir que la Capacitación y Adiestramiento son instrumentos de progreso tanto para el trabajador como para la organización, ya que obviamente a ésta le aumentará su productividad con el aumento de la productividad de los trabajadores capacitados y adiestrados.

3.4.3.2 ENTRENAMIENTO

El entrenamiento es otra actividad inherente al Departamento de Personal. A menudo suele confundirse con lo que es Capacitación y Adiestramiento. Debemos dejar en claro que estas últimas forman parte del entrenamiento o sea que esta actividad es más general que la Capacitación y el Adiestramiento.

El Entrenamiento significa:

.....El prepararse para un esfuerzo físico o mental, para poder desempeñar una labor.....(13)

Ya que el recurso humano es el más importante dentro de toda organización, es necesario adecuar las habilidades de este recurso, con los requisitos de las tareas que desempeña o con las tareas que en un futuro realizará. Es así como surge la necesidad de proporcionar entrenamiento para así lograr la optimización de nuestros recursos humanos.

Pero tenemos otra exigencia paralela a la anterior y es la de lograr el desarrollo de este empleado a fin de que su trabajo lo haga más satisfactorio a sí mismo, a su organización y a su sociedad; esto solo es posible en la medida en que el ser humano adquiera conocimientos

(13) ARIAS GALICIA, Fdo. Opus Citatus. Administración de Recursos Humanos Pag. 319.

y desarrolle sus capacidades en cuyo caso, el auxiliar más valioso es el entrenamiento.

Es cierto que al dar una orden o una instrucción se está entrenando, pero para que el entrenamiento sea oficial, debe ser sistemático y realizado en tiempo y circunstancias adecuadas.

Para establecer un Programa de Entrenamiento, en primer término deben de establecerse las necesidades de entrenamiento; una vez detectadas estas, se procede a establecer los tipos del mismo entre los que tenemos:

- La Inducción
- TWI (Training Within Industry) o ADE (Adiestramiento dentro de la Empresa)
- Escuela Vestibular
- Escuela General de la Organización

La Inducción ya fue tratada en el tema anterior.

El TWI o ADE tiene como objeto primordial el mejorar la producción. Sus pasos son:

- a) Determinar un programa de producción
- b) Elaborar un plan específico
- c) Desarrollar dicho programa

Escuela Vestibular.- Su objetivo es enseñar rápidamente los rudimentos de la labor específica a la que va a dedicarse el nuevo trabajador. Este tipo de entrenamiento conviene a las organizaciones que tienen necesidad de grandes cantidades de personal nuevo para la ejecución de un número reducido de clases o especies diferentes de trabajo.

Escuela General de la Organización.- Es más amplia que la anterior ya que no solo se ocupa de proporcionar cursos vestibulares, sino también más avanzados, o sea que también da adiestramiento técnico no solo para proporcionar al personal más responsabilidades.

Para concluir lo que es el Entrenamiento, pensamos que con lo que se ha expuesto queda claramente enmarcada su importancia dentro de toda organización para así poder lograr mejores empleados, que se sientan más satisfechos de su trabajo y que sientan que éste no es vano sino que colaboran a la consecución de los objetivos organizacionales.

3.4.4 SUELDOS Y SALARIOS

A través de la historia, el hombre ha tenido la preocupación de buscar la satisfacción de sus necesidades para ello se ha valido de medios para lograrlo, siempre

tomando en cuenta el bien que en su tiempo tenga la mayor importancia.

El hombre en sus principios, satisfacía sus necesidades en forma precaria, ya sea realizando trabajos personales y obteniendo lo más posible de la propia naturaleza.

Posteriormente cuando la producción de bienes es mayor que la requerida para aliviar las necesidades del hombre y su familia, nace la actividad artesanal, realizando entre la colectividad por primera vez el trueque de bienes que ya implica la relación trabajo - remuneración. A raíz de esta relación al pasar el tiempo, aparece lo que se conoce como "Trabajo Personal"; el cual - únicamente era practicado en ese entonces por el sistema esclavista para el cual, su única remuneración es el pan, el vestido y el techo.

A medida que el comercio se agiliza surge la necesidad de que el cambio directo se vea sustituido por algo más versátil apareciendo así la compra-venta, que no es más que la relación mercancía-dinero-mercancía; actualmente utilizado.

CONCEPTOS

- **SUELDO:** Retribución que recibe el empleado de confianza y su periodicidad de pago es generalmente quincenal y semanal.

- **SALARIO:** Retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo. (14)

CLASIFICACION DE LOS SALARIOS

a) De acuerdo a su medio empleado para el pago, los clasificamos en:

- 1) Salarios en moneda
- 2) Salarios en especie (paga que se realiza con productos, comidas, etc.)
- 3) Pago mixto

b) Por su capacidad adquisitiva:

- 1) Nominal.- Cantidad de dinero que se conviene que ganará el trabajador según la unidad adoptada.
- 2) Real.- Relación entre la paga en dinero que el asalariado recibe por sus servicios y los precios de mercancía que consume.

(14) Artículo 82, Ley Federal del Trabajo.

FACTORES QUE DETERMINAN LOS SALARIOS

A) Puesto

La remuneración debe estar en proporción directa a la importancia del puesto, ya que es una de las razones básicas para que exista la diferencia en el monto del salario; "a trabajo igual, salario igual".

B) Eficiencia

Parte fundamental de la administración de salarios, ya que se aplica principalmente este término al factor humano y al trabajo que desempeña.

ADMINISTRACION DE SUELDOS Y SALARIOS

".....Es aquella parte de la administración de personal que estudia los principios y técnicas para lograr que la remuneración global que recibe el trabajador sea adecuada a la importancia de su puesto, a su eficiencia personal, a sus necesidades y a las posibilidades de la empresa....." (15)

(15) REYES PONCE, Agustín. "Admón. de Personal II Sueldos y Salarios". Ed. Limusa, p. 29

ASPECTO JURIDICO Y ADMINISTRATIVO DEL SALARIO

a) Aspecto Jurídico: El aspecto jurídico del salario está esencialmente ligado al concepto de subordinación en el servicio que se presta, ya que la propia ley del trabajo, define en su Artículo 20, la relación de trabajo como:

"...La prestación de un trabajo personal subordinado a una persona, mediante el pago de un salario..."

El salario es pues desde el punto de vista jurídico, aquello a lo que el trabajador tiene derecho por la acción subordinada, determinada en la ley o en los contratos.

b) Aspecto Administrativo: Constituye una de las mejores formas para estimular la cooperación e interés de los trabajadores; siendo a la vez, paradójicamente, uno de los elementos que más estorban en el proceso productivo si no está bien administrado.

3.4.5 PRESTACIONES Y SERVICIOS

Las prestaciones y servicios surgen como un intento por parte del sector patronal, de otorgar a sus trabajadores una serie de beneficios excedentes a su salario normal, así como para atraer la mirada de la fuerza de trabajo para que de esta forma tenga más opción de selec

cionar a sus empleados.

Las prestaciones y servicios son todas aquellas actividades, bienes, instalaciones, aportaciones económicas y demás beneficios que brinda la empresa a sus trabajadores por el simple hecho de pertenecer a esta y que además son extras a los que el trabajador ya tiene derecho por ley.

Si bien es cierto que las prestaciones y servicios surgen como una aportación volitiva por parte del patrón, la evolución de la legislación en materia laboral ha elevado con carácter de obligatorias a muchas de estas, tal es el caso del reparto de utilidades, gratificaciones, pago de horas extras, etc.

Las prestaciones se han clasificado en términos generales, en las siguientes categorías:

- En dinero
- En especie
- En facilidades, actividades o servicios

Aunque bien pueden existir clasificaciones más extensas y variadas.

Las prestaciones y servicios al ser contemplados dentro del marco legal han adquirido la peculiaridad de la universalidad, lo que a su vez le ha dotado de las

siguientes características:

- Son adicionales al salario nominal y se otorgan sin perjuicio del mismo.
- Son otorgadas a todo trabajador por el simple hecho de pertenecer a la organización.
- Son financiadas en parte o en su totalidad por la organización.
- Deben ser iguales para cada uno de los empleados.
- El trabajador tiene derecho a utilizarlas o no.

Actualmente y debido a la evolución del marco legal se dificulta la distinción entre las prestaciones y servicios de los derechos laborales que otorga la ley a los trabajadores, por lo que resulta indispensable contar con personal experto en la materia.

Ejemplo de ello es el otorgamiento de becas. Es una prestación para una organización con una plantilla de personal menor de cien empleados, pero resulta obligatorio otorgar por lo menos una a aquellas empresas que cuenten con más de cien y menos de mil empleados.

Existen al momento una serie de leyes y reglamentos que con un afán paternalista y de protección para con los trabajadores, han emitido una serie de prestaciones para los empleados, tal es el caso de la L.F.T.; - L.I.M.S.S.: L.I.S.S.S.T.E., etc.

La gama de las mismas y sus modalidades nos ha permitido observar que las empresas no tienen las mismas prestaciones ni mucho menos, de igual calidad, pero aquellas prestaciones que ya han sido elevadas al grado de obligatorias se trata de cubrirlas satisfactoriamente. Es obligación de un buen administrador de personal estar al tanto de ello.

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

La Seguridad e Higiene Industrial dentro de las empresas empezó a adquirir importancia por la década de los 70s, dentro de un marco de alto desarrollo empresarial.

Actualmente esta es una de las áreas de mayor importancia para las empresas, así como para los trabajadores.

La seguridad e higiene tiene como finalidad principal la de identificar los posibles riesgos y peligros que rodean al trabajador en el desempeño de sus labores, para que de esta forma se establezcan las medidas preventivas y correctivas más adecuadas para eliminar este tipo de sucesos.

De esta forma se trata de dar a las relaciones de trabajo dentro de la empresa un sentido y preocupación más humanitario, creando así un ambiente más propicio

de trabajo en favor de la salud del trabajador. Además de ello se abre la posibilidad de disminuir pérdidas de tiempo y trabajo, daño de equipo y bajas en la producción, que a su vez afectan a otras áreas.

La relevancia de esta actividad gira principalmente en torno a dos factores, los cuales son:

- Tamaño de la empresa
- Naturaleza o tipo de la misma

El primer factor es obvio por sí solo ya que depende en buena medida del número de personal la atención que se le preste a la seguridad e higiene del mismo.

Por lo que respecta a la naturaleza de la empresa las posibilidades son aún mayores, ya que sin ser necesariamente una empresa grande (más bien pequeña) puede requerir de medidas de seguridad e higiene más complejas y completas que una empresa grande, ejemplo de ello sería una planta química comparada con una enorme fábrica de cerveza, en la que los riesgos son aún mayores.

En ambos casos existen riesgos, pero la demanda de medidas preventivas (más que nada de higiene) pueden ser mayores en la primera de estas.

Cabe mencionar que depende también de estos dos factores la importancia y ubicación de este departamento.

Se observan casos en los que dada la poca relevancia que tiene para la empresa esta actividad se tiene relegada como una subfunción de personal y otros en los que ha sido tal su importancia que es un departamento especializado de Recursos Humanos e inclusive llega a ser separado de Recursos Humanos para darles un trato más importante y especializado.

3.4.7. Relaciones Laborales.

Una de las principales actividades dentro de una organización son las relaciones laborales, que no es más que el trato directo entre el trabajador y el patrón, o el sindicato y el patrón, depende pues que estas relaciones sean manejadas con sumo cuidado por la persona indicada para ello.

El elemento principal de las relaciones laborales es el contrato colectivo de trabajo, el cual se realiza por mutuo consentimiento del patrón y el trabajador o su representante (sindicato).

"....Contrato colectivo de trabajo es el convenio celebrado entre uno o varios sindicatos de trabajadores y uno o varios patrones, uno o varios sindicatos de patrones, con objeto de establecer las condiciones según las cuales debe prestarse el trabajo en una o más em:

presas o establecimientos....." (16)

La fuerza de los trabajadores como individuos para negociar su contrato y protegerse de tratamientos injustos, se ve muy limitado si no están de alguna manera ligados a un organismo que los proteja, siendo esta la principal labor de los sindicatos que se encargan de mediar las relaciones con la organización, en cuanto a peticiones y necesidades primarias de los trabajadores.

Podemos decir entonces que un sindicato es:

"...La asociación de trabajadores o patronos, constituida para el estudio, mejoramiento y defensa de sus respectivos intereses..." (17)

En todas las organizaciones existe una relación muy estrecha o directa entre el personal ejecutivo y los grupos de empleados. El personal ejecutivo trata a toda costa que la organización cumpla con los objetivos trazados y así lograr permanezca siempre en el plano productivo esperado, por otra parte, los grupos de empleados, están representados por uno o varios sindicatos, los cuales manejan las relaciones con la compañía y con sus superiores mediante su representante designado y por medio de un sistema regulado y ordenado.

La presencia de un sindicato asegura que sus quejas

(16) Art. 386 Contrato Colectivo de Trabajo. Cap. III Ley Federal del Trabajo.

(17) Art. 356 Sindicatos, Federaciones y Confederaciones. Cap. II Ley Federal del Trabajo.

serán escuchadas y reduce al mínimo la posibilidad de repercusiones causadas por las reclamaciones.

Una de las principales funciones de un sindicato es negociar y administrar el contrato colectivo de trabajo, el cual busca cubrir con las condiciones de empleo para sus miembros, influenciando apreciablemente las motivaciones de los empleados y las respuestas a los esfuerzos de supervisión para mejorar la eficiencia.

La presencia de un sindicato en una organización ha que esta tenga que actuar de otra manera y teniendo siempre que invertir el tiempo necesario para atender las necesidades del personal.

El sindicato también ha de intervenir en algunas decisiones importantes en las cuales se vean afectados los intereses, seguridad y bienestar de sus miembros, esta participación la encontramos cuando se realiza la localización de una nueva planta, subcontratación de un nuevo trabajo, la introducción de un nuevo equipo y métodos de producción, la programación de carga de trabajo y la determinación del contenido de los puestos.

CAPITULO IV

LA SEGURIDAD E HIGIENE

INDUSTRIAL

ANTECEDENTES

Desde que el hombre primitivo tuvo que empezar a diversificar sus actividades para poder subsistir, estas le han representado un riesgo, a causa de los accidentes y enfermedades, siendo ocasionadas generalmente por el descuido del mismo.

Con la llegada de las civilizaciones antiguas y la construcción de los grandes monumentos, comenzaron a surgir un gran número de accidentes, pero estos eran considerados como algo inevitable y parte del trabajo mismo.

Hipócrates fué uno de los primeros hombres que se preocupó por proteger a los hombres de los accidentes y las enfermedades, señalando en sus obras los primeros indicios de un tratamiento para accidentes y enfermedades propias del trabajo humano.

Durante la época feudal el trabajo tanto en Europa, como en América se realizaba principalmente en el hogar o en las granjas. La rueca y el arado tirado por animales eran casi las máquinas más complicadas en uso, por lo que podemos suponer que no había un gran número de accidentes pero probablemente los accidentes de importancia menor se agravaban e incluso causaban la muerte por falta de atención médica. Sin embargo la industria minera si causaba un gran número de accidentes, por lo que se empezaron a

crear una serie de leyes que tenían por objeto proteger a los trabajadores de las minas, mediante el ordenamiento de protección a las paredes de las mismas y a la vigilancia de las condiciones de trabajo.

Con el advenimiento de la Revolución Industrial a fines del siglo XVIII y principios del XIX, se crean las primeras fábricas, pero estas representaron un verdadero sacrificio para los trabajadores, puesto que eran talleres oscuros y contaminados por el polvo, el humo, los gases y vapores producidos por los procesos de elaboración. Las enfermedades y los accidentes causaban la muerte de muchos trabajadores, pero estos eran fáciles de reemplazar por la falta de especialización y la abundancia de mano de obra.

La creación de nuevas y más complejas industrias dió lugar a que los obreros especializados fueran más difíciles de reemplazar, con lo que los empresarios se dieron cuenta que un trabajador enfermo o accidentado podría significar una máquina o equipo detenido y así una disminución de sus utilidades.

Aunado a esto, las diferentes corrientes sociales de los siglos XIX y XX, hicieron que los trabajadores comenzaran a exigir condiciones de trabajo más justas y que no pusieran en peligro su salud o sus vidas.

En México siguiendo la pauta de otros países como los Estados Unidos, se empiezan a crear leyes para la seguridad de los trabajadores en la primera década de este siglo.

Fue en Toluca, Edo. de México, cuando por fin en 1904, el General Vicente Villada, crea la "Ley sobre accidentes de trabajo", siendo así, el iniciador de la Seguridad Industrial en México.

En el año de 1917, México da un gran paso en la legislación obrera al considerar las normas laborales dentro de la Constitución, siendo así el primer país que eleva a nivel constitucional, leyes que tendían a proteger a los obreros.

Para el año de 1931 se crea la Ley Federal del Trabajo tendiente a conseguir el equilibrio y la justicia social, entre trabajadores y patrones, incluyendo en esto seguros de invalidez, vida, cesación involuntaria del trabajo y accidentes.

En el año de 1942 se modifica el Artículo 123 constitucional, para dar lugar a la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social y su legislación correspondiente.

Por su parte la Secretaría de la Salud y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, han elaborado re-

glamentos e instructivos en materia de Seguridad e Higiene.

Todo esto, ha hecho que la Seguridad e Higiene Industrial se convierta en uno de los componentes más importantes en el desarrollo de las empresas, tanto en nuestro país como en todos los países del mundo.

4.2 IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

El recurso humano es el más importante dentro de cualquier empresa, por lo que se debe tomar en cuenta que al estar laborando se encuentra la integridad física de las personas, su salud y su vida.

Sin embargo, los riesgos originados en el trabajo han aumentado notablemente en los últimos años, ya que marchan a la par con el incremento de la industrialización y con la creación de actividades de alta peligrosidad en las industrias siderúrgica, química, eléctrica, etc.

Son 3 los factores que se ven afectados por éstos: El trabajador, la producción de las empresas y la economía del país, por lo que la higiene y seguridad industrial toman una gran importancia.

Si analizamos el número de accidentes que dan causa a una lesión grave podríamos tener una idea de los

tiempos perdidos y de los instrumentos destruidos, que influyen necesariamente en los gastos y costos de la empresa. Para darnos una idea de esto, en datos proporcionados por el I.M.S.S., en 1981 hubo 621,188 accidentes, con un costo de \$ 4'939,741,307 otorgándose 12,119,370 días de incapacidad.

En cuanto a los graves daños que ocasionan incapacidades totales o parciales tenemos la baja de elementos productivos, así como la creación de sentimientos de frustración de los demás trabajadores, que repercute indiscutiblemente en nuestra sociedad. Por lo tanto es importante el establecimiento de medidas de seguridad e higiene, adecuadamente planeadas y ejecutadas, ya que solo así, todos los trabajadores estarán protegidos de las situaciones o condiciones inseguras.

Para la empresa, también es importante ya que la Seguridad Industrial mediante sus técnicas, sistemas y equipos le permitirá un mayor cuidado de sus instalaciones y maquinaria.

Podemos decir que la Seguridad Industrial es bienestar y economía. Es bienestar porque los integrantes de la empresa se sentirán protegidos de los riesgos; es fácilmente comprensible que aquel individuo que se sienta seguro y contento y que vea que hay gente que se preocu-

pa por él, proporcionándole los medios y el equipo necesarios para su labor, realizará ésta con mayor esfuerzo obteniendo de suyo una mayor productividad.

Es economía porque de no existir la Seguridad Industrial, los recursos humanos y materiales tienen el riesgo de en cualquier momento sufrir daños, deterioros o rupturas, lo que resultaría en pérdidas financieras considerables para la empresa.

La Higiene se define como:

El arte científico que tiende a mejorar y conservar la salud física y prolongar la vida, tratando de encontrar un bienestar integral compatible con las circunstancias que la rodean. (18)

Por su parte la seguridad en su sentido amplio es el estado de salud y bienestar que permite a la persona su cabal realización dentro de la sociedad en que vive.

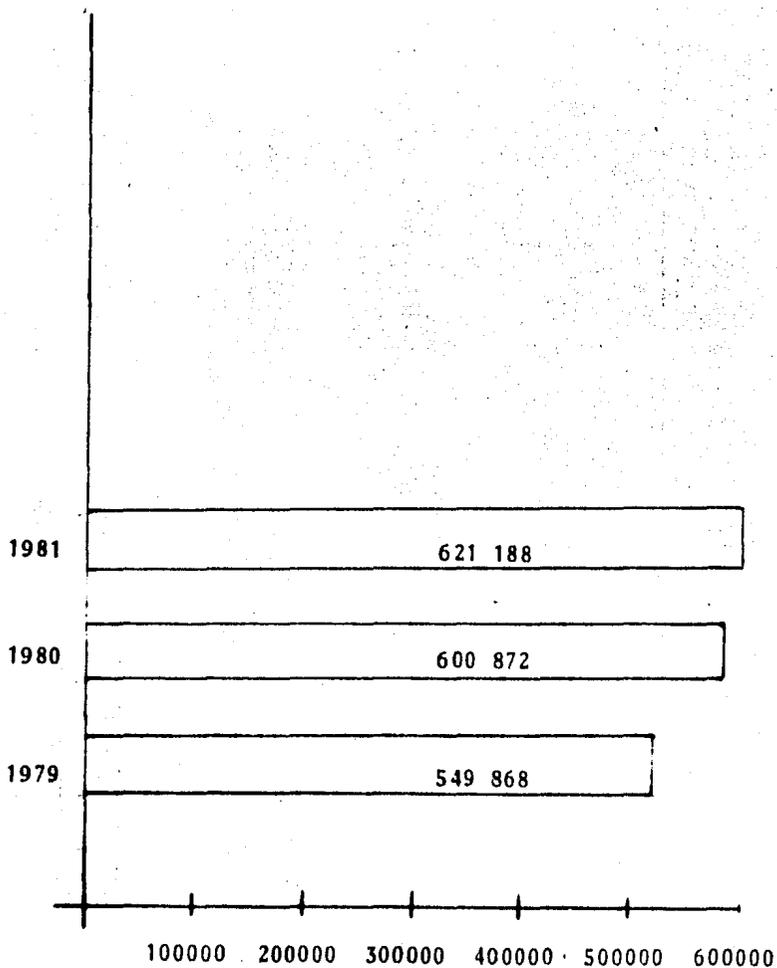
Por lo tanto podemos definir a la Seguridad Industrial como:

El conjunto de conocimientos científicos de aplicación tecnológica que tienen por objeto evitar los accidentes en el trabajo. (19)

(18) Lazo Serna, Humberto. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. Ed. Porrúa, 9a edición, México 1985 pag.15

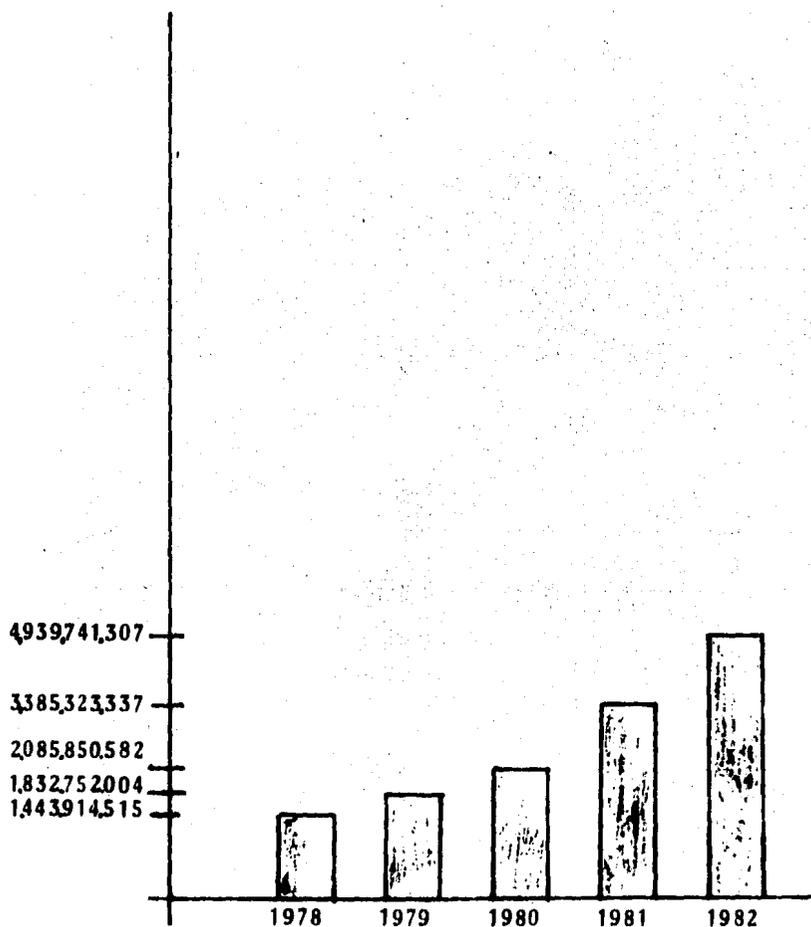
(19) Op. Citatus, pag. 439

**-CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO. TOTAL DE RIESGOS
POR AÑO EN DIVERSAS PARTES DEL CUERPO**



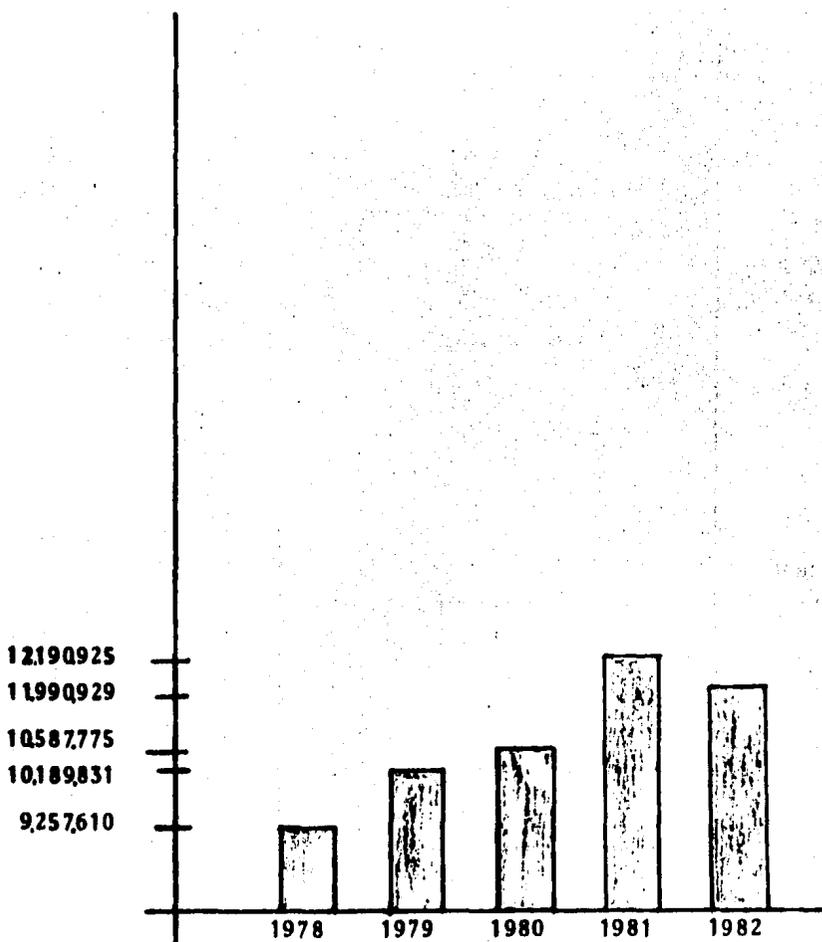
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**IMPORTE DE LOS SUBSIDIOS (EN PESOS) DEL
SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO**



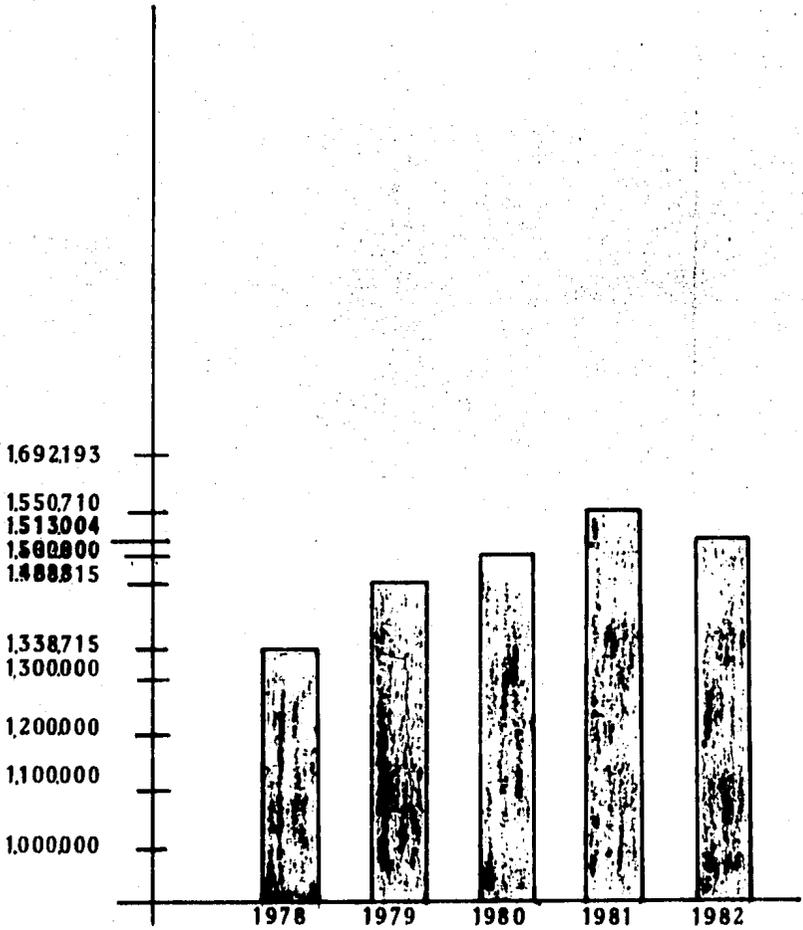
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

DIAS SUBSIDIADOS POR EL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO (1978-1982)



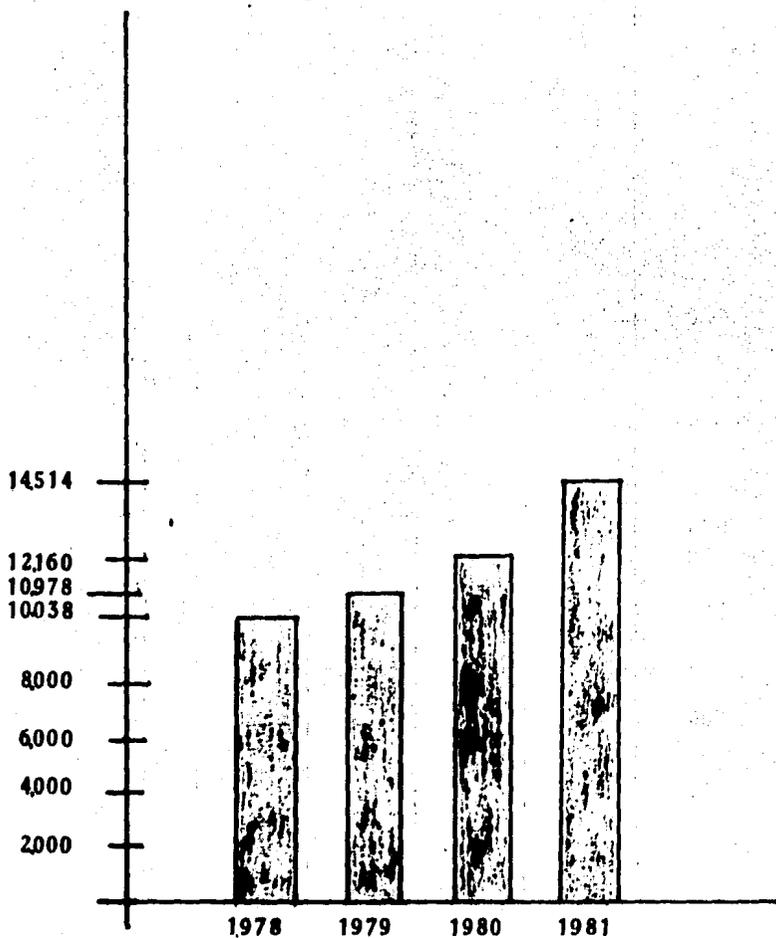
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CERTIFICADO DE INCAPACIDAD DEL SEGURO DE
RIESGOS DE TRABAJO (1978-1982)**



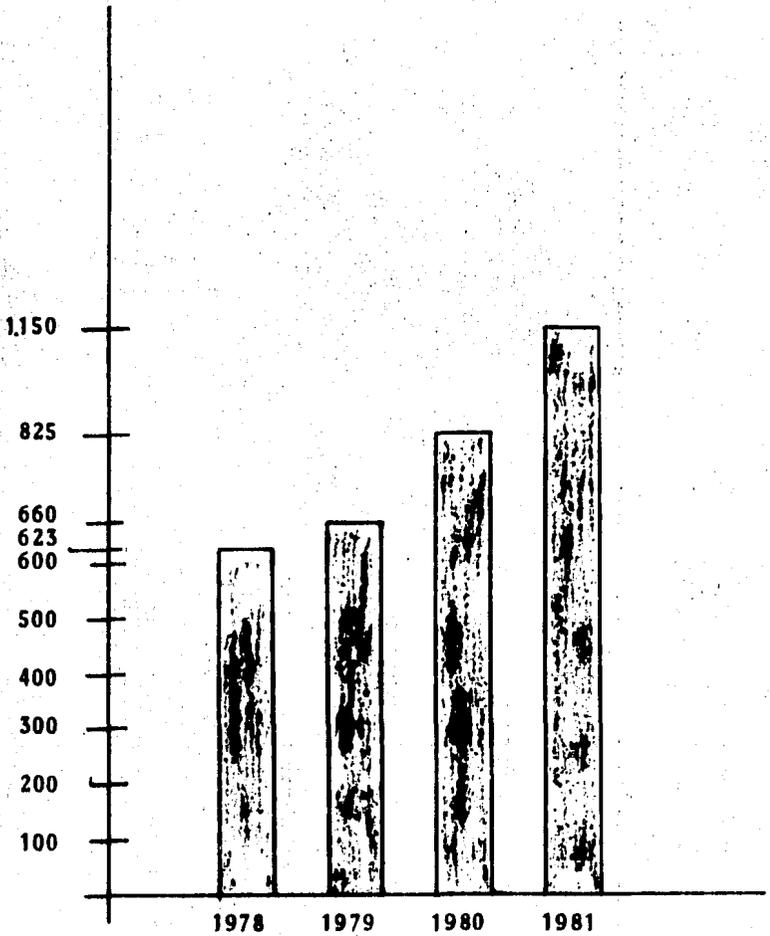
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO. INCAPACIDADES
PERMANENTES (ACCIDENTES DE TRABAJO)**



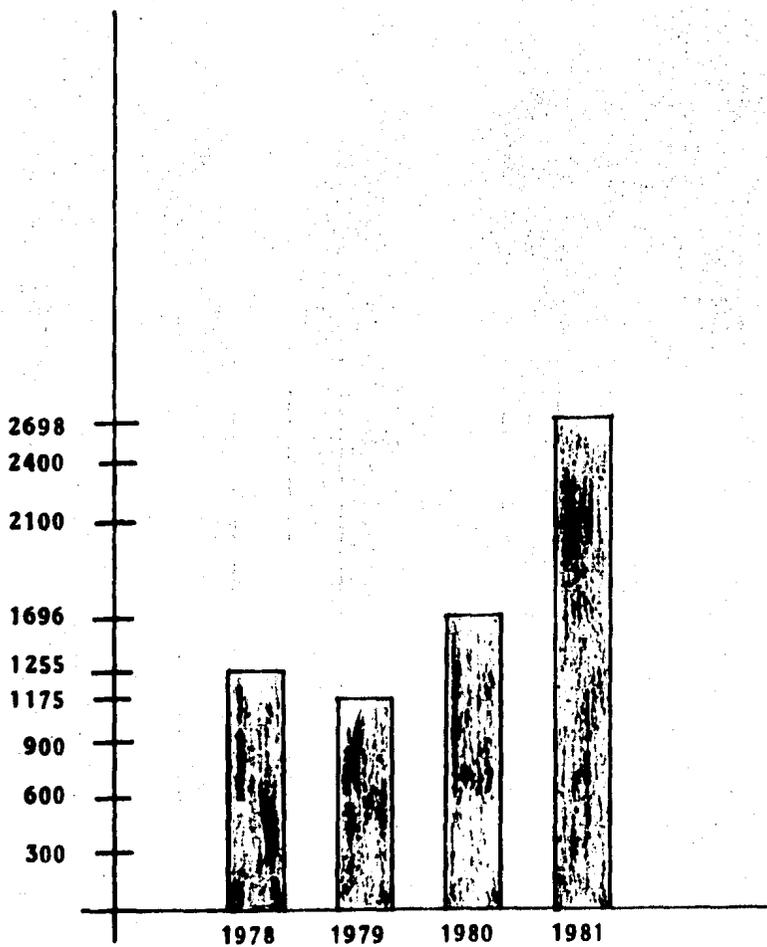
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO. INCAPACIDAD
PERMANENTE (ACCIDENTES DE TRAYECTO)**



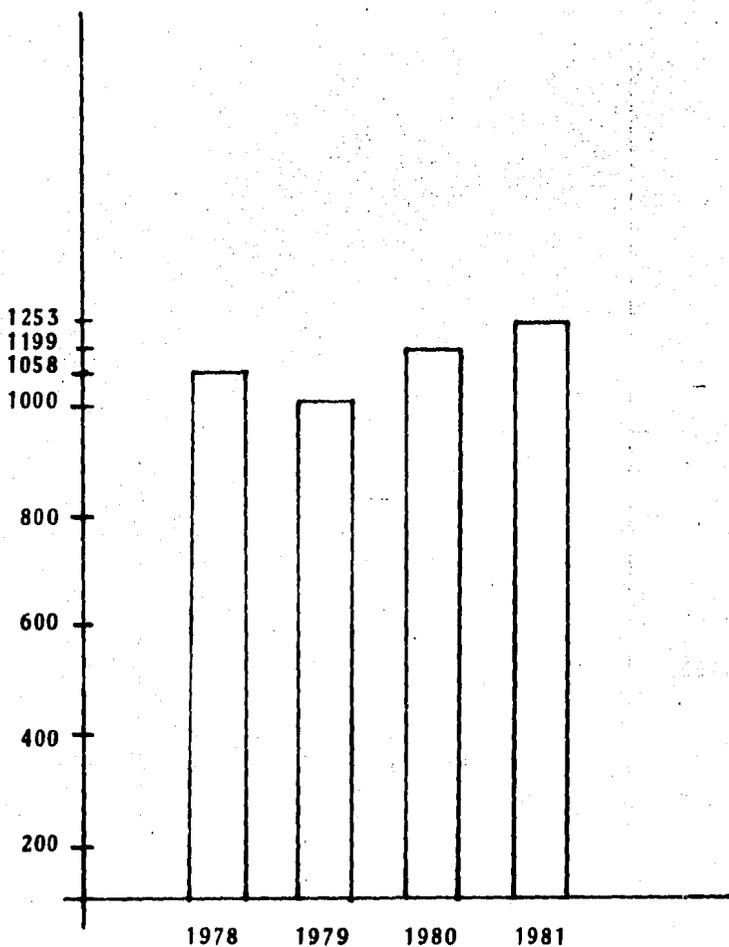
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**RIESGOS DE TRABAJO. INCAPACIDADES PERMANENTES
ENFERMEDADES DE TRABAJO**



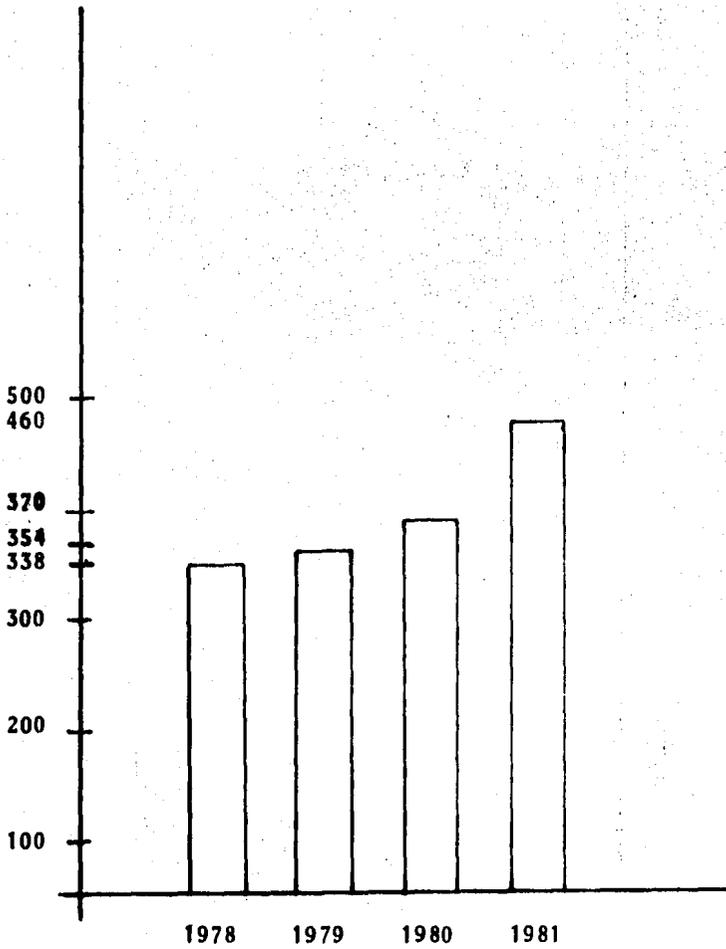
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO. DEFUNCIONES POR
ACCIDENTES DE TRABAJO**



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO. DEFUNCIONES POR
ACCIDENTES DE TRAYECTO**



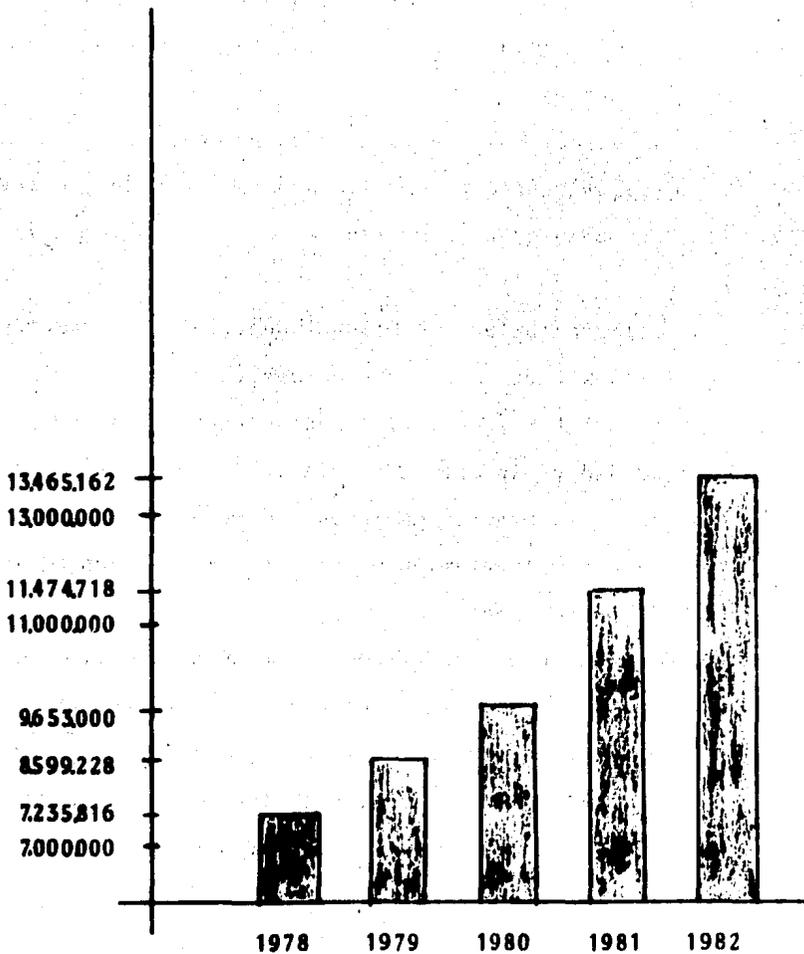
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO. DEFUNCIONES POR ENFERMEDADES DE TRABAJO



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

AYUDA PARA GASTOS DE FUNERAL, EN PESOS DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO (1978-1982)



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

4.3

MARCO LEGAL

Como sabemos, el principal objetivo de la Seguridad e Higiene Industrial es evitar, hasta lo posible, las enfermedades y accidentes ocurridos en ejercicio o con motivo del trabajo.

En México, como en la mayoría de los países del mundo, se cuenta con una legislación que trata de prevenir ésto, sin embargo el llegar a implantarla no fue tarea fácil.

Posterior a la Revolución Industrial, los obreros comenzaron a pedir una serie de derechos y prestaciones en materia laboral entre los que se encontraban aspectos de Seguridad e Higiene Industrial. A consecuencia de esto, surgen una serie de inconformidades de los patrones y se dan enfrentamientos como el de Río Blanco, Ver. y el de Cananea, Son.

Por todo esto, el Estado Mexicano comprendió que estas exigencias son fundamentales y se ha preocupado por otorgar al trabajador derechos y facultades para así poder proteger su integridad física y moral, por medio de una serie de conceptos vertidos en nuestra legislación, en la Ley Federal de Trabajo y la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social. Estas, tienen su base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexica

nos, la cual es el Magno principio legislativo de nuestro país.

Dentro de su artículo 73 habla de la facultad para legislar en materia de trabajo y la declaración de los Derechos Sociales del Artículo 123, donde en sus fracciones XIV y XV, nos habla sobre conceptos de higiene y seguridad industrial.

Art. 123 Fracc. XIV.- "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 por lo que los patrones deberán pagar la indemnización correspondiente, según la incapacidad temporal o permanente para trabajar de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrón contrate el trabajo por un intermediario".

Fracc. XV.- "El patrón estará obligado a observar en la instalación de sus establecimientos los preceptos legales sobre higiene y seguridad y adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte para la salud y la vida de los trabajadores la mayor garantía,

compatible con la naturaleza de la negociación, bajo las penas que al efecto establezcan las leyes."

Como vemos desde nuestra Constitución Política, se establecen artículos referentes a la higiene y seguridad industrial y de aquí se deriva toda la legislación comprendida en la Ley Federal del Trabajo.

Una reforma muy importante a nuestra L.F.T. en materia de higiene y seguridad industrial, fue el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de Abril de 1970, donde se introducen los conceptos de los Riesgos de Trabajo, dentro de su título noveno.

El art. 373 de la L.F.T. dice:

"Riesgos de Trabajo son los accidentes y enfermedades que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo".

El paso dado por la nueva L.F.T. actualizó el concepto de la Medicina del Trabajo y estableció disposiciones legales que en revisiones de contratos colectivos de trabajo por Sindicatos o Federaciones de Sindicatos, ya habían establecido prestaciones superiores a la antigua Ley, así como las ya establecidas por la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social, que desde 1944 ya superaba a la antigua Ley Federal del Trabajo.

Entre las personalidades científicas que intervinieron para reformar el título noveno de la L.F.T., tenemos al Dr. Roldán Vergara; a él se deben en gran parte las modificaciones médico-legales que representan el 222% del número de fracciones de la antigua Tabla de Enfermedades del Trabajo y el 64.25% de adición de la antigua Tabla de Valuación de Incapacidades.

Este aumento de incisos, así como la adición y supresión de conceptos sobre riesgos de trabajo y los artículos del Seguro Social en materia laboral, revelan que en nuestro país, los legisladores han agregado firmemente la ciencia con su técnica a nuestro desarrollo industrial.

La Ley Federal del Trabajo y la Ley Mexicana del Seguro Social son los dos instrumentos primordiales que defienden a los trabajadores; sin embargo, ambas se limitan a lesiones que los trabajadores pueden recibir en el trabajo o en el transcurso a éste. Esto nos lleva a pensar que un centro de trabajo con medidas nulas de seguridad industrial puede ser el escenario de lesiones individuales a trabajadores, lesiones colectivas y varios de ellos, siniestros que abarcan pérdidas materiales en la misma fuente de trabajo, pero lo que es más desalentador puede originar incluso catástrofes donde se den pérdida

de vidas y bienes materiales que pueden extenderse a zonas vecinas o incluso destrucción de edificios y muertes en toda una comunidad, lo que no está debidamente reglamentado por la L.F.T., y sin embargo todo esto se puede evitar tan solo con tener todas las medidas preventivas de higiene y seguridad industrial y que en realidad redundará también en una mayor productividad de los trabajadores.

Aparte de la Ley del Seguro Social, el Instituto ha expedido diversos reglamentos para legislar sobre la seguridad en el trabajo. Entre estos tenemos:

- Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo.
- Instrucciones y Plan de Trabajo para las Comisiones de Seguridad e Higiene.
- Reglamento General de Higiene y Seguridad en el trabajo (conjuntamente con S.T.P.S.).
- Código de Colores para la Seguridad del Trabajo.
- Reglamento para la expedición de Incapacidades de los Asegurados del I.M.S.S.
- Seguro de Riesgos Profesionales. Seguro de Invalidez.
- Guía de primeros auxilios para accidentes de trabajo.
- Reglamento para el trabajo de mujeres y menores de edad.

- Reglamento para la clasificación de empresas y determi
nación del grado de riesgo del seguro de riesgos de
trabajo.

4.4 COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE

Dentro de cualquier empresa corresponde a la dirección de la misma el prevenir en el mayor grado posible cualquier situación susceptible de causar daño a los trabajadores; la experiencia ha demostrado que esta función puede ser más eficiente si existe un organismo encargado de asesorar a la Dirección en esta materia, por lo que es recomendable que en empresas grandes (que excedan de 25 trabajadores), se proceda a la creación de una comisión mixta de seguridad e higiene.

Estas tienen su origen en el art. 123 constitucional, fracc. XIV y XV, así como en los art. 509 y 510 de la Ley Federal del Trabajo, que enunciamos a continuación:

Art. 509.-"En cada empresa o establecimiento se organizarán las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene que se juzgue necesarias, compuestas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón para investigar las causas de los accidentes o enfermedades, proponer medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan".

Art. 510.-"Las comisiones a las que se refiere el artículo anterior serán desempeñadas gratuitamente dentro de las horas de trabajo".

Requisitos para la integración de una comisión mixta de seguridad e higiene:

- El patrón deberá designar a los representantes de la empresa.
- Los sindicatos titulares de los contratos colectivos designarán a los representantes de los trabajadores. En los casos de inexistencia de estos, los trabajadores elegirán a sus representantes por votación directa en asamblea general.
- Ninguna ley ni reglamento estipulan un número preciso para integrar una comisión; en todos los casos el número de miembros será estipulado de común acuerdo tomando en cuenta: La cantidad de trabajadores de la empresa, la complejidad de las operaciones laborales, el número de riesgos potenciales y el tiempo de exposición a dichos riesgos.
- Para ser miembro de una comisión mixta de higiene y seguridad, se requiere:
 - a) Trabajar en la empresa
 - b) Ser mayor de edad
 - c) Poseer la instrucción y experiencia necesaria
 - d) No ser trabajador a destajo, salvo que todos los trabajadores laboren de esa forma.
 - e) Ser de conducta honorable y haber demostrado en el ejercicio de su trabajo, sentido de responsabilidad.

- f) De preferencia ser el sostén económico de una familia.
- g) Conocer la Ley Federal del Trabajo y el Reglamento General de Seguridad e Higiene.

Funciones de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene.

De acuerdo al Reglamento General de Seguridad e Higiene se definen una serie de funciones y actividades que tienden a prevenir y a evitar los riesgos de trabajo. Estos son:

- Investigar las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo y proponer medidas para prevenirlos.
- Vigilar que se cumplan las disposiciones ordenadas por el reglamento respectivo, las dictadas por las comisiones mixtas de seguridad e higiene y las señaladas en el reglamento interior de trabajo.
- Comunicar a las autoridades las violaciones de las mismas.
- Promover la capacitación de los trabajadores sobre medidas preventivas de seguridad e higiene, así como el informarles periódicamente sobre los accidentes ocurridos y sus causas.
- Realizar un recorrido por todas las áreas de trabajo de manera periódica.

- Vigilar el correcto estado de instalaciones y botiquines.

Como podemos ver, es de gran importancia la creación de estos organismos y en la medida en que vigile el cumplimiento de estas actividades se obtendrán mejores resultados en materia de seguridad e higiene industrial.

CAPITULO V

LOS ACCIDENTES

5.1 ACCIDENTES DE TRABAJO

Toda empresa sin importar su giro o dimensiones, debe estar consciente que dentro del desempeño de sus actividades cotidianas va implícito cierto riesgo de que sus integrantes puedan sufrir accidentes.

Aunque los riesgos de sufrir accidentes no son una peculiaridad dentro de las empresas, sino que se pueden presentar también fuera de la misma, nos referiremos únicamente a aquellos que ocurren en esta, dado que es el lugar en donde el administrador de recursos humanos puede influir para su prevención y disminución.

Una manera de alcanzar tal objetivo es adoptando programas de seguridad e higiene industrial, ejerciendo sobre ellos una estricta ejecución y control.

La importancia de la Seguridad e Higiene Industrial radica, por un lado en el intento de proteger la integridad física del trabajador así como la moral de la empresa y por otro lado, la protección de los bienes materiales de la misma, tales como herramientas de trabajo, utensilios, maquinaria, instalaciones y todo el equipo con que cuenta la organización.

El accidente de trabajo es definido por la Ley Federal de Trabajo Art. 474 como:

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

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador de su domicilio al lugar de trabajo y de este a aquel.

Además del accidente de trabajo se presenta otro suceso perturbador del mismo, esta es la "Enfermedad Profesional" y debe de entenderse que la causa capaz de engendrarla es el trabajo mismo, con motivo de éste o las condiciones del medio en que se trabaja.

Como ejemplo podríamos citar a trabajadores que someten su organismo a fatigas musculares intensas, porque el trabajo que desempeñan así lo exige (estibadores, laminadores, panaderos) pueden llegar a presentar trastornos en sus órganos vitales como son el corazón, los pulmones y el aparato locomotor; trastornos que deben considerarse como enfermedades profesionales.

El Art. 475 de la Ley Federal del Trabajo nos habla de que por Enfermedad de Trabajo debe entenderse:

"Todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en el que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios".

Ahondando un poco más en los dos conceptos citados anteriormente, enlistaremos las características y, por ende, las diferencias entre ambos:

CARACTERISTICAS DE:

ACCIDENTES DE TRABAJO

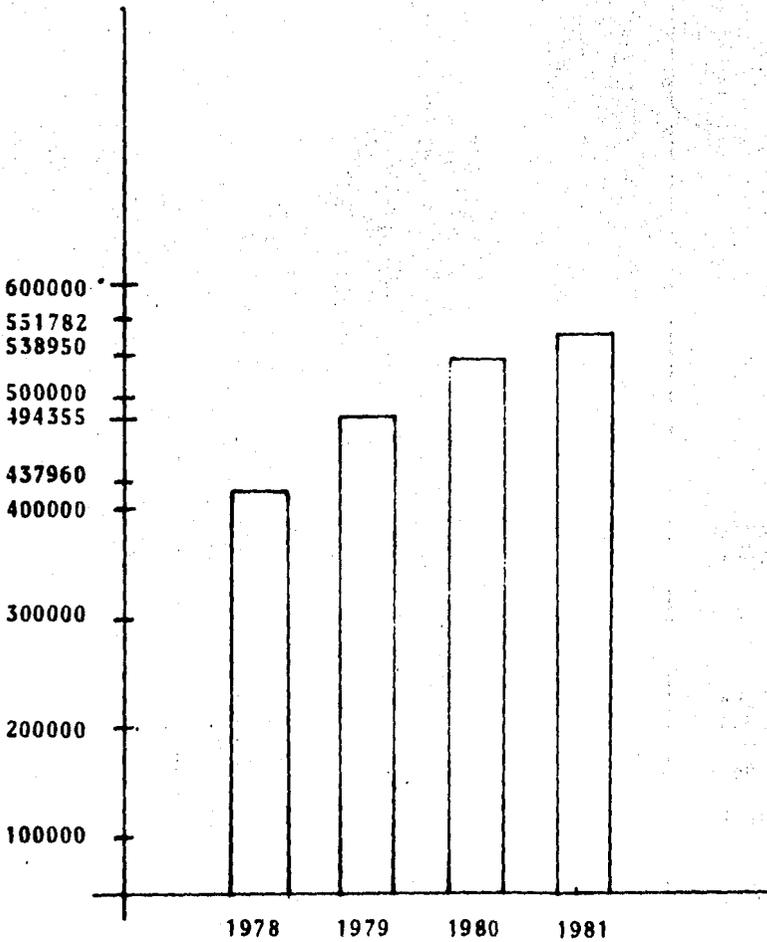
- a) Son producidos por una causa súbita.
- b) Existe prueba de la causa.
- c) Es producido por un agente exterior susceptible de ser medido.

ENFERMEDADES PROFESIONALES

- a) Son producidos por una causa permanente, continua y repetida varias veces.
- b) No existe una prueba concreta, pero si una presunción que se traduce en convicción.
- c) Puede ser originada por factores, físicos, químicos y biológicos que en la mayoría de los casos no son susceptibles de medición.

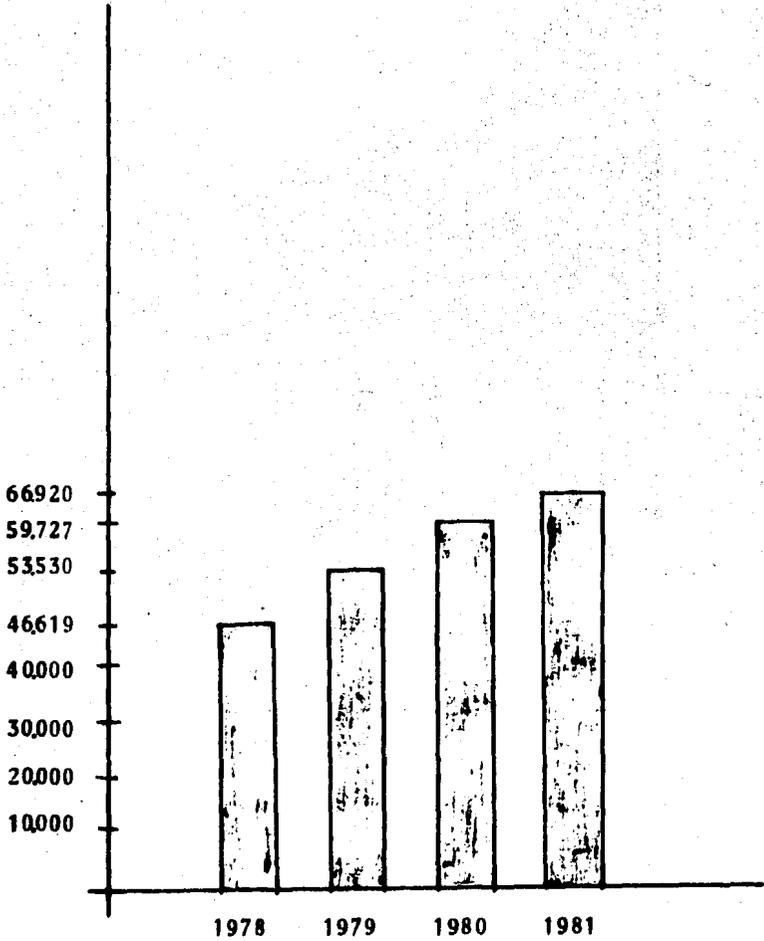
Podemos decir que aunque las Enfermedades Profesionales, así como los Accidentes de Trabajo gozan de ciertas peculiaridades ambas no son previsibles, es decir, no sabemos nunca cuando se nos presentarán tales situaciones, pero si podemos tratar de estar listos para cuando se presenten, es decir estar prevenidos.

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO
(ACCIDENTES DE TRABAJO)**



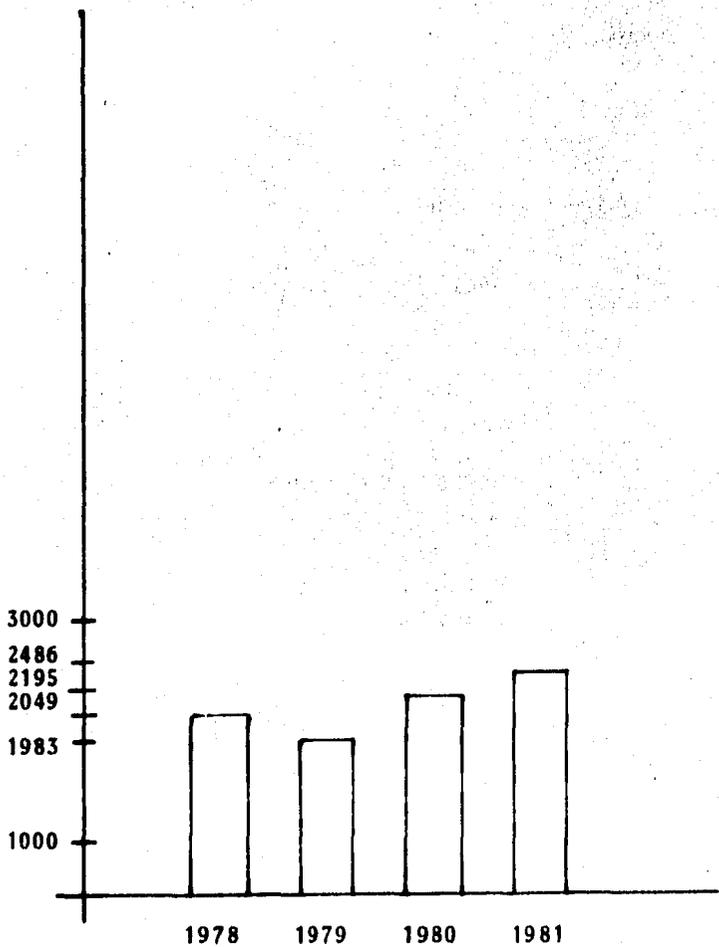
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO
(ACCIDENTES DE TRAYECTO)**



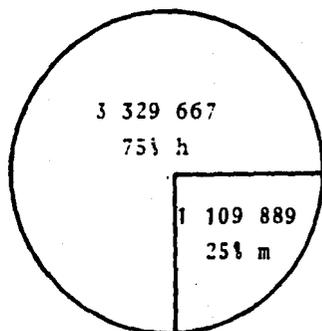
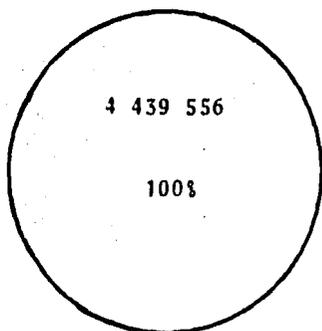
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO
(ENFERMEDADES DE TRABAJO)**

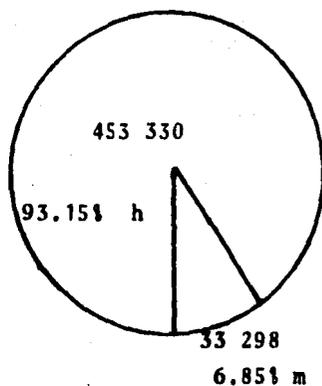
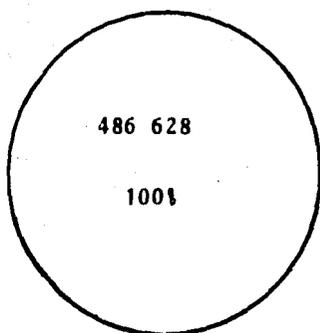


MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS, TRABAJADORES
BAJO SEGURO DE TRABAJO Y TASA DE INCIDENCIA POR
SEXO (1978)**



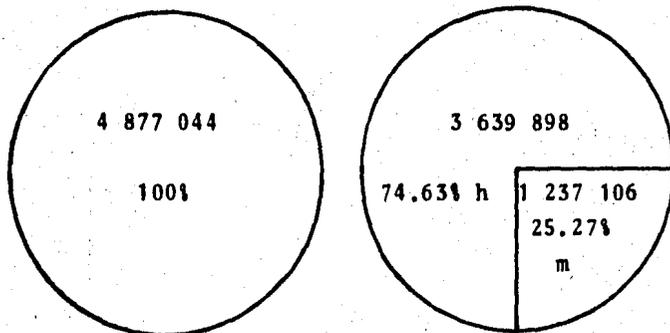
**TRABAJADORES BAJO SEGUROS DE RIESGOS DE
TRABAJO**



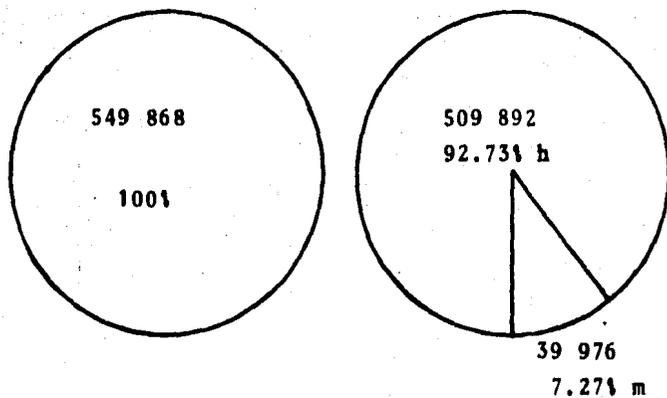
RIESGOS DE TRABAJO

MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS, TRABAJADORES
BAJO SEGURO DE TRABAJO Y TASA DE INCIDENCIA, POR
SEXO (1979)**

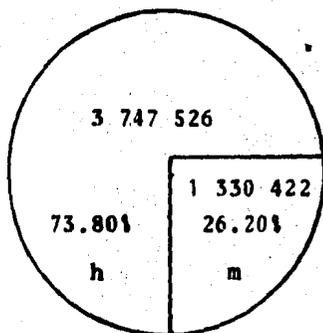
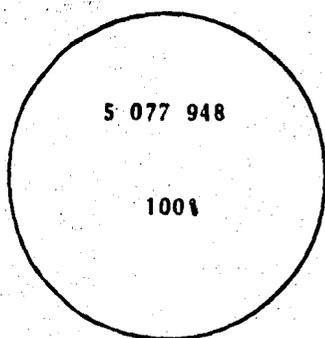


TRABAJADORES BAJO SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

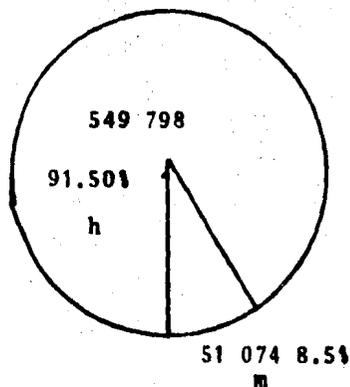
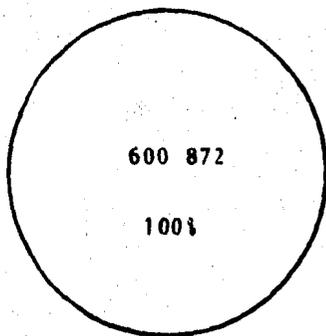


MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS, TRABAJADORES
BAJO SEGURO DE TRABAJO Y TASA DE INCIDENCIA POR
SEXO (1980)**

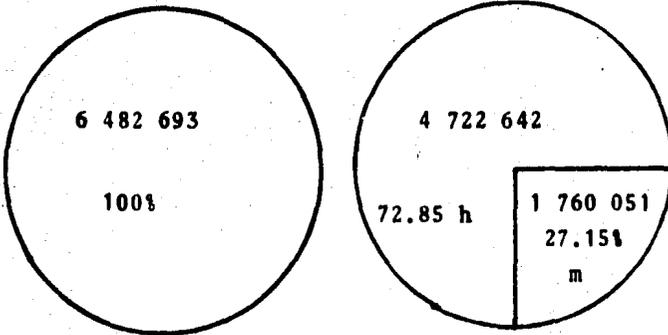


TRABAJADORES BAJO SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

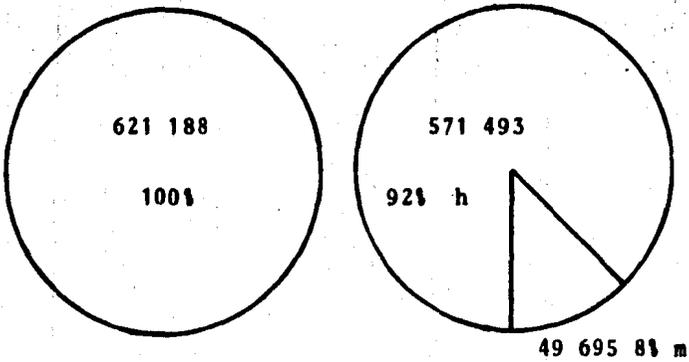


MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS, TRABAJADORES
BAJO SEGURO DE TRABAJO Y TASA DE INCIDENCIA, POR
SEXO (1981)**



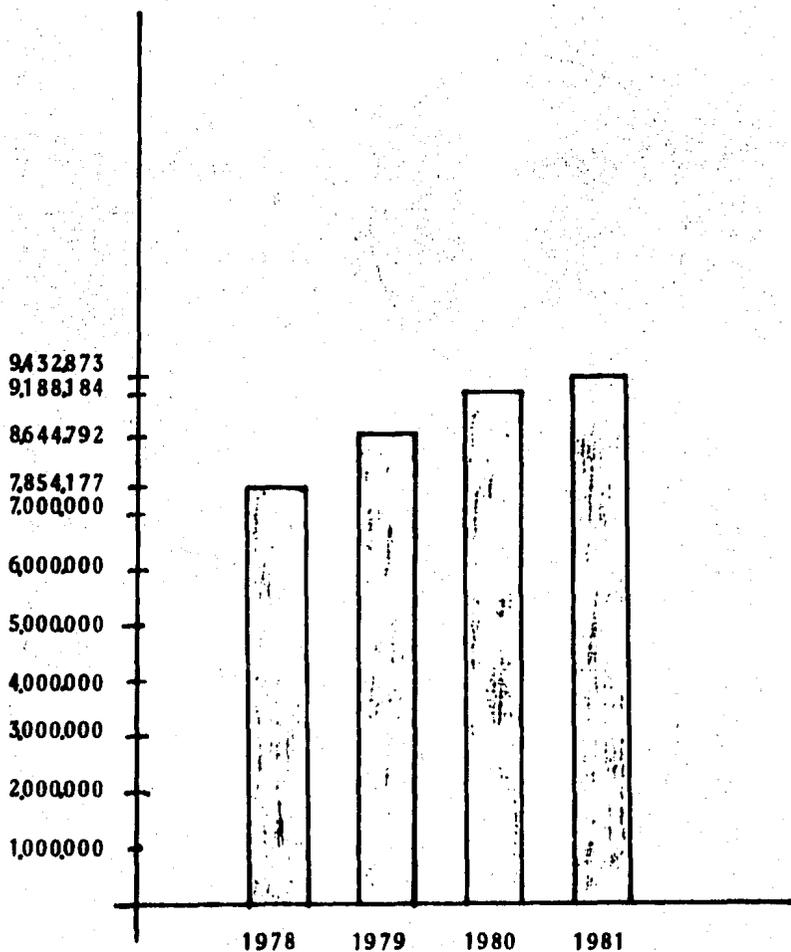
TRABAJADORES BAJO SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO



RIESGOS DE TRABAJO

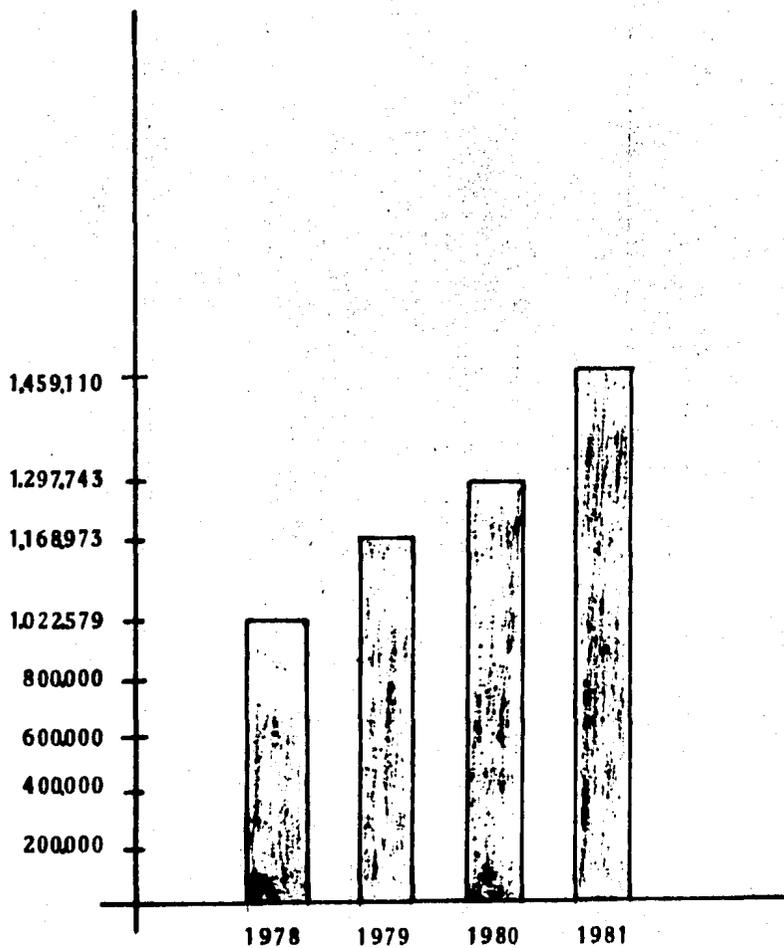
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGO DE TRABAJO, DIAS DE INCAPACIDAD
AUTORIZADOS (ACCIDENTES DE TRABAJO)**



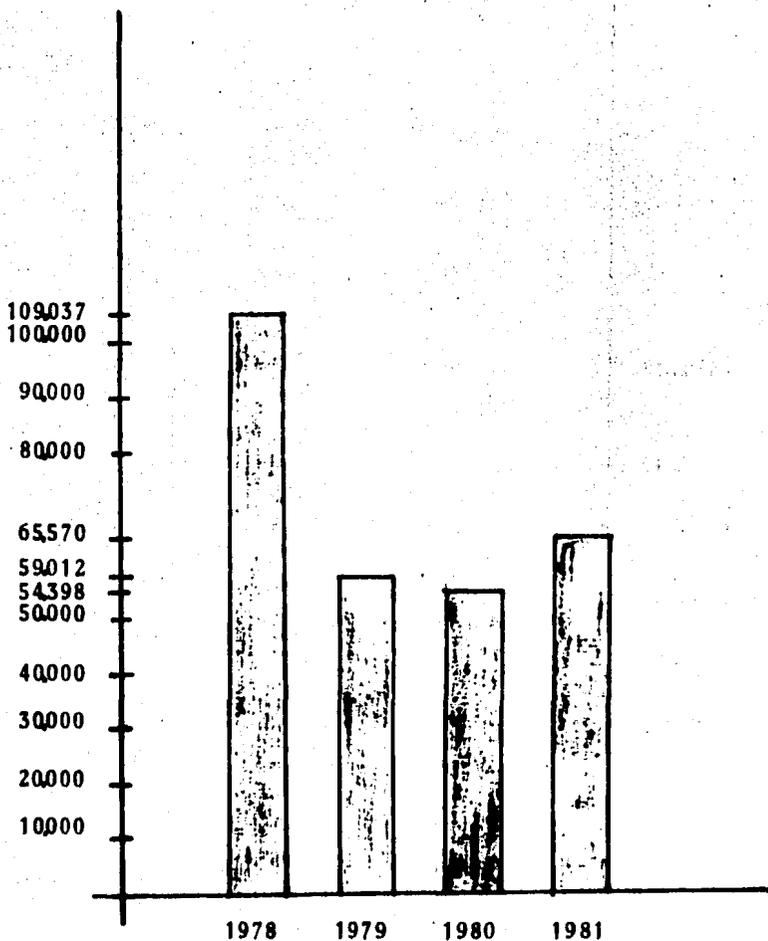
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**RIESGOS DE TRABAJO, DIAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL
AUTORIZADOS (ACCIDENTES DE TRAYECTO)**



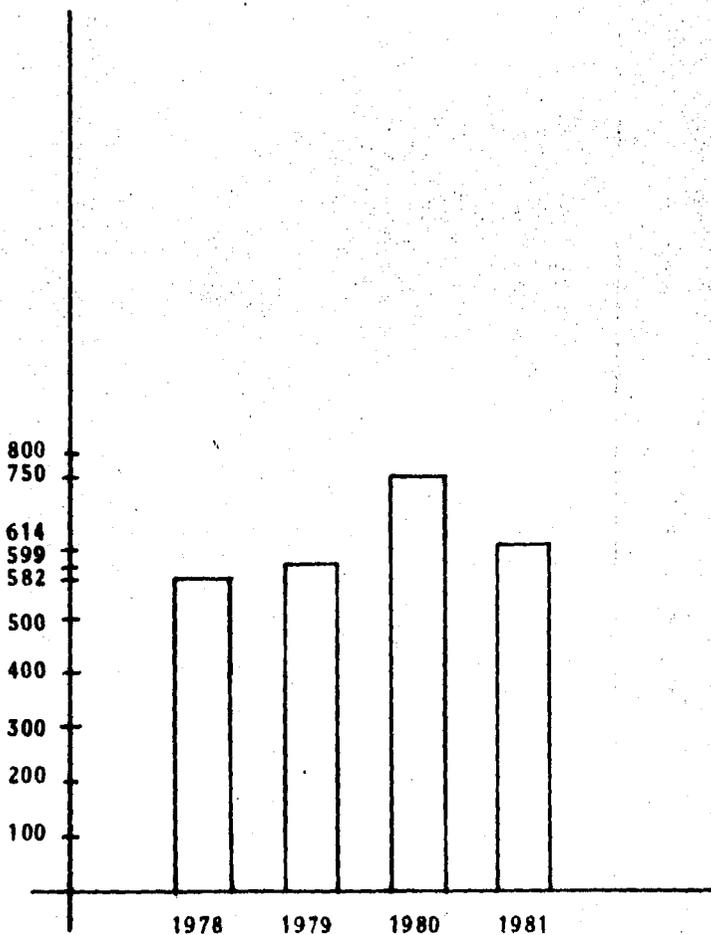
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGO DE TRABAJO, DIAS DE INCAPACIDAD
TEMPORAL AUTORIZADOS (ENFERMEDADES DE TRABAJO)**



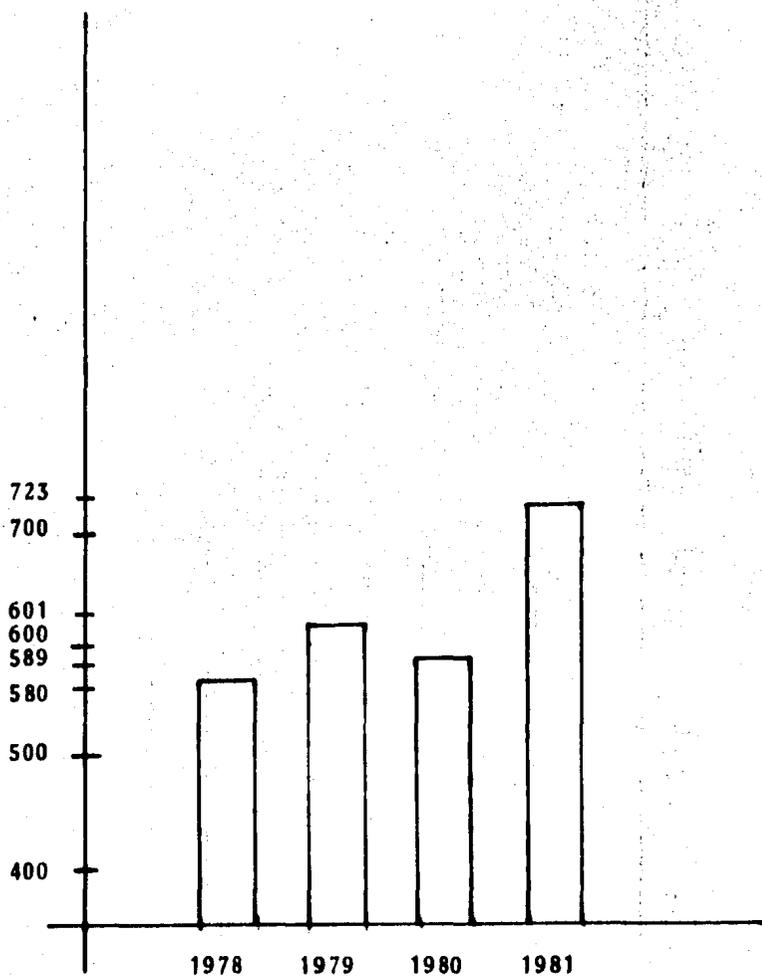
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(NEUMOCONIOSIS POR SILICE SILICATO)**



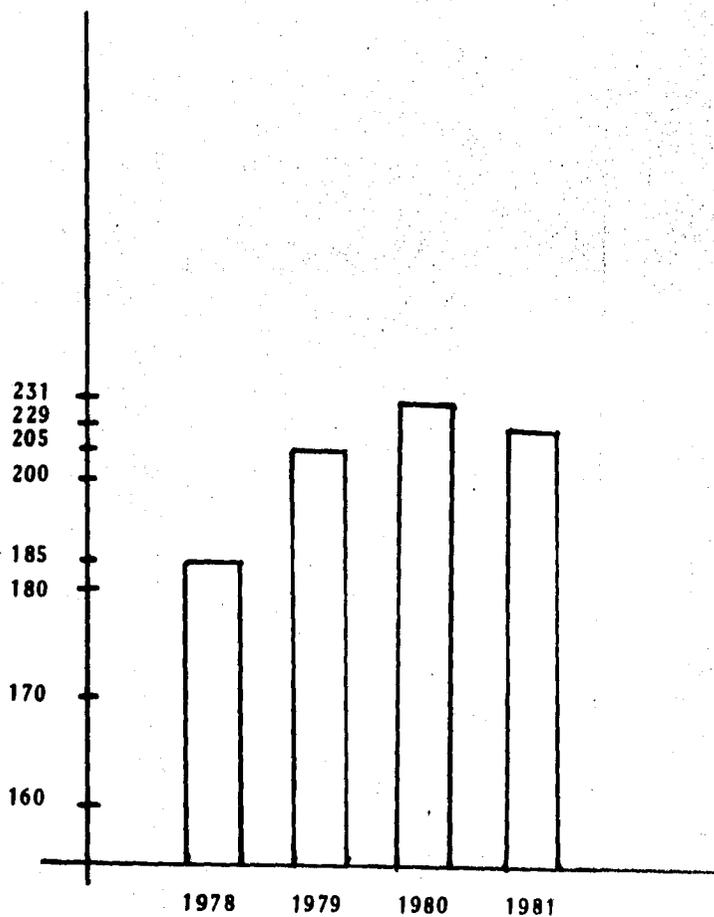
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(DERMATOSIS)**



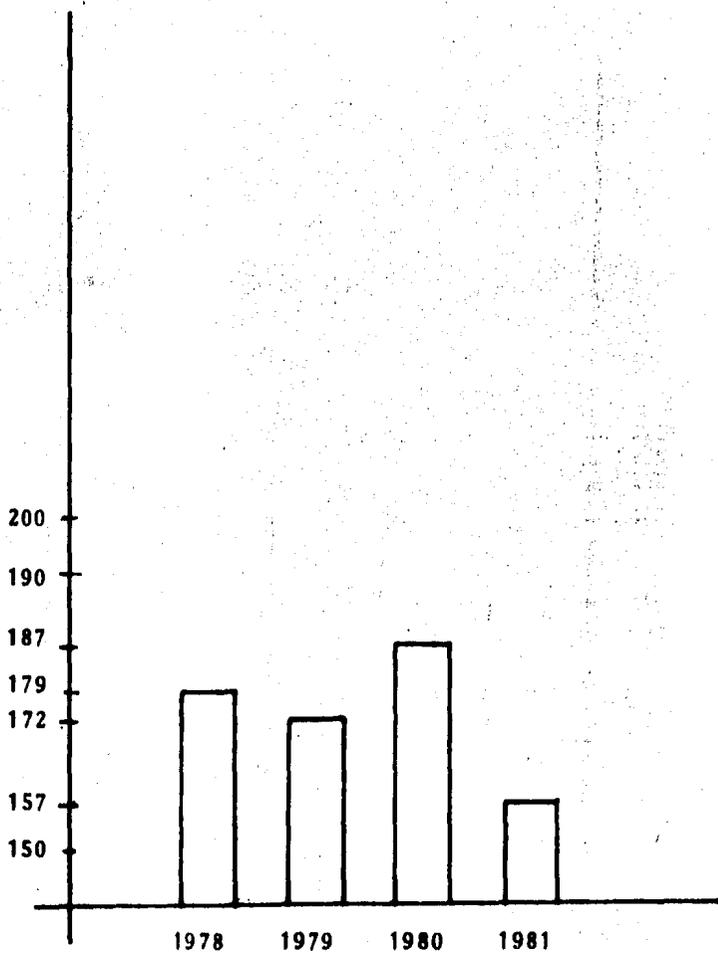
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(EFECTOS TOXICOS DEL PLOMO "SATURNISMO")**



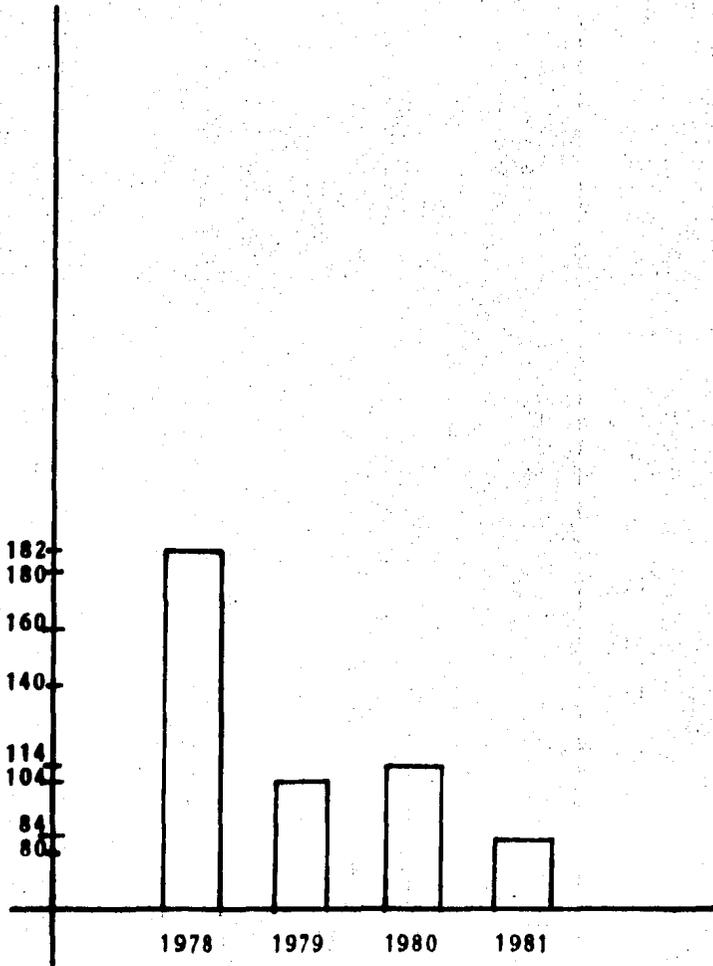
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(SORDERA TRAUMÁTICA)**



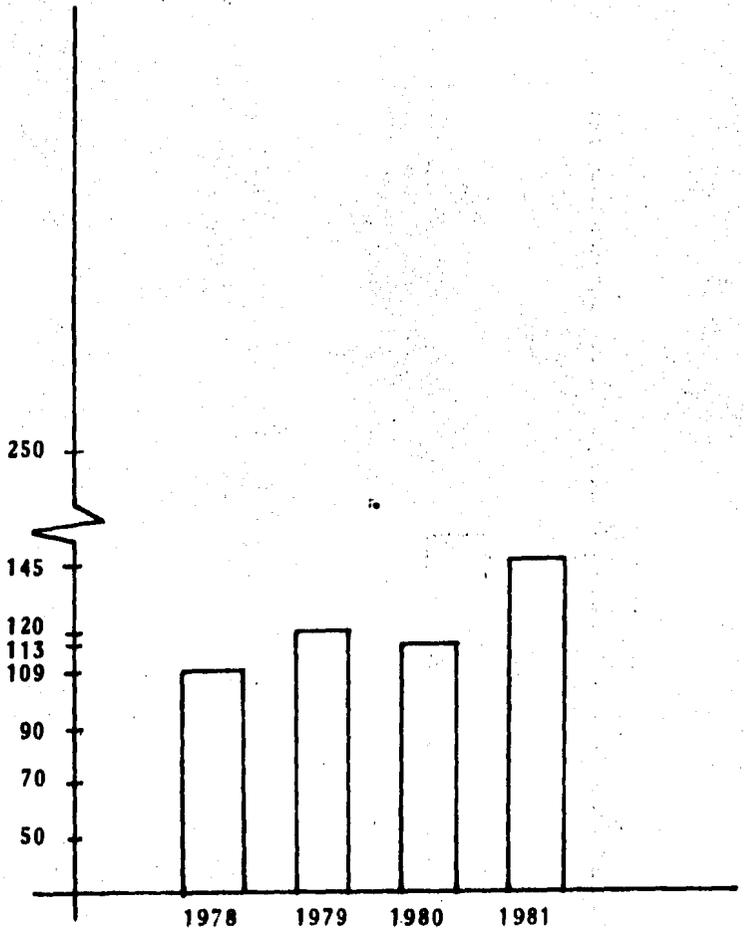
MEMORIA ESTADISTICA INSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(ENFERMEDADES DEL OIDO Y DE LA HIPOFISIS MASTOIDES)**



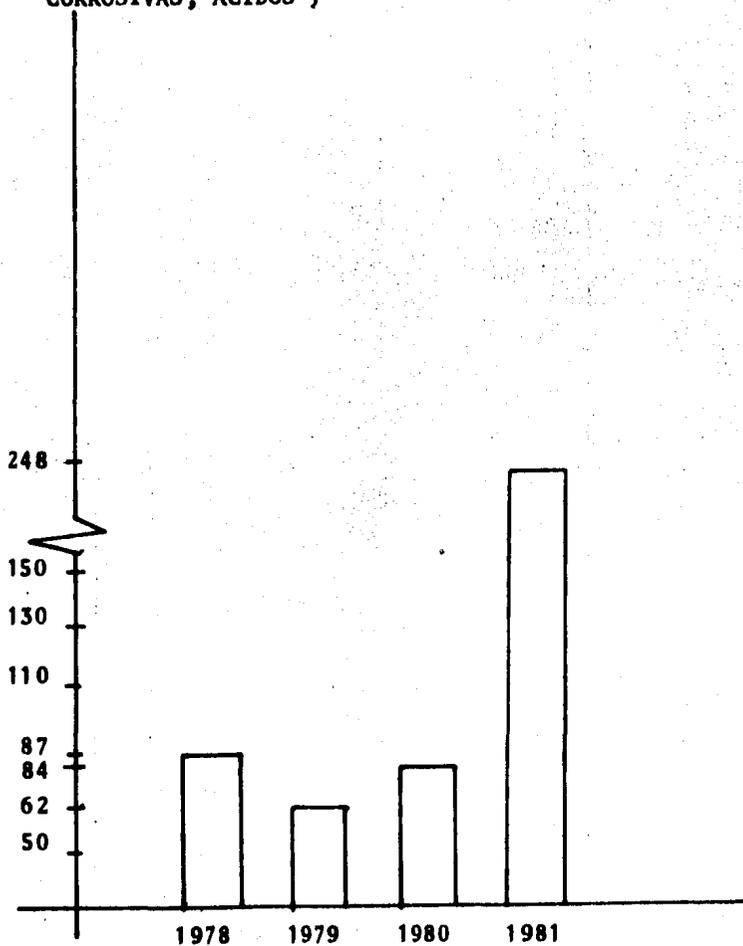
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(OTRAS ENFERMEDADES DE LA PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO)**



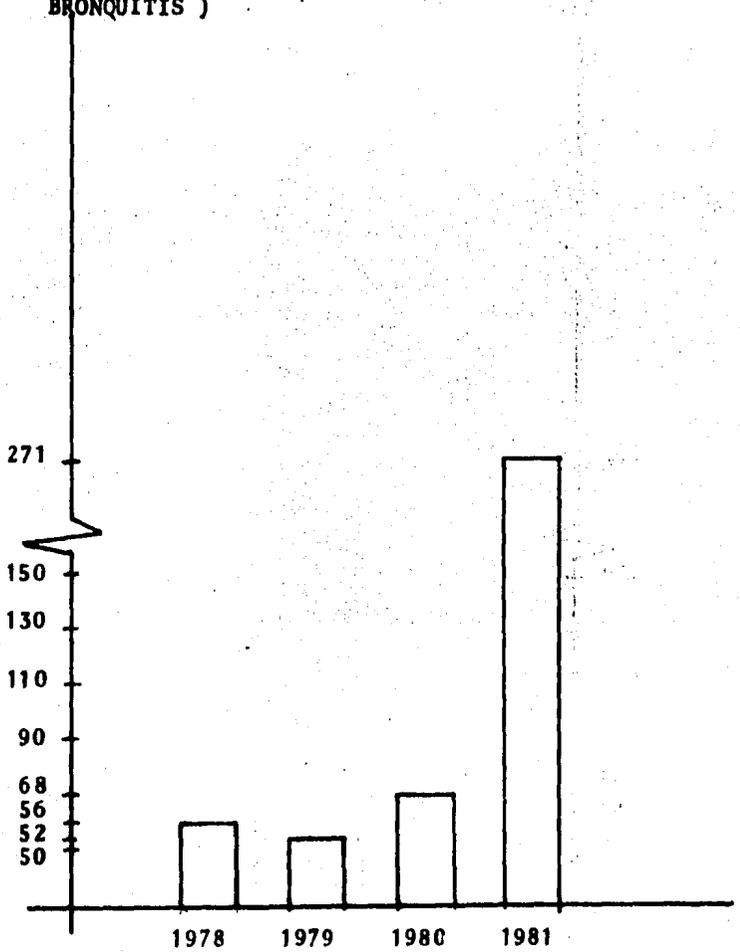
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(EFECTOS TOXICOS DE SUBSTANCIAS AROMATICAS,
CORROSIVAS, ACIDOS)**



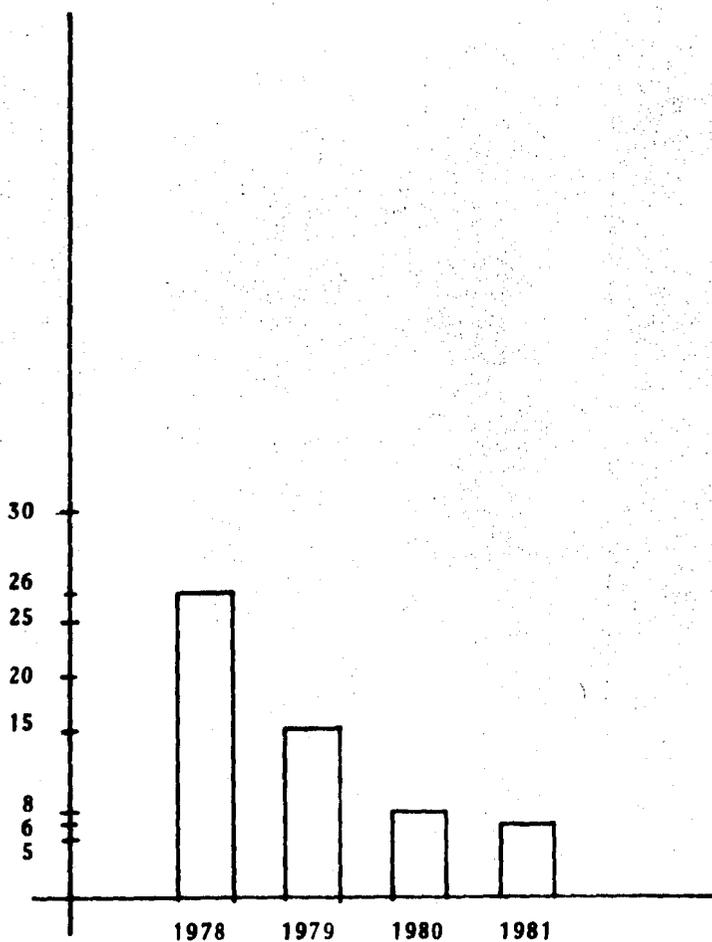
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(INSUFICIENCIAS RESPIRATORIAS: FARINGITIS, SINUSITIS,
BRONQUITIS)**



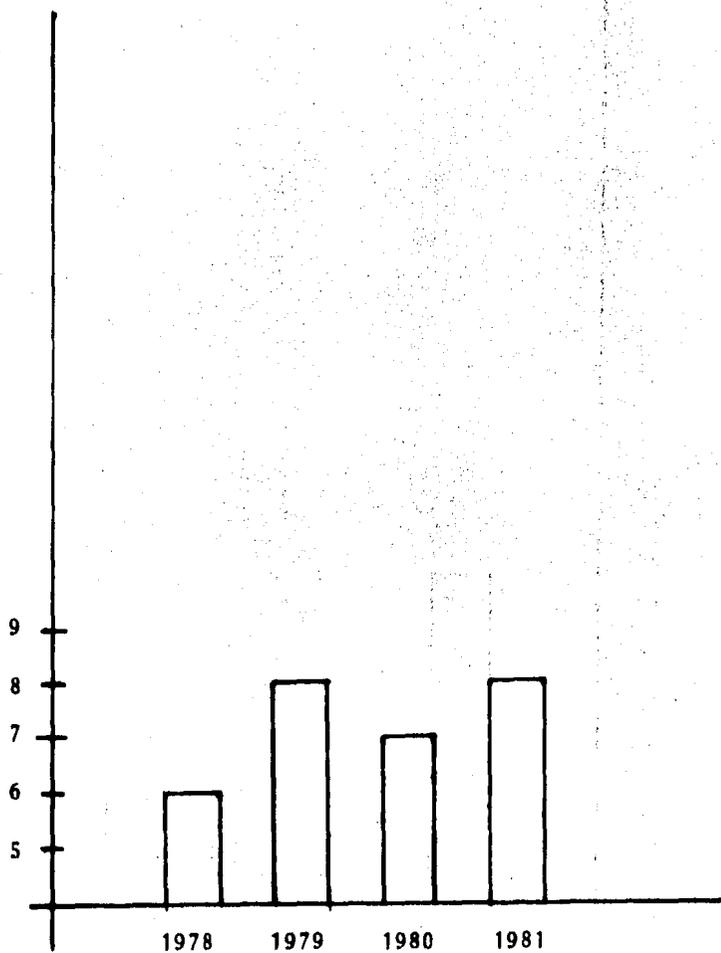
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(SILICOTUBERCULOSIS)**



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**ENFERMEDADES DE TRABAJO TERMINADAS
(NEUROSIS)**



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

5.2 COSTO DE LOS ACCIDENTES

Todos los años ocurren millones de accidentes de trabajo en el mundo. Algunos de ellos son mortales y otros ocasionan incapacidades permanentes totales o parciales, pero todos los accidentes ocasionan sufrimiento a su víctima y sobre todo, si son mortales u ocasionan una incapacidad permanente, son una tragedia en la vida de la familia del accidentado y además todos los accidentes son una pérdida de tiempo y de dinero.

Todos los accidentes implican un costo para la empresa y como es responsable de estos, debe hacer todo lo posible por evitarlos.

Los costos se pueden clasificar en costos directos y costos indirectos.

Los costos directos son los gastos por compensaciones e indemnizaciones, así como los gastos por servicios médicos. Estos costos son fáciles de calcular ya que son cubiertos por primas de seguros. Pero cabe señalar que los costos directos llevan implícito el sufrimiento de la víctima y el dolor de su familia, que no se pueden calcular.

Los costos indirectos son aquellos que están encubiertos, como son los daños a la propiedad, la destrucción de las máquinas o la pérdida de producción entre otros.

En el año de 1959 V.H. Heinrich, un consultor de compañías de seguros en los Estados Unidos dió una lista de costos indirectos de los accidentes y que son:

- 1.- Costo del tiempo perdido por el trabajador lesionado.
- 2.- Costo del tiempo perdido por otros trabajadores que interrumpen sus tareas
 - Por curiosidad
 - Por compasión
 - Por ayudar al trabajador lesionado
 - Por otras razones
- 3.- Costo del tiempo perdido por los capataces, supervisores y otro personal para:
 - Preparar los informes sobre el accidente que deben presentarse a las autoridades que concurren o concurrir a prestar declaración ante ellos.
- 4.- Costo del tiempo de la persona que prestó los primeros auxilios y del personal de hospital, cuando no se está a cargo de una compañía de seguros.
- 5.- Costo de daños ocasionados a máquinas, herramientas u otros bienes, o de las averías ocasionadas a materiales.
- 6.- Costos accesorios causados por la perturbación de la producción, la imposibilidad de entregar los pedidos en la fecha convenida, la pérdida de primas, el pago de multas y otros motivos análogos.

- 7.- Costo para el empleador en virtud de los regimenes de bienestar y de prestaciones para su personal.
- 8.- Costo para el empleador del pago del salario completo del trabajador lesionado al reanudar este sus tareas aunque durante cierto tiempo, por no estar totalmente reestablecido, sus servicios pueden valer solo la mitad de lo normal.
- 9.- Costo de los beneficios dejados de obtener sobre la producción del trabajador lesionado y de las máquinas no utilizadas.
- 10.- Costo de la agitación que el accidente provoca entre el personal o debilitamiento que causa en la moral de este.
- 11.- Monto general de los gastos por trabajador lesionado, gastos por concepto de alumbrado, calefacción, alquiler y otras erogaciones del mismo tipo que hay que seguir pagando mientras los trabajadores lesionados no producen.

No cabe duda que es importante conocer el costo de los accidentes, pero debe de tratarse de costos reales que puedan tenerse en cuenta en pro de la prevención de accidentes, un buen ejemplo de costos reales son las indemnizaciones que se pagan a los trabajadores y debido a que estas han ido aumentando en los últimos años ha si

do una de las principales causas de que se haya tomado conciencia de la urgente necesidad de la prevención de accidentes.

La prevención de accidentes tiene un costo y Sinclair los divide en:

-Gastos de diseño.- Como son el instalar resguardos en las máquinas para proteger a los trabajadores.

- Gastos corrientes.- Como todos los que supone el funcionamiento de un Departamento de Seguridad (por ejemplo, la remuneración de su personal y su formación profesional, o el suministro de ropas de protección y su limpieza periódica).

-Gastos para planificación y para limitar todas las consecuencias indeseables, cuyo objeto es "Salvaguardar el Futuro" (por ejemplo los de la toma de muestras periódicas de aire de los lugares de trabajo o los de la inspección de seguridad).

Como hemos visto el costo de los accidentes guarda estrecha relación con los de su prevención y cuando más se gasta en ésta, menos se tendrá que gastar a consecuencia de los accidentes de trabajo.

Y pese a todo ¿Que precio se le puede poner a la vida y a la integridad física de un ser humano?

5.3 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

Los accidentes ocurren por una combinación de varios factores como pueden ser el equipo técnico, el medio ambiente y el trabajador. En todos los casos se debe de investigar cual fué la causa de que se produjera dicho accidente, no para buscar culpables sino para corregir las desviaciones y así, evitar que se repitan.

La investigación de los accidentes siempre debe de hacerse en el lugar mismo en que se produjeron y esta labor se verá facilitada, si se encuentra la escena del accidente exactamente como estaba en el momento en que es te se produjo.

Por eso, después de un accidente el lugar de los hechos debe de dejarse tal y como estaba a menos que se deban de tomar medidas de seguridad para proteger al personal o para impedir daños mayores.

Podemos decir que los accidentes de trabajo se generan por dos causas:

a) Condiciones Inseguras.- Son las causas que se derivan de las condiciones del medio ambiente, aunque los trabajadores realizan sus labores y tienen que ver con los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

Las condiciones inseguras que más se presentan son:

- Estructuras o instalaciones del edificio impropriadmente diseñados, construidos o deteriorados.
- Sitios de trabajo mal iluminados.
- Sitios de trabajo mal ventilados.
- Instalaciones de maquinaria o equipo impropriadmente diseñado o mantenimiento deficiente.
- Protección inadecuada, deficiente o inexistente en la maquinaria, en el equipo o en las instalaciones eléctricas.
- Maquinaria o herramientas defectuosas o inadecuadas.
- Fugas de lubricantes, agua, sustancias químicas, etc.
- Objetos mal colocados.
- Falta de orden y limpieza y aglomeración de maquinaria.
- Equipo de protección personal defectuoso o inadecuado o falta del mismo.
- Aglomeración de trabajadores.
- Aglomeración de equipos.
- Aviso o señales de peligro defectuoso o falta del mismo.

b) Actos Inseguros.- Son acciones del propio trabajador en forma diferente a un procedimiento comunmente aceptado como seguro y que puede dar como resultado un accidente.

Los actos inseguros más frecuentes que los trabajadores originan en el desempeño de sus labores son:

- Realizar operaciones sin previo entrenamiento.
- Operar equipo sin autorización.
- Uso de equipo inseguro.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- Usar accesorios de indumentaria personal inseguros.
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Colocar, mezclar, combinar en forma insegura.
- Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentre en movimiento.
- Falta de atención a la base de sustentación a sus alrededores.
- Trabajar en maquinaria parada, sin que haya aviso de que se haya energizada.
- Uso inapropiado del equipo.
- Trabajar en líneas o equipo eléctrico energizado.
- Vigilar sin autorización en vehículos o mecanismos auto propulsados.
- Comportamiento inapropiado en el trabajo.

- Transitar por áreas peligrosas.
- Falla o acto inseguro de terceros.
- Sobrecargar plataformas, carros, etc.
- No usar el equipo de protección disponible.
- Usar herramientas inadecuadas.
- Trabajar en lugares peligrosos sin protección.
- Arrojar objetos.
- Uso inapropiado de las manos u otras partes del cuerpo.
- No usar el equipo de protección indicado.
- Hacer bromas en el sitio de trabajo.
- Acto inseguro sin clasificación específica.

Cabe mencionar que el encargado de realizar la investigación de las causas del accidente es el supervisor, ya que es la persona que está familiarizada con el local, con las operaciones que se realizan y con el personal y además muchas veces es testigo presencial del accidente.

Una vez que ha sido investigado el accidente y se han determinado sus causas, se procederá a adiestrar al personal respecto a la forma en que debe evitarse el accidente; además se tomarán las medidas necesarias protegiendo a los empleados, estableciendo equipo de protección en las máquinas, proveyendo al obrero de equipo personal de protección, e instalar siempre señales que indi

quen los peligros a los que está expuesto el trabajador.

Cabe mencionar que existen factores psicológicos y físicos que también influyen para que se presenten accidentes y que entrarían dentro de los Actos Inseguros y que pueden ser:

Factores Psicológicos:

- Falta de una capacitación y adiestramiento adecuados.
- Falta de conciencia para desarrollar su trabajo dentro de los márgenes de seguridad.
- Reacciones mentales lentas.
- No pone atención.
- No tiene estabilidad emocional.
- Es nervioso.
- Es temperamental.
- Aburrimiento.

Factores Físicos:

- Fatiga.
- Sordera.
- Defectos visuales.
- No apto físicamente para el trabajo.
- Padece del corazón.
- Está lisiado.

**¡ NO HAY QUE DEJAR MANCHAS DE ACEITE EN EL PISO
-- PUES PUEDEN CAUSAR ACCIDENTES !**



5.4. CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES

Debido a la importancia de los accidentes dentro del trabajo, es necesario hacer una clasificación que sirva como marco de referencia para ubicar las causas que lo provocaron.

En 1962, la décima conferencia internacional de estadígrafos, convocada por la O.I.T. recomendó, que con el fin de examinar las circunstancias que rodean a los accidentes de trabajo, estos se clasifican como sigue:

a) CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO SEGUN LA FORMA DEL ACCIDENTE.

- 1.- Caída de personas.**
- 2.- Caída de objetos.**
- 3.- Pisada de objetos, golpes contra objetos y golpes dados por un objeto.**
- 4.- Aprisionamiento en un objeto o entre objetos.**
- 5.- Esfuerzos excesivos o falsos movimientos.**
- 6.- Exposición a temperaturas extremas o contacto con tales temperaturas.**
- 7.- Exposición a la corriente eléctrica o contacto con la misma.**
- 8.- Exposición a substancias nocivas o a las radiaciones o contacto con unas o con otras.**

9.- Otras formas de accidentes no clasificadas bajo otros epígrafes, incluidos los accidentes no clasificados por falta de datos suficientes.

b) CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO SEGUN EL AGENTE MATERIAL.

1.- Máquinas:

- Generadores de la energía excepto motores eléctricos.
- Sistemas de transmisión.
- Máquinas para el trabajo de metales.
- Máquinas para el trabajo de la madera y otras materias similares.
- Maquinaria agrícola.
- Máquinas para el trabajo en las minas.
- Otras máquinas no clasificadas bajo otros epígrafes.

2.- Medios de transporte y elevación:

- Aparatos elevadores.
- Medios de transporte por vía ferrea.
- Medios de transporte rodantes.
- Medios de transporte aéreos.
- Medios de transporte por agua.
- Otros medios de transporte.

3.- Otros aparatos y equipos:

- Recipientes de presión
- Hornos, fogones, estufas.
- Plantas refrigeradoras.
- Instalaciones eléctricas, incluidos los motores eléctricos.
- Herramientas eléctricas manuales.
- Herramientas, instrumentos y utensilios.
- Escalera de mano y rampas móviles.
- Andamios.
- Otros aparatos y equipo no clasificados.

4.- Materiales, sustancias y radiaciones:

- Explosivos.
- Polvos, gases, humos, líquidos y productos químicos.
- Fragmentos volantes.
- Radiaciones.
- Otros materiales y sustancias no clasificadas.

5.- Ambiente de trabajo:

- Exterior.
- Interior.
- Subterráneo.

6.- Otros agentes no clasificados bajo otros epígrafes:

- Animales.
- Otros agentes no clasificados.

7.- Agentes no clasificados por falta de datos suficientes.

c) CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO SEGUN LA NATURALEZA DE LA LESION.

- Fracturas.
- Luxaciones.
- Torceduras y esguinces.
- Conmociones y traumatismos internos.
- Amputaciones y enucleaciones.
- Otras heridas.
- Traumatismo superficial.
- Contusiones y aplastamientos.
- Quemaduras.
- Envenenamientos e intoxicaciones agudos.
- Efecto de las inclemencias del tiempo y de otras causas externas.
- Asfixias.
- Efectos nocivos de la electricidad.
- Efectos nocivos de las radiaciones.
- Lesiones múltiples de naturalezas diferentes.
- Otros traumatismos y traumatismos mal definidos.

d) CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO SEGUN LA UBICACION DE LA LESION.

- Cabeza.
- Cuello.
- Tronco.
- Miembro superior.
- Miembro inferior.
- Ubicaciones múltiples.
- Lesiones generales.
- Ubicación no precisada.

Como podemos ver en este sistema de clasificación múltiple, los accidentes raras veces se deben a un solo factor y que generalmente son consecuencia de un conjunto de factores.

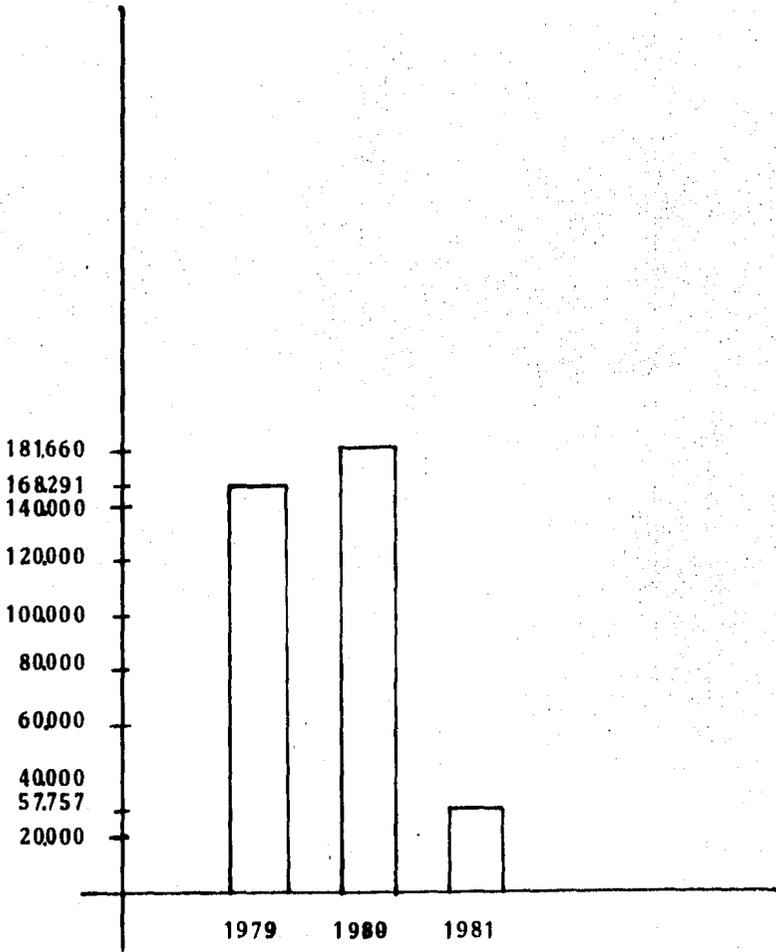
Naturalmente podrá obtenerse una información más completa si se clasifica al accidente de trabajo por los conceptos, a, b, c, d; pero para fines de la prevención de accidentes, el concepto más importante de clasificación es el de "según el agente que causó el accidente".

Las clasificaciones de naturaleza y localización de la lesión, tienen por objeto proporcionar la información necesaria para proceder a un análisis detallado.

El criterio que suele adoptarse al determinar las causas es el de la prevención, es decir, imputar el accidente a la causa que puede eliminarse más fácil y directamente.

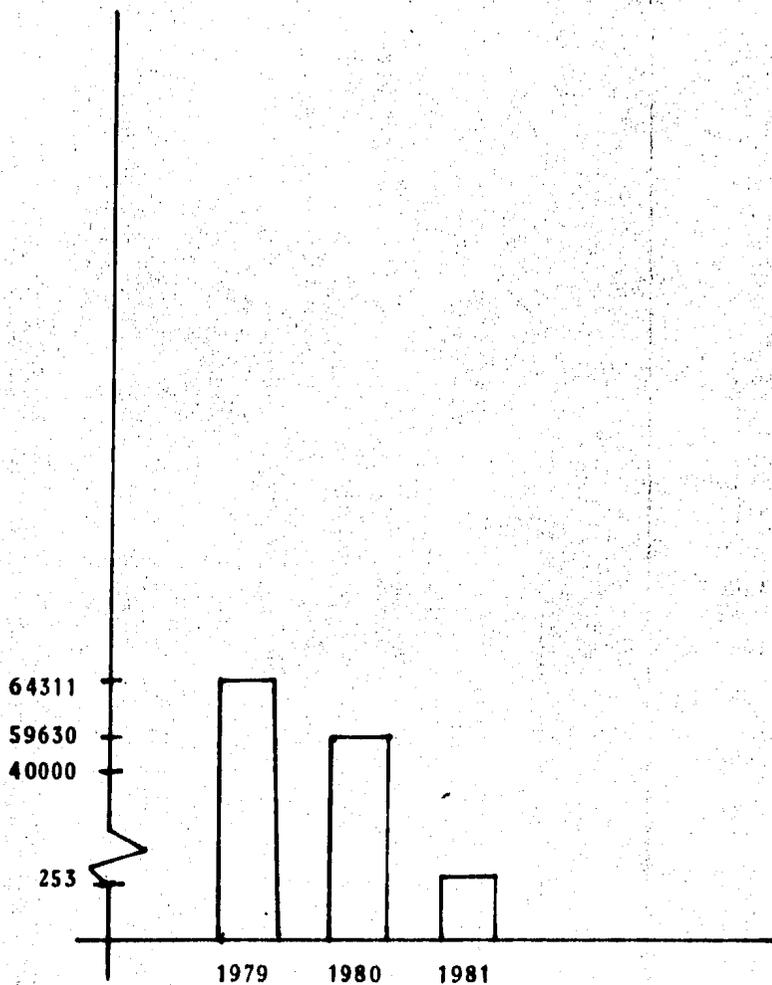
Sin embargo, como hemos visto, las posibles causas de accidentes son muchas y algunas de ellas, las psicológicas no se prestan fácilmente al análisis estadístico.

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (GOLPEADO POR..)**



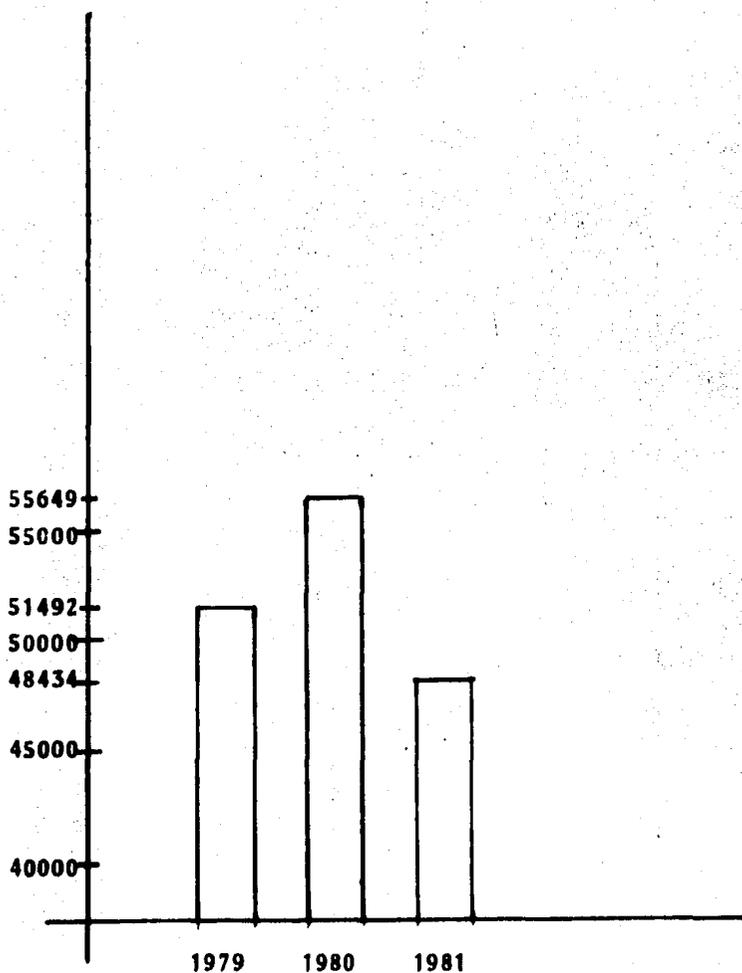
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (GOLPE CONTRA..)**



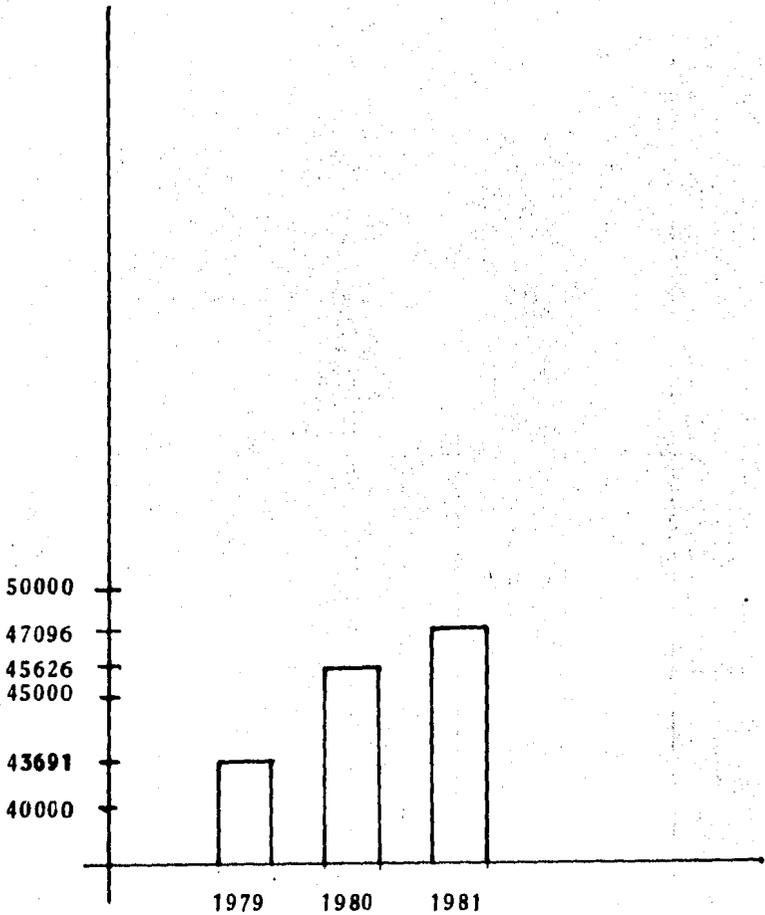
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (ATRAPADO POR, BAJO, ENTRE..)**



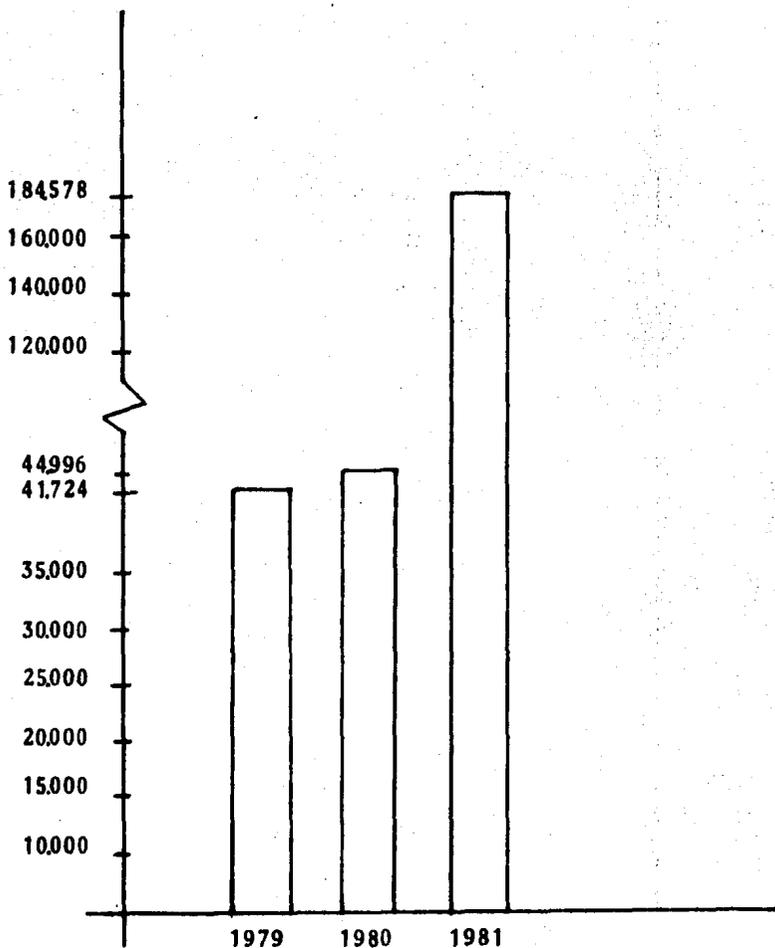
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (CAIDA AL MISMO NIVEL)



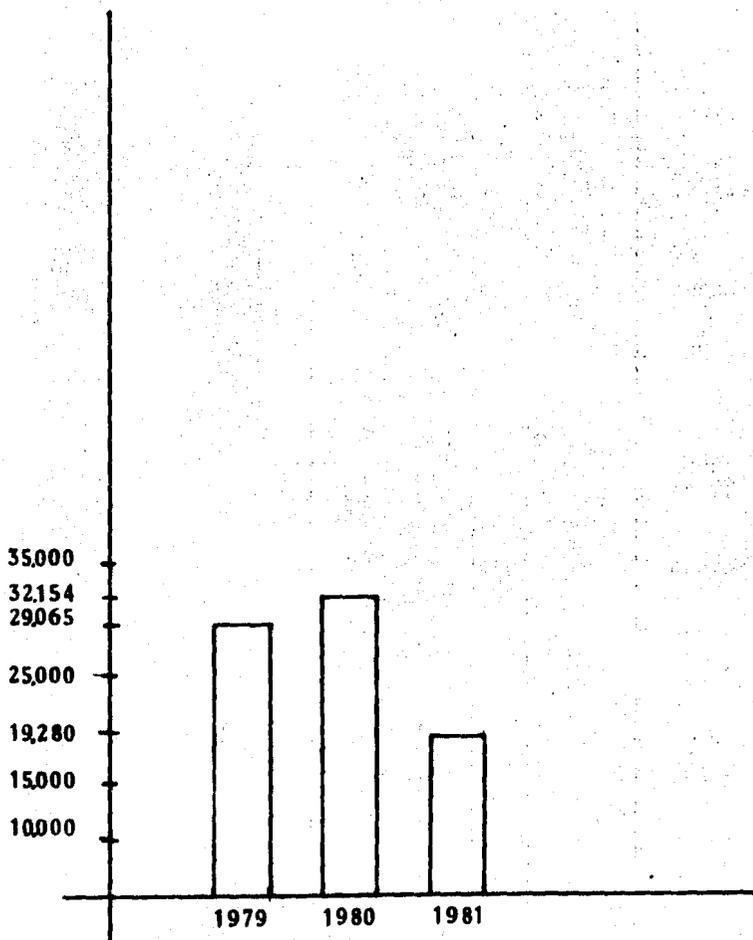
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO SEGUN TIPO DE ACCIDENTE
(CAIDA A NIVEL INFERIOR)**



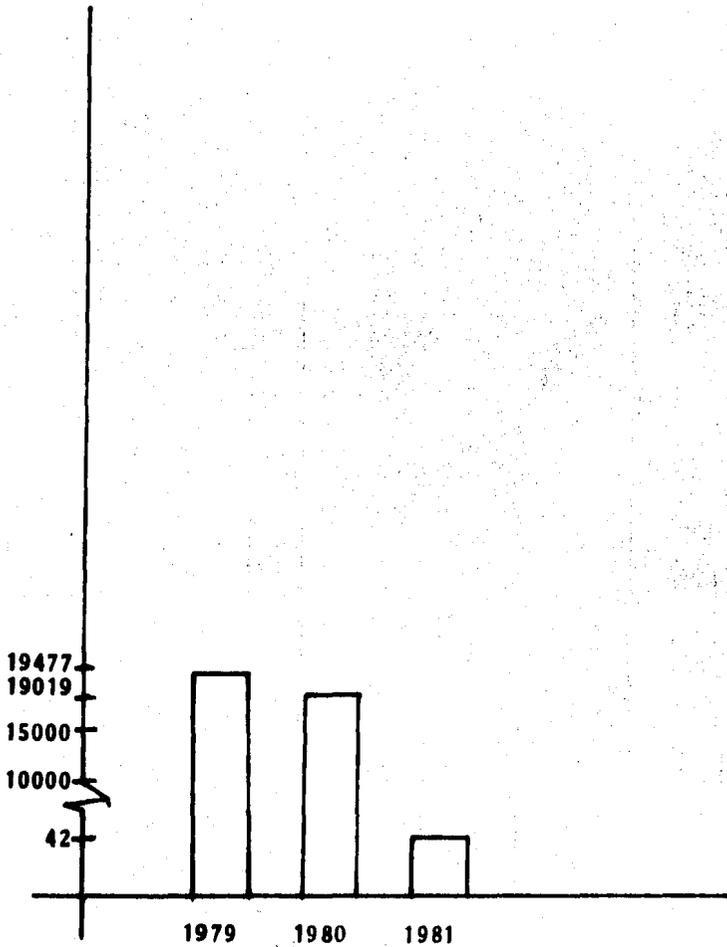
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS TERMINADOS SEGUN TIPO DE ACCIDENTE
(SOBRE ESFUERZO)**



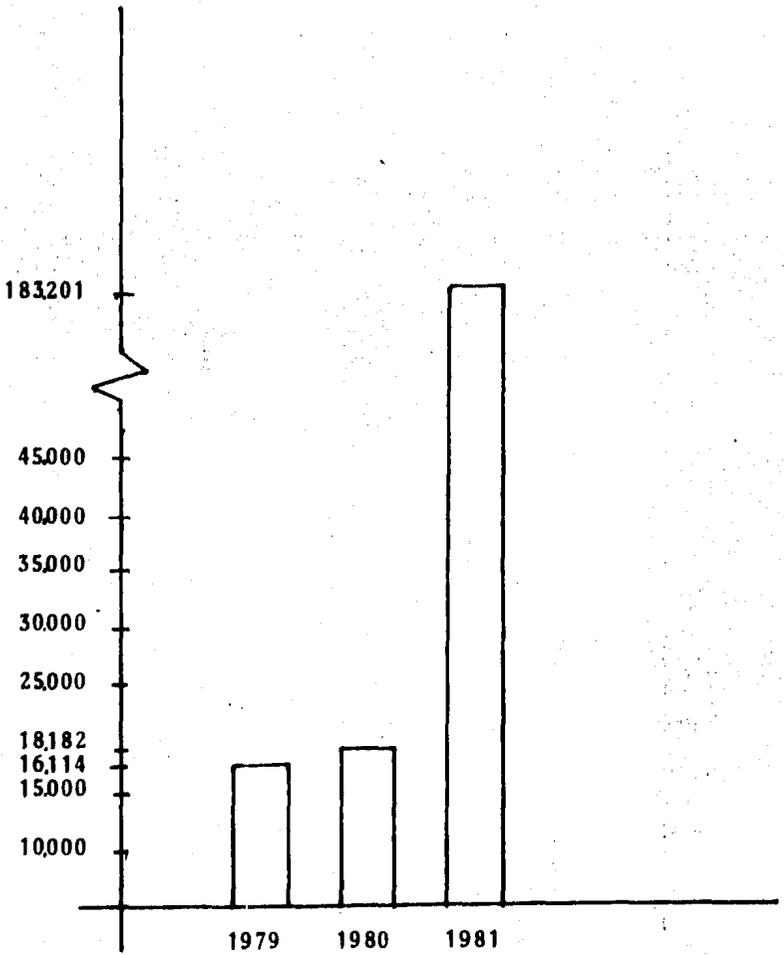
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (CONTACTO CON TEMPERATURAS EXTREMAS)**



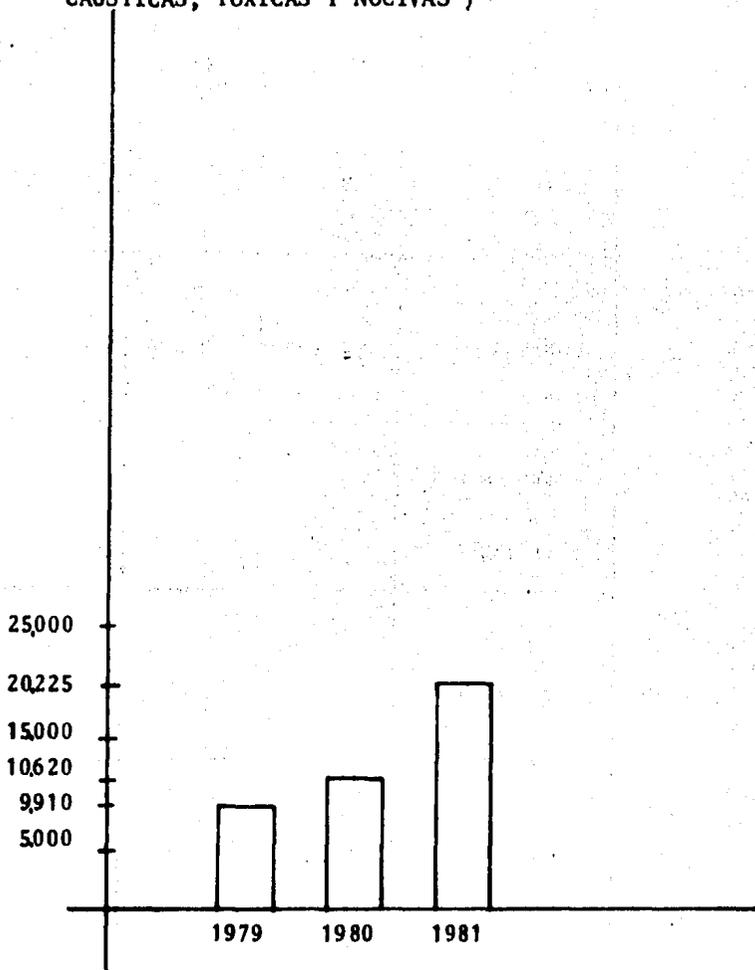
MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (REACCION CORPORAL)



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO TERMINADOS SEGUN TIPO
DE ACCIDENTE (CONTACTO CON RADIACIONES Y SUBSTANCIAS
CAUSTICAS, TOXICAS Y NOCIVAS)**



MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGO DE TRABAJO
TIPO DE LESION 1979-1981**

LESION	1979	1980	1981
HERIDAS	220 497	232 997	209 997
CONTUSIONES	161 661	172 426	184 680
TORCEDURAS Y ESGUINCES	62 135	68 675	72 085
FRACTURAS	31 892	37 883	40 167
QUEMADURAS	30 992	32 383	33 212

MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO
TIPO DE LESION**

TIPO DE LESION	1979	1980	1981
EFFECTOS DE CUERPOS EXTERNOS	28 043	31 263	34 889
LESION SUPERFICIAL	6 048	10 206	9 606
TRAUMATISMO	1 650	2 934	21 998
AMPUTACIONES	1 100	7 872	5 287
LUXACIONES	2 749	4 887	3 303

MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

CASOS DE RIESGOS DE TRABAJO SEGUN REGION ANATOMICA AFECTADA

REGION ANATOMICA	AÑOS		
	1979	1980	1981
TRONCO	38499	52462	56513
OJO	4124	46327	49211
MIEMBRO SUPERIOR	45639	55554	54212
MIEMBRO INFERIOR	58588	54884	58238
PIE	86879	82074	58238
MANO	242492	249722	241401
CABEZA Y CARA	32992	37758	39743
COLUMNA VERTEBRAL	5499	840	28976
TORAX	2200	5884	6571
CUERPO EN GENERAL	2190	3200	4033
VARIOS DE FRECUENCIA MENOR	1650	2117	553

MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

**RIESGOS DE TRABAJO SEGUN REGION ANATOMICA AFECTADA
(1981)**

REGION ANATOMICA AFECTADA	No. de Casos
MANO	241 401
PIE	81 737
MIEMBRO INFERIOR	58 234
TRONCO	56 513
MIEMBRO SUPERIOR	54 212
OJO	49 211
CABEZA-CARA	39 742
COLUMNA VERTEBRAL	28 976
TORAX	6 571
CUERPO EN GENERAL	4 033
OTROS DE FRECUENCIA MENOR	553

MEMORIA ESTADISTICA IMSS (1982)

5.5 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Actualmente el progreso técnico ha creado nuevos riesgos para la salud, pero al mismo tiempo ha elevado notablemente las normas de seguridad e higiene industrial.

El accidente de trabajo suele ser el producto de una serie de circunstancias técnicas, fisiológicas y psicológicas que concurren en un momento determinado, tales como el ambiente (iluminación, ruido, vibraciones, falta de oxígeno, emanaciones) o bien por fatiga originada por el trabajo o fuera de este, así como por frustraciones personales, exaltación, mal humor, problemas personales o mala nutrición.

La primera precaución para prevenir accidentes consiste en eliminar las causas potenciales identificables, tanto técnicas como humanas. Las modalidades son muy numerosas y variadas, sin embargo pueden citarse algunas de estas como:

- El respeto de reglas y normas técnicas
- Inspección y mantenimiento de maquinaria.
- Establecimiento de buenas relaciones laborales.
- Formación del trabajador en materia de seguridad e higiene.

Además de ello se cuenta con una serie de normas técnicas específicas para aquellos accidentes cuya concurrencia o gravedad los han hecho cada vez más indeseables dentro de las empresas.

5.5.1. INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Los incendios constituyen un verdadero problema para las empresas, pues las pérdidas de vidas humanas y las pérdidas materiales sobre todo casi siempre alcanzan grandes proporciones. Muchos incendios y explosiones en fábricas ocurren fuera de las horas normales de trabajo y por lo tanto el riesgo de que ocasionen lesiones es menor, pero los empleos que se pierden a consecuencia de ellos hacen de estos incendios y explosiones una calamidad económica y social.

Obviamente los incendios que se declaran en horas de trabajo constituyen un peligro mucho mayor para los trabajadores. Por lo tanto es necesario que tomemos las medidas preventivas para que no se declare un incendio. Para que este estalle es necesario que ocurran en el lugar de trabajo tres elementos: que haya oxígeno, algún material combustible y cierta cantidad de calor. Si se elimina cualquiera de estos tres elementos, el incendio no puede producirse o si ya estalló no puede continuar.

De ahí que los métodos de prevención de incendios consistan en lo esencial, en la reducción o la eliminación de uno de estos tres elementos. Sin embargo dos de ellos, el oxígeno y algún material combustible están presentes en casi todos los establecimientos industriales y por eso es necesario asegurarse de que el calor no alcance jamás el nivel suficiente para iniciar el incendio.

Las principales causas de los incendios son:

- Las fallas eléctricas.
- Fumar en lugares prohibidos.
- Fricción en máquinas.
- Recalentamiento de líquidos y materiales inflamables.
- Flama de quemadores.
- Chispas provenientes de una combustión.
- Operaciones de corte y soldadura.
- Por acto deliberado.
- Reacciones químicas.
- Otras causas no clasificadas.

La prevención contra incendios no consiste únicamente en construir edificios resistentes al fuego y en proveerlos de equipo extintor adecuado. Los propios trabajadores tienen un papel destacado que desempeñar en la

organización e instrucción de brigadas contra incendio, los simulacros de incendios y en la inspección y consideración del equipo de lucha contra incendio.

En ciertas fábricas es preciso adoptar precauciones no solo contra riesgos de incendio, sino también contra el riesgo de explosiones, que en algunas suelen ser muy violentas y destructivas.

Las explosiones pueden ser causadas por explosivos comerciales o por concentración de ciertos vapores, polvos y gases en el aire.

El trinitrotolueno, el fulminato de mercurio y el azida de plomo, son algunos de los explosivos comerciales más comunes. Los polvos que pueden resultar explosivos al mezclarse con el aire son los de materias orgánicas como harina, azúcar, almidón y corcho y algunos polvos metálicos como los de aluminio y magnesio. Entre los vapores y gases que pueden causar explosiones al mezclarse con el aire están el acetileno, monóxido de carbono, el éter, el sulfuro de hidrógeno, etc.

No todas las mezclas de estos gases y vapores son explosivas, la mezcla debe contener una proporción determinada de ambos ingredientes, por lo que es importante no permitir que llegue a estos niveles para evitar una explosión.

COMO SE INICIA UN INCENDIO



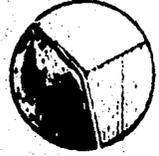
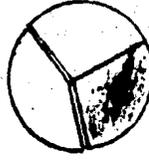
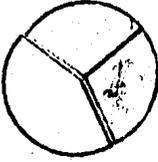
Oxigeno



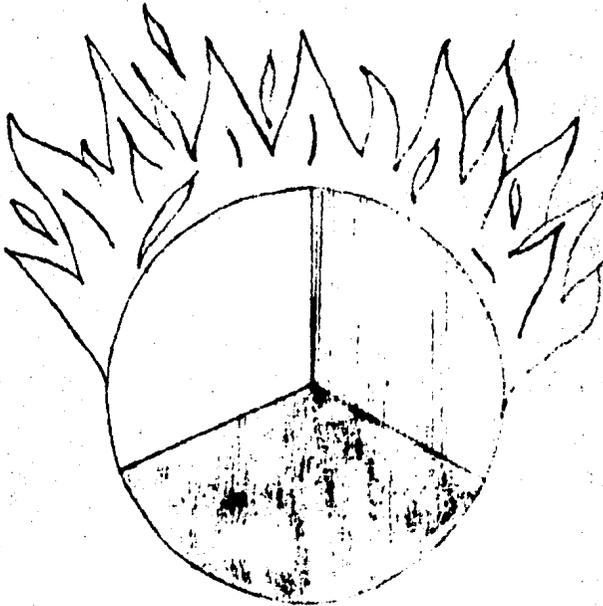
Calor



Combustible



No se produce combustión



5.5.2 RESGUARDO DE LA MAQUINARIA

Las máquinas corresponden un importante factor para que ocurra un accidente, por lo que se ha diseñado protección de la maquinaria, cuya función es impedir que una parte cualquiera del cuerpo de un trabajador entre en contacto con una parte en movimiento peligrosa de una máquina. Así, una máquina puede diseñarse en forma tal que todas sus partes peligrosas estén encerradas y cubiertas, incorporando a ésta resguardos y otros dispositivos de protección, de modo que permita al trabajador utilizar la máquina con comodidad y sin riesgos ni temor a sufrir lesiones.

Los requisitos que deben reunir los resguardos de las máquinas son:

- Que suministren una protección positiva.
- Que prevengan todo acceso a la zona de peligro durante las operaciones.
- Que no ocasionen molestias ni inconvenientes al operador.
- Que no interfieran innecesariamente con la producción.
- Que funcionen automáticamente o con el mínimo de esfuerzo.
- Que sean apropiados para el trabajo de máquina.

- Que constituyan preferiblemente parte integrante de la máquina.
- Que puedan utilizarse por largo tiempo con un mínimo de conservación.
- Que no constituyan un riesgo en sí.

Un resguardo de la maquinaria adecuado, puede no solo proporcionar la debida protección, sino al propio tiempo mejorar en cantidad y en calidad el trabajo realizado con la máquina.

5.5.3 MANTENIMIENTO DEL ORDEN Y LA LIMPIEZA

Mantener el orden significa, ante todo, retirar los objetos que obstruyen el paso para impedir choques y tropiezos y facilitar el escape en caso de alarma. Los pasadizos deben marcarse claramente y no utilizarse para apilar materiales.

El orden y la limpieza no solo reducen los riesgos de accidentes al suprimir las condiciones de inseguridad material, sino que también, son un refuerzo a la seguridad por su efecto psicológico.

5.5.4 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Cuando no se pueden eliminar los riesgos de un accidente algunas veces, es necesario facilitar al trabajador algún tipo de ropas protectoras y otro equipo de protección personal.

El equipo de protección personal debe considerarse como un último recurso, porque frecuentemente es molesto llevarlo puesto y limita la libertad de movimientos del trabajador.

5.5.4.1. PROTECCION DE LOS OJOS

En algunas actividades existe el riesgo de poner en peligro los ojos del trabajador, por lo que es necesario proporcionarle gafas para protegerlo.

Debe explicarse a los trabajadores, porqué razones se debe recurrir a ésta protección y así mismo que no existe una solución que ofrezca mayor seguridad. Si el trabajador está convencido de que al utilizar estas gafas, se verá más protegido las usará de buen grado.

Actualmente se conocen 20 tipos de diferentes anteojos que se usan en las distintas industrias, entre los cuales tenemos:

- Anteojos inastillables para trabajos con madera.
- Anteojos ahumados para trabajo con soldadura.
- Anteojos oscuros contra radiaciones ultravioletas.
- Anteojos de cristal neutro para el manejo de sustancias tóxicas o cáusticas.

5.5.4.2 PROTECCION PARA LA CABEZA

Los trabajadores que estén expuestos a la caída de objetos, a fragmentos que salten o a otros riesgos de lesiones en la cabeza deberán utilizar cascos suficientemente resistentes y al mismo tiempo ligeros. El requisito que deben llenar es que siempre exista espacio libre entre el casco y el cráneo, las ventajas que brinda es que, no solo permite la ventilación natural del cuero cabelludo, sino el amortiguamiento de los posibles golpes.

El uso del casco se ha generalizado en todos los sectores de la industria y servicios de vigilancia.

Para proteger el cabello se utilizan gorros, ya que evitan que éste entre en contacto con una pieza en movimiento.

5.5.4.3 GUANTES

Los guantes deben proteger contra los riesgos y

además permitir la libertad de movimiento de los dedos y de las manos. Se utilizan distintos tipos de guante, según la lesión que se desea evitar (pinchazo, cortadura, quemadura, descarga eléctrica, etc.)

Es peligroso usar guantes al trabajar con máquinas perforadoras, prensas mecánicas y otras máquinas que puedan atrapar el guante.

5.5.4.4 PROTECCION DE LOS PIES

Para la protección de los pies se utiliza el calzado de seguridad; la finalidad de éste es proteger a los trabajadores contra la caída de objetos pesados, clavos salientes, metales en fusión, ácidos, etc.

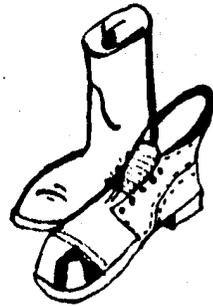
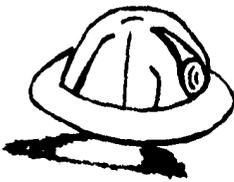
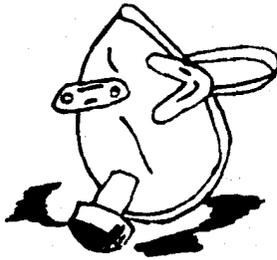
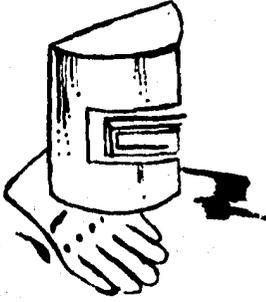
La variedad y utilización dependerá de la actividad que realice el trabajador. Un calzado de cuero en buen estado resulta ser buena protección contra golpes y pinchazos ligeros, pero para tener una mayor protección es recomendable utilizar zapatos con punta de acero. En el caso de los electricistas, se recomienda utilizar zapatos sin clavos metálicos o bien aquellos trabajadores que laboren con elementos explosivos, ya que no producen chispas.

Otro ejemplo es el zapato impermeable con acolchonamiento interior de lana utilizado en sitios de refrigerau

ción constante.

El zapato deberá ser esencialmente cómodo, con suela de 2 a 3 centímetros de espesor y el material utilizado en la elaboración del zapato dependerá del trabajo correspondiente. Los materiales más frecuentemente utilizados son el cuero, la lona, la piel, el hule, etc.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL



5.6 COLORES, LETREROS, SIGNOS Y ROTULOS

Para promover la Seguridad Industrial, en toda empresa es conveniente la utilización de todos estos elementos.

Veamos ahora la importancia y la forma de utilización de cada uno de ellos.

5.6.1 COLORES

Desde hace muchos años se han propuesto y utilizado una gran diversidad de Códigos de Colores.

El Código Internacional de Colores, tiene como objetivos primordiales el fijar las normas sobre el empleo de los colores para mejorar la producción y así mismo mantener sanos a los trabajadores.

Así tenemos que para los techos se sugiere el color blanco ostión, para las paredes los tonos suaves en azul, verde, amarillo, rosa, beige; para las ventanas el blanco o gris claro; en cuanto a los pisos el gris claro con franjas blancas o amarillas para definir pasillos de tránsito, áreas de trabajo o de almacenamiento. En cuanto a las señales de tránsito se debe utilizar flechas rojas en las paredes y amarillas en los pisos. En los sitios de peligro los focos rojos son adecuados y en las puertas de escape focos verdes.

Los tres colores básicos de seguridad son:

El rojo significa peligro y por lo tanto se recomienda

su utilización en los equipos contra incendio; el amarillo-naranja es para prevención y finalmente, el verde significa ausencia de peligro y se debe emplear en los equipos de seguridad y de primeros auxilios.

A continuación se elabora una lista que nos muestra los diferentes colores, así como los sitios donde se deben utilizar.

CODIGO INTERNACIONAL DE COLORES: (20)

TECHOS: Blanco-gris mate

PAREDES: Azul, verde, rosa, beige, blanco, gris.

PISOS: Gris claro con franjas amarillas limitando pasillos, áreas de trabajo o almacenamiento.

ESCALERAS: Huella gris con franjas antiderrapantes.

SENALES DE TRANSITO: En paredes flechas rojas. En pisos flechas amarillas.

MAQUINARIAS: Verde olivo.

SISTEMAS EN MOVIMIENTO: Amarillo.

CUBIERTAS: Desmontables para revisión, limpieza y lubricación. Anaranjado.

EQUIPOS CONTRA INCENDIO: Rojo.

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS: Verde

SISTEMAS ELECTRICOS: Azul marino

(20) LAZO CERNA, Humberto. "Higiene y Seguridad Industrial" Ed. Porrúa, México 1985 p-384

CONDUCTORES DE FLUIDOS

AGUA: Verde claro.

VAPOR DE AGUA: Blanco a base de aluminio o asbesto.

GASES: amarillo claro.

PETROLEO: Negro.

ACEITES: Sepia.

VACIO: Gris obscuro.

ANHIDRIDO CARBONICO: Amarillo.

ARGON: Naranja.

HIDROGENO: Rojo.

ACETILENO: Marrón claro.

AMONIACO: Gris claro.

NITROGENO: Verde obscuro.

COLORES DE SEGURIDAD

PELIGRO: Rojo.

PREVENCION: Amarillo-Naranja.

AUSENCIA DE PELIGRO: Verde.

COLORES DE CONTRASTE

Negro-Amarillo

Negro-Blanco

Rojo-Blanco

Azul-Blanco

Verde-Rojo

Para remarcar la importancia del uso de colores en la industria, diremos que éstos definitivamente influyen en la psicología de los individuos. Se dice que el rojo, el naranja y el amarillo son excitantes; el rosa, el fresa y el durazno son oréxicos; el verde y el azul son sedantes; el violeta y el azul son deprimentes; el negro da sensación de pesar.

Además de esto los colores proporcionan sensaciones térmicas variables: el rojo, el naranja y el amarillo dan sensación de calor, el verde y el azul dan sensación de frío; el blanco mate difunde la luz y el negro la absorbe.

Finalmente añadiremos que todo Administrador de Personal debe tener presente el correcto empleo de los colores y las ventajas que nos puede originar esto.

5.6.2 LETREROS Y SIGNOS

Los letreros y signos pueden emplearse para muchos fines distintos. Pueden contener instrucciones, advertencias o información de carácter general.

Un ejemplo es el letrero "prohibido fumar" que es de carácter coercitivo y nos indica que en un lugar de riesgo de incendio sería imprudente fumar. También se utilizan otra serie de letreros y signos para dirigir

la circulación dentro de la fábrica, pero no debe abusar se de éstos, ya que se corre el peligro de que los trabajadores se confundan y no hagan caso de ellos.

Otro tipo de letreros como "alta tensión", "Paso a nivel", "Precaución, hombres trabajando", son ejemplo de letreros de advertencia.

Los letreros con fines informativos sirven para indicar en que dirección se encuentran las salidas, las salas de primeros auxilios, etc.

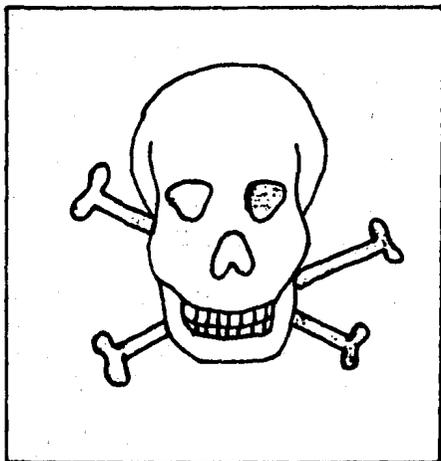
5.6.3 ROTULOS

Las sustancias peligrosas y sus recipientes deben llevar rótulos y etiquetas adecuadas.

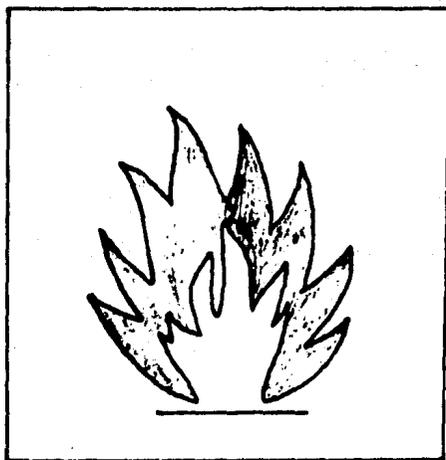
Muchos accidentes ocurren porque se guardan sustancias tóxicas, corrosivos, inflamables por otros motivos en recipientes que no indican que su contenido es peligroso o, peor aún en recipientes de bebidas comunes. Se han dado casos que trabajadores beben de botellas de leche, que en realidad están llenas de líquidos tóxicos y por consecuencia les han causado graves daños a su salud.

Para impedir estos accidentes se deben utilizar en conjunto con las etiquetas, símbolos como los que a continuación presentamos.

**Símbolos para ser utilizados en los rótulos
de sustancias peligrosas**

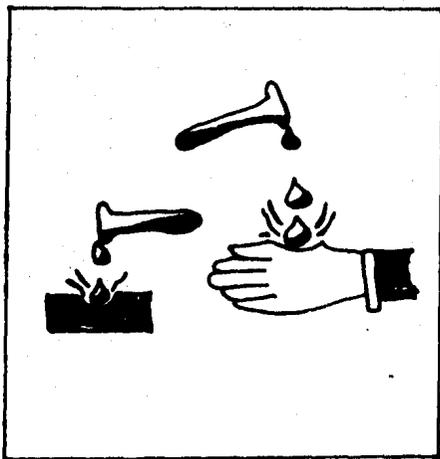


Substancias Tóxicas



Substancias inflamables

**Símbolos para ser utilizados en los rótulos
de sustancias peligrosas**



Substancias Corrosivas

5.7 ILUMINACION

Para que el trabajador desarrolle al máximo sus actividades debe de tener sus órganos de la visión en buenas condiciones y con relación a esto debe haber buena iluminación.

Se conocen dos tipos de iluminación: La natural y la artificial.

La natural, la que nos proporciona el sol, es la más adecuada para la mejor captación del ojo humano; sin embargo, actualmente el alto grado de industrialización no nos permite el utilizar en todos los casos la iluminación natural, por lo que se ha tenido que recurrir a la artificial.

Requisitos para la Iluminación:

Cualquiera de estos dos sistemas de iluminación que se adopten en el trabajo, prefiriendo desde luego el sistema de iluminación natural, deben llenarse los siguientes requisitos para lograr una mejor productividad en el trabajo:

- Los rayos luminosos no deben llegar en forma directa ni en forma refleja a los órganos de la visión.
- La luz debe ser difusa.
- La luz debe ser uniforme en el campo de trabajo.

- La iluminación será siempre en cantidad suficiente y necesaria.

Para evitar trastornos por iluminación será siempre en cantidad suficiente y se recomienda el uso de cristales graduados para evitar la iluminación defectuosa, ya que una consecuencia de no hacer esto, sería provocar trastornos visuales permanentes o transitorios.

5.8 VENTILACION Y TEMPERATURA

La ventilación, ya sea general, por medio de extractores locales, o mediante aire acondicionado forma parte de la higiene del trabajo.

Los extractores permiten eliminar del aire de los lugares de trabajo los polvos explosivos, como los de a luminio, magnesio, corcho, almidón y harina.

Los vapores inflamables que se encuentren en un re cinto pueden diluirse hasta límites seguros, mediante - ventilación general o mediante extractores. El aire acon dicionado puede templar un frío o calor excesivos, pues ya sea uno y otro pueden causar accidentes y enfermedades profesionales.

Es importante señalar que el lugar de trabajo debe tener aire renovado sin interrupción, por cada obrero - que permanezca en el recinto de trabajo deben suministrarse entre 30 y 80 mts. cúbicos por hora, de acuerdo con la clase de trabajo.

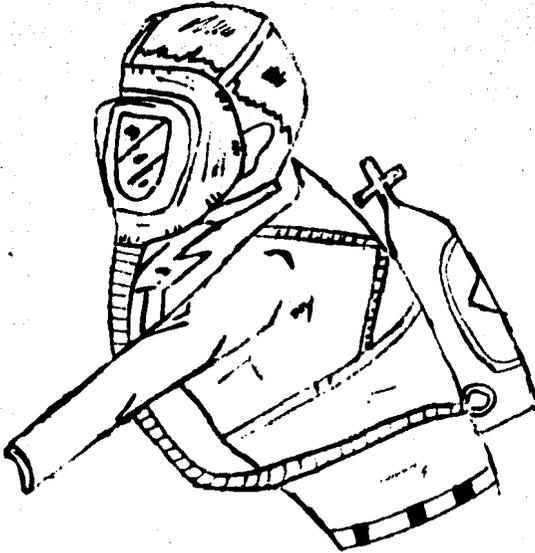
Afortunadamente el conocimiento de la viciación - del aire ha adquirido la importancia debida a trves de los últimos años, y es en este campo donde la ciencia y la técnica han superado la fase empírica, pues el descu brimiento de detectores automáticos, permite rápidamente la detección de gases o vapores tóxicos o explosivos

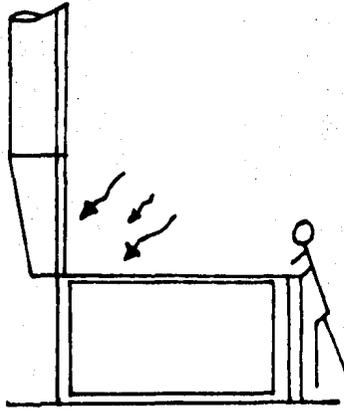
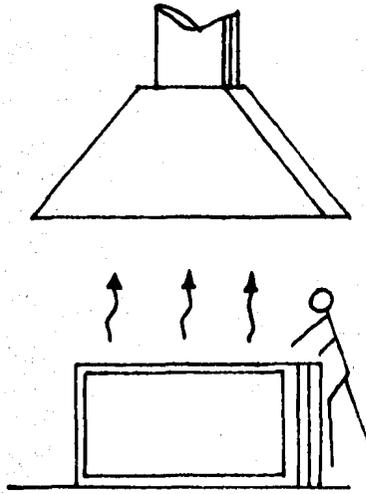
así como la cantidad de partículas de polvo.

El monóxido de carbono, el ácido sulfhídrico, el ozono, el metano, la cantidad de polvo y su naturaleza, el vapor de agua y otros distintos gases entre ellos los explosivos ya son controlados actualmente en las grandes plantas químicas, petroquímicas y similares de los países industrializados y en los que se encuentran en vías de industrialización.

Cuando la contaminación existe puede optarse por ventilar más el local o substituir los gases tóxicos por otros elementos menos dañinos o en el último de los casos puede utilizarse el equipo de protección personal.

PROTECCION RESPIRATORIA





Dos Sistemas de Ventilaci3n. (Por aspiraci3n)
Uno bien concebido (figura superior)
Uno mal concebido (figura inferior)

5.9 RUIDO

La presencia de ruido excesivo puede acarrear una serie de trastornos sensoriomotores, neurovegetativos y metabólicos, por lo que se le considera una de las causas de fatiga industrial, irritabilidad, disminución de la productividad y también causa de accidentes. La exposición continua a ruidos puede traer como consecuencia la pérdida del oído, parcial o totalmente, por lo que se le puede considerar como enfermedad profesional.

La exposición a niveles de 90 dB o superiores es peligrosa, pero el nivel de 85 dB ya es de alarma.

Por otro lado no todas las frecuencias acústicas ejercen el mismo efecto sobre el oído, la más peligrosa es la que se aproxima a los 4,000 Hz.

Se ha demostrado que la reducción del ruido contribuye a la disminución de errores y mejoramiento de la producción.

Las formas con las que podemos lograr la disminución del ruido son:

- Sustituir la maquinaria actual por otra menos ruidosa.
- Aislar la maquinaria ruidosa y contar únicamente en la zona con el personal indispensable.
- Diseñar locales aislados del ruido. Cuando no sea posible llevar a cabo tales medidas por su costo o falta de espacio se puede:

- Diseñar cabinas aisladas del ruido para los empleados que permanezcan la mayor parte de la jornada de trabajo en zonas ruidosas.

Además de ello se cuentan con medidas de protección personal como las orejeras contra ruido y los tapones alveolares, los que reducen por lo menos un 15 a un 20 dB, aunque no siempre son bien vistos por los empleados.

5.10 PROPAGANDA, INSTRUCCION Y FORMACION

La propaganda comprende el uso de letreros y carteles, la exhibición de películas cinematográficas y la organización de charlas y conferencias sobre seguridad e higiene industrial, todo esto encaminado hacia una educación de los trabajadores en materia de seguridad e higiene.

Aunque su utilidad para estimular a la gente a respetar los principios de la seguridad en el trabajo es limitada, todavía se utiliza mucho, sobre todo en los países en desarrollo.

Instrucción y Formación

En muchos países existen programas de educación obrera sobre seguridad e higiene industrial, en los que se imparten a los trabajadores y a sus representantes

conocimientos básicos en la materia, con el fin de capacitarlos para encontrar sus propias soluciones en su propio trabajo.

Los trabajadores deben ser capaces de utilizar sus conocimientos para llevar a cabo una acción eficaz y para participar plenamente en la adopción de las decisiones que afectan a su propia seguridad.

Debemos señalar que en cuanto al contenido de los programas de educación obrera, es imprescindible recordar que la seguridad e higiene no terminan en la fábrica. No debemos preocuparnos únicamente de mejorar el medio ambiente de trabajo, descuidando el medio ambiente en que habita el trabajador y su bienestar social.

CAPITULO VI

EL PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE

6.1 Administración del Programa de Seguridad e Higiene.

En el desarrollo práctico de la Seguridad Industrial se aplica toda la metodología administrativa, comprendiendo principalmente los aspectos de la fijación de metas, distribución de funciones, dirección de actividades y control de estas actividades. El Proceso Administrativo es aplicado a la seguridad en cada una de sus partes, entendiéndose al proceso administrativo como un conjunto de etapas en la que cada una tiene relación estrecha con las demás. Como ya hemos visto, los elementos de dicho proceso son: previsión, planeación, organización, integración, dirección y control.

En la actualidad todas las empresas deben de contar con un Programa de Seguridad Industrial que nos ayude a prevenir accidentes que lesionan a los trabajadores y dañan el material y equipo de la empresa.

Una empresa no debe adoptar un Programa de Seguridad elaborado en forma general para una rama de la industria, sino que debe realizar un programa de acuerdo a sus necesidades y en el momento que lo requiera. Cuando un Programa de Seguridad es establecido sin la participación activa del personal de la empresa, lo más seguro es que no logre sus objetivos, ya que este afecta a todo el personal. Es necesario que todos lo conozcan así como

la importancia que tiene su participación para que de esta forma se puedan alcanzar las metas propuestas.

Las políticas especifican los intentos de la empresa y distribuyen la autoridad y la responsabilidad necesaria para lograr sus objetivos. Por su parte, las políticas de Seguridad deben de establecerse normalmente junto con un plan de procedimientos, o sea una secuencia de métodos de planeación de la seguridad.

Una buena práctica dentro de la empresa exige que se cuente con planes, ya que estos no solamente señalan los pasos específicos para alcanzar el fin determinado sino también facilitan los cálculos adecuados de los puntos fuertes y también de los débiles del programa de seguridad que debe ser implantado.

Además se debe considerar un presupuesto para el área de seguridad y que es recomendable que sea por separado, aunque es difícil, porque la seguridad es una parte integral de todas las funciones de la empresa.

Desde el punto de vista legal, la Dirección de la empresa es la directamente responsable de adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de Seguridad e Higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores, por lo tanto, las funciones de la alta gerencia son las de

sentar las políticas generales para la prevención de los riesgos profesionales y designar a una persona responsable de vigilar la Seguridad e Higiene de los distintos departamentos de la empresa, así como de corregir las condiciones inseguras que se encuentren dentro de la misma.

El número de personas dedicadas en tiempo completo a esta actividad varía con el tamaño de la empresa y la naturaleza de sus actividades.

Por lo general, una gran parte del trabajo de seguridad se realiza por medio de comités, compuestos en su mayoría por ejecutivos de línea y por empleados de la empresa, tal es el caso de las Comisiones Mixtas.

En caso de empresas pequeñas es normal que sea el propietario o un funcionario superior el encargado de la seguridad de la empresa, pero es más conveniente designar a otra persona de menor categoría para desarrollar esta actividad, dejando que el jefe de personal u otro funcionario superior adquiriese la responsabilidad de que se ejecute debidamente.

El jefe de seguridad deberá de depender de alguien lo suficientemente alto en la escala jerárquica de la organización, con el fin de obtener el respeto y la influencia necesaria en todo el ámbito de la empresa y especialmente en los sectores de producción, así como en los ope-

rativos, en los que sea mayor el volumen de trabajo de seguridad que se realiza. Esto es esencial, porque la mayoría de los especialistas de seguridad se logran por medio de la persuasión, educación y cooperación, más - que por las órdenes que pueda dictar, confirmándose de tal modo que la Seguridad es una función de "Staff".

La educación y experiencia de las personas que de desempeñan la actividad de seguridad es muy variada. Van desde los académicos hasta los niveles técnicos, es por ello que resulta más importante observar los requisitos que debe tener un buen Director de Seguridad e Higiene.

Las características idóneas de un Director de Seguridad e Higiene Industrial son:

- Características Personales:

- 1.- Habilidad para entenderse con la gente.
- 2.- Entusiasmo, empuje y perseverancia.
- 3.- Prontitud para nuevas ideas y enfoques.

- Conocimientos especiales:

- 1.- Conocimiento de las Técnicas y Principios de Seguridad.
- 2.- Conocimiento de Ingeniería Industrial.
- 3.- Conocimiento sobre Administración.

Por otra parte la actividad de Dirección del Programa de Seguridad deberá ser realizada por aquella persona que no solamente cumpla con las características antes mencionadas, sino que además cumpla con las siguientes funciones:

- 1.- Tener conocimiento adecuado del contenido del programa, así como de las medidas de seguridad que fija la empresa.
- 2.- Motivación a los trabajadores para obtener una mayor cooperación en el cumplimiento del programa.
- 3.- Observancia en el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de Seguridad e Higiene.
- 4.- Coordinación en el Departamento de Seguridad e Higiene con las diferentes áreas de la empresa.
- 5.- Delegación de autoridad y responsabilidad hacia los supervisores.

Debido a que la Seguridad e Higiene Industrial requiere de un alto grado de supervisión, es sobre los supervisores en donde recae la responsabilidad de conocer las fallas y deficiencias del medio que nos rodea y poder así evitar sus consecuencias, lesiones y daños, que por lo general se presentan.

Este debe identificar las condiciones buenas o malas de trabajo en el área que el supervisor tiene a su cargo.

La inspección deberá ser una acción dirigida, programada y sistemática y tendrá de esta manera un indicador objetivo de las condiciones de bienestar y por lo tanto de productividad del área.

Por último el control de todas estas actividades se inicia con el establecimiento de medidas, normas y estándares que dirigen las acciones hacia el objetivo planeado. Las medidas de control en el campo de la Seguridad básicamente son la frecuencia y la gravedad, aunque existen otras formas de control.

La tasa de frecuencia de los daños se define como el número de daños incapacitantes por 1'000,000.00 de horas hombre trabajadas y su fórmula es:

$$\text{T.F.D.} = \frac{\text{número de daños incapacitantes} \times 1000000}{\text{número total de horas hombre trabajadas}}$$

La tasa de gravedad de los daños se define como el número de días perdidos multiplicados por 1'000,000 de horas hombre laboradas y su fórmula es:

$$\text{T.G.D.} = \frac{\text{número total de horas hombre trabajadas}}{\text{número de días perdidos} \times 1'000,000}$$

Siguiendo con el ejemplo de las medidas de frecuencia se puede controlar más detalladamente hasta llegar a determinar la frecuencia por área, departamento, o sección, investigando en donde se localiza la desviación para tomar las medidas correctivas.

Cuando ya se han establecido los estándares, se hace necesario que constantemente se midan los resultados reales actuales.

Es válido insistir que cuando existan desviaciones sobre cualquier estandar se deben investigar las causas de estos y hacer las correcciones, pues puede suceder que no se estén realizando todas las actividades planeadas o se estén encaminando los esfuerzos a obtener objetivos fuera del programa.

Debemos recordar que administrar un Programa de Seguridad Industrial es estructurarlo técnicamente sin olvidar la relación que debe existir entre función, jerarquía y obligación, es decir la división del trabajo y asignación de responsabilidades.

6.2 El Programa de Seguridad e Higiene Industrial.

El Programa de Seguridad e Higiene Industrial depende más que nada de factores circunstanciales que se puedan presentar en cada centro de trabajo, más en todo caso debe de cumplirse y convencer al personal involucrado de su uso conveniente para la actividad de los trabajadores.

Se supone que el gerente, el director o en sí el ejecutivo superior de la empresa es la persona más capacitada y la responsable de lo bueno y lo malo que suceda y por lo tanto se puede decir que el éxito en la implantación, ejecución y control de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial depende de él.

Las actividades que comprende un Programa de Seguridad e Higiene Industrial son las siguientes:

- 1.- Definición de Objetivos. El principal objetivo de la creación de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial es el de salvaguardar la integridad física y moral de los trabajadores.
- 2.- Presentación del programa, tanto a los niveles directivos como a los supervisores y a los trabajadores. Tiene como propósito obtener su aprobación y convencimiento de que su adopción redundará en amplios beneficios para la empresa.

3.- Exámenes Médicos Periódicos al Personal. Deberán realizarse con el objeto de detectar en oportunidad, modificaciones orgánico-funcionales, producidos por el trabajo y que ameriten tratamiento médico y abandono transitorio o definitivo del trabajo.

4.- Formación de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene.

5.- Determinación del responsable o responsables del cumplimiento del programa.

Los representantes del cumplimiento del programa son los representantes de las Comisiones Mixtas, tanto del patrón como de los trabajadores.

6.- Acondicionamiento higiénico y de Seguridad en los locales de trabajo.

El ambiente de trabajo debe de ser favorable para que éste se desarrolle con seguridad. La ubicación, la orientación de los centros de trabajo, la naturaleza de los materiales de construcción, la iluminación, ventilación y calefacción deben ser apropiadas con las labores que se desempeñan.

Al mismo ambiente de trabajo deben agregarse los

servicios sanitarios, tomas de agua potable, baños, comedores, áreas de trabajo, los pasillos y las vías de tránsito, los campos deportivos, los centros sociales y de educación, etc., en fin todos los elementos que marca la ley y los que dicta la solidaridad humana para darle al trabajador el ambiente apropiado a un trabajo adecuado, saludable y seguro.

7.- Capacitación periódica sobre seguridad e higiene estableciendo días y horas para la misma.

Tiene como finalidad dotar al trabajador de los conocimientos teóricos y prácticos en el manejo del equipo de protección personal, manejo de maquinaria, identificación de áreas peligrosas y en general para la prevención de accidentes.

8.- Entrenamiento del trabajador en riesgos en que pueden incurrir.

Es importante educar al trabajador para que sepa lo que debe hacer y lo que no debe hacer, así como no debe hacer las cosas. Por consiguiente al trabajador debe enseñársele el peligro que implica el desconocimiento de su labor, e insistirle que el descuido personal, la fal-

ta de precaución, falta de atención, el juego, el retozo y las bromas en el trabajo son factores directos para desencadenar riesgos profesionales.

Así mismo es necesario entrenar al personal sobre el manejo de equipos contra incendio, así como programar periódicamente simulacros de los mismos.

9.- Pláticas de Seguridad

Se dictarán a grupos pequeños, en forma de mesas redondas, en donde el conferencista busque entablar una discusión libre con los trabajadores sobre el tema a tratar. Estas conferencias deben ser acompañadas por exposiciones audiovisuales sobre temas específicos que interesan a los trabajadores para tratar sobre su propia seguridad. Estas conferencias se recomienda que se realicen una vez por mes.

10.- Proyección de películas alusivas a la Seguridad.

La proyección de películas sobre seguridad a grupos específicos, como complemento a las conferencias de mesa redonda son aconsejables, ya que forman parte de los sistemas audiovisuales, cuya finalidad primordial es la de educar.

11.- Instalación de carteles y propaganda mural sobre seguridad.

Los carteles y propaganda mural ya sean periódicos, gráficas o fotografías alusivas a la seguridad deben ser expresivos, para así poder transmitir el mensaje que llevan.

Deben cambiarse periódicamente y deben asociarse a todos los elementos señalados a todos los elementos en un Programa de Seguridad.

12.- Otorgar equipo de Seguridad al Personal.

Los equipos de seguridad personal representan el complemento obligado e imprescindible de los elementos de seguridad en relación con el trabajador. Deben ser apropiados, que realmente sean necesarios y que cumplan su función; deben ser revisados antes de su uso diario para comprobar su integridad y buen funcionamiento.

13.- Recepción de sugerencias sobre seguridad.

En muchas ocasiones el trabajador puede plantear medidas de seguridad más apropiadas que las que estamos manejando, ya que el trabajador está en contacto directo con todas las situaciones, por lo que la gerencia debe prestar atención a éstas, prestándose al diálogo y buscan

do la justificación de estas.

Se dan casos en los que el trabajador por inhibición o desconfianza no habla o comunica sus inquietudes, por lo que un medio por el cual podemos conocer sus inquietudes es el buzón anónimo de sugerencias. En muchos casos encontraremos insultos o conductas negativas, mismas que deben ser tomadas en cuenta, ya que son motivadas por situaciones incómodas por parte del que las manifiesta.

14.- Revisión constante del equipo de seguridad.

Debido a la peligrosidad latente que existe en las empresas motivada por los accidentes, es necesario que la Comisión Mixta formule un programa calendario anual de los recorridos mensuales a los edificios, locales, instalaciones y equipos en su centro de trabajo para verificar las condiciones de Seguridad e Higiene.

15.- Concursos de Seguridad entre los distintos Departamentos de la empresa otorgando premios.

Los concursos de seguridad dentro de los departamentos de las empresas, tienen como finalidad despertar el interés del trabajador sobre las medidas de seguridad. Se debe tener especial cuidado en convocar este tipo de

concursos, ya que pueden presentarse casos en que los trabajadores intenten sabotear proyectos ajenos, o bien de extrema ansiedad por lograr llamar la atención de los niveles directivos, por lo que se debe identificar en que momento el personal ha obtenido la madurez suficiente al respecto.

16.- Elaboración de estadísticas sobre riesgos profesionales.

La elaboración de estadísticas en materia de riesgos de trabajo es una importante herramienta en la prevención de accidentes.

Las anotaciones numéricas sobre casos de accidentes, días de incapacidad, los índices de frecuencia y gravedad, la anotación de las causas que originaron los accidentes y todos los demás elementos que puedan influir para sacar conclusiones de estas cifras, servirán para la aplicación y redoblamiento de las normas de seguridad y la eliminación de las causas que propician los accidentes.

17.- Determinación del costo del Programa. Una vez determinadas las actividades del programa se procederá a determinar los costos que servirán como base para la

elaboración del presupuesto necesario del Departamento de Seguridad e Higiene Industrial.

18.- Informes a la Dirección. Se debe informar periódicamente al patrón o a su representante sobre los resultados obtenidos en el programa y este a su vez debe analizar las proposiciones contenidas en el informe y adoptar aquellas medidas que sirvan para prevenir los riesgos de trabajo.

CAPITULO VII

UN EJEMPLO DE SEGURIDAD E

HIGIENE INDUSTRIAL: EL CASO DE

HELADOS HOLANDA, S. A. DE C. V.

7.1 QUE SE INVESTIGO

Una vez establecido el marco teórico de la Seguridad e Higiene Industrial se procedió a realizar una investigación de campo que se llevó a cabo en Helados Holanda S.A. de C.V., cuyo objetivo fue conocer las medidas de Seguridad e Higiene que se dan en una empresa y compararlas con las medidas idóneas que debe contener un programa de Seguridad e Higiene Industrial.

Además constatar si esta empresa cumple con las disposiciones legales establecidas en materia de Seguridad e Higiene y así como conocer todos los aspectos que están relacionados en esta materia como son:

- Areas de trabajo.
- Distribución de maquinaria.
- Medio ambiente.
- Capacitación y adiestramiento.
- Uso de equipo de protección personal.
- Conducta de los trabajadores ante las disposiciones de Higiene y Seguridad.
- Servicios médicos y primeros auxilios.
- Propaganda de Seguridad e Higiene.

7.2 METODOLOGIA

Para la obtención de la información necesaria para poder realizar la investigación de campo se utilizaron algunas técnicas ya diseñadas para la realización de una investigación.

Nos inclinamos por la observación directa, por la entrevista dirigida y por la información documental.

La observación es una técnica que va ligada a cualquier proceso de investigación y en este caso fue de gran utilidad, ya que a través de ésta nos pudimos dar cuenta de los hechos y fenómenos que se presentan en esta empresa en materia de Seguridad e Higiene.

Además se diseñó una entrevista dirigida que fue aplicada al coordinador de Seguridad e Higiene, para que a través de ésta se pudiera obtener una mayor información.

Se nos facilitó información documental que tocaba algunos aspectos específicos como complemento de la información ya obtenida.

ANTECEDENTES

La empresa Helados Holanda, S. A. de C. V. tiene como giro la preparación, elaboración, envasado y distribución de paletas, raspados y helados. Actualmente cuenta con 300 trabajadores y la planta de producción así como las oficinas administrativas, se encuentran ubicadas en la calle de Clavijero # 12, colonia Tránsito, México, D.F. c.p. 06820.

En el año de 1927, en un puesto semifijo instalado en el antiguo mercado de "San Juan", el Sr. Francisco Alatorre inició la venta de barquillo, de fresas con crema y de helados preparados. Este fue el origen de la empresa "Holanda".

Debido al éxito obtenido, le fue posible trasladarse a un local fijo en el centro viejo de la ciudad de México, en la calle "Capuchinas". Ahí se asoció con su hermana la Sra. Carmen Alatorre, quien fue con él cofundadora de la empresa y su principal promotora a la muerte de su hermano.

En esa primera nevería "Holanda" se dió a conocer de mucha gente y se hizo famosa por la variedad y calidad de los helados que se preparaban y eran servidos en sus mesas. Al principio el local era un garage que fue creciendo poco a poco, hasta convertirse en un salón muy

grande que todas las tardes se llenaba de clientes y de amigos.

El nombre "Holanda" se había escogido en razón de la calidad y la abundancia de la crema y de la leche que aquel país produce; también por la belleza y peculiaridad de sus paisajes y de sus gentes. Todas las paredes de esta nevería estaban decoradas con paisajes típicamente holandeses y así los símbolos de: La Holandesa y El Molino, quedaron integrados a la marca "Holanda".

En el año de 1938 Holanda se constituyó como una Sociedad Anónima y en 1955 inauguró su primer planta de carácter industrial. Actualmente es el fabricante más grande de helados del país; cuya producción asciende a más de un millón de litros al mes. Solamente de paletas y raspados, por citar algún ejemplo, se han llegado a producir cinco millones de unidades en un mes.

El éxito de Holanda está apoyado en su red distribuidora en toda la república que canaliza sus productos a través de 10,000 congeladores propios y por medio de sus 350 tiendas en servicio. Su fuerza principal se funda en el prestigio de su marca y en la calidad de sus productos.

7.4 OBSERVACION DIRECTA

La observación directa se emplea como una técnica para comprobar hipótesis a través de la observación sistemática de los fenómenos.

Esta técnica se llevó a cabo durante toda la investigación, aplicándose desde el primer contacto con la empresa. Su mayor aplicación se dió durante un recorrido que se realizó a la planta de producción, así como a las demás áreas de la empresa como son: oficinas administrativas, talleres de reparación y mantenimiento del equipo de transporte, taller de reparación de máquinas, planta de energía eléctrica, tanques de almacenamiento de diesel, etc.

Durante dicho recorrido se fué realizando simultáneamente una entrevista no dirigida en la cual el coordinador de Higiene y Seguridad nos explicó las medidas que en materia de Seguridad e Higiene se aplican en la empresa, así como todos los aspectos relacionados con el proceso de producción.

El primer contacto con la planta de Producción fué en el almacén general, éste se encuentra dividido en dos secciones. En la primera los principales productos y materia prima que encontramos fueron los siguientes:

Cartón y papel en diversas presentaciones utilizado

para la envoltura y empaque de productos elaborados.

Tambos de amoniaco, este material se utiliza en los procesos de refrigeración y congelación.

Jabones y detergentes industriales, altamente irritantes, que se utilizan en el proceso de desinfección de tuberías y de limpieza general de toda la planta.

Materia prima para la elaboración de los helados, raspados y paletas como: leche en polvo, cloruro de calcio, solventes y conservadores de los productos, chocolate, vainilla, colorantes artificiales, etc.

En la segunda sección del almacén encontramos los siguientes productos:

Pinturas, thinner, gasolina, refacciones para mantenimiento del equipo de transporte y refacciones para maquinaria.

Debido a que en almacén existe un alto grado de riesgo de que se provoque un incendio por el tipo de productos que se manejan, se tienen las siguientes medidas de seguridad:

Cinco extinguidores de tipo A, B, C, es decir utilizables para incendios producidos por combustibles comunes (madera, papel, trapo, hule, plástico sólido) líquidos inflamables (aceite, gasolina, alcohol) y de equipo eléctrico (motores, transformadores, tableros y cables).

Se cuenta además con un sistema de hidrantes sensibles al calor y humo, que activan de inmediato el sistema de bombeo de agua junto con una alarma sonora, para que de esta forma el personal llame al departamento de bomberos, que por encontrarse muy cerca, la planta optó por no tener una fosa hidráulica, como sucede en otras empresas.

Para el manejo de los detergentes utilizados en el lavado de tuberías y limpieza de la planta se utilizan guantes, ya que son productos muy irritantes. Dichos productos son manejados solo por personal autorizado, puesto que el desconocimiento de las cualidades de estos productos ha ocasionado accidentes anteriormente. Distribuidos en todo el almacén encontramos letreros alusivos a la seguridad y a la protección personal. Como ejemplo "no fumar", "proteja sus manos", "utilice su equipo de protección personal", "revise su equipo antes de usarlo", y carteles de seguridad.

El almacén cuenta con salida de emergencia bastante amplia, que da directamente a la calle y cuenta con suficientes señalamientos de identificación. Se tiene también un botiquín de primeros auxilios con lo necesario para atender lesiones menores que se puedan presentar, dicho botiquín es revisado semanalmente por la enfermera

de la planta, para que siempre cuente con todos los productos y que estos no estén caducos o hechados a perder.

Además se tiene proyectado construir un cuarto especial separado del almacén general, exclusivamente para los productos flamables y tóxicos que maneja la empresa como son la gasolina, thinner, amoniaco, detergentes, desinfectantes, etc. en que se observaban medidas de seguridad más específicas de acuerdo a estos productos.

Nuestro recorrido prosiguió hacia la zona de pasteurización. Esta es la primer etapa del proceso de producción. Consiste en la pasteurización de la materia prima (cremas- sólidos) para lo cual se someten a temperaturas de calor y frío extremos, en lapsos cortos para que de esta forma se elimine cualquier tipo de vida bacteriana. La introducción y manejo de las cremas en sólido al proceso productivo se realiza por trabajadores que utilizan equipo esterilizado como guantes, gorras, petos, Además que se les exige la mayor higiene posible de sus manos.

Ya que en este proceso convergen la utilización de diferentes elementos como agua, amoniaco, corriente eléctrica, se ha adoptado como medida de seguridad la identificación de la tubería por donde fluyen dichos elementos, asignándoles un color específico a cada una de ellas.

Así pues para el cableado de corriente eléctrica se

utiliza el color azul, para el amoniaco se emplea tubería color naranja y en los casos de tanques de almacenamiento el color negro, para la tubería de agua se asignó el color verde y la tubería por donde fluye el vapor y se le da salida a la presión excesiva que pueda existir en los alambiques pasteurizadores es de color aluminio.

La operación y manejo de las válvulas de seguridad deberá hacerse con equipo apropiado (guantes) dadas las temperaturas extremas con las que se trabaja.

En el caso del amoniaco debido a su peligrosidad, las válvulas serán manejadas solo por personal calificado. Dichas válvulas se encuentran separadas una de otra por lo menos a cada cuatro metros de distancia. Es muy peligroso, ya que este gas separa las partículas de oxígeno y en unos cuantos minutos puede provocar la muerte.

En el área se cuenta con una mascarilla dado el caso que se presente alguna fuga de amoniaco.

La siguiente etapa del proceso de producción es el reposo de materias primas, cuyo objetivo principal es que estas adquieren una mayor consistencia. Esta fase del proceso requiere de la mínima intervención del personal, ya que la realiza completamente la máquina, aunque no dejaron de observarse medidas de seguridad como

letreros que indican "pise con cuidado", así como la utilización de calzado de hule para disminuir la posibilidad de resbalones y caídas.

Estas medidas adquieren mayor importancia en esta fase del proceso, debido a que en esta área el fluido y derramamiento de agua es inevitable y el material del que está hecho el piso no es el adecuado para la absorción de este derramamiento. Se tiene proyectado cambiar este tipo de piso por uno que tenga mayores propiedades de porosidad, para así disminuir los riesgos de accidentes que puedan derivar de esta circunstancia.

Posteriormente se pasó al área de "Moldeo y Congelación". Dentro de esta área se da forma a la materia prima en reposo; ésta es distribuida en una serie de moldes dentro de maquinaria especial, los cuales son congelados al sumergirse en agua a muy baja temperatura, la cual no se congela por estar mezclada con una sustancia especial. Después de esto se inyecta la mezcla del producto que se congela en segundos y así al enducerse se le coloca el palito y la envoltura. Un operador con guantes recibe las paletas y las empaca para ser posteriormente almacenadas o transportadas, según se presente la demanda.

Dentro del proceso descrito anteriormente se utilizan varios tipos de maquinarias y existe un operador pa-

ra cada una de ellas; cuando cualquier operador necesita detener el proceso para limpiar o reparar su máquina, emplea un dispositivo de seguridad el cual al oprimir el interruptor de apagado permite la colocación de un candado para que de esta forma no sea accionada, sino hasta el término del proceso de limpieza y/o reparación de la maquinaria.

Posteriormente pasamos al cuarto frío o cuarto de congelación, lugar a donde son trasladados los diferentes productos terminados, con el fin de que el producto adquiera la consistencia y textura necesarias para ser comercializados, las temperaturas promedio a las que se encuentran dichos cuartos son de 35 grados centígrados bajo cero.

A este cuarto solamente puede entrar personal autorizado y con equipo de protección adecuado; pants y sudaderas (bajo la ropa) chamarras especiales, guantes, pasamontañas, zapatos especiales. Además se tiene en estudio anexar a este equipo el uso de goggles.

Este equipo de protección personal es revisado y cambiado cada seis meses; además los trabajadores no pueden permanecer más de 2 horas dentro de este cuarto, - puesto que el quedarse más tiempo podría poner en peligro la integridad física del trabajador. Dicho cuarto se en-

cuenta revestido de tela de alambre no visible, así como por una gruesa capa de polietileno para que de esta forma conserve las bajas temperaturas por más tiempo y con el menor consumo de energía y amoniaco.

La empresa realizó una investigación y llegó a la conclusión de que un trabajador de cuarto frío no debe durar en dicho puesto más de 4 años, ya que están propensos a adquirir enfermedades motivadas de ello, como artritis, enfermedades cutáneas, etc., por lo que se ha adoptado como medida de protección promover al empleado a una área o puesto distinto de esta actividad.

El recorrido continuó hacia la zona de "almacenamiento de amoniaco". Esta sección se encuentra separada del resto de la planta productiva, aunque forma parte del conjunto industrial. De estos 4 tanques de almacenamiento se distribuye todo el amoniaco necesario para la operación de la planta.

Este elemento químico es purgado y posteriormente enviado a través de las diferentes tuberías; los operadores que laboran aquí deben checar constantemente las válvulas de presión y así en el momento adecuado, según sea el caso abrir o cerrar las mismas. Debido a estos factores los trabajadores tienen la obligación de usar guantes de protección.

El recorrido prosiguió hacia la planta de energía eléctrica, dicho cuarto se encuentra aislado y solamente personal especializado y calificado tiene acceso, por lo que se encuentra bajo llave. Aquí se localizan los gene radores de la planta, las capacidades de los mismos son de 450, 500 y 750 kilowats, mismos que suministran de energía eléctrica a toda la empresa.

Los generadores tienen la característica de enviar esta energía ya transformada; a las oficinas de 110 volts y para la planta de 220 volts.

En la entrada a este cuarto se encuentra todo el equipo de protección personal como: guantes, botas de hu le, casco y herramientas de madera especiales para el mo vimiento y acomodo de cables de alta tensión. El piso es de madera con una recubierta de un tapete de hule a todo lo largo, así mismo a lo largo del pasillo se cuenta con barras de hule. Todas estas medidas de seguridad han sido adoptadas debido a que este tipo de materiales no son buenos conductores de electricidad.

En la puerta de la entrada se encuentra un letrero que indica "Peligro", "alta tensión" con colores llamativos.

Por último y ya en la parte externa de la planta (en una entrada de camión pequeña) se encuentra el tan-

que de almacenamiento de diesel, por el manejo que se tiene que dar al ser recargado; su ubicación es al frente de la empresa en una entrada secundaria y que sólo se utiliza con este fin o como salida de emergencia. Su capacidad es de 50,000 litros, los cuales se utilizan para el funcionamiento de la maquinaria.

El tanque está protegido por una maya metálica y la puerta se encuentra cerrada con candado para evitar la entrada a cualquier persona ajena a esta zona.

ASPECTOS GENERALES DE SEGURIDAD E HIGIENE

En la planta según observaciones hechas por el coordinador de seguridad, nos indica que hay 62 extinguidores distribuidos en toda la planta, así como 5 de 50 kg. situados en las zonas consideradas como las más propensas a incendios.

En cada área se cuenta con un botiquín que contiene todos aquellos medicamentos necesarios para la atención de accidentes menores. Los botiquines se encuentran bajo llave y es responsabilidad del encargado del área proporcionar a los trabajadores los medicamentos que juzguen necesarios.

En los casos de accidentes la empresa cuenta con una enfermería, así como con una enfermera de planta para

atender lesiones menores.

Es responsabilidad de esta última vigilar que todos los botiquines contengan el inventario mínimo requerido para primeros auxilios, así como el de observar que dichos se encuentren en buenas condiciones y no hayan caducado y de ser así sustituirlos por otros de fecha vigentes.

Todas las tuberías están debidamente identificadas, es decir; la tubería naranja indica que transporta amoníaco, la azul para la electricidad, la verde para agua, la de aluminio para vapor.

Existen letreros de salida de emergencia fluorescentes por toda la planta, así como entradas para aquellos casos de falla de electricidad; así como lámparas portátiles de gas.

Ventilación. En la planta hay extractores cuya función principal es la constante circulación del aire.

En todas las máquinas se han puesto resguardos especiales para que de esta forma disminuyan los riesgos de accidentes.

Se cuenta con algunas máscaras contra fugas de amoníaco en diferentes partes de la planta.

En todas las áreas de la planta se encuentran letreros y carteles alusivos a medidas de seguridad como por

ejemplo:

- Baje con cuidado las escaleras.
- Cuide sus manos.
- Pise con cuidado.
- Utilice su equipo de protección personal.
- Peligro.
- No fumar, etc.

7.5 ENTREVISTA

Posterior al recorrido se realizó una entrevista dirigida como complemento a la información proporcionada.

Esta entrevista se le aplicó al Lic. Raúl Vega Gallardo Pérez, Coordinador de Higiene y Seguridad y de Capacitación y el resultado de la entrevista es el siguiente:

La empresa cuenta con una Comisión Mixta de Seguridad e Higiene registrada en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, la cual está integrada de la siguiente manera:

6 representantes por parte de la empresa y 6 por parte de los trabajadores, cada uno de los cuales son responsables de las siguientes áreas:

ALMACEN DE MATERIA PRIMA

- Sr. Javier Jiménez M.
- Sr. Juan Díaz Cruz.

PRODUCTOS TERMINADOS

- Sr. Oscar Zúñiga Taboada.
- Sr. Miguel Alcantara P.

GERENCIA DE SERVICIOS

- Sr. Jesús Castro.
- Sr. Lucio Flores.

PRODUCCION

- Sr. Antonio Carbajal.
- Sr. Wilfrido Amaro.
- Sr. Sebastián Chávez.

DIRECCION DE OPERACIONES

- Ing. Alejandro Garduño.

RELACIONES INDUSTRIALES

- Lic. Carlos Espinoza de los Monteros.
- Lic. Raúl Vega Gallardo.

En caso de existir alguna anomalía se reporta a cada jefe de área, para que tome las medidas convenientes al caso.

Aunque la Comisión Mixta no cuenta con un Programa de Seguridad e Higiene, si realiza actividades de un buen programa, como son las reuniones mensuales de los representantes de la comisión, recorrido a instalaciones para verificar que se cumplan las medidas de seguridad e higiene y en el que cada representante de la comisión se le han asignado funciones específicas como son: revisión de extinguidores, chequeo de las luces de emergencia, de las sirenas para evacuar la empresa, revisar el equipo de protección personal, etc.

Además la comisión lleva a cabo continuos cursos de capacitación sobre seguridad e higiene y manejo de máquinas. Como ejemplo tenemos los simulacros de incendios que se realizan cada 6 meses dentro de la planta, en donde los trabajadores practican el uso adecuado de extinguidores.

Los accidentes más comunes se dan por actos inseguros de los trabajadores ocasionados por aburrimiento, rutina, descuido, exceso de confianza; de tal manera los accidentes no ocurren por condiciones inseguras de la empresa.

Por lo general no ocurren enfermedades profesionales dentro de la empresa, puesto que se realizan exámenes médicos periódicos a los trabajadores que están más propensos a sufrirlos.

El procedimiento que sigue la comisión en caso de accidentes es el siguiente:

- 1.- Se determina en que condiciones se encuentra el herido.
- 2.- Si es factible de atenderse dentro de la empresa se realizan las atenciones necesarias y si no se manda de inmediato al I.M.S.S. para ser atendido y se le extiende la incapacidad correspondiente.

- 3.- La comisión investiga las causas del accidente y determina si fue por actos inseguros o por condiciones inseguras de la empresa y así tomar las medidas necesarias para prevenir que no ocurra un nuevo accidente.
- 4.- Se realiza un reporte a la Gerencia de Relaciones Industriales por la persona encargada del área donde se realizó el accidente.

La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene lleva un registro mensual de los accidentes, en el cual se especifican como fueron, cuales fueron sus causas. Además se grafica la frecuencia y tipo de incapacidad de los mismos para su evaluación.

En la entrevista se destacó que debido a la gran cantidad de amoniaco utilizado como material básico para el sistema de refrigeración, es indispensable llevar a cabo una serie de medidas de seguridad.

El amoniaco es peligroso para la vida humana si se maneja con descuido. A grandes concentraciones, el gas amoniaco puede asfixiar en pocos minutos a la persona que lo aspira, por lo cual todas las operaciones que involucran este material deben hacerse siempre con el máximo cuidado y responsabilidad.

Uno de los responsables en el manejo de este material es el operador del sistema de refrigeración, quien por la misma razón deberá estar siempre al tanto de que hacer en cada momento durante la jornada para evitar todos los riesgos inherentes al uso de este gas.

La empresa ha elaborado una lista de los aspectos prácticos que el operador debe saber en relación con el sistema de refrigeración. Este debe conocer particularmente las relaciones entre la temperatura y la presión del amoniaco, que deberán ser claramente entendidas por todos y cada uno de los operadores. Esto no implica que deba tener la capacidad para diseñar un sistema, sino que deberá tener suficientes conocimientos para:

- Operar el sistema con seguridad
- Entender la operación y funcionamiento de cada componente.
- Estar al tanto de la relación entre los diversos componentes del sistema.

COMPONENTES DEL SISTEMA DE REFRIGERACION

El Compresor: Los fabricantes de compresores han establecido una serie de limitaciones relativas a cada modelo en particular. Conjuntamente con lo anterior,

estas limitaciones dan un campo de aplicación dentro del cual el compresor puede operar con seguridad. Los más importantes límites se protegen mediante controles de seguridad.

Es responsabilidad del operador saber:

- Desconexión por baja presión (succión).
- Paro por alta presión (descarga).
- Paro por baja presión de aceite.
- Desconexión por alta temperatura del aceite.
- Desconexión por alta temperatura a la descarga.
- Cualquier control de seguridad adicional que haya sido instalado.

Válvulas de Control Automático: La función básica de las válvulas de control es regular automáticamente la presión, la temperatura y la velocidad de alimentación del agente refrigerante al sistema.

Es responsabilidad del operador saber:

- Como funciona una válvula.
- Que es lo que la válvula regula.
- Como ajusta la válvula.
- Que sucede cuando la válvula se cierra o se abre.
- Que sucede cuando la válvula se aísla o se deja fuera de operación.
- Que sucede durante una falla de fuerza eléctrica.

Válvulas de Servicio: Las válvulas by-pass se instalan en un sistema con el fin de aislar ciertos componentes o para detener el flujo de agente refrigerante. Pueden operarse manualmente, eléctricamente o neumáticamente.

Es responsabilidad del operador saber:

- Donde está localizada la válvula
- Cual es el efecto que se obtiene al abrir o cerrar esta válvula.
- Si una válvula debe estar normalmente en posición abierta o en posición cerrada.
- Como determinar si una válvula está abierta o cerrada.

Válvulas de Alivio de Presión: Con el fin de evitar altas presiones que puedan causar ruptura de componentes dentro del sistema, se proporciona normalmente un cierto número de válvulas de alivio de presión. La operación de estas válvulas de alivio de presión deberá chequearse anualmente.

Es responsabilidad del operador saber:

- La localización de cada válvula de presión.
- El ajuste de apertura de cada válvula.

- Que parte del sistema se ha diseñado para protegerse con cada válvula.
- Que acción deberá tomarse al operar la válvula de alivio.

Controles Eléctricos: Los sistemas modernos de refrigeración incorporan muchos controles eléctricos, tales como desconexiones, fusibles, interruptores de seguridad, interruptores de control de capacidad, relevadores, cronómetros, etc. Algunos de estos componentes podrán estar agrupados en un panel de control.

Es responsabilidad del operador saber:

- Cuál es el propósito de cada control.
- Qué debe proteger cada control.
- Qué hacer en caso de falta de fuerza.
- Qué sucede al sistema en un paro prolongado.
- Qué consecuencia de acción debe seguirse para arrancar la Planta.
- Cómo aliviar la presión excesiva que se genera durante una falla eléctrica.

Cambios en Presión o en Temperatura: Hay muchos factores tales como un mal funcionamiento mecánico, temperatura del ambiente o carga del producto, que puede - afectar las temperaturas o presión normales del sistema de refrigeración.

Es responsabilidad del operador saber:

- Cuáles son las presiones y temperaturas normales de operación del sistema.
- Cuáles son las causas y efectos de un cambio en la temperatura o en la presión sobre:
 - a) La parte de baja presión del sistema.
 - b) La parte de presión intermedia de un sistema de dos etapas.
 - c) La parte de alta presión del sistema.
- Que acción deberá tomarse si hay un cambio de presión o temperatura, a fin de restaurar estos variables a la normalidad.

Operación de Bombeo: Un sistema de refrigeración bien diseñado debe permitir la transferencia del agente refrigerante de una parte del sistema a otra para propósitos de servicio.

Es responsabilidad del operador saber:

- Qué acción tomar en el caso de un incremento en la presión.
- Qué acción tomar en el caso de una fuga.
- Cómo bombear el refrigerante en el sistema o mantener el vacío en diferentes componentes del sistema para propósitos de reparación.

7.6 ANALISIS DE LA INFORMACION

Una vez obtenida la información se procedió a efectuar un análisis de la misma, lo que nos permitió llegar a una serie de conclusiones.

La empresa Helados Holanda, S.A. de C.V. cuenta en términos generales con buenas medidas de seguridad e higiene, sin embargo notamos algunas deficiencias que deben ser corregidas y que a continuación mencionamos:

- 1.- La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene no cuenta con un programa de higiene y seguridad debidamente estructurado.
- 2.- Que anteriormente no se le daba la suficiente importancia a la Seguridad e Higiene. Sin embargo se ha dado un cambio aproximadamente desde hace un año, cuando la empresa decidió dar mayor apoyo a la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, pero a pesar de esto dicho cambio ha sido lento.
- 3.- Se pudo observar que no se llevan a cabo revisiones periódicas a los extinguidores como lo tiene contemplado la Comisión Mixta, debido a que algunos extinguidores no contenían la cantidad mínima requerida de polvo químico seco. Además, aunque se nos infor-

mó que se contaba con 62 extinguidores, en el recorrido no se observaron más de 25.

4.- Distribuidas en toda la planta se encuentran mascarillas contra gases, por una posible fuga de amoníaco, pero creemos que estas serían insuficientes en caso de una emergencia, tomando como base el número de trabajadores de la planta.

5.- Existen elementos en el medio ambiente de ciertas áreas de la planta y que pueden ser nocivos para la salud como son:

- Excesivo ruido en el proceso de Pasteurización, así como en ocasiones gran cantidad de vapor expedito por las máquinas y que no es eliminado rápidamente; ésto provoca poca visibilidad, pudiendo traer como consecuencia accidentes tales como: caídas, resbalones, golpes, etc.

- En la zona de almacenamiento de amoníaco, que es donde se purga este gas, existe un fuerte y desagradable olor desprendido por este gas y que es sumamente irritante y que a la larga puede provocar daños en las vías respiratorias.

- 6.- El equipo de protección personal de ciertas áreas no es inspeccionado, ni utilizado con frecuencia debido a que este se observó lleno de polvo.
- 7.- En el área donde la materia prima se encuentra en tanques para su reposo el piso es muy resbaloso, lo que resulta antifuncional, debido a que las máquinas tiran constantemente agua.
- 8.- No se cuenta con una salida de emergencia de fácil acceso para los trabajadores del área productiva, ya que la única que existe se llega a ella por una escalera angosta.

7.7 RECOMENDACIONES

Después de haber concluido los puntos anteriores, consideramos que para que la empresa pueda operar con mayor eficiencia en materia de Seguridad e Higiene Industrial, debe diseñar un programa debidamente estructurado, el cual sea aprobado por la Dirección y dado a conocer a todos los involucrados, así como difundirlo a todo el personal.

La Comisión Mixta de Seguridad e Higiene debe poner mayor énfasis, en cuanto a las visitas periódicas para inspeccionar que todo el equipo de protección personal sea utilizado adecuadamente y en su caso sea remplazado el considerado obsoleto.

Así mismo estas visitas deben contemplar la revisión de los extinguidores, es decir, que estén llenos a su capacidad.

Para evitar daños a la integridad física de los operarios de las diferentes áreas mencionadas se recomienda, según sea el caso, el uso obligatorio de orejeras, goggles, así como de mascarillas con filtros especiales.

Es necesario que se localice dentro de la planta un punto estratégico para la creación de una salida de emergencia.

Creemos que con la adopción de estas recomendaciones la empresa obtendrá una serie de beneficios como son: la salvaguarda de la integridad física de los trabajadores, reducir costos por incapacidades, crear un ambiente de confianza entre los trabajadores. Esto elevará la moral en general de toda la empresa, así como la productividad de los trabajadores y traerá como consecuencia un incremento de las utilidades.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1.- A partir de la década de los 70's, se le da mayor importancia a la Seguridad e Higiene Industrial, sin embargo consideramos que el impulso que se le ha dado no ha sido suficiente para satisfacer las necesidades de esta función.

2.- Los empresarios y administradores, en la mayoría de los casos ni siquiera tienen una idea de la importancia de esta función. Esto en parte es el resultado de la falta de difusión por parte de las autoridades en materia de Seguridad e Higiene.

Consideramos que sería conveniente que las autoridades hagan campañas constantes en los diferentes medios masivos de comunicación como pueden ser la televisión, la radio, el cine; así como carteles en el Sistema de Transporte Colectivo "Metro" y en autobuses.

Sin embargo este esfuerzo no es exclusivo de las autoridades, sino que los empresarios y administradores se deben preocupar por mantenerse al tanto de las disposiciones legales, así como de reglamentos e instructivos publicados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

3.- En muchas industrias, la creación de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene Industrial se hace con el propósito de cumplir con un requisito legal; pero al no darle la suficiente importancia a esto, acarrea como consecuencia que los integrantes de estas comisiones no conozcan con exactitud sus funciones y obligaciones.

4.- Las medidas de Seguridad e Higiene dependen de la rama de la actividad económica de las empresas. Es decir en algunas industrias de transformación pueden eliminarse o adoptarse medidas diferentes al de una industria extractiva.

5.- Se ha comprobado que al pasar de los años, las enfermedades profesionales, así como los accidentes de trabajo se han venido incrementando. Es por esto que consideramos de suma importancia la concientización tanto del Estado, como de los empresarios y trabajadores, de que la aplicación de medidas de Seguridad e Higiene es esencial en toda empresa.

6.- Es necesario que el Estado se preocupe por realizar inspecciones constantes a todas las empresas, para así poder verificar la verdadera aplicación de medidas de Seguridad e Higiene por parte de las Comisiones Mixtas.

7.- Existen empresarios que no le dan suficiente importancia al aspecto de Higiene y Seguridad Industrial, ya que consideran ésto como un gasto; es importante que se den cuenta de que no es un gasto sino una inversión, ya que al apoyar esta función disminuirán los índices de accidentes, protegerán la integridad física y moral de los trabajadores, teniendo como consecuencia la reducción de costos por conceptos de incapacidades e indemnizaciones; así mismo se elevará la moral de los trabajadores, lo que repercutirá en un incremento de su productividad.

8.- En gran cantidad de empresas, tampoco se le da importancia revestida a la Capacitación y Adiestramiento de los trabajadores, en materia de Seguridad e Higiene. Esto es realmente necesario, ya que en ocasiones se cuenta con equipo de protección personal, pero los trabajadores no saben ni como ni en que casos utilizarlo.

9.- En otras empresas, el equipo de protección personal es ya obsoleto debido a que la tecnología empleada constantemente se va actualizando, lo que no sucede con el equipo de protección personal.

10.- En casi el 99% de las empresas, como requisito para que alguna persona ingrese a trabajar se le practica un examen médico. Una actividad consecuente a esto es la de realizar examen médico periódico al personal, para así poder detectar enfermedades adquiridas durante el trabajo, pero en una gran cantidad de empresas no se realiza esto.

11.- Consideramos, que en la generalidad de las empresas si se aplican medidas preventivas de Higiene y Seguridad Industrial como el uso de letreros, avisos y rótulos.

12.- Una labor muy importante que venía realizando el Instituto Mexicano del Seguro Social, era la referente a determinar estadísticas sobre los riesgos de trabajo, las que se publicaban en anuarios estadísticos. Sin embargo, por causas que desconocemos, esta labor se ha truncado e invitamos a esta Institución a que continúe haciéndolo, ya que tan digna labor es imprescindible para que así, cualquier persona allegada a la función de Higiene y Seguridad en el trabajo pueda tomar decisiones oportunas basadas en datos reales y actuales.

13.- Es importante mencionar que en nuestro país, un campo de acción para todo investigador es el referente a Higiene y Seguridad Industrial, puesto que existe poca bibliografía sobre este tema.

14.- Finalmente, hemos comprobado que la creación y ejecución de un buen programa de Higiene y Seguridad es de suma importancia, ya que sin la utilización de esta herramienta administrativa, muchas empresas se ven sumergidas en una enorme confusión, lo que a la larga provoca que se lleguen a tomar decisiones sin fundamento y por lo tanto equivocadas.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

JULIO 1985

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARIAS GALICIA, Fernando. "Administración de Recursos Humanos" Editorial Trillas, 2a Edición, México 1982.
- 2.- BAUCHE GARCADIIEGO, Mario. "La empresa: Nuevo derecho industrial, contratos comerciales y sociedades mercantiles" Editorial Porrúa. México 1977.
- 3.- BYARS LL. L-RUE W.L. "Administración de Recursos Humanos" Editorial Interamericana. México 1979.
- 4.- CABAZOS FLORES, Baltasar. "Nueva Ley Federal de Trabajo, Tematizada y Sistematizada" Editorial Trillas 18a Edición. México 1985.
- 5.- CHIAVENATO & DALBERTO. "Introducción a la Teoría General de la Administración" Editorial Mc Graw Hill, México 1981.
- 6.- CRUDEN Herbert & Sherman Arthur. "Administración de Personal" Editorial Continental S.A. de C.V. (C.E.-C.S.A.), 1a Edición 8a Impresión, México 1982.
- 7.- FLIPPO B., Edwin. "Principios de Administración de Personal" Editorial Mc Graw-Hill. México 1978.
- 8.- GRIMALDI, Simonda. "La Seguridad Industrial" Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería S.A. 3a Edición, México 1975.

- 9.- KOONTS & O'DONELL. "Curso de Administración Moderna"
Editorial McGraw-Hill 6a Edición, México 1981.
- 10.- LAZO CERNA, Humberto. "Higiene y Seguridad Industrial"
Editorial Porrúa, 9a Edición, México 1985.
- 11.- McFarland E., Dalton. "Administración de Personal"
F.C.E. México 1972.
- 12.- ODIORNE S., George. "Administración de Personal por
Objetivos" Editorial Diana, 1a Edición, México 1973.
- 13.- O.I.T. "Introducción al Estudio del Trabajo" 3a Ed.
Suiza 1980.
- 14.- O.I.T. "La Prevención de los Accidentes" 2a Edición
Suiza 1984.
- 15.- PADILLA MORENO, Javier "Nueva Ley del Seguro Social"
Editorial Trillas, 9a Edición, México 1984.
- 16.- PINILLA, Antonio. "Relaciones Humanas y Laborales en
la Empresa" Editores Técnicos Asociados, S.A., Barce
lona España 1972.
- 17.- "Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Tra
bajo" Secretaría del Trabajo y Previsión Social-Ins_
tituto Mexicano del Seguro Social, 4a Ed. Méx. 1984.
- 18.- REYES PONCE, Agustín. "Administración de Empresas"
Tomo I y II, Teoría y Práctica, Ed. Limusa, Méx. 1981.

- 19.- REYES PONCE, Agustín. "Administración de Personal II Sueldos y Salarios" Ed. Limusa, México 1976.
- 20.- SIMONDS H. Rollin & Grimaldi V. John. "Organización de la Seguridad en el Trabajo" Ed. Rialp, 1a Edición Madrid España 1968.
- 21.- SIKULA F., Andrew. "Administración de Recursos Humanos en Empresas" 1a Ed. México 1979.