

877102

1
2ej.



Universidad Dr. Emilio Cárdenas, S. C.

Incorporada a la U.N.A.M.

TEMA CON
FALLA DE ORIGEN

*LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SUS
REPERCUSIONES EN EL TRABAJADOR*

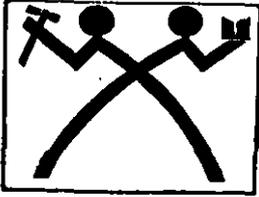
T E S I S

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

presentan

**ADRIAN DE ANDA PEREZ
MA. GABRIELA PALAFOX PALACIOS
ROBERTO PASQUEL GUERRERO**

Director de Tesis:
L.A.E. JORGE HUMBERTO MEJIA REYES



Tlalnepantla, Méx.

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAGINA	
DEDICATORIAS		
INTRODUCCION	1	
CAPITULO I	ANTECEDENTES HISTORICOS	
1.1	Desarrollo de los sistemas económicos desde la antigüedad	3
1.1.1	Primitivismo	3
1.1.2	Esclavismo	5
1.1.3	Feudalismo	5
1.1.4	Capitalismo	6
1.1.5	Revolución Industrial	9
1.1.6	Epoca Contemporánea	11
1.1.6.1	Administración Científica	11
1.1.6.2	Humano-Relacionismo	14
1.2	Antecedentes en México	17
1.2.1	Ley Orgánica del Seguro Social	17
1.2.2	Ley Federal del Trabajo	18
CAPITULO II	Disposiciones Legales y Seguridad para el trabajo	
2.1	Disposiciones Legales	20

		PAGINA
2.1.1	Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene	20
2.1.1.1	La determinación del número de comisiones y sus componentes	22
2.1.1.2	Reunión Constitutiva	27
2.1.1.3	Registro de las Comisiones	28
2.1.1.4	El instructivo del funcionamiento	28
2.1.1.5	Contenido	28
2.1.1.6	Las visitas mensuales	33
2.1.1.7	Investigación de accidentes	35
2.1.1.8	Promoción de la seguridad e higiene	35
2.1.1.9	Juntas periódicas	37
2.1.1.10	Informes de los accidentes en el trabajo	37
2.1.1.11	Estadísticas	38
2.1.1.12	Otras actividades de las Comisiones	39
2.2	Conceptos básicos	41
2.2.1	Seguridad industrial	41
2.2.2	Riesgos de trabajo	41
2.2.3	Enfermedad	41
2.2.4	Accidente de trabajo	42
2.2.5	Incapacidad temporal	42

		PAGINA
2.2.6	Lugar de trabajo	43
2.2.7	Condición insegura	43
2.2.8	Acto inseguro	43
2.2.9	Tipos de accidente de trabajo	43
2.3	Causas de los accidentes	43
2.4	Factor humano	44
2.5	Los accidentes pueden deberse a las siguientes causas:	46
2.6	Los factores causales de pausa e interrupciones	47
2.6.1	Peligrosidad	47
2.6.2	Procedimientos	49
2.6.3	La investigación es un medio cuya finalidad está integrada por	49
2.7	Efectos de los accidentes	52
2.8	Medidas preventivas	53
2.8.1	Riesgos con grúas y montacargas	54
2.8.2	Riesgos con equipos eléctricos	54
2.8.3	Riesgos con líquidos inflamables y protección	55
2.8.4	Materiales y productos químicos peligrosos	56

	PAGINA
2.8.5	Las escaleras de mano y sus riesgos 56
2.8.6	Peligro en el manejo de materiales 57
2.8.7	Riesgos con equipos para el manejo de <u>mate</u> <u>rial</u> 57
2.8.8	Riesgos de los andamios 58
2.8.9	Riesgos con equipos mecánicos 59
2.8.10	Riesgos en las cabinas de pintura con pís- tola o por pulverización 59
2.8.11	Peligro en las zanjas 60
2.8.12	Riesgos en rampas, tarimas y otras <u>superfi</u> <u>cies</u> para tránsito o trabajo 60
2.8.13	Riesgos en las operaciones de corte, solda dura eléctrica o latón 61
2.8.14	Peligros del ruido 61
2.8.15	La temperatura y sus riesgos 62
2.9	Programas de los accidentes 65
2.9.1	Programa de salud y seguridad para los <u>tra</u> <u>bajadores</u> 72
2.9.2	Contenido del programa 73
2.10	Costos de los accidentes 75
CAPITULO III	Motivación para prevención de acci- dentes

	PAGINA	
3.1	Fundamentos de Psicología Industrial y Motivación	78
3.1.1	Introducción a la Psicología Industrial	78
3.1.2	Motivación	80
3.2	Patrones del comportamiento humano	84
3.2.1	Comunicación	92
3.2.1.1	Conflicto	93
3.2.2	Frustración	95
3.2.3	Ausentismo	96
3.2.4	Grupos en la Organización	97
3.2.5	Satisfacción	100
3.2.6	Cultura	101
3.2.6.1	Shock cultural	102
3.2.6.2	La ética en el trabajo	102
3.2.6.3	Orígenes de la ética en el trabajo	102
3.2.6.4	Responsabilidad social	104
3.3	Cómo se impulsa la conducta	105
3.3.1	Necesidades	105
3.3.2	Metas	106
3.3.3	Liderazgo y supervisión	107

	PAGINA
3.3.4	Incentivos 108
3.3.5	Modificación de la conducta 110
3.3.6	Tipos de reforzamiento 111
3.4	La productividad como efecto de la motivación 112
CAPITULO IV Investigación de campo	
4.1	Objetivo 117
4.2	Metodología 117
4.2.1	Determinación del universo 117
4.2.2	Determinación de la muestra 117
4.2.3	Diseño del cuestionario 118
4.2.4	Aplicación del cuestionario 121
4.3	Tabulación de los resultados obtenidos en el cuestionario 122
4.4	Conclusiones 133
4.5	Sugerencias 137
	Bibliografía 139

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

En todo organismo social el recurso más importante es el factor humano, ya que depende de él el éxito o fracaso de una empresa, para lograr el cumplimiento de objetivos y metas, por lo que nosotros consideramos necesario detectar las necesidades y, en la medida de las posibilidades de cada organismo, dar satisfacción a las mismas, ya que ésto repercute en el desarrollo personal de los individuos generando un incremento en la productividad.

Esto nos motivó a buscar nuevas estrategias que le permitan a la organización el incremento de la productividad de sus empleados, no solamente a través de incentivos de tipo económico, sino el poder proporcionarle al trabajador un ambiente interno agradable en el desarrollo de sus actividades.

Lo cual consideramos se puede lograr a través del reforzamiento o implementación de programas de seguridad industrial, fungiendo éste como un instrumento motivacional al empleado, ya que al tratar de hacerle sentir a éste parte importante de la empresa, y por lo cual se le tiene en un ambiente seguro -- dentro de su trabajo, aumentará su productividad sin tocar el aspecto económico directamente.

Consideramos que esta puede ser una alternativa, ya que hemos observado que, a través del tiempo, el individuo requiere de sentirse seguro ante aquellas amenazas y contingencias que le puedan impedir un desarrollo íntegro de sus habilidades.

Es por lo que este trabajo pretende aportar, a través de la seguridad industrial, una nueva estrategia motivacional.

En base a lo anterior, decidimos investigar en forma muy general la situación de los programas de seguridad en algunas empresas en el área de Tlalnepantla, las cuales se dedican a la fabricación de pinturas y sus derivados, ya que éstas, por su propia naturaleza, son consideradas dentro de la rama de la industria química, como las empresas donde mayor riesgo existe en el desarrollo de las funciones de los obreros, y en base a estos resultados analizar la posibilidad de incrementar y fomentar los programas de seguridad.

Para llevar a cabo el presente trabajo, decidimos darle un enfoque teórico - práctico.

Desde el punto de vista teórico, analizaremos los antecedentes históricos, - el marco jurídico, así como causas y efectos de los accidentes, y medidas -- preventivas que se implementan para los mismos.

Y desde el punto de vista práctico, se realizó una investigación de campo -- tendiente a identificar el grado de conciencia del trabajador, a nivel opera tivo, hacia este tipo de programas, así como la existencia y la importancia que se da a nivel de los directivos de las empresas.

CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

1.1. Desarrollo de los sistemas económicos desde la antigüedad.

1.1.1 Primitivismo

1.1.2 Esclavismo

1.1.3 Feudalismo

1.1.4 Capitalismo

1.1.5 Revolución Industrial

1.1.6 Epoca Contemporánea

1.1.6.1 Administración Científica

1.1.6.2 Humano-Relacionismo

1.2 Antecedentes en México

1.2.1 Ley Orgánica del Seguro Social

1.2.2 Ley Federal del Trabajo

I ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1 Desarrollo de los sistemas económicos desde la antigüedad.

1.1.1 Primitivismo.

Dentro de la comunidad primitiva, haremos mención de los aspectos que para nuestro punto de vista son característicos de la seguridad que se daba en aquellas épocas, ya que lo que perseguimos es conocer la forma en que ésta se daba desde los inicios del surgimiento del hombre como tal, y nos permita de este modo apreciar la evolución que ha tenido desde que se inicia, aunque ésta se realice empíricamente, hasta nuestros días.

Dentro del período del salvajismo, vemos que el hombre a través de la experiencia, se da cuenta de que las piedras aguzadas le sirven como medio para defenderse de sus enemigos o para la caza; además de observar que la persecución en común de un animal, es de mucho mayor seguridad que el hacerlo individualmente.

El trabajo en común les da la oportunidad de acumular conocimientos y de esta manera el hombre imita a la naturaleza para fabricar instrumentos, además de observar que dichos instrumentos son útiles en diferentes tipos de actividades.

El salvajismo es la fase donde los grandes esfuerzos dan resultados miserables, de tal manera que se provoca frecuentemente el abandono de niños, de los débiles y ancianos, surgiendo inclusive el canibalismo y la ceguera.

La escasez de alimentos trajo como consecuencia que el reparto de los mismos fuera equitativo, ya que de otro modo no faltaría quien pereciera.

Al descubrir el fuego, en la naturaleza, le da la oportunidad de emplearlo - hasta que este fenómeno se lo permita; pero al ya poderlo producir, hace que cambien las condiciones de su vida. En primer término les servía para cocinar sus alimentos, que al combinar éstos (vegetales, pescado y carne), contribuye a un mejor desarrollo físico del hombre. En segundo término, le per-

mite protegerse del frío y a extenderse a otras zonas del planeta y, por último, a defenderse de las fieras.

Casi todos los salvajes se untaban en el cuerpo jugos de ciertas plantas o simplemente barro. Se cree que al untarse los jugos de ciertas plantas era para protegerse de los insectos y al engrasarse el pelo se protegían de los rayos del sol.

La invención del arco y la flecha desarrolla la actividad de la caza, además de ser un medio más de protección.

Para cazar animales es necesaria la comunicación con gestos o palabras, por lo que se ven en la necesidad de generalizar un simbolismo o taquígrafa verbal.

En el período de la barbarie, que se caracteriza por la domesticación de animales y su cría, así como del cultivo de las plantas, el hombre vivía en casas de adobe y piedra en forma de fortaleza, donde cultivaban con huertos de riego artificial y domesticaban algunos animales.

Al paso del tiempo, surge el arado del hierro que permite que se cultive el doble que en la época del salvajismo, haciendo de esta manera que no sólo se produjera lo necesario para subsistir, sino que otro tanto que se podía cambiar. Esto trajo como consecuencia que dejara de ser beneficioso dar muerte a los prisioneros, obligándolos en cambio a trabajar como esclavos al servicio de las familias ricas.

Dentro del modo asiático de producción se visualiza de una u otra forma la seguridad que había de darse dentro del mismo, respecto al desarrollo de la agricultura.

El manejo del agua resulta imprescindible para los cultivos, ya sea por escasez o exceso de la misma, exigiendo el desarrollo de técnicas de riego y drenaje además de la necesidad de un tipo de trabajo especializado y ordenado.

Al lograr estas metas, se puede distribuir y almacenar el agua, regular el curso de los ríos, evitar inundaciones, desecar pantanos, nivelar suelos, etc.

1.1.2. Esclavismo.

En esta etapa se identifican dos grupos sociales totalmente separados uno -- del otro, básicamente por la diferencia de la propiedad que dichos grupos ocupan dentro de la comunidad: el ciudadano y el esclavo.

La diferencia estriba en que el ciudadano es considerado como el ser humano que posee inteligencia, a diferencia del esclavo que se le considera como -- ser humano carente de inteligencia y de razón, es decir, que lo semejan con la bestia.

Dentro de esta sociedad el que trabaja es únicamente el esclavo, siendo éste el productor de la riqueza, el que invierte las fuerzas del trabajo y maneja los instrumentos de producción.

De una u otra forma vemos que en esta época el ciudadano se da seguridad a -- sí mismo. Esto quiere decir que de lo que produce el esclavo, el ciudadano -- le da una parte de la producción única y exclusivamente para satisfacer las necesidades primordiales requeridas por el esclavo.

1.1.3. Feudalismo

La característica fundamental de este período era la propiedad del señor feu -- dal sobre la tierra y su propiedad incompleta sobre el siervo de la gleba -- sirviendo esto de base a la explotación de los campesinos por los terrate--- nientes.

El tiempo del trabajo del siervo de la gleba se divide en dos partes: una pa -- ra crear el sustento necesario de su familia y el otro en el cual le entrega -- ba al terrateniente en forma de renta en trabajo. Posteriormente el pago del siervo al señor feudal lo realiza en especie, motivando al siervo a producir más, ya que el señor feudal le pedía una determinada cantidad de lo que pro -- ducía quedándose el siervo con el excedente de lo producido.

Este excedente trae como consecuencia un fenómeno llamado trueque, cambio de -- mercancías por mercancías, y posteriormente el comercio, apareciendo en este

Último la moneda que es el pago en dinero.

Al efectuarse las transacciones comerciales por medio del dinero, aumenta el comercio y las artesanías, creando mayores fuentes de trabajo que al mismo tiempo se diversifica.

Solamente el siervo enriquecido es quien puede huir de la casa del señor feudal para convertirse en siervo artesanal, instalándose en las zonas interfeudales dando origen a las ciudades dedicadas al comercio, siendo el artesano el primer personaje de la ciudad uniéndose a éstos los siervos pobres que se escaparon de las tierras feudales que pasan a ser los aprendices del taller que auxilian al maestro artesanal.

A medida del desarrollo de la ciudad feudal el maestro ve en el aprendiz al futuro competidor, siendo éste el motivo por el cual los maestros se organizan para defender sus intereses en las hermandades de maestros; al ver esto, los aprendices se juntan también para formar los gremios de aprendices.

Las hermandades no sólo luchan contra los aprendices, sino también contra -- los señores feudales que al ver una nueva fuente de riqueza en las artesanas intentan apoderarse de ellas; por otro lado también luchan contra los comerciantes que tratan de comprarles a más bajos precios sus productos.

1.1.4 Capitalismo.

El principio del sistema capitalista tiene sus bases en la independencia de los Estados Unidos de Norteamérica. Aunque no se trata de una rebelión antifeudal, si participa en ésta, al facilitar la libertad de comercio y al proclamar las libertades individuales características y necesarias para el régimen de la libre empresa, el capitalismo.

Al poco tiempo de que las colonias inglesas de norteamérica se independizan de su metrópoli, estalla la Revolución Francesa (1789-1799), siendo éste el momento clave para que la burguesía tome el puesto predominante en la sociedad y en el Estado.

La característica principal de la Revolución Francesa consiste en la desaparición de la propiedad feudal de la tierra, ya que desaparecen todas aquellas formas legales de servidumbre que se basaban en el privilegio señorial; en su mayoría, las grandes haciendas feudales son repartidas; tanto las parcelas que se formaban, como las originadas en el reparto de las sobrevivientes tierras comunales, se integran como una verdadera pequeña propiedad de tipo capitalista; también se eliminan las aduanas internas y todos aquellos privilegios y diferencias de tipo regional.

Es ya sobre esta base como se proclama la igualdad de todos los ciudadanos ante la ley. La Revolución desecha el campo para el pleno desarrollo de las formas capitalistas de la economía y de la sociedad.

Además de estas grandes revoluciones políticas hay otra de gran trascendencia: la Revolución Industrial. Con ésta se modifica a fondo la estructura social. Con el crecimiento del comercio se hace insuficiente la producción que proporcionan los talleres medievales, siendo éstos reunidos y sometidos por los empresarios para formar instituciones mayores donde se establece una elaborada división interna del trabajo. El trabajo individual o realizado en grupos muy pequeños es desplazado por el de la máquina.

El sector comercio comienza a perder fuerza y es el industrial el que comienza a dominar.

Las primeras empresas industriales, capitalistas, fueron fundadas por los mercaderes mayoristas y los usureros, así como los maestros de los gremios, los artesanos y los empresarios de industrias domésticas enriquecidos.

El trabajo humano se realiza no para que el trabajador aproveche el producto de su labor, sino al servicio de quien ha comprado la capacidad de realizarlo. El trabajo al igual que toda la sociedad es libre.

La manufactura es la cooperación capitalista basada en la división del trabajo y en la técnica artesanal.

La división del trabajo dentro de la manufactura presupone la concentración

de los medios de producción en manos del capitalista, que es al mismo tiempo el propietario de las mercancías por sí solo: la mercancía es aquí, el producto colectivo del trabajo de muchos obreros.

El incremento de la productividad en la manufactura se logra a costa de la deformación del obrero, debido a que siempre está en la misma posición realizando sus labores.

El desarrollo de la manufactura hizo que se especializaran y perfeccionaran considerablemente las herramientas, lo que ayudó a pasar de los instrumentos manuales a la máquina; la manufactura contribuyó a preparar obreros hábiles para la gran industrialización maquinizada, gracias a su larga especialización en las diferentes operaciones sueltas.

La máquina, así como ventajas, también ha tenido sus desventajas, las cuales fueron la sustitución del hombre por ésta y se convirtió en un riesgo de trabajo ya que el mal manejo de ésta provocaría accidentes y perjudicaría al trabajador y a la empresa.

Marx dice que para que el sistema capitalista funcione se necesita una amplia masa de trabajadores libres que puedan desplazarse a donde les conviene, sin estar sujetos a reglamentaciones feudales, pero al mismo tiempo están libres de toda propiedad, no tienen nada y se ven obligados a trabajar bajo las órdenes de quien dispone de los medios de producción, materia prima, maquinaria, y puede comprarle su fuerza de trabajo: el capitalista. Este paga al obrero lo necesario para mantenerse él y su familia; pero como el trabajador produce más que esto, la diferencia, que es el valor adicional, una plusvalía, constituye la ganancia que en diversas formas reparten entre sí los capitalistas.

A mayor ganancia, mayor posibilidad tiene el empresario de invertir para ampliar sus actividades; así hay más compra de fuerza de trabajo y más obtención de plusvalía.

Es aquí donde cabe mencionar que si el trabajador vende su fuerza de trabajo y con esto todavía le deja una ganancia favorable al capitalista, lo más con

veniente sería que éste tuviera a sus trabajadores laborando en un ambiente de trabajo adecuado y con las medidas de seguridad necesarias.

La expresión ideológica del capitalismo es el liberalismo; el cual consiste en dejar a cada individuo en libertad de actuar según sus conveniencias y posibilidades; que considera que el conjunto de éstas será idéntico al interés de la sociedad. Las libertades individuales, simultáneamente con la creación de un sistema de enseñanzas que prepara a los obreros, los cuales para ser eficientes, no pueden ser analfabetos.

Por eso es necesario capacitar al trabajador en base a lo que es su trabajo así como a lo que está expuesto en la realización del mismo y las medidas -- que debe tomar para evitar un accidente.

1.1.5 Revolución Industrial.

La base técnico-material de esta revolución fue la máquina.

La gran industria maquinizada tuvo su cuna en Inglaterra, a mediados del siglo XVIII.

Esta época se caracterizó por la aparición de diversos inventos y descubrimientos como por ejemplo la máquina de vapor, mismos que propiciaron el desarrollo industrial y, consecuentemente grandes cambios en la organización social.

Desaparecieron los talleres artesanales y se centralizó la producción, lo -- que dio origen al sistema de fábricas en donde el empresario era dueño de -- los medios de producción y el trabajador vendía su fuerza de trabajo. Surgió la especialización y la producción en serie. La administración seguía careciendo de bases científicas; se caracterizaba por la explotación inhumana; -- horarios excesivos, ambiente de trabajo insalubre, labores peligrosas, etc., y por ser una administración de tipo coercitivo, influida por el espíritu liberal de la época, que otorgaba al empresario gran libertad de acción.

La rama industrial más importante era la textil. Fue en ella donde comenzó -

La Revolución Industrial.

Las máquinas revolucionaron en la producción de todas las ramas de la industria.

Como resultado de la Revolución Industrial, Inglaterra se convirtió en el taller industrial del mundo. Siguiendo las huellas de Inglaterra, la producción a base de máquinas comenzó a extenderse a otros países de Europa y América.

Llevado de su hambre al lucro, el capitalismo encontró en la máquina un poderoso medio para elevar la productividad en el trabajo.

La Revolución Industrial sentó las bases para la industrialización capitalista, para la creación de la gran industria maquinizada.

La industrialización capitalista se lleva a cabo, ante todo, a costa de la explotación de los obreros asalariados y de los trabajadores campesinos, del país que se industrializa.

El desarrollo de la gran industria maquinizada hizo que fuesen borrándose poco a poco los intereses y prejuicios locales, gremiales y de grupo de las primeras generaciones de obreros, su utópica esperanza de volver a los tiempos perdidos del artesano medieval. Las masas obreras fueron fundiéndose en una clase homogénea; el proletariado.

La fábrica capitalista es la gran empresa industrial basada en la explotación de los obreros asalariados y en que se empleaban sistemas de máquinas para la producción de mercancías.

El empleo de máquinas asegura un incremento enorme de la productividad y el abaratamiento del valor de la mercancía.

A medida que va creciendo el volumen de la cooperación del trabajo, deja también las funciones relacionadas con la supervisión personal y constante de los obreros.

La máquina simplifica el proceso de producción y hace necesario el empleo de una gran energía muscular del obrero. Bajo la industria maquinizada, el capital va enrolando cada vez más en la producción a las mujeres y a los niños, a quienes el capitalista obliga a trabajar en condiciones durísimas y por un mísero salario. Esto provoca en las familias obreras un alto coeficiente de mortalidad infantil y deforma física y moralmente a las mujeres y a los niños.

La desmedida intensidad del trabajo, la estrechez de los locales fabriles, - la insuficiencia del aire y de luz, la falta de medidas de protección del -- trabajo, hacen muy frecuentes las enfermedades profesionales entre obreros y minan su salud.

Bajo el capitalismo sigue avanzando la división social del trabajo. Aumenta el número de ramas de la industria y la agricultura.

La Revolución Industrial marca el inicio de la seguridad industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización.

1.1.6 Época Contemporánea.

La doctrina Social Cristiana.

El pensamiento social de la Iglesia Católica se encuentra plasmado en los documentos denominados encíclicas Rerum Novarum.

El papa León XIII se refiere a los motivos que lo llevaron a tratar la "cuestión obrera" y hace referencia a los cambios derivados del avance industrial que destruyeron las antiguas formas de organización, dejando a los obreros - aislados y sumidos en la miseria. Todo esto lo atribuye al cambio obrado en las relaciones mutuas de amos y jornaleros. El haberse acumulado las rique--zas en unos cuantos. Otra de las preocupaciones de éste era la defensa de la propiedad privada.

1.1.6.1 Administración Científica.

Frederik W. Taylor⁽¹⁾ como padre del movimiento científico, por haber investigado ya en forma sistemática el trabajo humano, tomó como punto de partida la afirmación de que la administración como función especial consta de varios principios que se hacen real en todas las organizaciones, se da cuenta de la universalidad de la administración.

Taylor observa que:

- a) No había ningún sistema efectivo de trabajo.
- b) No había incentivos económicos para los obreros.
- c) Las decisiones eran tomadas militarmente.
- d) Los trabajadores eran incorporados a su trabajo sin tomar en cuenta sus habilidades y aptitudes.

Sus aportaciones fueron :

- 1) Principios y
- 2) Mecanismos administrativos

Los principios fueron:

- a) Tiempos y movimientos del trabajo. Este estudio consistió en analizar escrupulosamente el tiempo que toma o debería tomar una máquina o un trabajador para efectuar su trabajo o un proceso dado. En este estudio buscaba suprimir los tiempos equivocados, lentos e inútiles.
- b) Selección de obreros. Taylor le dió mucha importancia a este principio; decía que a cada cual había que encargarle el trabajo que mejor pudiera realizar de acuerdo con su habilidad inicial y su potencia de aprendizaje.
- c) La colaboración en la administración. Nos dice que hay que buscar la colaboración entre la administración y los obreros en la aplicación práctica del sistema científico de administración de trabajo.

(1) Hernández y Rodríguez, Nicolás Ballasteros
 "Fundamentos de Administración"
 Editorial Interamericana
 México, 1a. edición, 1980.

d) Responsabilidad compartida. Hay que procurar una distribución equilibrada entre la responsabilidad de los trabajadores y la dirección, dejando el trabajo operativo a los obreros y la planeación del trabajo a la dirección.

Taylor fue muy criticado en los estudios que realizó debido a que consideraba a los hombres como si fueran unas máquinas.

Los mecanismos administrativos que Taylor describió de la siguiente forma:

- 1.- Estudios de tiempos.- Con instrumentos y métodos adecuados.
- 2.- Supervisión Funcional.- Propuso que las tareas fueran supervisadas por especialistas.
- 3.- Establecer un departamento de planificación.
- 4.- Establecer un principio de excepción y atender el asunto cuando se desvía de lo planeado.
- 5.- Usar reglas de cálculo para ahorrar tiempo.
- 6.- Tarjetas de instrucción para los trabajadores.
- 7.- Pagar incentivos por tareas exitosas.
- 8.- Estandarizar todas las herramientas utilizadas en los oficios.
- 9.- Sistemas innemotécnicos para clasificar productos.
- 10.- Establecer sistemas de rutas de producción.
- 11.- Establecer sistemas de costos.

Con respecto a estos mecanismos dijo que algunos eran buenas aportaciones pero que otros eran simplistas.

Se puede decir que el sistema de Taylor no es malo pero que encierra algunas contradicciones. Se dice también que el abuso de este estudio es malo en ---

cualquier sistema económico.

Henry Fayol ⁽²⁾.- Atribuyó siempre sus logros a la aplicación consecuente y sistemática en la administración de una serie de principios sencillo, eficaces, universalmente aplicables, que el sintetizó y aplicó en forma científica. Una de las diferencias con Taylor fue que éste se desarrolló del taller hacia arriba y Fayol de la Dirección General hacia abajo.

Las aportaciones que dió Fayol a la administración fueron:

- a) El proceso administrativo.
- b) Los principios generales de administración.
- c) El perfil del administrador.

1.1.6.2 Humano-Relacionismo.

Esta doctrina surgió como consecuencia del desarrollo de la industria y debido a que la producción en serie aumentó la tensión nerviosa de los obreros.

Por esta situación los estudiosos de la administración se vieron obligados a analizar el problema desde el punto de vista psicológico.

Los psicólogos iniciaron investigaciones sobre la selección de personal; relacionar aspectos físicos con el rendimiento, como la temperatura, luminosidad, ruido, etc., y saber cuáles son las causas del aburrimiento producido por un trabajo repetitivo. A partir de estas ideas se dice que el hombre es lo más importante de la empresa; nace la escuela de las "relaciones humanas".

Uno de los principales aportadores de esta corriente fue Elton Mayo ⁽³⁾, que con un estudio en Western Electric demostró que:

(2) Hernández y Rodríguez, Op. Cit.

(3) Hernández y Rodríguez, Op. Cit.

- 1.- Los sentimientos y estado de ánimo ejercen una influencia decisiva en la productividad.
- 2.- Los obreros no están en condiciones de detectar las causas de sus descontentos, que muchas de estas causas, se deben a las relaciones familiares.
- 3.- Se descubrió que la entrevista ayudaba a los obreros a desahogarse logrando una descarga emocional.
- 4.- Otra conclusión fue que junto a los sentimientos hay actitudes grupales.

Se llega a la conclusión de que:

- 1.- El dinero tiene poca importancia como factor motivador.
- 2.- Es enorme la importancia de la comunicación.
- 3.- Es importante el descubrimiento de técnicas de dirección para poder conducir a la sociedad.

Otro autor que influye en esta corriente es Abraham Maslow⁽⁴⁾ con su teoría motivacional, la cual jerarquizó en el siguiente orden:

- a) Fisiológicas. Llamó necesidades básicas como son comer, dormir, sexo, etc.
- b) Seguridad. Para cubrir contingencias y el futuro propio y de las que dependen de uno.
- c) Amor de los demás. El hombre requiere relaciones sociales.
- d) Amor propio. El hombre requiere de tener una buena imagen, aceptarse a sí mismo, necesidad de autoestima.

Posteriormente al humano-relacionismo surgió el estructuralismo.

(4) Hernández y Rodríguez, Op. Cit.

Se dice que la autoridad es el elemento más común y estable en las organizaciones pero que no en todas está estructurada igual. También nos habla de la comunicación que tiene diferentes flujos y que puede correr en diferentes sentidos de arriba a abajo o de abajo hacia arriba y puede ser escrita, oral, etc., y con diferente contenido. En esta parte nos habla de la formalización o burocratización y nos dice que esto se da cuando tiene organizado todo el trabajo y deja poca libertad de acción a sus miembros.

El estructuralismo se distingue de otras escuelas porque trata de cambiar la estructura formal con aspectos de comportamiento.

Uno de los principales exponentes es Marx Weber⁽⁵⁾ que aportó tres principales conceptos:

- 1.- Burocracia.- La entiende como la racionalización de la actividad colectiva.
- 2.- Autoridad.- La define como la posibilidad de imponer la voluntad de una persona sobre el comportamiento de otros y la clasifica en tres:
 - a) Legal.- Son las que emanan del puesto.
 - b) Carismático.- Es una característica personal para ejercer autoridad sobre otros.
 - c) Tradicional.- Procede de la creencia en el pasado; poder ordenar en virtud de un estatus heredado.
- 3.- Modelo ideal de burocracia.- Este modelo lo divide en seis partes, las cuales son:
 - a) Máxima división del trabajo
 - b) Jerarquía de autoridad
 - c) Reglas que definen la autoridad

(5) Hernández y Rodríguez, Op. Cit.

- d) Fria actitud del administrador
- e) Calificación técnica y seguridad en el trabajo
- f) Evitar la corrupción

1.2 Antecedentes en México.

En 1927 se crea la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje, que es la organización del Estado encargada de vigilar y solucionar los conflictos que surjan entre la clase obrera y la patronal. El papel del Estado es hacer valer los preceptos legales contenidos en la Constitución y en la Ley Federal del Trabajo (promulgada en agosto de 1931), actuando como árbitro de dichos problemas laborales.

La legislación laboral es uno de los medios en que se basa el desarrollo económico y social del país y se procura el mejoramiento de las condiciones de vida de los trabajadores. En ella se determinarán las condiciones bajo las cuales se desarrollarán las relaciones obrero-patronales, los beneficios que les corresponden a los obreros por la prestación de servicios y, en general, las normas a que debe sujetarse el trabajador.

A partir de la iniciativa del entonces presidente de México Lic. José López Portillo, la Cámara de Diputados aprobó el 27 de septiembre de 1978 lo relativo al derecho del trabajo. Según éste "Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto se promoverán las creaciones de empleos y la organización social para el trabajo conforme a la Ley".

1.2.1. Ley Orgánica del Seguro Social.

El derecho de la seguridad social es una rama del derecho social que comprende a todos los trabajadores, obreros, empleados, domésticos, artesanos, artistas, deportistas, etc. y sus familiares y dependientes, para su protección integral contra las contingencias de sus actividades laborales y para protegerlos frente a todos los riesgos a los que están expuestos.

La seguridad social está declarada por la Ley como obligatoria.

Todo trabajador debe por Ley, estar protegido por algún régimen de seguridad social.

La Constitución establece que es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprende:

- a) Seguro de invalidez
- b) Seguro de vida
- c) Seguro de cesación involuntaria del trabajo
- d) Seguro de enfermedades y accidentes

y de cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares.

En 1942 fue promulgada la primera Ley del Seguro Social por el entonces presidente de la República Lic. Manuel Avila Camacho. Con este motivo se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social y el régimen del seguro obligatorio, imponiendo a los patrones la obligación de inscribir en dicho Instituto a sus trabajadores.

En 1973 se expidió la nueva Ley del Seguro Social, por medio de la cual se extendieron sus beneficios a todos los mexicanos económicamente activos. Así con la finalidad de garantizar el derecho a la salud, a la asistencia médica, a la protección de los medios de subsistencia, etc., la Ley cubre a todos los trabajadores.

1.2.2. Ley Federal del Trabajo.

La Ley Federal del Trabajo marca todo lo relacionado a los derechos de los trabajadores así como las obligaciones de los patrones.

En materia de seguridad señala que es necesario establecer los lugares adecuados de trabajo para la prevención de riesgos y perjuicios al trabajador.

También marca como obligación por parte del patrón dar la debida capacitación y adiestramiento en lo referente a la prevención de riesgos a los que está expuesto el trabajador en la realización de sus labores.

Funciona como reguladora de la integración y el funcionamiento de las comisiones mixtas.

Por otro lado establece los lineamientos que debe de seguir todo organismo social con las dependencias oficiales como es la Srfa. del Trabajo y Previsión Social, el Departamento del Distrito Federal, Secretaría de Salud e Instituto Mexicano del Seguro Social.

CAPITULO II Disposiciones Legales y Seguridad para el trabajo.

2.1 Disposiciones legales

2.1.1 Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene

2.1.1.1 La determinación del número de comisiones y sus componentes

2.1.1.2 Reunión constitutiva

2.1.1.3 Registro de las comisiones

2.1.1.4 El instructivo del funcionamiento

2.1.1.5 Contenido

2.1.1.6 Las visitas mensuales

2.1.1.7 Investigación de accidentes

2.1.1.8 Promoción de la seguridad e higiene

2.1.1.9 Juntas periódicas

2.1.1.10 Informes de los accidentes en el trabajo

2.1.1.11 Estadísticas

2.1.1.12 Otras actividades de las comisiones

2.2 Conceptos básicos

2.2.1 Seguridad Industrial

2.2.2 Riesgo de Trabajo

2.2.3 Enfermedad

2.2.4. Accidentes de trabajo

- 2.2.5 Incapacidad temporal
- 2.2.6 Lugar de trabajo
- 2.2.7 Condición insegura
- 2.2.8 Acto inseguro
- 2.2.9 Tipos de accidente de trabajo
- 2.3 Causas de los accidentes
- 2.4 Factor humano
- 2.5 Los accidentes pueden deberse a las siguientes causas:
- 2.6 Los factores causales de pausa e interrupciones
 - 2.6.1 Peligrosidad
 - 2.6.2 Procedimientos
 - 2.6.3 La investigación es un medio cuya finalidad está integrada por:
- 2.7 Efectos de los accidentes
- 2.8 Medidas preventivas
 - 2.8.1 Riesgos con grúas y montacargas
 - 2.8.2 Riesgos con equipos eléctricos
 - 2.8.3 Riesgos con líquidos inflamables y protección
 - 2.8.4 Materiales y productos químicos peligrosos
 - 2.8.5 Las escaleras de mano y sus riesgos
 - 2.8.6 Peligro en el manejo de materiales

- 2.8.7 Riesgos con equipos para el manejo de material
- 2.8.8 Riesgos de los andamios
- 2.8.9 Riesgos con equipos mecánicos
- 2.8.10 Riesgos en las cabinas de pintura con pistola o por pulverización
- 2.8.11 Peligro en las zanjas
- 2.8.12 Riesgos en rampas, tarimas y otras superficies para tránsito o trabajo.
- 2.8.13 Riesgos en las operaciones de corte, soldadura eléctrica o de lá-tón.
- 2.8.14 Peligros del ruido
- 2.8.15 La temperatura y sus riesgos
- 2.9 Programas de los accidentes
- 2.9.1 Programa de salud y seguridad para los trabajadores
- 2.9.2 Contenido del programa
- 2.10 Costos de los accidentes

II Disposiciones legales y Seguridad para el Trabajo.

2.1 Disposiciones legales.

Los accidentes de trabajo comenzaron a multiplicarse hace unos 150 años con la Revolución Industrial, al mecanizarse en gran escala el sistema productivo.

El problema de seguridad interesó a empresarios y trabajadores de todos los países, acogiéndose así a las primeras disposiciones legales.

La acción legislativa, atacando a las causas físicas y mecánicas de los accidentes, ha tenido poco efecto debido a su impopularidad y la dificultad; sin embargo, las leyes que gravan a los patrones con los costos de accidentes ha tenido efecto de mayor alcance, obligándoles a buscar y corregir las condiciones negativas.

El primer intento para modificar por medio de un estatuto la Ley común de la responsabilidad patronal, se hizo en 1880 en Inglaterra, cuando el parlamento promulgó el acta de responsabilidad de los patrones, permitiendo que los representantes personales de un trabajador fallecido cobracen daños por muerte causada por negligencia. Este hecho modificó pero no mejoró la defensa y seguridad del trabajador.

2.1.1 Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene.

Uno de los medios humanos para prevenir los riesgos profesionales es la creación de las comisiones mixtas de seguridad e higiene, ya que su finalidad es triba en conocer las causas de los riesgos dentro de los centros de trabajo y tratar de prevenirlos, además de ser los organismos auxiliares más valiosos para dotar a cualquier empresa del mejor dispositivo de seguridad, si es que tales comisiones están debidamente estructuradas, desempeñan su labor -- dentro de patrones mínimos de tecnificación.

La seguridad industrial debe existir en toda la empresa, no solamente porque la ley lo establece, sino también porque le es conveniente al empresario por

dos motivos fundamentales:

- 1) Porque se crea un ambiente de tranquilidad entre el personal, y la productividad aumenta.
- 2) Porque se evita que ocurran siniestros que normalmente tienen fines costosos y dramáticos.

Socialmente, desempeñan una función inaplazable cuya importancia salta a la vista: Disminuir hasta el máximo los riesgos de trabajo. Cabe mencionar que la frecuencia de riesgos de trabajo disminuye las utilidades de una empresa.

Si recordamos brevemente la teoría económica de los riesgos, veremos que establece la relación de 1 x 4; es decir, que por cada \$ 1.00 de costo originado por un riesgo, la pérdida económica real es de \$ 4.00. Pero es lógico suponer que el costo de la vida actual nos lleva a una proporción muy superior.

Quando se sufre un riesgo profesional no es sólo el lesionado o enfermo el que sufre las consecuencias, indirectamente son sus familiares los que lo resienten, básicamente por la disminución de elementos económicos que el trabajador deja de percibir si éste no pertenece a una institución de seguros que constituyen el sostén de la familia. Así pues vemos que las Comisiones ayudan a evitar problemas económicos de esta índole.

Las Comisiones mixtas de seguridad e higiene deben constituirse inmediatamente después de tener integrado todo el personal de confianza y sindicalizado que vaya a conformar la planta de trabajadores de la empresa, ya que el reglamento general de seguridad e higiene dispone de que dichas comisiones deberán conformarse en un plazo no mayor de 30 días, después de la fecha en -- que inician sus actividades.

Deben constituirse por igual número de representantes de los trabajadores como del patrón. Los requisitos de los integrantes son:

- a) Trabajar en la empresa
- b) No ser trabajadores eventuales
- c) No ser trabajadores a destajo, a menos que todos o la gran mayoría labo--

ren dentro de este régimen

- d) Ser mayor de edad
- e) Poseer la instrucción y experiencia necesarias
- f) Haber demostrado honorabilidad y sentido de responsabilidad
- g) De preferencia ser el sostén económico de la familia.

Los representantes del patrón son designados por éste dentro de los trabajadores de confianza, debiéndose considerar también a los ejecutivos y jefes.

Los representantes de los trabajadores son designados por el sindicato, si es que existe, y por la mayoría de los trabajadores en caso de que éstos no estén sindicalizados.

Le corresponde a la empresa incitar a los trabajadores para que nombren a -- sus representantes propietarios y suplentes.

2.1.1.1 La determinación del número de comisiones y de sus componentes.

Es una labor ardua, de aplicación específica de cada empresa, que está en razón directa de las características propias de la misma. No obstante son factores, manejables para obtener resultados, los siguientes:

- a) El número de trabajadores. El número de trabajadores que labora en una empresa repercute en la generación de inseguridad, y por lo tanto en las medidas de seguridad que han de adoptarse si las comisiones se programan de tal forma que pueden equilibrar el número de personas que provocan inseguridad y las que serán guardianes de las medidas de seguridad adoptadas en dichos programas.

En las empresas, se actúa normalmente dentro de dos o más áreas de actividades por lo que cada área debe analizarse separadamente.

- b) La superficie del centro de trabajo. La superficie del centro de trabajo donde pueden surgir riesgos inciden en el aumento o disminución del por-centaje de comisionados en materia de seguridad e higiene. Esto quiere decir, que el porcentaje de comisionados debe estar en razón directa a la -

superficie riesgosa, a partir de una base promedio entre 4 y 10 m² por zona de operación de cada trabajador. Por ejemplo, en una superficie de --- 100 m² donde laboran 10 trabajadores, requerirá de un comisionado; lo mismo ocurre si la superficie es de 60 m².

En una superficie de 200 m² donde laboran los mismos 10 trabajadores requerirá de dos comisionados (20%); la misma superficie ocupada por 50 trabajadores (1 x cada 4 m²), los comisionados se estiman en orden de tres - (6%).

Al reducir las áreas laborales, se reduce el número de comisionados siempre y cuando las zonas de trabajo conserven márgenes vitales de seguridad.

La influencia que ejerce la superficie sobre el número de comisionados debe juzgarse por la distribución de recursos humanos en función de m²-hombre, así como la dispersión o concentración de recursos materiales por m².

- c) Ubicación de los inmuebles. Esto puede repercutir en la creación de comisiones especiales o de la asignación de comisionados a actividades determinadas, si surgen situaciones riesgosas de dicha ubicación.

Serán situaciones riesgosas:

- 1) La colindancia con empresas de alto o medio riesgo de explosión.
- 2) La colindancia con empresas donde se produzcan emanaciones de gases o vapores tóxicos o cáusticos.
- 3) La colindancia con empresas de alto o medio riesgo de incendio.
- 4) La colindancia con vías de intenso tránsito y altas velocidades.

Los tres primeros implican peligros generales para la empresa; el último lo será únicamente para el personal a la hora de entrada y salida.

Los riesgos que surgen de la ubicación obligan al incremento del número de comisionados, ya que deben crearse comisiones de seguridad perimetral y de protección a trabajadores al entrar y salir de su trabajo.

- d) Tipo de actividades. Este es un factor determinante en la porcentualidad

de los integrantes de las comisiones mixtas en relación con el número de trabajadores en el área de labor.

Para clasificar el riesgo de las actividades se dividen en:

- a) **Riesgo Ordinario.** Se presenta en actividades de comercio, instrucción, bibliotecas, restaurantes, oficina, etc..
- b) **Riesgo Bajo.** Se encuentra en trabajos realizados con herramientas manuales y maquinaria chica; baños públicos; comercio de objetos pesados, punzantes, cortantes o abrasivos; confección de ropa; elaboración de copias fotostáticas, etc..
- c) **Riesgo Medio.** Se encuentra en el manejo de substancias químicas de baja toxicidad o causticidad; manejo de gasolinas y aceites lubricantes; manejo de semillas o materiales que produzcan, desprendan o volaticen polvos, con excepción del cemento; actividades desarrolladas en temperaturas extremas; talleres de reparación de maquinaria, motores o aparatos eléctricos o electromecánicos, etc..
- d) **Riesgo Alto.** Se presenta en la fabricación de aceites, grasas y mantecas para uso doméstico e industrial; artículos de lata, láminas de metal o plástico; artefactos inflamables o de pirotecnia; de cemento; fabricación de sustancias líquidas o sólidas envasadas en vidrio, etc..
- e) **Riesgo Máximo.** Se encuentra en labores, en minas de todo género; laminación en caliente; fundición; fabricación o transporte de explosivos; trabajos de construcción; manejo de todo tipo del petróleo y sus derivados; fabricación de maquinaria pesada, etc..

Los grados de riesgo hacen que aumente o disminuya la porcentualidad en una escala del 2 al 30 %, de la siguiente manera:

Grado de Riesgo	Por Ciento
Ordinario	2-5
Bajo	5-10

Grado de Riesgo	Por Ciento
Medio	10-20
Alto	20-30
Máximo	30

Esta escala opera dentro de los riesgos, en creciente o decreciente, de cada clasificación, a partir del porcentaje más bajo del riesgo medio.

- f) Los riesgos generados por instalaciones, maquinaria y equipo. Son aquellos riesgos que se producen de manera intrínseca a causa de dichos elementos de producción.

Es evidente que si las instalaciones, la maquinaria y los equipos son peligrosos, deben corregirse, adecuarse o complementarse, pero mientras esto no ocurra, la supervisión por comisiones deben ser incrementada.

- g) Características de los edificios. Las características de éstos, que pueden incidir en los riesgos, son las referentes a dimensiones, iluminación, tipo de construcción, servicio, etc.

En forma general, los riesgos se incrementan por:

- 1) Dimensiones diferentes a las requeridas en función de seguridad, en pasillos, andadores, escaleras, rampas, volumen de piezas destinadas a áreas de trabajo, etc.. Algunas dimensiones son susceptibles de aumentarse, siempre y cuando el número de personas que usen los servicios sea elevado.
- 2) Uso excesivo o indebido de materiales que incrementan los riesgos de incendio, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- 3) Iluminación, pudiendo ser deficiente, excesiva, destellante, intermitente.
- 4) Tipo de construcción riesgosa, siendo aquella que no está realizada cumpliendo los requerimientos de seguridad.

5) Falta de servicios tales como andadores, escaleras y salidas de seguridad, barras de pánico, detectores de contaminantes, sanitarios, regaderas de emergencias, rampas, etc..

Las características de los edificios generan incrementos fluctuantes entre el 2 y 30 %, según la gravedad del caso.

- h) El número de áreas de trabajo, edificios, naves, locales que formen unidades independientes. La circunscripción de trabajadores a locales cerrados, zonas aisladas, construcciones que formen unidades independientes, implica la formación de comisiones dentro de cada una de estas áreas o una comisión con varias divisiones.
- i) Turnos laborales. El número de turnos existentes en la empresa trae como consecuencia que se multiplique el número de comisiones y de componentes previstos para un turno.

En el trabajo nocturno debe incrementarse el número de comisionados en un 20 % sobre el diurno, debido a que aquél generalmente se efectúa en condiciones más adversas que las correspondientes a los otros dos turnos, destacando la falta de luz natural y la fatiga.

El instructivo No. 19 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en relación con el reglamento general de Seguridad e Higiene en el trabajo, considera que el número de representantes que integran las comisiones puede ser:

- 1) Uno de los patrones y uno de los trabajadores hasta por 20 trabajadores.
- 2) Dos de los patrones y dos de los trabajadores de 21 a 100 trabajadores.
- 3) Cinco de los patrones y cinco de los trabajadores cuando la planta exceda de 100 trabajadores.

Estas determinaciones son por cada división, planta o unidad.

Cuando se establezcan dos o más comisiones en una empresa, una de ellas será rectora de las demás.

2.1.1.2 Reunión Constitutiva.

En la fecha en que encuentran reunidos los representantes de los trabajadores y de los patrones para constituir las comisiones mixtas de seguridad e higiene, se designará a la mesa directiva, quien deberá encargarse de todos los asuntos referentes a dicha materia, estando integrada, a su vez, por un presidente, un secretario y dos escrutadores, teniendo cada uno de ellos las siguientes funciones:

- a) El presidente.- Dirigir la sesión, imponer el orden, conceder el uso de la palabra; declarar suficientemente discutido un punto, tener voto de calidad en caso de empate y todas aquellas funciones que se le concedan en el tratado preliminar del acto.
- b) El secretario.- Levantar el acta de sesión, autorizar con su firma el documento referido, dar fe de los actos del presidente y los escrutadores y todas aquellas funciones que le sean conferidas por la asamblea.
- c) Los escrutadores.- Hacer el recuento de los votos y analizar las papeletas en que se emita el mismo, si éste se efectúa de manera escrita.

Al iniciar la sesión, el secretario pasará lista a los presentes, anotando nombres, representación y número total. Acta seguido la mesa directiva formará el orden del día que contiene:

- 1) Apertura.
- 2) Proposición a la concurrencia del número y aplicación de las comisiones y de los comisionados.
- 3) Asignación de elementos a las comisiones.
- 4) Determinación del lugar de sesiones.
- 5) Lectura, discusión y enmienda o aprobación, en su caso, del instructivo del funcionamiento de las comisiones.
- 6) Elección del gobierno de las comisiones.
- 7) Toma de protesta de los directivos de las comisiones.
- 8) Clausura.

Elaborando el orden del día, se pone a consideración de los asambleístas y, en caso de no objeción, se desarrollarán cada uno de los puntos en el orden del día.

2.1.1.3 El Registro de las comisiones.

Como ya sabemos, el registro de las comisiones es una obligación que la ley impone a los patrones.

Dicho registro deberá hacerse ante las autoridades del trabajo dentro de -- los 30 días siguientes en que la empresa inició sus actividades.

Los trámites de registro deben hacerse por parte de la empresa, con la finalidad de que ésta tenga la certeza de los mismos.

2.1.1.4 El instructivo de funcionamiento.

El instructivo de funcionamiento es un estatuto que organiza las normas y procedimientos de las comisiones mixtas.

Este instructivo debe ser una consecuencia de conocimientos y experiencias de todos los comisionados, más sin embargo, sabemos que hay pocos o ninguno de los comisionados que puedan aportar técnicas o experiencias para conformarla. Por este motivo es importante que el instructivo se prepare por profesionales de seguridad o por una comisión organizadora de las comisiones mixtas que funcione previamente a la constitución de éstas últimas.

2.1.1.5 Contenido.

Debe contener un conjunto de normas debidamente sistematizadas para regir la vida de las comisiones que deben prever lo siguiente:

a) La definición de las comisiones.

b) Las Funciones de las comisiones son:

1) Genéricamente, proponer medidas preventivas de accidentes y enfermedad

des en el trabajo; vigilar que éstas se cumplan e investigar las causas de los accidentes y enfermedades en el trabajo, cuando éstos sucedan.

- 2) Detectar específicamente las condiciones o situaciones que puedan producir accidentes o enfermedades profesionales.
- 3) Proponer las medidas necesarias para impedir las condiciones o situaciones riesgosas o antihigiénicas.
- 4) Vigilar que se adopten las medidas mencionadas en el apartado anterior.
- 5) Vigilar que se observe el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 6) Vigilar que cumplan las medidas de seguridad establecidas en el reglamento interior de trabajo.
- 7) Instruir a los trabajadores sobre la observación de una conducta segura.
- 8) Vigilar que se usen los dispositivos y equipos generales o individuales de seguridad.
- 9) Hacer del conocimiento del patrón, de las autoridades o de ambos, según el caso, las violaciones a las normas internas de seguridad e higiene o al reglamento de la materia.
- 10) Informar a los trabajadores y a las autoridades del trabajo de los siniestros ocurridos y de las medidas adoptadas para evitar su reincidencia.
- 11) Colaborar con las autoridades en los programas de seguridad y sanidad que emprendan.
- 12) Colaborar con las autoridades del trabajo, con las sanitarias y con las instituciones de seguridad social en la investigación de accidentes y enfermedades profesionales.

- 13) Colaborar con los servicios de seguridad e higiene y con los servicios médicos, si están establecidos en la empresa.
- 14) Vigilar que los botiquines de primeros auxilios se encuentren debidamente dotados.

b) Número total de comisionados y su asignación.

El número total de comisionados se obtendrá de acuerdo con los estudios que se hagan.

La asignación de los comisionados se obtendrá según se disponga en la asamblea constitutiva.

El número de comisionados será par ya que las comisiones deben estar integradas por igual número de representantes del patrón y de los trabajadores.

c) Procedimiento para efectuar las visitas mensuales.

Se refiere a la obligación de las comisiones para realizar visitas mensuales a las instalaciones de la empresa, construcciones, maquinarias, instalaciones de servicio, equipo de elevación o transporte interior, etc., con objeto de detectar cualquier situación de riesgo o de comprobar que en éste no existe.

El procedimiento señalará a quién o quiénes compete hacer la visita, cuál es la manera de hacerla y qué formas o documentos se usarán en las mismas. Desde luego, es pertinente prever que las visitas se efectúen por comisionados ajenos al área por visitar, para evitar las consecuencias de la ceguera de taller.

d) Procedimiento de investigación.

Este define qué debe hacerse cuando ocurre un siniestro de trabajo, para determinar las causas que lo produjeron. Al efecto se establece si es una comisión especializada la investigadora; si la investigación corre a cargo de la comisión del área del accidente o si la encargada será una comisión ajena a

la zona de siniestro.

Se dispone de los elementos de juicio que se buscarán como son: turno, hora, lugar, día de la semana, condiciones ambientales, causa del accidente, tipo del accidente.

Se consideran también las declaraciones de la víctima, si el accidente no -- fue mortal, y de los testigos de los hechos. La investigación deberá conte-- ner la opinión de los investigadores y el motivo de la misma.

e) Gobierno de las Comisiones.

Se puede establecer de manera central o divisional por un consejo de directi-- vas de comisiones.

La primera consiste en formar una directiva rectora de todas las comisiones, debiendo estar integrada por un presidente de cada comisión que participará de un consejo directivo, y por un secretario. De estos dos, el de mayor efi-- cacia es el gobierno central, además de así proponerlo el instructivo No. 19 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

f) Sesiones de mesa directiva.

Estas juntas deben hacerse dos o más veces por mes y en días distintos de -- las sesiones de las comisiones; su objeto es tratar los asuntos que se pre-- senten en materia de seguridad y sanidad debiendo resolverse con anteriori-- dad a la reunión general de comisiones. Deben también tratar en las sesiones de mesa directiva acerca de los programas de seguridad e higiene por adoptar se y proponerlos en sesión general.

Para este efecto el instructivo señalará:

- 1) Los días en que seseione
- 2) Hora de las reuniones
- 3) Orden del día
- 4) Dirección de las juntas
- 5) Procedimiento de las sesiones, incluyendo limitantes de tiempo y de pone

tes.

6) En toda sesión se levantará una acta.

g) Sesiones de las Comisiones.

Estas juntas deben efectuarse como mínimo una vez al mes persiguiendo los siguientes objetivos:

- 1) Informar sobre las observaciones en ocasión de las visitas realizadas.
- 2) Conocer los resultados de las investigaciones practicadas con motivo de los siniestros ocurridos.
- 3) Proponer medidas tendientes a evitar la repetición de la realización de riesgos.
- 4) Analizar los resultados obtenidos con las medidas de prevención adoptadas.
- 5) Proponer programas motivacionales y educativos en materia de seguridad.
- 6) Conocer los resultados de la colaboración prestada a las autoridades y -- programar a las que se vayan a prestar.
- 7) Resolver sobre asuntos internos de las comisiones.
- 8) Tratar todo aquello que tenga que ver con la buena marcha de las comisiones y con las funciones de éstas.

Al existir dos o más turnos se harán tantas sesiones como turnos haya, además de una reunión general de las comisiones de todos los turnos para unificar criterios y procedimientos.

h) Sustitución de los representantes.

Esto se debe considerar sólo en los casos de ausencias temporales o definitivas de los representantes o cuando éstos sean cesados.

La situación debe comprender:

- 1) Causas
- 2) Requisitos que deba satisfacer el sustituto
- 3) Procedimientos de sustitución
- 4) Aviso a las autoridades sobre la sustitución

i) Lugar de las juntas de comisiones.

Debe especificarse el lugar, día y hora en que deben llevarse a cabo.

j) Informes de los accidentes y medidas que se deben adoptar para evitar su reincidencia.

Los informes deben darse a toda la planta trabajadora una vez al mes. El instructivo debe contener el sistema adoptado para rendir tales informes, circulares, pizarrones, tableros, etc. y si en éstos vendrían resultados mensua--les acumulados o si se harán dos informes, uno mensual y otro acumulado. Tam--bién deberá contener, la forma de imponer a los trabajadores las medidas por adoptarse para prevenir accidentes similares a aquéllos a los que se está informando.

k) El botiquín de primeros auxilios.

Este deberá estar previsto en su integración, número y colocación.

l) La documentación que se utilizará.

2.1.1.6 Las visitas mensuales.

Todas las empresas deben llevar a cabo por lo menos una visita mensual deta--llada y minuciosa de todas las instalaciones, para poder detectar cualquier riesgo presente y así tomar de inmediato las medidas correctivas o informar del mismo en la junta mensual correspondiente.

La realización exhaustiva de estas visitas es la medida más eficaz para pre--venir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, ya que la falla se descubre antes de que ocurra y de que llegue a ser mal. Dichas visitas deben hacerse por una comisión técnica y responsable, capaz de detectar no única--mente el riesgo sino también lo que pudiera llegar a serlo.

La visita debe realizarse basada en una guía escrita de los lugares en que - se practique y detallando los objetivos tales como:

- 1) Edificios. Aquí se observará la solidez, funcionamiento, estado de conservación, limpieza, características antirresbalantes en pisos, escaleras y rampas, ausencias de puerta de seguridad o lejanía de éstas en lugares -- profundos, etc..
- 2) Instalaciones y equipo de higiene. Aquí se observa su existencia, limpieza, estado de conservación, ausencia de fugas de agua, gas, etc..
- 3) Instalaciones de servicio. Se deben observar desaislamientos térmicos o e léctricos, fugas, materiales improprios, estado de conservación, etc..
- 4) Maquinaria. Se observará su propiedad, integridad, conservación, etc..
- 5) Equipo eléctrico. Se observarán cableados correctos, aislamientos, prote^c ciones, sistemas de seguridad, uso adecuado.
- 6) Herramientas. Se verificará la conservación, cables, mangueras, conexio-- nes.
- 7) Equipo de elevación. Se comprobará su conservación, uso adecuado, siste-- mas de seguridad.
- 8) Equipos de transporte interno. Se debe considerar su estado de conserva-- ción, contaminación, sistemas mecánicos, eléctricos, neumáticos o hidráulicos, fuga de líquidos, aceites, aire o combustibles, estado de vías.
- 9) Almacenes. Se revisarán las instalaciones eléctricas, exceso de material combustible, estibas, ventilación, temperatura, artefactos y artículos e-- léctricos.
- 10) Manejo de sustancias explosivas, inflamables, cáusticas o tóxicas. Debe - observarse la calidad de los recipientes, tapado de los recipientes, que se encuentren en muebles o lugares que los protejan de los riesgos, que - se manejen y transporten libres de golpes.
- 11) Condiciones ambientales. Se deben verificar los niveles y las presencias.
- 12) Equipo de protección individual. Es necesario cerciorarse de su existen--

cia, conservación y uso permanente durante su labor.

- 13) Equipo de protección general. Se debe comprobar su existencia, estado, funcionamiento, número adecuado.
- 14) Equipos contra incendio. Debe comprobarse su existencia, ubicación, obstrucción, fechas de caducidad, funcionamiento, conservación.
- 15) Procedimientos de operación. Debe comprobarse su existencia, protección, que dejan de aplicarse, conductas impropias.
- 16) Limpieza. Debe comprobarse su grado, existencia de artículos y usen utensilios de aseo.

Se recomienda que sobre la guía escrita se vayan revisando los lugares, cosas y situaciones comprobadas.

2.1.1.7 Investigación de Accidentes.

Todos aquellos accidentes que ocurran dentro de la empresa deben ser investigados por las comisiones para llegar a saber su origen, el tipo de accidente, los daños sufridos por el trabajador, la clasificación de la incapacidad por el accidente.

Al realizar el análisis de lo anterior, las comisiones podrán determinar qué medidas deben adoptarse para evitar la reincidencia, además de que puede llegar a conocer si éstos se originaron por una conducta impropia, por malas condiciones de iluminación, por el agente, o por realizar labores en condiciones inadecuadas.

2.1.1.8 Promoción de la Seguridad e Higiene.

La seguridad e higiene deben ser promovidas constantemente dentro de la empresa para que así se llegue a formar un hábito en los trabajadores, de tal manera que forme parte de su educación y lo lleven más allá del centro de trabajo.

Las dos mejores maneras de conseguir lo anterior son resaltar las consecuencias de los riesgos realizados e indicar las ventajas que se tienen al obrar siempre dentro de la seguridad e higiene.

La manera principal para despertar el sentido de la seguridad será mediante la educación y adiestramiento en este campo.

El enseñar a hacer bien la labor es también enseñar a comportarse dentro de la seguridad, porque una labor ejecutada correctamente debió efectuarse con seguridad.

El programa de capacitación debe instrumentarse bajo los conceptos de decir, mostrar, indicar, corregir y supervisar.

Algunos de los medios para promover la higiene y la seguridad en el trabajo son:

- 1) Las pláticas o conferencias con temas alusivos, que sirvan para despertar o avivar el instinto de conservación.
- 2) El anhelo de ganancias materiales.
- 3) El deseo de elogio, aprobación o distinción.
- 4) El temor al ridículo o a la desaprobación.
- 5) Los sentimientos humanitarios.
- 6) El sentido de responsabilidad.
- 7) El sentimiento de lealtad.
- 8) El instinto de competencia.
- 9) El deseo de liderazgo.

Esta promoción de seguridad e higiene suele complementarse con:

- 1) Concurso de carteles.

- 2) Publicación de estadísticas.
- 3) Pizarrones de estadísticas.
- 4) Carteles con dibujos y leyendas.
- 5) Vifetas incluidas en los sobres de sueldo.
- 6) Boletines o revistas.
- 7) Museos del peligro y de la seguridad.

2.1.1.9 Juntas periódicas.

Estas juntas están establecidas en el Reglamento General de Seguridad e Higiene, y tienen por objeto:

- a) Conocer o elaborar las conclusiones derivadas de las visitas practicadas.
- b) Conocer los resultados de las investigaciones efectuadas con motivo de los accidentes ocurridos.
- c) Señalar medidas para prevenir la repetición de accidentes.
- d) Conocer los resultados de las supervisiones efectuadas.
- e) Informar acerca de las actividades educativas sobre seguridad llevadas a la práctica.
- f) Informar acerca de la participación o colaboración entre las autoridades y los servicios médicos de seguridad e higiene, pertenecientes a la empresa.
- g) Programar las actividades del siguiente período.
- h) Conocer el último informe de la brigada de incendios y el programa de aplicación en el período presente.

Estas juntas estarán presididas por el presidente y el secretario de la mesa directiva de las comisiones, o por el presidente del consejo directivo de comisiones y su correspondiente secretario, o bien, por un presidente y un secretario que se elijan para el acto.

2.1.1.10 Informes de los Accidentes en el trabajo.

De todo accidente de trabajo debe informarse a los trabajadores y a las autoridades del trabajo, en los términos del instructivo 21 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que se inserta.

Estos informes deberán ser por escrito y contener:

- a) El nombre del trabajador accidentado
- b) El tipo de accidente
- c) La fecha, la hora, el turno y
- d) Las causas.

Además figurarán las disposiciones que se adopten en materia de seguridad para prevenir la repetición de accidentes de la misma índole.

Este informe se repartirá entre los trabajadores o se fijará en los lugares más visibles y concurridos de la empresa.

2.1.1.11 Estadísticas.

En las comisiones mixtas deberá de existir una sección de estadística con la finalidad de contar con elementos de juicio eficientes, que en algún momento permitan determinar la causa o causas de los riesgos ocurridos.

Las estadísticas son almacenes de datos que, debidamente ordenados, proporcionan los elementos necesarios para comparar y después sacar conclusiones acerca de hechos que se repitan.

Esta pone de manifiesto la relación de los fenómenos que son similares por la dependencia causa-efecto de la ocurrencia de un hecho.

Las estadísticas son el factor más valioso en las decisiones de las comisiones, tanto para extremar sus observaciones, cuanto para obrar en consecuencia.

Las estadísticas de seguridad deberán contener:

- 1) La fecha de ocurrencia del hecho

- 2) La tipificación del hecho
- 3) El nombre del afectado, en caso de que lo haya
- 4) La ocupación del afectado, en su caso
- 5) Si es la primera vez que el afectado sufre un accidente de trabajo, o que número de veces le corresponde
- 6) En qué turno ocurrió el accidente
- 7) A qué hora ocurrió el accidente
- 8) Los daños que ocasionó el hecho (personales o materiales)
- 9) Si fueron personales, la incapacidad que produjeron
- 10) Si fueron materiales, el monto de los daños
- 11) El área en que ocurrió el suceso
- 12) El lugar del hecho
- 13) El agente que provocó el hecho
- 14) La causa del hecho

Las estadísticas pueden obedecer a distintas sistematizaciones:

- 1) Cronológicas
- 2) Por turno
- 3) Por área
- 4) Por ocupación
- 5) Por causa
- 6) Por agente
- 7) Por tipo

2.1.1.12 Otras actividades de las comisiones.

Estas también pueden participar en:

- 1) Asentar el registro de los accidentes y las enfermedades de trabajo, con el fin de cooperar a la elaboración de estadísticas y estudios acerca de la frecuencia de los riesgos de trabajo que habrían de hacer factibles la adopción de medidas preventivas.
- 2) Colaborar con las dependencias gubernamentales que realizan periódicamente campañas de prevención de riesgos.

- 3) Investigar las condiciones de contaminación alrededor de los centros de trabajo y sugerir soluciones para corregirlas dentro de la planta industrial. Asimismo podrán sugerir o recomendar a la comisión nacional de la rama económica respectiva, para que se cumplan las disposiciones en materia de contaminación.
- 4) Asesorar en materia de seguridad e higiene a sus representantes, sindicatos y empresas, cuando se formulen los contratos colectivos de trabajo.
- 5) Colaborar con el Consejo Nacional de Recreación y Cultura de los Trabajadores, así como en la Editorial Popular de los Trabajadores, para el mejoramiento técnico, cultural y cívico de los trabajadores.
- 6) Mantener contacto con el departamento de comisiones de seguridad e higiene de la Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- 7) Mantener comunicación con la Comisión Nacional de seguridad e higiene del ramo industrial correspondiente y acatar sus disposiciones.

2.2 Conceptos Básicos.

2.2.1 Seguridad Industrial.

Es el conjunto de conocimientos científicos de aplicación, tecnología que -- tiene por objeto evitar los accidentes en el trabajo. (6)

Es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas. Se encarga igualmente de las reglas tendientes a evitar este tipo de accidentes. (7)

2.2.2 Riesgo de Trabajo (L.F.T. Art. 473 Título Noveno).

Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

2.2.3 Enfermedad.

Es la alteración de la salud producida por un agente biológico o algún fac-tor físico, químico o ambiental que actúa lentamente pero en forma continua o repetitiva. (8)

Enfermedad profesional. Estado patológico que sobreviene por una causa repe-titiva durante largo tiempo como obligada consecuencia de la clase de trabajo que desempeña la persona, o del medio en que tiene que trabajar y que pro-duce en el organismo una lesión o perturbación funcional, permanente o tran-

(6) Lazo Cerna Humberto
"Higiene y Seguridad Industrial"
Editorial Porrúa
México, 10a. edición 1986.

(7) Arias Galicia Fernando
"Administración de Recursos Humanos"
Editorial Trillas
México, 2a. edición 1985.

(8) Arias Galicia, Op. Cit.

sitoria pudiendo ser originada por agentes químicos, biológicos, físicos, de energía o psicológicos. ⁽⁹⁾

Enfermedad de Trabajo (L.F.T. Art. 475 Título Noveno). Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

2.2.4 Accidente de Trabajo.

Es toda lesión médico-quirúrgica o perturbación psíquica o funcional permanente o transitoria, mediata o posterior o la muerte, producida por la acción repentina de una causa exterior que puede ser medida sobrevenida durante el trabajo en ejercicio de éste, o como consecuencia del mismo, y toda lesión interna determinada por un violento esfuerzo, producida en las mismas circunstancias. ⁽¹⁰⁾

L.F.T. Art. 474 Título Noveno. Es toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior a la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo o cualesquiera que sean y el tiempo en que se produzcan. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.

2.2.5 Incapacidad Temporal. (L.F.T. Art. 478 Título Noveno).

Es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.

Incapacidad Parcial Permanente. (L.F.T. Art. 479 Título Noveno). Es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar.

(9) Arias Galicia, Op. Cit.

(10) Arias Galicia, Op. Cit.

Incapacidad Total Permanente. (L.F.T. Art. 480 Título Noveno). Es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.

2.2.6 Lugar de Trabajo.

No es solamente el local cerrado de la fábrica o negociación sino también -- cualquier otro lugar incluyendo la vida pública, que hace el trabajador para realizar una labor de la empresa, así como cualquier medio de transporte que utilice para ir de su domicilio al centro de trabajo y de éste a su domicilio.

2.2.7 Condición Insegura.

Es cuando el culpable es el objeto.⁽¹¹⁾

2.2.8 Acto Inseguro.

Es cuando el culpable es el hombre.⁽¹²⁾

2.2.9 Tipos de Accidentes de Trabajo.

Son las formas según las cuales se realiza el contacto entre los trabajadores y el elemento, que provoca la lesión o la muerte.

2.3 Causas de los Accidentes.

La característica fundamental de todo accidente es su aparición súbita y la unidad de acción de su causa; es decir, existe prueba de su causa.

En la mayoría de los casos un accidente de trabajo no es predecible. Claro - que si no existen dispositivos de seguridad se puede pensar en los accidentes, pero no se puede determinar con precisión quiénes, cuándo y a qué hora

(11) Lazo Cerna, Op. Cit.

(12) Lazo Cerna, Op. Cit.

pueden sufrirse.

Las causas se clasifican en:

a) Causas Directas

b) Causas Indirectas

a) Causas Directas.- Dependen del medio ambiente de trabajo donde se realizó el accidente y de las condiciones biológicas intrínsecas del propio accidentado.

b) Causas Indirectas.- Son totalmente ajenas a las condiciones biológicas intrínsecas del accidentado, aunque pueden estar subordinadas o no al medio ambiente al que trabaja en forma normal.

En el primer caso de causa directa, el accidente se realizó en el propio centro de trabajo y dependió de malos dispositivos de seguridad o ausencia de los mismos o de actos inseguros del propio accidentado derivados de sus condiciones biológicas, complejos, experiencia y conocimientos. La mayoría de estos accidentes pueden ser controlados y totalmente eliminados.

En el segundo caso, cuando la causa es indirecta, el accidente se realizó en el mismo sitio de trabajo o fuera de él y se debió a malos dispositivos de seguridad y actos inseguros de otras personas ajenas a la conducta del accidentado. Es decir, él es una víctima inocente del riesgo que sufre o sufrió.

2.4 Factor Humano.

El factor humano juega un papel preponderante en el aparición del riesgo a consecuencia de la herencia, influencia del medio donde se desarrolló, condiciones físicas personales, intoxicaciones voluntarias (alcoholismo principalmente), personalidad propia, falta de capacitación y adiestramiento, fatiga, falta de disciplina para el uso de equipos de seguridad, actos de temeridad y todos los demás elementos personales que sólo los estudios biológicos, médicos, psicológicos, sociales, que con la implantación de sistemas educativos pueden abolir o por lo menos disminuir la incidencia.

El Doctor Antonio Ruiz Salazar ⁽¹³⁾, experto maestro de alta calificación en estos menesteres, en su estudio la accidentabilidad y su prevención facional, al referirse al factor humano trabajador como elemento básico para el adiestramiento del riesgo profesional considera, junto con Heinrich, los siguientes, de índole personal:

Dentro de la Actitud Impropia: Descuido, desobediencia, temperamento violento, distracción, intento premeditado de lesionar, nerviosidad, exitabilidad, incomprensión de las instrucciones.

Como defectos corporales: Vista y oído defectuosos, debilidad muscular, fatiga, falta de equilibrio, enfermedades, intoxicaciones, invalidez.

Por lo que se refiere a Destreza: Impreparación, torpeza y falta de adiestramiento.

El referido Doctor señala como correctivo, el empleo de 5 elementos básicos: Acomodo racional de personal; mantenimiento preventivo de salud; educación; relaciones humanas y disciplina.

El ausentismo también es una causa de accidente ya que se ha comprobado que cuando más faltan los trabajadores a su trabajo por multitud de causas que se analizan, éstos son los que se accidentan con más frecuencia.

El ausentismo revela irresponsabilidad y abuso de las relaciones obrero-patronales. El faltista se ampara en la Ley Federal del Trabajo, en su Contrato Colectivo de Trabajo y en su sindicato. Algunos trabajadores se lesionan a propósito para no trabajar, claro que buscan lesiones pequeñas.

Otro factor humano importante, representado por los dirigentes empresariales, también juega un papel muy importante al igual que el trabajador, factor que debe considerarse como elemento de primerísima causalidad, pues con sus yerros, imperfecciones, codicias, lucro y demás, favorecen el crecimiento de la casuística de accidentalidad laboral.

(13) Médico Cirujano graduado en la UNAM
Lazo Cerna, Op. Cit.

2.5 Los accidentes pueden deberse a las siguientes causas:⁽¹⁴⁾

- 1) Ignorancia del trabajo que se desempeña.
- 2) Fatiga por exceso de trabajo. (horas extra, trabajo a destajo, trabajo -- muy pesado, etc.).
- 3) Inadaptación al trabajo.
- 4) Tipo de protección colectiva que existe.
- 5) Tipo de protección individual que se usa.
- 6) Actos inseguros de los trabajadores

La Ley Federal del Trabajo no exige que haya una relación casual inmediata y directa entre el trabajo desempeñado y el accidente de trabajo, sino que impone al patrón la responsabilidad por accidentes de trabajo sufridos por los trabajadores con motivo o en el ejercicio de la profesión o trabajo que ejecutan.

La ley marca que no es necesario que el accidente se realice dentro de las - horas de servicio para que sea considerado como riesgo profesional, sino que basta que se realice como motivo de trabajo, de manera que si el obrero se - encontraba prestando servicios en beneficio del patrón cuando acaeció el accidente, a éste último incumbe la responsabilidad del riesgo.

Los tipos de accidentes de trabajo más frecuentes son:⁽¹⁵⁾

- a) Golpeado por o contra
- b) Atrapado por o entre
- c) Caída en el mismo nivel
- d) Resbalón o sobreesfuerzo
- e) Exposición a temperaturas extremas
- f) Contacto con corriente eléctrica
- g) Contacto con objetos y superficies con temperaturas muy elevadas que puedan producir quemaduras.
- h) Contacto con sustancias nocivas, tóxicas, cáusticas o de otra naturaleza,

(14) Lazo Cerna, Op. Cit.

(15) Arias Galicia, Op. Cit.

que provocan daños en la piel o en las membranas mucosas, o bien, se introduzcan al organismo a través de las vías respiratorias, digestiva o -- por la piel, y que den lugar a intoxicaciones agudas o muerte.

- i) Asfixia por inmersión (ahogados).
- j) Mordedura o picadura de animales.

Para que un accidente ocurra, se requiere de una inter-relación de factores que sólo pueden darse en el trabajo, teniéndose como la más simple expresión de éste, "al puesto de trabajo", que por definición es: Puesto de Trabajo: conjunción armónica de tres elementos: agente, hombre y circunstancias, para la transformación de un objeto. Esquemáticamente lo podemos definir así:

La ruptura o desequilibrio de la armónica conjunción de dichos factores, es lo que produce un cambio, mismo que da lugar al mecanismo del accidente, cuyo origen está explicado por la existencia de las denominadas pausas e interrupciones; siendo las primeras "todas aquellas alteraciones inherentes o íntimas al puesto de trabajo" como pueden ser los defectos materiales, cansancio, fatiga o defecto biológico o sociológico del hombre; requerimientos de trabajo, la organización o el sistema socio-político circunstancial; en tanto que las interrupciones son "las modificaciones al ritmo del trabajo propias por fenómenos externos o ajenos al puesto de trabajo", y como lo son: caída de un objeto en el área del puesto de trabajo, expresiones de compañeros, inspecciones o labores rutinarias de recorridos, etc.

Los incidentes son la consecuencia tanto de la existencia de una pauta o de una interrupción; éstos pueden ser graves o leves y tener como resultado una pérdida o daño.

Para evitar la repetición de un accidente, es necesaria la investigación y análisis de las causas que originaron el registro, la presencia o concurrencia, bien sea de una pausa o una interrupción.

2.6 Los factores causales de pausa e interrupciones son:

2.6.1 Peligrosidad

- a) Riesgo de incendio o explosión
- b) Existencia de gases, polvos o vapores
- c) Uso de equipo en mal estado
- d) Condiciones ambientales peligrosas
- e) Exceso de ruido o de radiaciones (infrarrojas, ultravioletas, ionizantes)
- f) Mantenimiento o diseño inadecuado

Defecto:

- a) Empleo de equipo inapropiado
- b) Uso de equipo defectuoso
- c) Sistemas de avisos inapropiados
- d) Iluminación y ventilación inadecuada
- e) Guardas de protección inseguras

Actitud:

- a) Trato o relación
- b) Motivación
- c) Carácter
- d) Conducta
- e) Respeto
- f) Confianza

Capacidad:

- a) Análisis de trabajo
- b) Conocimiento de causas
- c) Rehacimiento de actividades
- d) Revisión de normas
- e) Deficiencias físicas o mentales
- f) Carencia de destreza

Conocimientos:

- a) Inducción al trabajo
- b) Orientación sobre seguridad

- c) Inspección específica para el puesto
- d) Supervisión en operación
- e) Dotación de medios de protección
- f) Comportamiento en el trabajo

2.6.2 Procedimientos

- a) Verificación de normas
- b) Reparación de equipo
- c) Empleo de herramientas y accesorios o materiales
- d) Operando con obstrucciones o limitaciones
- e) Normas internas inapropiadas
- f) Alimentación incorrecta del equipo

2.6.3 La investigación es un medio, cuya finalidad está integrada por:

- 1) Es un esfuerzo metódico para reunir e interpretar datos de hechos ocurridos.
- 2) Observación sistemática de la naturaleza e importancia de los hechos y -- las pérdidas o daños involucrados.
- 3) Interrogante de cómo y por qué ocurrió el hecho.
- 4) Consideraciones sobre cómo evitar hechos similares
- 5) Planeación de previsión y minimización de la ocurrencia de hechos.

La investigación tiene dos puntos importantes de aplicación con respecto a -- los accidentes de trabajo. Uno de ellos, es la determinación del mecanismo -- del hecho ocurrido, donde el objetivo es valorar la importancia de los factores causales,

- 1) Para corregirlos y con ello evitar repeticiones.
- 2) Otro punto, es establecer la relación causa-efecto para correlacionar el tipo de lesión o la parte del cuerpo afectada con el factor causal.

Para el primer caso se sugiere que el investigador además de estar perfectamente familiarizado con el trabajo y de la tecnología correspondiente domina las siguientes técnicas:

- 1) Análisis y medicina del trabajo
- 2) Diseño industrial
- 3) Capacitación y entrenamiento del personal

Estos elementos son básicos para el investigador ya que le servirán para el planteamiento de las alternativas más económicas, unas más seguras y de mayor factibilidad de realización, además de esperar los mejores resultados de la corrección realizada.

Con respecto a la investigación para establecer la relación causa-efecto, es indispensable en primer término, una "reconstrucción de los hechos ocurridos", para lo cual requiere:

- 1) Capacidad de análisis
- 2) Dominio de anatomía y fisiología humana
- 3) Conocimientos de carácter legal
- 4) Aplicación de la biomecánica y las matemáticas

Estas técnicas permitirán llegar a la conclusión de los requerimientos humanos necesarios para el puesto de trabajo y con ello realizar la previsión y la no previsión de casos similares; ya que esta última, es la aplicación conjunta de todo lo enunciado.

El estudio técnico, los factores causales del accidente y la investigación de esto, no es con el fin de llegar a saber si lo determinado para la ocurrencia de un caso fue "una condición física peligrosa", en donde el culpable es un objeto, o "la práctica de un acto inseguro", en donde el culpable es el hombre; sino la aplicación conjunta de conocimientos de alto valor técnico, cuya finalidad está en la verdadera eliminación integral de causas.

Es importante atender a los siguientes puntos:

- 1) Realizar exámenes médicos de ingreso y periódicos, para colocar a las personas en puestos adecuados a sus condiciones físicas y de salud.
- 2) Fomentar al máximo las buenas relaciones dentro y fuera de trabajo; éstas favorecen la seguridad.

- 3) Difundir ampliamente las normas de seguridad en la colectividad.
- 4) Lograr que todos conozcan las consecuencias de los accidentes.
- 5) Obtener el apoyo general para los programas de seguridad.

Todos los accidentes deber ser clasificados usando procedimientos estadfsticos que permitan comparar la información y conocer su importancia. Los métodos estadfsticos más usados son los índices de frecuencia y gravedad de los accidentes.

De acuerdo con el reglamento de clasificación de empresas y determinación -- del grado de riesgo del seguro de riesgos de trabajo.

El índice de frecuencia estima la relación del número de riesgos de trabajo que han producido incapacidad por un día o más entre el número de trabajadores en un año de exposición. Se calcula de la siguiente manera:

$$I.F. = \frac{\text{No. de riesgos de trabajo}}{300 \times \text{No. de trabajadores}}$$

El índice de gravedad (I.G.) estima la relación que existe entre el número - de días perdidos por incapacidad con respecto al número de riesgos de trabajo. La forma de calcularlo es la siguiente:

$$I.G. = \frac{\left(\frac{S \times 300}{365} \right) + \left(\frac{1}{100} \times 25 \times 300 \right) + (D \times 25 \times 300)}{\text{No. de riesgos de trabajo}}$$

El índice de siniestralidad (I.S.), establece una relación que permite pondg rar la magnitud de los índices de frecuencia y gravedad y es producto alge-- braico de éstos, lo que se expresa por la siguiente fórmula:

$$I.F. \times I.G. = I.S.$$

Así mismo, el índice de siniestralidad, estima los días perdidos por incapacidad con respecto al número de trabajadores, se calcula de la siguiente manera:

$$I.S. = \frac{\frac{S}{365} \times (0.25 \times I) + (25 \times D)}{\text{No. de trabajadores}} \times 1'000,000$$

En donde:

- S = Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal.
 I = Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes, parciales y totales.
 D = Número de defunciones.
 300 = Número estimado de días laborales por año.
 365 = Número de días naturales del año.
 25 = Duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal, o de una incapacidad permanente total.
 1'000 = Ponderación para hacer más fácil la lectura y aplicación del índice de siniestralidad.⁽¹⁶⁾

2.7 Efectos de los Accidentes.

En esta parte se trató de analizar todo lo referente a los efectos de los accidentes, clasificándolos en tres grupos principales, como son:

- a) Económicos.- Este aspecto es un tanto difícil de precisar porque hay algunos costos ocultos; sin embargo, deben considerarse por lo menos: tiempo perdido del accidentado, de los compañeros y del jefe; tiempo invertido en la investigación; atención médica inmediata (material de curación, honorarios del médico, etc.); atención médica posterior (honorarios del médico, material de curación); costos del equipo dañado, costos de la materia prima dañada, costos de la producción que dejó de realizar, costos administrativos, etc.
- b) Psicológicos.- Cuando el accidente acarree incapacidad permanente, exis--

(16) Lazo Cerna, Op. Cit.

ten cambios de personalidad ocasionados por la necesidad de cambiar de -- trabajo, o la imposibilidad de trabajar, por la reducción en los ingresos, por el sentimiento de no ser capaz de valerse por sí mismo. Todos estos - factores contribuyen a minar la salud mental del accidentado. En los ca-- sos graves se pueden desembocar en vicios o suicidios.

- c) Sociales.- Los cambios de personalidad del accidentado repercuten directa- mente en el núcleo familiar. Igualmente puede suceder que la reducción en los ingresos (no inmediata, sino futura, puesto que la pensión no experi- menta los mismos aumentos que si el accidentado obtuviera incrementos de sueldo por su propia valía o por las revisiones de los contratos colecti- vos del trabajo) y obligue a algunos miembros de la familia a abandonar - los estudios, a reducir el stáтус familiar, a mudarse a barrios más po--- bres. Todo esto constituye una constelación de factores que resquebrajan la salud mental de la familia.

Por otra parte, también repercute en el país porque al provocarse un acci- dente trae consigo una serie de gastos, y sumado a éstos, todos los acci- dentes que se dan en el área metropolitana los gastos son mucho mayores. En el caso del Seguro Social la cantidad que invierte en indemnizaciones y atención médica a causa de éstos, dificulta el desarrollo porque dismi- nuye el presupuesto. (17)

2.8 Medidas Preventivas.

El personal de seguridad deberá enterarse a cada riesgo con una estrategia - particular. La eliminación de los riesgos tiene prioridad e incluye modifi-- car o cambiar las piezas, materiales y sistemas peligrosos. La disminución - del riesgo es necesario cuando éste no puede ser eliminado. Los controles ad ministrativos se emplean cuando los otros sistemas no son suficientes para - manejar exposición al peligro; esto supone reglas y procedimientos, como el intercambio de empleados dentro y fuera de las áreas de alto riesgo. Final--

(17) Lazo Cerna, Op. Cit.

mente, si con todos los demás métodos no se logra controlar el riesgo, se necesitarán equipos de protección personal, siendo ésta la solución menos satissfactoria ya que depende de la cooperación del empleado.

A continuación, haremos mención de los distintos riesgos que se pueden co---rrer en una empresa, así como los medios de prevención.

2.8.1 Riesgos con grúas y montacargas.

Estas se utilizan en trabajos dentro y fuera de la planta para desplazar ma-terial y máquinas pesadas y voluminosas. El riesgo principal radica en la posibilidad de que el peso transportado caiga y golpee a un empleado, o cause un daño serio en la propiedad. Las medidas normales para la prevencción de accidentes son:

- 1) Asegurarse de que no se exceda el límite de peso.
- 2) Asegurarse de que los engranajes mecánicos de la grúa tengan buenas guardas.
- 3) Utilizará operadores bien entrenados.
- 4) Inspeccionará frecuentemente las poleas y ganchos de las grúas.
- 5) Asegurarse de que los operadores levanten siempre la carga en línea vertical.
- 6) Asegurarse de que todos los empleados se alejen de los objetos que se estén cargando.
- 7) Asegurarse con las grúas grandes de que todas las piezas permanezcan a -- 3 mts. de distancia.

2.8.2 Riesgos con equipos eléctricos.

La exposición puede originar diferentes tipos de accidentes: incendios, electrocuciones, siendo el shock el más común. Este no causa muerte, pero puede provocar otros muchos daños ffisicos o psicológicos, es decir, que se produ-cen convulsiones violentas produciendo golpes, raspaduras y otras lesiones; y cuando no hay lesión el empleado queda angustiado y distraído, quedando -- más propenso a los accidentes. Esto hace del shock una preocupación para el

personal de seguridad.

Las medidas correctivas a la exposición eléctrica generalmente son:

- 1) El cumplimiento del código nacional de electricidad. (N.E.C.)
 - a) Evitar que se rocen los cables, cuando sea necesario los alambres deben estar soldados o cubiertos.
 - b) Hacer inspecciones periódicas y reemplazar los cables deteriorados.
 - c) Evitar extensiones alámbricas temporales a través del piso.
 - d) Aislar los cables descubiertos.
 - e) Conectar a tierra el equipo eléctrico.
 - f) Atejar al personal de equipos eléctricos.
 - g) Quitarse joyas y objetos de metal cuando se está trabajando cerca de la corriente eléctrica.
- 2) Verificar que los fusibles, cortacircuitos, interruptores, sean utilizados correctamente.

2.8.3 Riesgos con líquidos inflamables y protección.

Estos son un peligro porque se encienden con facilidad, arden libremente y es difícil extinguirlos. Su comportamiento es impredecible. Si se desconoce la inflamabilidad o si la etiqueta ha desaparecido, la inflamabilidad se identifica por medio de una etiqueta en forma de diamante; es recomendable devolver el material al proveedor. Los encargados de seguridad contra incendios deberán tener la colección completa de los libros de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (N.F.A.A. National Fire Protection Association). Los métodos para reducir el riesgo de incendio son:

- 1) Reemplazar líquidos inflamables por no inflamables cuando sea posible.
- 2) Eliminar o controlar las fuentes potenciales de ignición donde se usan o almacenan líquidos inflamables, mediante las siguientes medidas:
 - a) Controlar las fuentes de ignición como materiales humeantes, llamas o soldadura cerca de líquidos inflamables.
 - b) Mantener los líquidos inflamables lejos de las superficies calientes.

- c) Ubicación de las fuentes eléctricas lejos de estos líquidos.
- d) Reducción de la electricidad estática, a veces ésta aumenta cuando se transporta un líquido inflamable a través de una tubería. Introducir humedad y conectar a tierra para ayudar a disminuir la carga.
- e) Ventilar los vapores para reducir la presión.
- f) Utilizar medidas de protección contra incendios, extintores, alarmas, mangueras, salidas de emergencia, aislamiento de los líquidos inflamables, aparatos a prueba de explosiones.
- g) Enseñar al personal métodos para el manejo del material.

2.8.4 Materiales y productos químicos peligrosos.

Las lesiones personales causadas por materiales peligrosos provienen de la exposición al contacto con la piel, su ingestión o inhalación. El primer resultado del contacto de la piel con materiales corrosivos o peligrosos es la dermatitis. La absorción de productos químicos tóxicos es otro de los riesgos que corre el empleado. Suele ocurrir por ingerir inadvertidamente aquellos que son dañinos. La inhalación de sustancias químicas nocivas en forma de polvo, gases, nébula, vapor o humo, es el riesgo más común a que se expone el empleado. Las medidas preventivas contra productos químicos peligrosos son:

- 1) Buen aseo en el área donde están colocadas las sustancias químicas.
- 2) Encerrar y aislar los materiales químicos de los empleados.
- 3) Evitar en lo posible que la gente toque los productos químicos.
- 4) Vestir y usar el equipo de protección personal cuando se manipulan estos productos.
- 5) Desarrollar medidas de emergencia en caso de contacto del empleado con es tos materiales.

2.8.5 Las escaleras de mano y sus riesgos.

Implican un tipo especial de riesgos en casi todas las empresas. Es de consi deración la conveniencia de servirse de escalones cuando sea frecuente el pa so de un nivel a otro.

Las escaleras de mano son de dos tipos: Fijas, generalmente se colocan en el exterior de los edificios; Portátiles, empleadas mucho en construcción y operaciones de mantenimiento. Las medidas para evitar riesgos son:

- 1) Mantener paralelos los peldaños de la escalera y a iguales distancias unos de otros; normalmente 30 cm.
- 2) Utilizar jaulas para escaleras fijas de más de 6 mts., que comiencen a una altura de unos 6.30 mts. sobre el piso.
- 3) Las escaleras fijas deberán tener una plataforma de descanso cada 12 mts.
- 4) Las escaleras portátiles deberán emplearse únicamente en superficies estables y al mismo nivel del lugar de trabajo.
- 5) Quienes utilicen la escalera no han de detenerse en el último travesaño.
- 6) Las escaleras de mano deberán ser revisadas periódicamente para detectar sus defectos (partes gastadas, rotas, astilladas). No deberá utilizarse para cubrir fallas o defectos.

2.8.6 Peligro en el manejo de materiales.

Estos se dan en casi todas las actividades y son de difícil control, a menos que se hagan cambios de diseño que lo reduzcan o eliminen. Algunos de los accidentes más comunes ocurren por levantamiento inapropiado de la carga. Algunas medidas preventivas a éstos son:

- 1) Eliminar la manipulación de materiales cuando sea posible.
- 2) Mover los materiales manteniéndolos juntos.
- 3) Enseñar a los empleados métodos adecuados de carga.
- 4) Utilizar equipos de protección personal (guantes, botas, gafas, etc.).
- 5) Tener un buen sistema de mantenimiento como la inspección de cuerdas y sogas para verificar que no estén podridas ni corroidas.
- 6) Demarcar claramente las alas y los pasadizos.

2.8.7 Riesgos con equipos para el manejo de materiales.

El riesgo principal no lo corre el operador del equipo sino la persona que trabaja cerca de él. En la mayoría de los casos estos accidentes son causa--

dos por errores del operador o el mal diseño de las instalaciones donde se usa el equipo. Las lesiones se producen por la caída de objetos produciendo magulladuras o cortadas. Las medidas preventivas que reducen este tipo de riesgos de lesiones son:

- 1) Operar solamente equipos bien mantenidos.
- 2) Ver que el operador conozca y use los procedimientos adecuados de operación.
- 3) Eliminar los "puntos ciegos" en los recorridos del equipo.
- 4) Apagar el motor y dejar el vehículo bien frenado cuando se detiene el equipo.
- 5) Entrenar a los operadores en métodos seguros para el manejo del equipo.
- 6) Usar grúas elevadas cuando hay riesgos aéreos.
- 7) Usar reguladores para controlar la velocidad del equipo.
- 8) Usar solamente vehículos aprobados en ambientes peligrosos.
- 9) No sobrecargar el equipo.
- 10) Bajar los planos inclinados, con la carga hacia arriba.
- 11) No admitir pasajeros en el vehículo; debe ir solo el operador.

2.8.8 Riesgos de los andamios.

Estos son de madera o de tipo tubular pudiendo utilizarse varias veces. En ambos casos, el riesgo estriba en la construcción inicial deficiente, uso incorrecto o ambos. Otro riesgo que se corre es el de que un trabajador esté debajo de los mismos y sea golpeado por herramientas o elementos que caigan encima. Algunas medidas preventivas para disminuir este tipo de riesgos son:

- 1) Mantener bien unidos los tabloncillos del piso del andamio, de manera que nada caiga a través de ellos.
- 2) Los extremos de los tabloncillos no deberán sobresalir del soporte exterior del andamio más de 4.5 cm.
- 3) Asegurarse que el nivel más alto del andamio, donde trabajan los empleados, tengan barandilla protectora arriba y en el centro, así como un estribo.
- 4) Establézcase la regla de quienes trabajan cerca o debajo de un andamio se

pongan casco.

- 5) Manténgase en la plataforma la menor cantidad posible de herramientas.
- 6) Colóquese el andamio sobre una base firme y asegurarse que quede bien asentado en ella.
- 7) Utilícense escaleras de mano o escaleras para subir y bajar el andamio.

2.8.9 Riesgos con equipos mecánicos.

Los peligros se presentan en casi todas las operaciones industriales. La protección depende de la seguridad de los puntos de operación, incluyendo ruedas, volantes, engranes, ejes, poleas, orugas y cadenas. Dentro de las medidas preventivas tenemos:

- 1) Resguardar todas las piezas móviles que puedan entrar en contacto con el empleado.
- 2) Sujetar las máquinas al suelo.
- 3) Colocar los controles de operación de forma que puedan ser accesibles y - fácilmente identificables.
- 4) Apagar las máquinas cuando no estén funcionando.

2.8.10 Riesgos en las cabinas de pintura con pistola o por pulverización.

Son comunes en la industria y presentan dos riesgos principales: que puedan lesionar los órganos de ingestión de alimentos y respiración de los que trabajan en el área; y también implican riesgos de incendio y de explosión por la utilización de líquidos inflamables en el proceso. Algunas medidas preventivas son:

- 1) Mantener lisas las superficies dentro de las cabinas para evitar acumulación de pintura.
- 2) Mantener solamente el suministro diario de pintura en el área para amnorrar los riesgos de incendio.
- 3) Asegurarse de trasladar los líquidos a ras de tierra.
- 4) Mantener una ventilación adecuada para que no se forme una cantidad excesiva de vapor.

- 5) Eliminar las fuentes de ignición alrededor de la zona.
- 6) Depositar en el piso todos los elementos dentro del área de pintura.
- 7) Usar lámparas a prueba de explosión para reducir el riesgo de incendio.
- 8) Tener una red de extintores alrededor del área de cabina.
- 9) Establecer un buen sistema de aseo para retirar los materiales que puedan provocar un incendio.

2.8.11 Peligros en las zanjas.

El problema más importante que debe controlarse es la posibilidad de derrumbes. Algunas medidas preventivas son:

- 1) Saber siempre dónde están colocadas las líneas de servicios y desconectar la corriente eléctrica en el área.
- 2) Conservar alejado del borde de la zanja el equipo móvil.
- 3) Mantener un ángulo adecuado de reposo, cuanto mayor sea la inestabilidad del terreno, mayor deberá ser el ángulo de reposo.
- 4) Usar canales de desviación para drenar el agua.
- 5) Cercar las zanjas cuando éstas tengan una profundidad mayor de 12.5 mts.
- 6) Revestir con planchas las paredes de las zanjas para evitar que caiga tierra sobre los trabajadores o que produzcan deslizamientos peligrosos.
- 7) Proveer de medios adecuados para salir rápidamente de la zanja en casos - de emergencia.

2.8.12 Riesgos en rampas, tarimas y otras superficies para tránsito o trabajo.

El peligro radica en el riesgo de caídas tanto en el mismo nivel como de un nivel superior a otro inferior. Las lesiones no pueden ser previstas, ya que depende de la rapidez de la caída, ángulo y altura de la misma, además de la superficie sobre la que cae. Algunas medidas preventivas son:

- 1) Un buen sistema de aseo que no permita la acumulación de material, desechos o basura sobre el piso, lo que reduce el riesgo de tropezar.
- 2) Mantener los pisos secos y en buena condición contribuye a prevenir el --

riesgo de resbalar.

- 3) Un peso adecuado sobre los pisos evita los derrumbes.
- 4) Las barandas y cubiertas de protección alrededor de los espacios abiertos en los niveles altos, reducen la posibilidad de caídas a niveles inferiores.
- 5) Cuando algún pasaje es utilizado muy frecuentemente, conviene instalar es caleras fijas para prevenir caídas a pisos inferiores.
- 6) Es beneficioso el uso de barandas y vías de salida expedita.

2.8.13 Riesgos en las operaciones de corte, soldadura eléctrica y de latón.

Uno de los peligros que deben controlarse en este campo es el riesgo de incendios, explosiones y quemaduras causadas por operaciones de corte o soldadura. Algunas de estas medidas son:

- 1) Realizar el proceso en un lugar permanente para mantener el área más fácilmente bajo control.
- 2) No permitir el exceso de combustibles y reducir la exposición al fuego.
- 3) Limpiar el interior de los recipientes antes de soldarlos, para prevenir las explosiones.
- 4) Disponer de ventilación adecuada para evitar que los operarios inhalen el gas.
- 5) Expulsar los gases de los soldadores que estén trabajando.
- 6) Exigir que los trabajadores empleen la ropa de protección.
- 7) Proteger y examinar las válvulas de los equipos existentes de soldadura y corte, así como sus caperusas, al recibirlos y entregarlos.
- 8) Almacenar los cilindros en un área seca de protección.
- 9) Inspeccionar los cilindros en busca de escapes y prescindir de los defectuosos.
- 10) Mantener separados el oxígeno y el acetileno y alejarlos de la grasa para evitar explosiones.

2.8.14 Peligros del ruido.

Además de la pérdida de audición, produce otros efectos tales como tedio, --

cansancio, daños psicológicos y físicos.

Algunas medidas para controlar el ruido son:

- 1) Cumplimiento de las exigencias de la O.S.H.A., sobre el límite de 90 decibelios, por ocho horas de trabajo.
- 2) Un buen programa de mantenimiento, ya que las piezas gastadas hacen más ruido.
- 3) Reemplazar, cuando sea posible, los equipos ruidosos por otros más silenciosos.
- 4) Disminuir el ruido por medio de una reducción de vibraciones.
- 5) Control administrativo de los riesgos.
- 6) Cuando los otros tipos de control no sean adecuados, asegurarse de que el personal use el equipo de protección.

2.8.15 La temperatura y sus riesgos.

Las temperaturas extremadas pueden perjudicar al personal de una empresa por calor o frío excesivos, afectando más a quienes tienen mala salud o a los que no se han acostumbrado a ella. Algunas medidas preventivas son:

- 1) Suministrar tabletas de sal.
- 2) Lograr que la gente se acostumbre gradualmente al ambiente.
- 3) Usar el equipo de protección personal, que aisle el cuerpo de la temperatura excesiva.

La supervisión de seguridad, como actividad planeada, sirve para conocer oportunamente los riesgos a que están expuestos los trabajadores, antes de que ocurra un accidente o enfermedad de trabajo que pueda provocar una lesión o pérdida de la salud del trabajador.

Debe hacerse de acuerdo con las necesidades en forma periódica diaria, semanal o por lo menos mensual y siguiendo una guía que contenga los puntos por comprobar que debe complementarse en cada supervisión, con la observación de otros detalles importantes de seguridad.

Las actividades pueden ser realizadas diariamente por el trabajador, compro-

bando en su puesto específico que el medio ambiente, maquinaria, herramientas y equipos de protección personal no representen un peligro para él ni para las personas que se encuentran a su alrededor.

Los accidentes de trabajo se pueden prevenir realizando una vigilancia constante, tanto sobre las condiciones inseguras que existan en el ambiente de trabajo como sobre los actos inseguros de los trabajadores.

El orden y la limpieza son de gran importancia, ya que la falta de éstos en los centros de trabajo puede llegar a ocasionar un accidente y serla causa del mismo, especialmente en incendios, explosiones, contacto con corriente eléctrica, golpeado por caídas, resbalones y sobre-esfuerzos.

Para lograr la participación de los trabajadores en la prevención de los accidentes de trabajo, es necesario que reciban la siguiente información:

- 1) Políticas de la empresa sobre seguridad e higiene.
- 2) Proceso de trabajo, materia prima usada y productos elaborados por la empresa.
- 3) Adiestramiento sobre los procedimientos de trabajo seguro.
- 4) Agentes a que están expuestos los trabajadores, tanto en el aspecto de accidentes como enfermedades de trabajo.
- 5) Métodos de prevención de los riesgos existentes y uso de protección personal.
- 6) Reglamento interior de trabajo.
- 7) Uso de extintores e hidratantes y formas de proceder en casos de incendio.
- 8) Salidas de emergencia.
- 9) Tipo de accidentes que ocurren con más frecuencia en la empresa.
- 10) Primeros auxilios y localización de botiquines.

La labor educativa es muy importante para crear y aumentar en los trabajadores el conocimiento sobre la prevención de accidentes así como de los hábitos y costumbres relacionados con la misma. Esta labor puede llevarse a cabo mediante la capacitación y adiestramiento. Por lo tanto, es necesario que se haga también una labor educativa dirigida a los patrones en el mismo sentido

además, sobre las pérdidas en la producción ocasionadas por los riesgos de trabajo y la posibilidad de reducirlos mediante la prevención de los mismos.

El equipo de protección personal es el conjunto de aparatos y accesorios fabricados para usarse en el cuerpo y así impedir lesiones y enfermedades causadas por los agentes a los que están expuestos los trabajadores. Es imposible que este equipo dé una seguridad total, por lo que habrá de tomar en cuenta los riesgos que no pueden ser evitados mediante el uso y ver la mejor manera de prevenirlos. El equipo de protección personal más usado es:

1) Protección de la cabeza:

- a) Casco de seguridad de diseño y características que cumplan con lo establecido en las normas oficiales mexicanas (N.O.M.).
- b) Gorras, cofias, redes, turbantes, o cualquier otro medio de protección equivalente, y un ajustado y de material de fácil aseó.

2) Protección de los oídos:

- a) Conchas acústicas, tapones o cualquier otro tipo de protección contra el ruido que cumpla con las N.O.M.

3) Protección a los ojos y a la cara:

- a) Caretas, o cualquier otro tipo de protección contra radiaciones luminosas más intensas de lo normal, infrarrojas y ultravioletas, así como - contra cualquier agente mecánico, químico, biológico que cumpla con -- las N.O.M.
- b) Anteojos o cualquier otro equipo de protección para los ojos que cumpla con las N.O.M.

4) Protección de las vías respiratorias:

- a) Mascarillas individuales de diversos tipos y usos o equipos de protección respiratoria con abastecimiento propio de oxígeno, que cumplan -- con las N.O.M.

5) Protección del cuerpo y de los miembros:

- a) Guantes, guanteletes, mitones, mangas o cualquier otro equipo semejante, construido y diseñado de tal manera que permita los movimientos de las manos y dedos y que puedan quitarse fácil y rápidamente.
- b) Polainas diseñadas y construidas con materiales de acuerdo con el tipo de riesgo y que pueda quitarse rápidamente en caso de emergencia.
- c) Calzado de seguridad que cumpla con las N.O.M.
- d) Mandíles y delantales diseñados y construidos con materiales adecuados al trabajo y tipo de riesgo de que se trata.
- e) Cinturones de seguridad, caretas y salvavidas o equipo de prevención - semejante.

La eficacia de un programa de seguridad irá en razón directa con la eficacia del adiestramiento de todas las personas de la planta. El adiestramiento de seguridad supone dos partes:

- 1) El obrero debe aprender a comportarse y efectuar su trabajo de un modo seguro.
- 2) Debe ser estimulado a poner en práctica sus conocimientos. (18)

2.9 Programas de los Accidentes.

En el año de 1959 la Conferencia Internacional del Trabajo formuló una recomendación aún vigente, que se refiere a la organización de los servicios de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo, señalando, como objetivos de esos servicios, los tres siguientes:

- I Asegurar la protección de los trabajadores contra todo riesgo que perjudique su salud y que pueda resultar de su trabajo o de las condiciones - en que éste se desarrolle.
- II Hacer posible la adaptación física y mental de los trabajadores y en par

(18) D. Keith Danton
Seguridad Industrial
Editorial Mc. Graw Hill
México 2a. edición 1984

ricular su colaboración en puestos de trabajo correspondientes a sus aptitudes.

III Proponer y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, -- mental y social de los trabajadores.

En México ya se hace caso a esta recomendación que es positiva, dinámica, -- congruente, lógica, y necesario es cumplirla, contribuyendo cada quien en su grande o pequeña esfera de acción a su realización.

Es por esto que se ha elaborado un programa mínimo de seguridad en el trabajo, factible de aplicación en el medio mexicano.

Un programa de seguridad es variable. No debe tener el mismo sistema para un comercio, una fábrica de zapatos o una fundición de metales; para una empresa aérea, un simple bufete, un hospital o una clínica. Tiene que variar indudablemente pero debe de haber una pauta mínima aplicable a todos los casos - que deba servir de base para su establecimiento.

En todo programa mínimo de seguridad se deben distinguir las bases que lo -- sustenten y los puntos de su desarrollo. Las bases del programa son:

- 1) Conocimiento del trabajo que se desempeña y del riesgo potencial derivado del ambiente y de los factores humanos. Es la primera condición del trabajo. Nadie debe desconocer su labor y los riesgos a que está expuesto si no lo cumple con los requisitos de seguridad. Nadie debe manejar una máquina sin saber su mecanismo y el riesgo que implica su manejo. De aquí - se derivan los sistemas educativos para hacer las cosas y con seguridad; y los sistemas de capacitación y adiestramiento que deben de existir en - todos los centros de trabajo.
- 2) Atacar el riesgo en su fuente de origen. Si se ataca la fuente de origen cubriendo la maquinaria en sus partes peligrosas si se trabaja en círculos cerrados y sellados que impidan la salida de gases o vapores tóxicos, se ganará un alto porcentaje de seguridad.
- 3) Deben considerarse todos los riesgos de trabajo acaecidos en cualquier --

proporción, la investigación debe ser completa para que de los accidentes que no produjeron lesión alguna no pueda convertirse en leve y uno de éstos no llegue a ser grave. Así la cadena queda destruida.

- 4) Deben investigarse las causas que los engendran. Las causas directas son factores determinantes, pero los circunstanciales indirectos que proporcionaron el riesgo son los que tienen más importancia en un momento dado.
- 5) Investigar la repercusión que el riesgo provocó o pudo provocar en terceras personas dentro o fuera del centro de trabajo.

Un caso real acaecido en Julio de 1972 en la empresa ferrocarrilera del país que se repite con cierta frecuencia en todas partes; una locomotora de patio choca contra unos carros tanque cargados de gas butano, por causas de actos inseguros de la tripulación causante del siniestro. Hubo una explosión que destruyó dichos tanques, la destrucción de la estación del ferrocarril y varios muertos a distancia. Este caso doloroso y de una imprevisión inaudita que hizo perder millones de pesos y la vida de gente inocente pudo ser evitado de no cometerse actos inseguros.

- 6) Participación de todos los sectores en la prevención. La solidaridad humana tan desprestigiada en nuestra época tiene un exponente positivo aislado pero real, cuando contribuimos a defender lo que constituye un patrimonio común: la fuente de trabajo. A no dudar, que un riesgo puede ponerlo en peligro que afectará a todos por igual.
- 7) No debe establecerse una campaña de seguridad transitoria sino un sistema permanente de seguridad. La creación del reflejo condicionado de trabajar con seguridad es el producto de una labor permanente durante mucho tiempo a fin de crear la conciencia de seguridad al grado de crear este concepto "trabajar con seguridad o no trabajar". De aquí se deriva el hecho de que la seguridad no debe ser algo agregado al trabajo en forma secundaria sino íntimamente ligado al mismo. El trabajador debe saber qué es lo que debe hacer en el trabajo para que su rendimiento sea al máximo, con tendencia a la perfección; y saber lo que no debe hacer en aspiración a esta meta pero con tendencia a su propia seguridad.

La temeridad se hace por el machismo exagerado de nuestras clases populares. Una demostración de machismo tan frecuente en los trabajadores son los que manejan el arco eléctrico, sin gafas, esmerilan en la misma forma, etc. Hay que abatir el machismo con un sistema educativo.

La fórmula exacta, elevada, estereotipada, en nuestra conciencia debe ser: Seguridad - Trabajo o Trabajo - Seguridad, todo indivisible.

El desarrollo mínimo de un programa comprende doce puntos que se podrían aumentar o quizá reducirlos, todo depende de factores circunstanciales de cada riesgo de trabajo, pero en todo caso deben cumplirse y hacerse cumplir por personal entrenado y convencido que esta labor es meritoria, justa y humana.

Aquí salta en primera fila el gerente, director, presidente o lo que sea, el ejecutivo superior de la empresa, ya que se presupone que es el más capacitado, el más responsable de todo lo bueno o lo malo que suceda, de las ganancias o las pérdidas que sufran, de la buena o mala calidad de los productos. La seguridad en el trabajo cuesta dinero, no es una dádiva del cielo ni del gobierno, es un producto netamente humano que salvaguarda intereses personales, colectivos y hasta nacionales, tanto económicos como morales; pero la inversión que se haga nunca será despilfarro, por el contrario produce dividendos en dinero y en vidas humanas. Los doce puntos son:

- 1) Selección de personal mediante examen médico integral, psicológico, de conocimientos y de aptitudes. La selección de personal para una empresa es obvia, ya que cada quien posee condición física, capacidad mental, conocimientos básicos, habilidad y forma de reaccionar ante cosas, personas y hechos.

No hay que olvidar la congruencia bien establecida entre las características del puesto, la psicología del patrón, director o responsable y la personalidad del trabajador todo unido por la comunicación, la información y la educación, estas tres últimas bien establecidas.

- 2) Exámenes médicos periódicos al personal. Los exámenes médicos periódicos deberán realizarse con el objeto de detectar con oportunidad, modificación

nes orgánico-funcionales producidas por el trabajo que ameriten tratamiento médico y abandono transitorio o definitivo de trabajo. Toda actividad humana lleva implícito un riesgo potencial que varía con el tipo de trabajo, las materias primas que se manejan y la forma usual como se desempeña. Por solidaridad humana se deben practicar los exámenes médicos para evitar males biológicos y económicos en mayor escala.

- 3) Acondicionamiento de seguridad en los locales de trabajo. El ambiente de trabajo debe 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, iluminación, ventilación y calefacción, deberán ser apropiados en relación con las labores que se desempeñen. El trabajador es un ser humano con personalidad, no es una máquina ni objeto ni materia prima.
- 4) Enseñanza a los trabajadores sobre el trabajo que desempeñan, dándoles a conocer los riesgos potenciales a que están expuestos y la manera de evitarlos, previo entrenamiento dentro del ambiente de trabajo. Si ya existe el aspecto legal debe cumplirse y no seguir contratando a elementos humanos sin el conocimiento del riesgo potencial y sobre todo, que no se les enseñe a protegerse en el trabajo. Esto es lo esencial: más que legislar, educar, pero si coinciden los dos aspectos mucho mejor.

Educar al trabajador ya examinado médica, psicológica y profesionalmente para que sepa lo que debe hacer y cómo lo debe hacer y lo que no debe hacer y cómo no lo debe hacer. Al trabajador ya contratado debe enseñársele el peligro que implica el desconocimiento de su labor e insistirle que el descuido personal, la falta de precaución, la falta de atención, el juego, el retozo y las bromas en el trabajo son factores directos para desencadenar riesgos profesionales insospechados.

- 5) Otorgamiento a los trabajadores de los equipos de seguridad personal que necesitan, y vigilancia para que los usen sistemáticamente durante la exposición al riesgo que entraña la jornada de trabajo. Los equipos de seguridad personal representan algo obligado e imprescindible de los elementos

de la seguridad en relación con el trabajador. Deben ser apropiados, que realmente sean necesarios y que realmente cumplan su función. Deberán ser revisados antes de su uso diario para comprobar su integridad, su funcionamiento, su ajuste perfecto al individuo. Deberán estar en un uso permanente durante todo el tiempo que dure la exposición al riesgo potencial de la jornada de trabajo. Siempre será preferido el uso exclusivo de los equipos de seguridad personal para cada trabajador y la limpieza y desinfección deberá hacerse mediante procedimientos de alcance general.

- 6) Charlas de 5 minutos sobre seguridad, sostenidas directa o individualmente con los trabajadores un día a la semana. Las charlas de 5 minutos a la semana sostenidas directa e individualmente por los trabajadores se recomiendan porque sirven para romper indiferencias, excepticismos, recelos, antipatías y toda la gama de reacciones negativas en el trabajo.
- 7) Conferencias sobre seguridad en "Mesas redondas" a grupos pequeños de trabajadores expuestos al mismo riesgo. Los conferencistas entablarán discusiones libres con los trabajadores sobre el tema tratado. Las conferencias se dictarán a grupos pequeños. El lenguaje será llano, comprensible, al nivel de los que escuchan y se los exhortará a que opinen sobre las conclusiones. Las conferencias no deberán de exceder de 30 ó 40 minutos de exposición verbal acompañadas de audiovisuales sobre temas específicos que interesan a los trabajadores convocados o invitados, para tratar sobre su propia seguridad.
- 8) Recepción de sugerencias sobre seguridad. En muchas ocasiones el trabajador no tiene la suficiente preparación o le asisten complejos o prejuicios para exponer de viva voz sus ideas. El inconveniente se subsana mediante la recepción de ideas escritas.

Esperando que se obtengan opiniones justas y razonadas por parte de los trabajadores, nunca dejará de ser motivo de satisfacción que la opinión personal hablada o escrita, se tome en cuenta en problemas internos de progreso.

- 9) Proyección de películas alusivas a la seguridad. Cuando sea posible la --

proyección de películas sobre seguridad a grupos específicos, como complemento a las conferencias de "mesa redonda" son muy aconsejables. Forman parte de los sistemas audiovisuales y educativos de nuestros días.

- 10) Instalación de carteles y propagandas murales sobre seguridad. Los carteles y la propaganda mural, ya sean periódicos, gráficas o fotografías alusivas a la seguridad, deberán ser expresivos, con impacto modular, que -- transmitan en el acto el mensaje que llevan. Deben combinarse periódicamente y deben asociarse a todos los elementos señalados en un programa de seguridad.
- 11) Concurso de seguridad entre los distintos departamentos de la empresa, -- con premios, estímulos y distinciones colectivas e individuales. Los concursos de seguridad en los distintos departamentos de un centro de trabajo, deberán realizarse cuando exista suficiente madurez sobre la seguridad obtenida, gracias a la labor educativa y constante que se haya establecido; de lo contrario, sus resultados pueden ser negativos, ya que con el deseo de alcanzar un triunfo, los trabajadores de un departamento pueden provocar sabotaje en otros.
- 12) Elaboración de estadísticas sobre riesgos profesionales, realizadas para -- que de su análisis se puedan establecer medidas concretas de seguridad.

En nuestros días la ciencia de los números es imprescindible en toda actividad.

Los datos estadísticos establecen verdades en nuestro tiempo, con la salvedad de las fallas humanas:

En un centro de trabajo no sólo se deben elaborar datos estadísticos sobre materias primas, insumos, bienes de capital, producción, costos, calidad de productos, pérdidas y ganancias, sino que también se deben llevar estadísticas sobre riesgos profesionales, acaecidos entre el elemento máspreciado de la productividad como es el trabajador. Seguramente que los -- riesgos influyen sobre el resultado de las demás estadísticas.

2.9.1 Programa de salud y seguridad para los trabajadores.

La confederación de cámaras industriales y el Instituto Mexicano del Seguro Social, estructuraron la presentación del "Programa de Salud y Seguridad" para los trabajadores de las empresas, el día 29 de Enero de 1987.

El programa referido es uno de los principales instrumentos del I.M.S.S., para crear y mantener mejoras en condiciones de salud y seguridad laboral, mediante la participación de patrones y trabajadores.

El programa adquiere gran importancia en la inteligencia de que se ha detectado un incremento en los riesgos de trabajo y, en general, en los accidentes y enfermedades de trabajo. Ejemplifico lo anterior señalando que en 1984 se presentaron 700,000 casos sólo en lo que atañe a accidentes de trabajo y, en 1985 esta cifra fue superada.

Dado que en México existen alrededor de 400,000 empresas, se reconoció la im posibilidad de estudiarlas todas, por lo que se ha trabajado con una muestra de 8,000 centros laborales, tanto en 1985 como en 1986, sobresaliendo la de tección de 57% de los accidentes de trabajo en ese número de empresas.

El titular de la jefatura de Medicina de trabajo del I.M.S.S. dió a conocer que una de las acciones que reviste mayor interés es la visita de especialis tas a empresas, con el fin único de orientar y concientizar a través de las comisiones de seguridad e higiene de las mismas, acerca de los factores que más inciden en la presentación de accidentes de trabajo y la factibilidad de corregirlos.

En forma particular, se aspira a que cada empresa se integre a un programa - de salud y seguridad, lo que redundará en beneficio tanto de patrones como - de trabajadores.

Este programa tiene como objetivo central, lograr la protección integral de los trabajadores y contribuir al incremento en la productividad de las empres as.

El I.M.S.S. ha instrumentado una estrategia denominada "fomento a la salud".

con la que inicia una nueva etapa de seguridad social en nuestro país, para conseguir elevar la calidad de vida de la población mexicana, mediante acciones dirigidas al logro de la salud integral, física, mental y social de cada individuo.

Dos de los principales problemas de salud en México, son los riesgos de trabajo y los accidentes en general. El programa de salud y seguridad para los trabajadores de las empresas, aspira a disminuir ambos fenómenos.

2.9.2 Contenido del programa.

Son 4 las acciones básicas que comprende el programa:

- 1) Trabajo directo en empresas.- Que se enmarca preferentemente en las pequeñas y medianas empresas, promoviendo la salud y seguridad vía brigadas -- multidisciplinarias en coordinación con las comisiones mixtas de seguridad e higiene.

Para 1987 los servicios especializados que el Instituto ofrecerá de manera acentuada son:

- a) Seguridad e higiene en el trabajo.
- b) Detección de agentes nocivos y patología laboral.
- c) Promoción de salud, que abarca: las iluminaciones, diagnósticos de salud y orientación higiénico-sanitaria.

Así mismo, se efectuarán estudios sobre las condiciones y medio ambiente de trabajo en empresas con alta siniestridad para posteriormente ofrecer a los patrones sugerencias tendientes a prevenir los riesgos de trabajo.

Se harán análisis del medio ambiente específico en las empresas, que no obstante haberseles practicado un estudio general de seguridad en el trabajo, no mostraron una disminución de riesgos.

Para las empresas que dispongan de servicios preventivos de riesgos de trabajo, se efectuará el establecimiento de programas concretos de salud y seguridad.

Esta línea de acción, se dirigirá a la detección de alteración en la salud - de los trabajadores y al diagnóstico de patología laboral a través de los -- servicios de medicina del trabajo.

2) Capacitación.- Que engloba siete categorías, a cada una corresponde una - temática específica.

- a) Para miembros de las comisiones mixtas de seguridad e higiene de las - empresas, sobre diagnóstico de la problemática de riesgos de trabajo, marco jurídico de la seguridad e higiene en el trabajo.
- b) Para técnicos medios en seguridad en el trabajo y al mismo tiempo para la formación de tales técnicos en el rubro a tratar, de abarcar técni-- cas y prácticas para la prevención de riesgos laborales, dentro del -- que destacan investigación y prevención de accidentes, prevención y -- control de incendios.
- c) Para especialistas de salud y seguridad laboral en los estados de Nue- vo León, Chihuahua, Guanajuato, Veracruz, Sinaloa, Baja California, Ja- lisco, Estado de México, se desarrollarán veinte cursos de diplomados, a fin de actualizar los conocimientos de los expertos en esta materia.
- d) Para técnicos de seguridad en el trabajo de las empresas y organizacio- nes sindicales, se llevarán a cabo cursos monográficos relativos a: ruido, iluminación, ventilación, etc., a fin de profundizar en procedi- mientos preventivos sobre estas materias.
- e) Para médicos de las empresas se estructurarán cursos de adiestramiento en materia de medicina del trabajo para identificar la patología gene- ral con motivo del trabajo.
- f) Para cada región de acuerdo a su problemática, las delegaciones del -- I.M.S.S. desarrollarán cursos de capacitación sobre patología del tra- bajo.
- g) Para intercambio de experiencias en materia de salud y seguridad en el

trabajo, a través de 10 centros regionales de investigación y capacitación para la salud y seguridad en el trabajo ubicados en los Estados ya mencionados en el inciso "c".

- 3) Concentración.- Se efectúa perfectamente con las comisiones Consultiva Nacional y Facultades y Seguridad e Higiene en el trabajo de las que ----- CONCAMIN forma parte.

Por otro lado, también se lleva a cabo concentración con las autoridades de tránsito Federal y Locales para prevenir accidentes a clientes en el trayecto.

- 4) Difusión.- Últimas de las acciones básicas que comprende el programa de salud y seguridad que nos ocupa, y que alude a la producción de materiales impresos y audiovisuales, con el objetivo de difundir la prevención de accidentes. (19)

2.10 Costos de los accidentes.

Este estudio se ocupa del costo que representa para la empresa, el trabajador y el País, un accidente de trabajo, pagado por medio de organismos administrativos, médicos y sociales que atienden las consecuencias del hecho.

Cabe notar que los cálculos de dichos costos son inexactos debido a varios factores, entre ellos la dificultad para cuantificarlos con bases en efectos no previsibles y de acuerdo con una desconocida probabilidad de suceso.

La medida de costos de accidentes es relativa y específica respecto a un punto determinado: minimización de gastos y optimización de ganancias como resultado de la disminución del número de accidentes.

(19) "Programa de Salud y Seguridad para los trabajadores de las empresas 1987"
Editorial CONCAMIN
México, D. F.

Por otra parte no se puede explicar en términos económicos el daño sufrido - por el obrero, cuando es de tipo permanente o irreversible. Esto permite usar el término de costos sociales entendiéndolos como:

- a) Pérdidas para la organización en producción, calidad, tiempo, etc.
- b) Pérdidas para la familia y el trabajador por una baja de sus ingresos económicos y aumento de gastos por tener enfermo en casa.
- c) Pérdidas para el Seguro Social y otros organismos por el aumento de gastos médicos.
- d) Pérdidas económicas para el país al perder fuerza de trabajo y potencial de mercados extranjeros.

Uno de los primeros investigadores que intentó determinar el valor del costo del accidente y su influencia en la producción fue H. W. Heinrich⁽²⁰⁾, que - después de varios estudios concluyó que todo accidente tiene como consecuencia dos tipos de costos como lo son: los directos y los indirectos.

1) Costos directos:

Son aquéllos que se identifican plenamente y directamente como consecuencia del mismo y comprenden:

- a) Atención médica
- b) Hospitalización
- c) Medicamentos
- d) Pensiones
- e) Indemnizaciones

2) Costos indirectos:

(20) Ramírez Cavassa César
" Seguridad Industrial"
Editorial Limusa
México 1a. edición 1986

Estos costos aunque no estén tan ligados a los accidentes, también presentan gastos excesivos a la organización y éstos son:

- a) Tiempo pagado a empleados que atienden al lesionado
- b) Tiempo de los que investigan el accidente
- c) Tiempo de los curiosos
- d) El paro de la producción y los costos de arranque
- e) La reparación o reemplazo del equipo
- f) Baja productividad a causa del accidente
- g) Pérdida de la materia prima o producto perdido a causa del accidente
- h) Costo de entrenamiento a sustitutos

2.11 Todo esto nos lleva a la conclusión de que existiendo una buena seguridad industrial el trabajador desarrollará mejor sus funciones acarreado con ésto una mejor productividad a la empresa, mayor estabilidad económica - en su familia y a la sociedad en general. ⁽²¹⁾

(21) Ramírez Cavassa, Op. Cit.

CAPITULO III Motivación para la prevención de accidentes.

3.1 Fundamentos de Psicología Industrial y Motivación.

3.1.1 Introducción a la Psicología Industrial

3.1.2 Motivación

3.2 Patrones del comportamiento humano

3.2.1 Comunicación

3.2.1.1 Conflicto

3.2.2 Frustración

3.2.3 Ausentismo

3.2.4 Grupos en la Organización

3.2.5 Satisfacción

3.2.6 Cultura

3.2.6.1 Shock cultural

3.2.6.2 La ética en el trabajo

3.2.6.3 Orígenes de la ética del trabajo

3.3. Responsabilidad social

3.3.1 Necesidades

3.3.2 Metas

3.3.3 Liderazgo y supervisión

3.3.4 Incentivos

3.3.5 Modificación de la conducta

3.3.6 Tipos de reforzamientos

3.4 La productividad como efecto de la Motivación

III Motivación para Prevención de Accidentes.

3.1 Fundamentos de Psicología Industrial y Motivación.

3.1.1 Introducción a la Psicología Industrial.

A continuación daremos una breve introducción de lo que es la Psicología. Así pues, podemos decir que aplica las técnicas propias de la Psicología pero canalizándolas al campo Industrial y los problemas propios del mismo. Formula y modifica procedimientos para que de este modo se satisfagan las condiciones de la empresa.

Podríamos decir simplemente, que es la aplicación o extensión de principios y datos Psicológicos o problemas relativos a los seres humanos que operan en el contexto de la industria, siendo su aspecto más relevante la disciplina - que guarda. Esto último se justifica porque se apega estrictamente a un procedimiento definido.

Una de las barreras, si no es cuidada y bien encaminada, es la comunicación. Esto es, que para que la Psicología Industrial se entienda en la empresa se tiene que aprender a hablar y escribir en una forma clara y comprensiva para aquéllos que estén interesados en conocer los problemas que se presenten y, - sobre todo, a la solución de los mismos.

Otra barrera es la resistencia que tiene la gente al cambio, ya que la misma piensa que el cambio será contraproducente contra sus intereses. Es por este motivo que debe hacérsele ver a la gente que el cambio que se pretende no -- traerá consecuencias negativas, sino por el contrario son positivas e induzcan poco a poco a la gente dentro del mismo cambio.

Por ello es importante el explicar claramente las razones para el cambio proyectado; quienes se verán afectados por el cambio deberán de tener oportunidades de participar en su aplicación. El cambio debe ser en dos sentidos, en vez de obligar a todos a que estén de acuerdo con una decisión y deberán estar concientes, los administradores, de que el cambio es una amenaza real, - imaginaria y potencial a la cual deberán hacer frente.

Ahora bien como ya habíamos mencionado, la Psicología Industrial toma métodos de muchas disciplinas, aplicando procedimientos usados en la investigación clínica y aplicada, para hacer el medio de trabajo más compatible con la gente. Si las empresas no son capaces de desarrollar otro ambiente psicológicamente receptivo, traerá como consecuencia accidentes provenientes de un clima psicológico negativo. Esto quiere decir que, por ejemplo, si un empleado que crea tortuguismo, además de destruir la propiedad de la empresa, puede ser también víctima de accidentes, pudiendo llegar a ser éstos más serios al existir una actitud negativa hacia la administración. Un empleado -- que esté lesionado levemente puede fingir para que el accidente parezca de mayores consecuencias para que lo incapaciten, siendo ésta una manera de que se desquite con la empresa; si un empleado es inestable, poco despierto e irresponsable, los accidentes seguirán ocurriendo. Por otro lado, si el trabajador es maduro, estable y bien equilibrado, será una garantía para el programa de seguridad de la empresa. Las buenas técnicas motivacionales ayudan a estabilizar la personalidad de los empleados, ya que un grupo de trabajadores bien motivados puede establecer un clima psicológico más favorable, --- creando incentivos que eleven el nivel general de alerta contra los riesgos potenciales, promoviendo el deseo de cooperar con el personal de seguridad.

Contrastando la filosofía de hace 30 años en que se creía que los empleados necesitaban ser obligados y amenazados para que obedecieran los reglamentos de la gerencia, hoy en día vemos que en aquellas plantas donde se encuentran con baja accidentalidad emplean el método humanista al tratar con sus trabajadores. Esto último ha mostrado que los empleados se sienten más involucrados e identificados con su trabajo. Entre lo que tiende a motivarlos se encuentran aquellas actividades que se relacionan con metas personales tales - como oportunidades de ascenso, mayor responsabilidad, promoción, realización y un trabajo interesante, son factores que lo hacen agradable, desafiante, - significativo y estimulante, no queriendo decir con esto que las buenas condiciones de trabajo no sean importantes, sino que la mayor parte de los empleados buscan otras gratificaciones que los motiven. La eficacia de la motivación variará de alguna manera de acuerdo con el tipo de empleado que contraste la administración y con el tipo de trabajo que se le asigne.

3.1.2 Motivación.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los empresarios y administradores es el de cómo impulsar a los hombres hacia el trabajo, así como también que éstos utilicen de manera correcta todo el equipo de protección que se les proporciona para su seguridad dentro de la organización. Todo esto tendría mayor éxito si se encontrara, de nuestra parte, la acción directa y voluntaria del individuo, es decir, "que quiera y desee hacerlo".

Para dar mayor entendimiento a este tema mencionaremos las definiciones que dieron algunos autores, sobre lo que es la motivación:

- a) Young⁽²²⁾. La define como el proceso para despertar la acción, sostener la actividad en progreso y regular el patrón de actividad.
 - b) Fernando Arias Galicia⁽²³⁾. La conceptúa como todos aquellos factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo.
 - c) Harold Koontz⁽²⁴⁾. La define como un término general que se aplica a todos los tipos de impulsos, deseos, necesidades, emociones y fuerzas similares.
- 1.-Douglas Mc Gregor⁽²⁵⁾. Describe dos conjuntos de suposiciones una denominada teoría "X" y la otra teoría "Y".
- a) Suposiciones de la teoría " X ".

El ser humano promedio tiene una aversión inherente y lo evitará si puede. Debido a esta característica la mayor parte de las personas deben ser ---

(22) Siegel Laurence, Irving M. Lane
"Psicología en las Organizaciones Industriales"
Editorial C.E.C.S.A.
México, 5a. edición, 1984

(23) Arias Galicia, Op. Cit.

(24) Siegel Laurence, Irving M. Lane, Op. Cit.

(25) Arias Galicia, Op. Cit.

obligadas, controladas y dirigidas o amenazadas con castigos para hacer - que inviertan un esfuerzo adecuado para la consecución de los objetivos - organizacionales tanto de producción, como de seguridad.

b) Suposiciones de la teoría "Y".

En estas suposiciones nos dicen que el ser humano ve al esfuerzo físico o mental como si se tratara de un descanso o como un juego. El control externo y el castigo no son los únicos medios para hacer que la gente trabaje, éstos pueden ejercer su propia autodirección y autocontrol al servicio de los objetivos con los que están comprometidos; por otro lado, el ser humano aprende a aceptar y buscar sus responsabilidades.

Como nos podemos dar cuenta existe una gran diferencia en estas dos suposiciones ya que en la primera se trata a los trabajadores como si fueran unas máquinas y hay que castigarlos para que éstos produzcan, no se les toma en cuenta para nada ni mucho menos dejan que éstos se desarrollen como lo que son. En la segunda sí se toma en cuenta a la gente, los dejan participar, se les da mucha confianza y esto trae como resultado que éstos se sientan a gusto y autorrealizados, produciendo al máximo.

2.- Víctor Vroom⁽²⁶⁾ con su teoría de la "Expectación y la valencia". Esta teoría se basa en el principio de hedonismo, es decir, que el hombre se dirige hacia el placer y se aleja de la pena, en otras palabras el hombre tiende a repetir las conductas que le han sido premiadas y se aleja de aquéllas que le han sido sancionadas. Vroom considera que el individuo se motiva por las recompensas reales o percibidas disponibles para la consecución de una meta, por lo tanto en la medida que la persona se desempeña lo llevará hacia una recompensa. La valencia es la preferencia u orientación que tiene un individuo hacia un determinado objetivo o resultado.

(26) Blum Milton L., James C. Naylor
"Psicología Industrial"
Editorial Trillas
México, 4a. edición, 1985

- 3.- Hawthorne Elton Mayo⁽²⁷⁾ realizó un estudio en las fábricas de Western - Electric Company. La idea de estos estudios era la de investigar los efectos de la iluminación sobre la productividad. Los investigadores aumentaron la iluminación en la fábrica y como se suponía la productividad aumentó. No obstante, cuando la iluminación se disminuyó, la productividad siguió aumentando. Se descubrió más tarde por medio de entrevistas - realizadas a los trabajadores, que estaban produciendo más, no por la influencia del ambiente físico, sino por instintivos psicológicos, porque estaban recibiendo atención especial y creían que la administración estaba interesándose en su seguridad; por este motivo adquirieron una actitud positiva hacia la compañía y el deseo de hacer su trabajo con máxima eficiencia. A raíz de estos estudios se descubrió que la conducta de los empleados se puede cambiar por medio del desarrollo de una atmósfera de cooperación entre trabajadores y superiores.
- 4.- Maslow Abraham⁽²⁸⁾ por medio de una investigación ha determinado que las necesidades humanas pueden clasificarse en cinco niveles principales, -- como son:
- a) Necesidades fisiológicas.- En estas necesidades primarias podríamos mencionar el alimento, el agua, aire y descanso.
 - b) Necesidades de seguridad.- Estas se relacionan más que nada con la -- protección de la persona, su posición social, la reducción de los peligros físicos y psicológicos.
 - c) Necesidades de pertenencia.- Estas necesidades contemplan la aceptación social, básicamente se cree que un individuo busca necesidades - plenas con los demás.
 - d) Necesidad de estima.- Básicamente es una aspiración, la dignidad y el respeto de sí mismo, en otras palabras, lucha por adquirir competencia y realización y recibir el respeto de los demás por estos logros.

(27) Blum Milton L., James C. Naylor, Op. Cit.

(28) Blum Milton L., James C. Naylor, Op. Cit.

e) Necesidad de autorrealización.- Esta se da después de haber satisfecho todas las demás necesidades.

Según Abraham Maslow, cada uno de los niveles inferiores deben ser satisfechos antes de que los otros se vuelvan predominantes. La comprensión de todos y cada uno de estos niveles debería ayudar a los supervisores, o altos mandos, en materia de seguridad y a comprender las necesidades de su personal.

- 5.- Herzberg Frederick⁽²⁹⁾ con su teoría de motivación, higiene dirigida hacia el empleado. Esta teoría se realizó por medio de una investigación extensiva, que consistió en hacer entrevistas a los empleados y en la -- que se trató de investigar si éstos estaban satisfechos en su ambiente de trabajo o si estaban insatisfechos. Encontró que la gente tiene dos tipos diferentes de necesidades y que cada una afecta a la personalidad de diferente manera. Si la persona estaba insatisfecha con su empleo, su principal molestia radicaba en el ambiente en que lo ejercía. Sin embargo cuando se sentía bien, su satisfacción tenía que ver con el trabajo en sí mismo.

Frederick Herzberg clasificó las circunstancias ambientales como los factores de higiene o extrínsecos y creía que al cubrir estas necesidades -- podrían llegar a sentirse insatisfechos con su trabajo. Como ejemplo de estos factores podríamos mencionar la seguridad en el trabajo, el salario, las políticas y el tipo de supervisión ejercida. Por otro lado llamé factores motivacionales o intrínsecos a los que pueden conducir a la superación humana y al desarrollo de la madurez de los empleados; creía que con ellos se lograba mejorar el desempeño. Como ejemplo podríamos -- mencionar las posibilidades de ascenso, el reconocimiento y el reto existente en el trabajo, pero que no necesariamente habría insatisfacción si no son cubiertas. Entonces la insatisfacción disminuye al estimular los factores motivadores del trabajo. Con la ayuda de estas dos funciones, -- sin relación entre sí, se llegará al estímulo o a una positiva autosatisfacción.

(29) Blum Milton L., James C. Naylor, Op. Cit.

6.- Katzel y Yankelovich⁽³⁰⁾. Su estudio ha sido uno de los primeros que asecia la satisfacción en el trabajo con un desempeño productivo. En este estudio se distinguen cuatro grupos de trabajadores.

- a) Los insatisfechos y débilmente motivados.
- b) Los insatisfechos y altamente motivados.
- c) Los satisfechos y débilmente motivados.
- d) Los satisfechos y altamente motivados.

Se afirma que los factores principales para obtener satisfacción y productividad son el reconocimiento y la recompensa, o sea gratificaciones económicas y psicológicas.

Para que el desempeño en este campo sea más efectivo, la seguridad debe ser reconocida como una función legítima del trabajador. Los empleados - deben darse cuenta de que su desempeño en la seguridad, lo mismo que la productividad están directamente relacionados con su salario y con los ascensos que merezcan. Por lo demás, la seguridad se beneficiará si los empleados están adaptados psicológicamente al trabajo que desempeñan. La seguridad es también una área excelente para que los empleados puedan tener la oportunidad de influir en las decisiones de la administración, relacionadas con su vida profesional. Esto hace que la seguridad sea parte de su actividad de trabajo. Finalmente, la administración de seguridad - puede suministrar algunos de los factores extrínsecos que tantos estudios han señalado como inquietudes básicas de los empleados. Al mejorar los requerimientos de la seguridad se mejorarán las condiciones de trabajo y las relaciones entre los empleados.

3.2 Patrones del Comportamiento Humano.

El principal objetivo de este tema es el de dar a conocer la importancia del comportamiento humano dentro de una organización, pues esto permitirá comprender mejor las características, posibilidades y limitaciones de estos re-

(30) Blum Milton L., James C. Naylor, Op. Cit.

cursos con el fin de saber encaminarlos hacia los principales objetivos de la empresa, como son la productividad y la seguridad entre otros.

A continuación se tratará de explicar algunos de los factores que influyen en dicho comportamiento humano.

- a) Comportamiento.- Las ciencias del comportamiento tropiezan frecuentemente con mayores dificultades puesto que se enfrentan a sistemas con pocas entradas. Los sistemas estudiados por las ciencias de la conducta, contienen un grado mayor de incertidumbre; se han establecido diversos marcos teóricos que permiten entender el intercambio entre los sistemas, los sub sistemas y los suprasistemas, así como el proceso de sus insumos y los re sultados del mismo.
- b) Conducta.- Es toda actividad del organismo como unidad, que cuenta con -- una función integradora del sistema nervioso central. La conducta puede ser observada y experimentada por técnicas y procedimientos especializados. Este tipo de conducta no necesariamente puede ser muscular o motora, sino que también involucra una serie de reacciones no visibles directamente, tales como el aprendizaje, la creatividad, el dolor y muchos más. Es prudente hacer mención de que un organismo es un sistema; por lo tanto -- puede hablarse de una psicología de las organizaciones. La Psicología estudia también las experiencias íntimas que son más conocidas con el nombre de vivencias, como son: el odio, amor, tristeza, placer, etc.. Estos fenómenos, en contraposición con los físicos, son subjetivos puesto que -- los experimenta el individuo internamente. Los fenómenos psicológicos no pueden ser cuantificados directamente; sin embargo, por métodos indirectos, puede medirse el grado de intensidad con el que se producen; por ejemplo, la medición de la inteligencia, de la motivación, de los intereses, etc..
- c) Personalidad.- La personalidad es diferente, nadie tiene más personalidad que otro. Todavía no existe un acuerdo definido entre los psicólogos sobre lo que debe entenderse por personalidad. Sin embargo, las diferentes definiciones concuerdan en los tres componentes que forman la unidad indi

visible del ser humano, como son:

- 1.- El biológico
- 2.- El psicológico
- 3.- El social

Es necesario agregar que esa integración no es estática, nunca permanece igual a lo largo del tiempo, por el contrario, resulta altamente dinámica. Es decir, experimenta cambios, día a día se agregan experiencias, conocimientos, ideas, etc., y algunas cosas se olvidan; el medio cambia al igual que los mecanismos biológicos como son: la salud, enfermedad y otros. Esto llevo a Allport⁽³¹⁾ a definir la personalidad como la integración dinámica de los mecanismos biopsicológicos que determinan la particular adaptación del individuo a su ambiente.

Muchos autores consideran que todo lo innato constituye el temperamento. Por otro lado, también poseemos una serie de funciones psicológicas como son: la memoria, atención, imaginación, etc., algunas de las cuales van desarrollándose y perfeccionándose a medida que tenemos más edad. Estas funciones nos permiten ir aprendiendo la manera de comportarnos. El contacto con los padres, maestros, etc., van enseñándonos una serie de pautas de conducta propias de nuestro grupo social; de ahí surgen las diversas costumbres, formas de vida, valores, en fin, las diferentes costumbres y culturas. Este proceso de socialización y aprendizaje constituye para muchos autores el carácter. Dicho con otras palabras, el carácter es todo lo aprendido, todo lo adquirido después del nacimiento. Para explicar mejor lo anterior, se dice que el temperamento es como una masa de plastilina que la sociedad va moldeando.

La unión inseparable entre el carácter y el temperamento es la personalidad, por eso se dice que el hombre es un sistema indivisible biopsicosocial.

(31) Keith Davis
 "El Comportamiento Humano en el Trabajo"
 Editorial McGraw Hill
 México, 6a. edición, 1983

- d) Motivación.- Toda conducta está provocada por algún factor, no puede pensarse que éste surja de la nada, siempre encontramos algún móvil, algún motivo detrás de ella; así pues se estudiará el concepto de motivación, o sea todo aquello de lo que emerge la conducta. La motivación representa algo semejante a un motor que impulsa al organismo.

En este punto cabe preguntarse por qué es importante el estudio de la motivación para el administrador. Es evidente que las organizaciones están compuestas por diversos elementos, encontrándose entre ellos el hombre, entonces es importante conocer los resortes que mueven a éstos, con el fin de que el administrador pueda actuar manejando estos elementos a fin de que su organización funcione más adecuadamente y los miembros de ésta se sientan satisfechos y seguros.

- e) Instinto.- El primer enfoque al problema de la motivación es el del instinto.

Instinto es el modo de reaccionar organizado y relativamente complejo, adoptando filogenéticamente a un tipo específico de situación ambiental. Se menciona que el instinto es un mecanismo adoptado por la especie a través de la evolución, a fin de enfrentarse con éxito a un problema de supervivencia que le marca el ambiente. Federico Engels⁽³²⁾ pensó que el trabajo tenía un gran papel dentro de la evolución de la humanidad. Para él, el hombre fue creado por el trabajo, sin embargo, debido a su muerte, no desarrolló totalmente sus ideas en las cuales expresaba que el trabajo humano está basado en el instinto, pero uno de los requisitos para que podamos calificar de instintiva una conducta es que sea común a todos los individuos de una especie. Esta característica indudablemente que no se cumple en el ser humano, pues no podemos pensar que exista un instinto para archivar, uno para escribir a máquina, uno de barrendero, por lo que, indiscutiblemente, dicha característica de uniformidad deja de funcionar; se trata de actividades y éstas no son de ninguna manera ejecutadas por todos los individuos de la especie humana.

(32) Keith Davis, Op. Cit.

f) Creencias, Actitudes, Emociones y Opinión.- En la medida en que el hombre establece un puente entre sus procesos mentales y la realidad externa, se formarán en creencias, actitudes, emociones y opiniones.

- 1.- Definición de Creencia. Está constituida por la información que recibimos del medio, hechos, personas, etc., sin importar si tienen o no posibilidades de verificación, se toma como cierta, sin más averiguaciones. Las creencias se refieren a situaciones u objetivos indemostrables, pero frecuentemente constituyen bases para ciertos tipos de conducta.
- 2.- Definición de Actitud. Se establece como el grado de afecto positivo o negativo que se asocia a un objeto psicológico. Constituye la predisposición a reaccionar favorable o desfavorablemente, hacia la información del medio. La actitud no es susceptible de estudios por sí misma, sino a través de su manifestación externa formada a nivel verbal por las opiniones y, a nivel no verbal, en las organizaciones, -- por los índices de producción, puntualidad, asistencia, duración en el empleo, índice de accidentes, etc..
- 3.- Definición de Emoción. Tiene como fundamento el sentimiento; esto es, el proceso mediante el cual una persona confiere a un contenido psíquico cualquiera. Se trata pues, de una estimación en la dimensión general de lo bueno o lo malo, del placer y del dolor, de lo bello y de lo feo. En este aspecto, el sentimiento constituye un juicio, en que no tiene por objetivo establecer una relación conceptual, sino realizar el acto subjetivo de aceptación o de rechazo; esta estimación o valoración se extiende a todo contenido conciente, incluso al valor como indiferente, pero puede manifestarse igualmente en la forma de disposición afectiva o de humor, cosa que también expresa una valoración, no de algún contenido particular, sino de todo el estado momentáneo que se acepta o se rechaza.
- 4.- Definición de Opinión. Es una suposición sobre la información que recibimos, no en pruebas; una interpretación sin suficiente comproba---

ción. Las opiniones difieren; generalmente son poco consistentes. Por ejemplo, mi opinión hacia un supervisor puede cambiar con relativa facilidad, ya tenga éste un gesto positivo o negativo para conmigo.

- 5.- Actitudes y Emociones. Cuando una persona presente una actitud favorable o desfavorable hacia el grupo, la organización o sus compañeros, la expresa ya sea como una opinión verbal o como una conducta. Generalmente la actitud se hace más radical; si son contrarias, entonces tiende a neutralizarse y ser contradictoria o a invertirse. Es decir, una persona con una actitud desfavorable que está bajo la influencia de una emoción positiva tiende a tener una actitud contradictoria o a transformar su actitud en favorable.
- 6.- Actitudes y Trabajo. La actitud de la persona dentro del trabajo dependerá del grado en que considere que el trabajo satisface sus necesidades y que a su vez le proporciona los satisfactores que apetece. Así podríamos decir que según la necesidad que se deba satisfacer será la motivación que la induzca a trabajar con menos o más satisfacción.
- 7.- Medio Ambiente. Es posible que el ambiente físico en que se efectúa el trabajo contribuya a producir una fatiga fuera de lo normal y tenga otras consecuencias, como podrían ser los accidentes de trabajo en la industria.

A continuación contemplaremos algunos factores que intervienen en el medio ambiente.

a) La Iluminación.

Este factor es el más importante dentro del medio ambiente. Es probable que un programa de la Compañía destinado a detectar y corregir tales defectos, mejore de manera notable la eficiencia y por lo tanto la producción; siendo esto un gran beneficio para una compañía, gastar una cantidad relativamente pequeña en detectar y corregir dichos defectos visuales de sus empleados.

b) La Intensidad.

Los requerimientos industriales en cuanto a la cantidad de luz que debe proyectarse sobre una superficie de trabajo varían considerablemente, se requiere una iluminación menos intensa cuando se trata de productos de gran tamaño.

Existen variantes de acción como son:

- 1) Características de iluminación tales como el resplandor, la composición del espectro y la cantidad de luz reflejada.
- 2) Características de las labores visuales, incluyendo la naturaleza del trabajo y el contraste entre el objeto del trabajo y el fondo sobre el que se destaca.
- 3) La gama completa de los factores físicos, sociales y personales -- que ejercen influencia sobre el desempeño del trabajo.

Una vez que tales factores han sido especificados para un trabajo determinado, es relativamente sencillo determinar los requerimientos de la iluminación óptima para dicho trabajo.

Distribución de la luz. Cada vez que se cambia el campo visual a los contornos escasamente iluminados, la pupila se dilata y, de manera similar, la pupila se contrae cuando la vista pasa de una iluminación baja a una alta. Los excesos de la actividad de la pupila causan fatiga y producen afecciones en los ojos. Por consiguiente, es aconsejable que la luz esté bien distribuida en todo el campo visual.

c) El Color.

Es muy cierto que el uso apropiado del color puede ayudar a proporcionar una atmósfera laboral más segura, agradable; tales beneficios se obtienen pintando el equipo y los lugares de manera que:

- 1.- Se puedan indicar las zonas de peligro, proyectos de tráfico, equipos de incendios y seguridad.

- 2.- Enfocar la atención sobre los elementos críticos de campo visual.
- 3.- Proporcionar una reflexión de la luz sin resplandor.
- 4.- Proporcionar un descanso visual al empleado cuando momentáneamente aparte su vista del trabajo.

El color de las paredes y el techo que rodean el área laboral puede - influir mucho en la producción. Estas superficies deben reflejar una cantidad adecuada de la luz sin producir ni resplandor ni un contraste indebido de brillo con el área de trabajo.

Las superficies pintadas de color claro reflejan una cantidad considerable de luz y las de color oscuro tienen valores de reflexión bajos.

d) El Ruido.

Para poder valorar el efecto industrial del ruido, es necesario que - se tome en cuenta tanto el rendimiento del empleado como los insumos, para lograr o mantener un nivel de productividad determinado. Por ejemplo, descubrir que los empleados pueden adaptarse a condiciones bu- lliciosas sin un descanso en la producción, no tendría en sí gran im- portancia; si esta adaptación les exigiera un esfuerzo adicional con- siderable para mantener la productividad, este esfuerzo adicional se traduciría en una fatiga indebida que a su vez tendría como resultado el descontento del trabajador y una mayor proporción de accidentes.

Los sonidos difieren en cuanto a sonido, tono y calidad. Estas varian- tes consideradas en conjunto sirven para distinguir entre los sonidos agradables y desagradables, estos últimos son los que se denominan -- ruido.

En varias investigaciones se ha demostrado que estando en un ambiente donde hace mucho ruido, existe una disminución poco considerable en - la productividad, por el contrario, estando en un ambiente tranquilo se alcanza una mayor productividad. Sin embargo, el mantenimiento de la producción se logra a expensas del trabajador; éste, por causa del

ruido, cuando existe, se ve obligado a ejercer un esfuerzo adicional para mantener su rendimiento. Se ha descubierto también que el ruido conduce a un incremento de la tensión muscular y del metabolismo.

e) Temperatura y Ventilación.

La ventilación tiene en la industria un interés considerable a causa de la relación entre este factor ambiental y criterios tales como la productividad, el desperdicio y la proporción de accidentes.

Existen tres componentes esenciales de la ventilación como son: la temperatura, la humedad y el movimiento del aire, que serían efectivos controlándolos adecuadamente. Por ejemplo, cuando un trabajador realiza cosas sencillas en una temperatura alta, su productividad es máxima y mínima cuando ejecuta labores físicas pesadas a la misma temperatura. (33)

3.2.1. Comunicación.

Comunicación es dar o intercambiar información, conceptos y sentimientos; hablando, escribiendo o mediante signos. Las organizaciones no pueden sobrevivir sin la comunicación. Las organizaciones efectivas deben tener un sistema efectivo de comunicación, ya que éste es quien mantiene unidos a todos los demás.

La comunicación efectiva requiere de canales claramente definidos y con contenido de significación. Todo mundo debe conocer los canales, los cuales deben ser suficientes en número y variedad para que todo el que necesite conocer "la palabra", la obtenga rápida, clara y autorizadamente. Todo aquello que vaya por los canales, deberá ser de significación para alcanzar las metas de la organización. Dichos canales de las organizaciones deberán ser estructurados cuidadosamente.

La comunicación es un proceso complejo que implica la transmisión de datos,-

(33) Siegel Laurence, Irving M. Lane, Op. Cit.

problemas, sugerencias, experiencias, estados emocionales, actitudes, hostilidades, lealtades, metas, etc.. Así pues, no es de extrañar que con frecuencia se rompa; las rupturas se pueden deber a que hay gente que no oye lo que se le dice, que no lee lo que está escrito, o que no entiende o no cree lo que oye o lee. Pero tras estas causas básicas hay otro factor más fundamental: la gente ve los problemas desde su propio punto de vista, escoge los hechos que se ajustan a ese punto de vista, y desecha lo que no enbena; sin embargo, en general, mejorará si se hace más entendible, si acentúa la comunicación vertical y se reconoce la importancia de la acción como forma vigorosa de la comunicación.

Ahora bien, para comunicarnos nos valemos de palabras y mientras más fácil sea entenderlas, mejor será nuestra comunicación. Cuando le hablamos a alguien, podemos darnos cuenta de si nos interpretó bien o mal; pero si les escribimos, nunca sabremos si nos entendió o no. Al crecer el tamaño, la complejidad de las organizaciones, la escritura se convierte en el canal principal de la comunicación. El manual de empleados es uno de los medios más comunes y prometedores de resolver las quejas ordinarias de los empleados.

Para evaluar y mejorar la comunicación escrita, necesitamos ante todo una medida confiable y válida de la dificultad del material escrito. La técnica de Flesch satisface estas necesidades basándose en dos puntos: Mientras más cortas sean las palabras de una comunicación, más fácil de leer; y mientras más breves las frases, más fáciles de leer. No obstante esta técnica tiene sus limitaciones: no aclara las comunicaciones de gente que es confusa; no simplifica los conceptos difíciles ni aclara el modo de pensar de gente que no quiere que los demás entiendan lo que se piensa de verdad.

3.2.1.1 Conflicto.

El conflicto es cuando existe incompatibilidad entre dos o más objetos o situaciones que tienen aproximadamente la misma fuerza para la persona; es decir, cuando está motivada en el mismo grado, aún siendo incompatibles.

a) Conflicto Atracción-Atracción.- Este sucede cuando una persona se encuen-

tra en medio de dos situaciones u objetos igualmente atractivos pero incompatibles; es decir, no puede tener al mismo tiempo los dos, debiendo decidirse por uno de ellos.

Generalmente, este tipo de conflicto es más fácil de resolver. Cualquier decisión trae como consecuencia una situación igualmente agradable o adecuada.

- b) **Conflicto Evasión-Evasión.**- En éste, ambas alternativas resultan desagradables o inconvenientes. La persona tiende a alejarse de las alternativas, evadirse de su esfera de acción, pero no puede. Esto último es debido a que tiene que decidir cuál de las alternativas toma. Este conflicto es más difícil de resolver que el anterior.
- c) **Conflicto Atracción-Evasión.**- En éste, un mismo objeto o situación resulta ambivalente, es decir, presenta valencias positivas y negativas al mismo tiempo. Por ejemplo, un trabajador de la planta pide permiso para salir temprano; dicho permiso se le otorga si alcanza a cubrir una determinada cantidad de producción. Si el trabajador no utiliza su equipo de seguridad tendrá una mayor agilidad para desarrollar su tarea pero, por otro lado, si no lo utiliza tendrá una mayor probabilidad de que le ocurra un accidente.
- d) **Principios referentes a las fuerzas en conflicto.**- Pueden ser cuatro principios fundamentales en relación a la posición de la persona con respecto a los objetos o situaciones incompatibles, y la distancia, ya sea en tiempo o en espacio, entre ambos.
- 1) La fuerza de atracción de una valencia positiva es mayor mientras menor sea la distancia de persona a objeto o situación.
 - 2) La fuerza de repulsión o evasión de una valencia negativa es mayor mientras menor sea la distancia entre la persona y el objeto o situación.
 - 3) En igualdad de circunstancias la fuerza de atracción es menor que la de evasión.

- 4) La fuerza varía en forma directamente proporcional a la intensidad de la motivación en que se fundamenta.

3.2.2 Frustración.

Se presenta ésta cuando una barrera se interpone entre el organismo y su objetivo. Cuando esto sucede, esa fuerza es canalizada, ya no hacia el objetivo, sino hacia otro lado, constituyéndose entonces las reacciones a la frustración.

- a) Agresión.- Esta es la primera forma de reacción a la frustración. La energía de la motivación se dirige hacia el objeto frustrante, hacia la barrera que se ha interpuesto entre el organismo y su objetivo; para quitarlo o destruirlo, se dice entonces que la agresión es directa.

La agresión puede ser dirigida hacia el otro lado, es decir, el individuo busca con quien desquitarse.

Cuando en una organización muchas personas son constantemente frustradas, pueden reunirse y agredir colectivamente a la empresa en forma de tortuosismo o mediante huelgas.

- b) Evasión.- La persona se aleja del objeto frustrante. Esta puede ser parcial, y se presentan dos posibilidades: la física, que está constituida por el ausentismo y retardos; y la psíquica, que se presenta por medio de ensoñación, diversión, etc.; o bien, puede ser total. En ésta decide dejar el empleo o buscar otro.
- c) Regresión.- La regresión consiste en ir hacia atrás, volver a etapas ya superadas.
- d) Aislamiento.- La persona deja de tener contactos amistosos o de trabajo con sus compañeros, superiores o subordinados.

Las razones pueden ser muchas: percepciones equívocas, problemas de personalidad, diferencia de edades, de cultura, etc.

- e) **Racionalización.**- Consiste en tratar de justificarse, en darse falsas razones para explicar ciertos hechos.
- f) **Resignación.**- Ante repetidas frustraciones, la motivación se desvanece; - la persona se resigna a no alcanzar su objetivo.
- g) **Sublimación.**- Consiste en superar las causas de la frustración o darles - una adecuada salida, siendo ésta la única posibilidad que no agudiza los problemas de las respuestas a la frustración.

3.2.3 Ausentismo.

Una de las más sutiles y al mismo tiempo más comunes identificaciones del -- descontento o actitud negativa de los empleados y de su inquietud, es el ausentismo.

El ausentismo está constituido por todas aquellas faltas de asistencia al -- trabajo, que ocurren cuando el empleado debería presentarse a laborar. Las causas del ausentismo son debidas a ciertos factores, siendo algunos de éstos los siguientes:

- a) **Factores internos.**- Selección de personal y método de asignación en el -- trabajo deficientes, fatiga, exceso o escasez de personal, demanda irregular de los productos o servicios de la organización, que impiden un empleo estable, etc..

Como puede verse, son todos los factores que pueden causar insatisfacción y, por lo tanto, actitudes negativas en los trabajadores.

- b) **Factores externos.**- De la colectividad: vivienda inadecuada, problemas de compras, transportes deficientes; personales: enfermedades y accidentes, obligaciones del hogar, etc..

El ausentismo puede indicar actitudes negativas, aunque no necesariamente -- sea así.

3.2.4 Grupos en la organización.

Lo más importante para el Psicólogo es que el trabajador forma parte de un sistema hombre-grupo; trabaja con otros individuos en un encuadre social.

El sentido común y la investigación confieren fuerza a la tesis de que en -- las organizaciones, las relaciones de persona a persona o de grupo a grupo, son de primordial importancia para el individuo y para la productividad de -- la organización. Para la mayoría, la organización es la gente que trabaja en ella. El significado que la organización tiene para una persona lo determinan, en buena parte, sus compañeros de trabajo.

Los autores han hecho un grupo con las dimensiones que son más importantes a la meta de integración y otro con las más importantes a la meta de moral.

Integración (Metas).

- a) Homogeneidad.- Es el grado en que los miembros de un grupo son similares en características sociales.
- b) Intimidad.- Es el grado en que los miembros de un grupo se conocen entre sí.
- c) Permeabilidad.- Es el grado en que la gente puede entrar al grupo.
- d) Estabilidad.- Es el grado en que el grupo persiste sin cambio a través -- del tiempo.
- e) Control.- Es el grado en que el grupo regula la conducta de sus miembros, mientras están en el grupo.
- f) Estratificación.- Es el grado en que el grupo está dispuesto en jerarquías de situación.
- g) Tono hedónico.- Es el grado en que ser miembro del grupo va acompañado de un sentimiento general de agrado y complacencia.
- h) Cohesión.- Es el grado en que los miembros de un grupo funcionan como un

dades morales, metas.

- i) Polarización.- Es el grado en que un grupo está orientado y trabaja hacia una meta que está clara para todos sus miembros.
- j) Autonomía.- Es el grado en que un grupo determina sus actividades.
- k) Flexibilidad.- Es el grado en que las actividades del grupo están caracterizadas por procedimientos más informales que formales.
- l) Potencia.- Es el grado en que las necesidades del individuo se satisfacen por pertenecer al grupo.
- m) Participación.- Es el grado en que los miembros de un grupo se consagran a sus deberes asignados y aceptan deberes no asignados.

La eficacia de un grupo se mide por su éxito para alcanzar sus metas.

En los grupos son casi inevitables ciertos conflictos entre las metas, pudiendo chocar con las de los individuos o al contrario, y también algunas metas del grupo pueden chocar con otras. En general, a menos conflictos entre los miembros, grupo y organización, mayor la eficiencia de grupo. La eficiencia de grupo se mide no sólo por sus metas, sino también por la forma en que las logra.

La asignación rígida de tareas definidas a cada individuo dentro de un grupo, desalienta el desarrollo de las metas fijadas por un grupo. Detener las asignaciones a nivel de grupo es una forma eficaz de fomentar deliberadamente el desarrollo de metas comunes.

Las discusiones interactivas en que los representantes de los trabajadores y la gerencia hablan de las metas que se fijarán al grupo, ayudan a que éste acepte las metas de ejecución. Para esto, se requiere que los trabajadores hagan preguntas y los gerentes den respuestas sinceras y veraces.

Dejar al grupo que decida sobre sus propias metas de producción, es el modo más seguro de lograr que éstas sean aceptadas. Además, las normas de desempe

ño que el grupo fije por sí mismo pueden resultar más altas que las que fija ría la gerencia. Es importante la fijación de las metas, pero igualmente importante es que los trabajadores estén motivados para alcanzarlas.

El dar al grupo información sobre su desempeño es uno de los medios más eficaces para el logro de las metas. Mientras más pronto y completa se de la información, mejor. Es frecuente que las compañías no tengan información útil que dar al grupo. Así, éste puede estar en la mejor disposición de sugerir - medidas que en forma útil y realista permitan determinar las metas.

El individuo debe sentir que sus experiencias de trabajo dan apoyo, que conservan o incrementan su sentido de valor e importancia personal, para desarrollar las interacciones de apoyo dentro del grupo.

Poner en un grupo miembros afines suele producir una mayor interacción de apoyo que unirlos al azar. Se les puede unir según edad, sexo, nacionalidad y factores locales que se sepa que son fuentes de conflicto.

La sociometría puede ser una ayuda valiosa para compaginar un equipo. En su forma más simple, consiste en pedirle a cada miembro de un probable grupo de trabajo que haga una lista de las personas con quienes más le gustaría trabajar.

Fomentar la interacción entre los miembros del grupo ayuda a crear interacciones de apoyo. Tal interacción facilita la existencia de metas comunes y de miembros compatibles en el grupo. La presentación de un trabajador nuevo en su lugar de labores da una ocasión natural para darlo a conocer a sus compañeros.

También ayuda a estabilizar a los grupos de trabajo. Se necesita tiempo para que los miembros del grupo se conozcan entre sí y para que se creen lazos estrechos en los que se base la interacción de apoyo.

La responsabilidad de grupo abarca las tareas que se le asignen al grupo y - la confiabilidad de éste en cuanto a que las realizará. Para que se pueda depender de un grupo, éste debe contar con trabajadores confiables ya que mien

tras más apoyado se sienta un trabajador más confiable será, probablemente.

La responsabilidad personal se desarrolla a medida que se desarrollan las interacciones de apoyo, aunque no todos los trabajadores que se sienten apoyados son por fuerza gente responsable; sin embargo cualquier grupo de trabajadores será más responsable al sentirse apoyados y saber que lo que están haciendo es importante. Este sentido de importancia se adquiere al sentir que las metas de su organización son importantes y cuando desempeñan una parte indispensable en la consecución de las mismas.

Descentralizar la organización tiende a aumentar las responsabilidades de -- los grupos que contiene.

Pasar de estructuras organizacionales más especializadas a menos especializadas aumenta las responsabilidades del grupo, pues aumenta el tamaño y variedad de las tareas a su cargo.

Dentro de una organización de sistema de grupo, la tarea primaria del líder es el establecimiento de un grupo productivo, bien integrado y con alta moral. Su verdadera integridad dimana de las costumbres y código de grupo. Las reglas escritas sólo son fuente de autoridad cuando reflejan ideas aceptadas por el grupo.

3.2.5. Satisfacción.

Uno de los síntomas más confiables del deterioro de las condiciones de una organización, es la escasa satisfacción en el empleo. En sus formas más graves se manifiesta en paros, reducciones en el ritmo de trabajo, ausencias y excesiva rotación de personal. El desempeño deficiente, los problemas de disciplina y otras dificultades suelen ser también parte del malestar que experimentan los empleados.

Por otro lado, el hecho de tener una gran satisfacción en el empleo alienta el ánimo de los administradores porque tiende a relacionarse con condiciones positivas, que es lo que ellos buscan. Aunque la satisfacción profunda en el empleo es la marca distintiva de una organización bien administrada, no se -

puede generar a la fuerza y mucho menos comprar.

La satisfacción en el empleo es la perspectiva favorable o desfavorable que los empleados tienen de su trabajo. Expresa el grado de concordancia que --- existe entre las expectativas de la persona con respecto al empleo y las recompensas que éste le ofrece.

La satisfacción en el empleo puede referirse ya sea a una persona o a un grupo; forma parte de la satisfacción en la vida. La naturaleza del medio ambiente exterior afecta los sentimientos que pueda tener la persona sobre el trabajo. Del mismo modo influye la satisfacción que se obtiene en general de la existencia.

La relación satisfacción-desempeño es más compleja que la simple consideración de que la satisfacción conduce a un buen desempeño. La relación más --- exacta es que el buen desempeño genera una mayor satisfacción en el trabajo, lo que a su vez se convierte en una retroalimentación que influye en la actuación futura. Cuando las personas se desenvuelven bien, es probable que obtengan una mayor satisfacción de sus trabajos, ya que un mejor desempeño -- lleva casi siempre a mayores recompensas. Si éstas se consideran justas y equitativas, se desarrolla una mayor satisfacción debido a que los empleados sienten que están recibiendo recompensas en proporción a su rendimiento.

3.2.6 Cultura.

Siempre que las personas actúan de acuerdo con lo que otras esperan de ellas, su conducta es social.

Un sujeto crece y se convierte en adulto dentro de una cultura que es su ambiente de creencias de origen humano, costumbres, conocimientos y prácticas. La cultura es la conducta convencional de su sociedad, e influye en todas -- sus acciones a pesar de que rara vez esta realidad penetra en sus pensamientos concientes.

A continuación se realizará un estudio de cómo afecta la cultura, en diferentes maneras importantes, al trabajo.

3.2.6.1 Shock Cultural.

Las personas se acostumbran a depender de su cultura, la cual les brinda estabilidad y seguridad, porque entienden lo que está sucediendo en su comunidad y saben cómo responder ante tales sucesos. No obstante, si se transfieren a otra cultura pueden experimentar ciertos grados de shock cultural. El shock cultural es un sentimiento de confusión, inseguridad y ansiedad, todo esto provocado por lo extraño del nuevo ambiente en que se encuentra la persona. También existe una preocupación por no saber cómo actuar y pierde la confianza en sí misma cuando ofrece una respuesta equivocada.

Un cambio cultural no necesariamente debe ser muy fuerte para provocar cierto grado de shock. Este punto se debe de tomar muy en cuenta para los empleados, puesto que se les debe dar una adecuada preparación para que éstos experimenten este tipo de situación.

3.2.6.2 La ética en el trabajo.

Durante muchos años la cultura occidental ha hecho incapié en el trabajo como una actividad deseable y satisfactoria. El resultado es que se crea una ética de trabajo para muchas personas, lo que significa que lo consideran como el interés central de su vida y una meta muy importante en su existencia, tienden a amar su trabajo y a obtener satisfacción de éste.

3.2.6.3 Orígenes de la ética del trabajo.

Tuvo su origen en el valor religioso. El punto de vista religioso de la ética del trabajo, se trata de un acto de servicio a Dios y al prójimo, porque ayuda a crear una sociedad mejor y contribuye a cumplir el plan de Dios. El creador ha concedido diversos talentos a los seres humanos con el objeto de que los usen para que realicen mejor su trabajo y éste dure, y la prevención de accidentes y desperdicios constituyan obligaciones morales.

Esta ética de trabajo se asocia también con una tendencia por controlar el ambiente de la persona.

Lo importante parece no ser que los seres humanos adquieran alimento, agua y abrigo, sino que lo hagan en forma tal que le indiquen al individuo su propia importancia y que con sus acciones controle lo que le pueda suceder.

a) Patrones de motivación.

La cultura tiende a desarrollar en cada persona ciertos patrones de motivación, que sean las actitudes que afectan la forma en que las personas perciben sus empleos e incluso la vida en general. Mencionaremos cuatro patrones de motivación que se consideran importantes.

1.- Motivación del logro.

Es un impulso por vencer desafíos, avanzar y crecer. Este tipo de motivación conduce a metas e impulsos más elevados, de suerte que las personas trabajan mejor y alcanzan adelantos más sobresalientes.

La gente orientada hacia los logros personales busca el triunfo por sí mismo. No experimenta una "sed de dinero" particularmente fuerte, aunque pueden adquirir riquezas en su esfuerzo por alcanzar el triunfo. Trabajan gracias a sus deseos de vencer obstáculos.

2.- Motivación por afiliación.

Es un impulso que mueve a relacionarse con las personas. Las comparaciones de los empleados motivados por el logro o el triunfo con los que se inspiran en la afiliación, mostrará la manera en que estos dos patrones influyen en la conducta. Los que se interesan por el triunfo trabajan con más ganas cuando reciben una retroalimentación específica sobre sus éxitos y fracasos. Sin embargo las personas que tienen motivaciones de afiliación, laboran mejor cuando reciben alguna felicitación por sus actitudes favorables y su colaboración; tanto los motivados por el triunfo como los motivados por las afiliaciones, sienten desagrado por las tareas estructuradas y desean gozar de una mayor autonomía en el empleo.

Los trabajadores orientados al triunfo desempeñan las tareas estructu

radas porque sus empleos ofrecen menos desafíos y oportunidades para tomar decisiones. En cambio a los trabajadores encausados hacia la a filiación les desagradan las tareas estructuradas porque restringen su libertad para establecer contacto con amigos y tener relaciones - sociales en el empleo.

3.- Motivación por competencia.

Esta motivación es un impulso para realizar un trabajo de gran calidad. Los empleados que siguen este tipo de motivación se esfuerzan -- por obtener un gran dominio de su trabajo y crecimiento profesional, tienden a realizar buenos trabajos debido a la satisfacción interna - que obtienen de ello.

4.- Motivación del poder.

Esta es un impulso por influir en las personas y las situaciones. Estas personas tienden a mostrarse más dispuestas que otras a aceptar - riesgos; en ocasiones emplean el poder en forma destructiva, pero también lo hacen constructivamente.

Las personas motivadas por este factor llegan a ser excelentes gerentes si sus ambiciones se encausan hacia el poder institucional más -- que hacia el personal; buscan el poder a través de canales de liderazgo regulares que son aceptados por otros y se eleva a posiciones de - liderazgo debido a sus actividades sobresalientes.

El conocimiento de los patrones de motivación ayuda a la administración a comprender las actividades de trabajo de cada empleado.

3.2.6.4 Responsabilidad social.

Es el reconocimiento de que las organizaciones tienen una influencia significativa en el sistema social, y que tal influencia se debe considerar y equilibrar de un modo apropiado en todas las acciones de la organización. Dicho de una manera sencilla, significa que las organizaciones deben funcionar co-

mo partes de un sistema social de mayor envergadura porque, de hecho, forman parte del mismo.

Para concluir, la organización debe asumir la responsabilidad social que le corresponde por lo que, en lo concerniente a seguridad, debe proporcionar - todos aquellos elementos tendientes a conservarla.

3.3. Cómo se impulsa la conducta.

Después de haber analizado los fundamentos de Psicología Industrial, la motivación, las teorías humanas y los patrones del comportamiento humano, proseguiremos a dar una explicación de cómo impulsar la conducta en una organización, lo cual consideramos de gran importancia en la seguridad industrial.

La motivación tiene dos elementos que son:

- 1) El estímulo.- Se puede presentar como un satisfactor, meta u objetivo; es decir, una necesidad, deseo o motivo; entendiéndose por estímulo todos los factores capaces de despertar, mantener y dirigir la conducta hacia el logro de un objetivo.
- 2) La respuesta.- Esta la podemos traducir como una conducta modificada o motivada. Es toda actividad o reacción conductual manifiesta en el indivi--duo ante una situación determinada.

Estos dos elementos son básicos para saber de qué manera podemos impulsar la conducta.

- 1) Necesidades
- 2) Metas
- 3) Liderazgo y supervisión
- 4) Incentivos
- 5) Modificación de la conducta
- 6) Tipos de reforzamientos

3.3.1 Necesidades

Las necesidades son las que se cumplen solas por su propia naturaleza, nos - estamos refiriendo a las necesidades primarias como son: comer, vestir, vivienda, etc.

Al cumplir el individuo estas necesidades se puede decir que está satisfecho en una parte, ya que ésta es su principal preocupación, más que maximizarlas es satisfacerlas.

3.3.2 Metas.

Estas son cumplidas por un deseo o una expectativa.

Los empleados motivados son aquéllos que consideran su trabajo como algo que les permite alcanzar sus metas importantes.

Vroom ⁽³⁴⁾ explica que la motivación es el producto de multiplicar la intensidad con que una persona desea algo por el cálculo de la probabilidad de que cierta acción le permita alcanzarlo. Esta relación se expresa por la siguiente fórmula:

Valencia	X	Expectativas	=	Motivación
(Fuerza con que una persona desea algo.)		(Probabilidad de obtenerlo mediante una acción específica.)		(Fuerza del impulso encaminado a una acción.)

La valencia se refiere a la fuerza de la preferencia que tiene una persona por un resultado en relación con otros. Es decir, la magnitud del deseo que siente una persona por alcanzar una meta.

La expectativa es la fuerza de convicción de que un acto irá seguido de un resultado concreto. Representa el juicio del empleado sobre la probabilidad de lograr un resultado que lo llevará a otro.

(34) Blum Milton L., James C. Naylor, Op. Cit.

Cuando el trabajador obtiene resultados favorables de estas expectativas, de be estar más satisfecho y es más probable que vuelva a sentirse motivado pos teriormente.

A través de la experiencia, las personas se dan cuenta de qué tipos de recom penas valúan en mayor grado que otras, estas recompensas, resultados, pue-- den o no seguir el orden de la jerarquía de necesidades de Maslow (35)

Esta teoría nos define que el estado interno de las necesidades del ser huma no determina su conducta.

Si el trabajador logra llegar a las metas que se ha fijado y que la organiza ción le ha permitido cumplir, va a trabajar con más empeño; como lo menciona mos anteriormente va a estar motivado, y ésto le va a permitir que tome más en cuenta su bienestar dentro de la organización y procure su seguridad.

3.3.3 Liderazgo y supervisión.

La función del líder es influir para que los demás lo sigan. Puede impulsar a su grupo siempre y cuando vayan en dirección a los objetivos de la organiza ción.

Los líderes constituyen el recurso humano clave de cualquier organización. Los mejores líderes desarrollan mejores empleados y ambos generan mejores -- productos.

Los líderes utilizan tres clases de aptitudes:

- 1) Técnica
- 2) Humana
- 3) Conceptual

1) La aptitud técnica. Se refiere a la habilidad y al conocimiento que tiene una persona sobre cualquier tipo de procesos o técnicas.

(35) Blum Milton L., James C. Naylor, Op. Cit.

- 2) La aptitud humana. Es la capacidad de trabajar eficazmente con las personas y llevar a cabo el trabajo de equipo.
- 3) La aptitud conceptual. Es la capacidad de pensar en términos de modelos, marcos de referencia y relaciones amplias, tales como los planes a largo plazo.

La conducta humana está encaminada a metas, de manera que la especificación de éstas es una parte de liderazgo.

Al definir una meta, el líder debe explicar el propósito que se persigue en ella y la necesidad de cumplirla.

Es necesario que las metas sean específicas, de manera que los empleados tengan el convencimiento del logro una vez que las alcancen.

Cuando las personas tienen metas bien definidas, necesitan una retroalimentación sobre la forma en que van alcanzando éstas, ya que la retroalimentación en un empleo tiende a alentar a un mejor desempeño en el mismo.

El trabajo del líder es despertar más deseos por alcanzar metas y mejorar -- las trayectorias para lograrlas, de manera que puedan alcanzarse más fácilmente. De esta manera las acciones de los empleados están ligadas con las metas de la organización.

3.3.4 Incentivos.

Algunas personas creen que el dinero es el único incentivo de la industria y muchos opinan que es el más importante.

Desde Frederick Taylor⁽³⁶⁾, los "expertos" en tiempos y movimientos han diseñado un sistema de incentivo de salario tras otro. La mayoría de los sistemas de salarios están bajo el control de sindicatos, casi todos los salarios se pagan por hora.

(36) Hernández y Rodríguez, Nicolás Ballesteros, Op. Cit.

El dinero es algo necesario, pero solo en algunos casos funciona como incentivo. Se requiere dinero para alimentos, ropa, vivienda, servicios médicos, educación, lujos, etc..

Los incentivos pueden clasificarse en:

- 1) Financieros
- 2) No financieros

El término incentivo se utiliza como fuerza propulsora, como un medio para alcanzar un fin.

Cuando el incentivo da como resultado la satisfacción del empleado y el logro de la meta, constituye a su vez una satisfacción igual para el patrón, - puede decirse que la planta opera con gran éxito.

La competencia y la cooperación se pueden considerar como incentivos. La competencia requiere que cada individuo realice un mejor trabajo que el de al lado. La cooperación requiere que las personas contribuyan con esfuerzos iguales y máximos hacia la obtención de una meta común.

En la mente del empleado existe un mínimo de cinco impulsos que influyen en el trabajo, como son:

- a) Los ascensos
- b) Las horas de trabajo
- c) El salario
- d) La seguridad
- e) Las relaciones con el supervisor

Si estos impulsos son satisfactorios para el trabajador, éste va a trabajar y se va a sentir mejor.

Los incentivos también sirven como elemento para impulsar la conducta, ya -- que, como mencionamos anteriormente, si el trabajador queda satisfecho podemos decir que de alguna manera estamos modificando la conducta.

3.3.5 Modificación de la conducta.

La modificación de la conducta se basa en el concepto de que ésta depende de sus consecuencias; la teoría conductista establece que el comportamiento es el resultado de las consecuencias exteriores.

- Esta modificación se logra a través del condicionamiento operante, que es un tipo de esfuerzo para modificar la conducta a través de sus consecuencias. Si estas consecuencias son favorables para el trabajador se reforzará la tendencia a repetir dicha conducta. Si las consecuencias son desfavorables, se debilitará la tendencia a repetirla.

El comportamiento se alienta primordialmente por medio del refuerzo positivo. Este proporciona una consecuencia favorable que anima la repetición del comportamiento.

Por ejemplo: Si el trabajador se da cuenta que al usar su equipo de seguridad y respetar los reglamentos al respecto, realiza sin tanto peligro su trabajo y por tal razón le dan un premio, la conducta se refuerza; por consiguiente deseará ejecutar otra vez un trabajo de gran calidad, ya que el reforzamiento depende siempre del comportamiento correcto del empleado.

Un reforzamiento es negativo cuando el comportamiento va acompañado por la supresión de una consecuencia no favorable; esto no es lo mismo que un castigo que normalmente agrega algo desfavorable.

Un ejemplo de reforzamiento negativo podría ser el descubrimiento de un trabajador al darse cuenta de que si usa supresores de ruido en los oídos evitará el desagradable rugir del motor de una máquina; este reforzamiento lo convencerá de que debe usar el equipo apropiado para protegerse del ruido.

El moldeo ocurre cuando se aplican reforzamientos sucesivos a medida que la persona se acerca a la conducta deseada. Este moldeo es útil para enseñar las tareas complejas.

El castigo ocurre cuando una consecuencia desfavorable acompaña y desalienta

un comportamiento en particular. Una de las desventajas es que el castigo sólo desalienta una conducta indeseable y no impulsa ningún tipo de comportamiento deseable.

La extinción ocurre cuando no hay consecuencias significativas de una conducta. El comportamiento aprendido necesita verse reforzado para que vuelva a producirse en el futuro.

3.3.6 Tipos de reforzamientos.

- a) Reforzamiento continuo.- Este se produce cuando por cada actuación correcta del trabajador concede un reforzamiento.
- b) Reforzamiento parcial.- Esto ocurre cuando sólo se refuerza parte del comportamiento adecuado. El aprendizaje es más lento en este reforzamiento, en comparación con el reforzamiento continuo.

Existen cuatro tipos de programas del reforzamiento parcial:

- 1) Intervalo fijo.- Consiste en ofrecer un reforzamiento después de que transcurre un período de tiempo definido. Ejemplo: el pago semanal o quincenal.
- 2) Intervalo variable.- Este consiste en ofrecer el refuerzo después de que transcurren períodos diferentes de tiempo. Por ejemplo: la norma que posee una empresa para llevar a cabo las inspecciones de seguridad por cada departamento, cuatro veces al año, con el fin de impulsar la obediencia al reglamento de seguridad.⁽³⁷⁾
- 3) Razón variable.- Es un reforzamiento que se da después de un número variable de respuestas correctas; esta clase de sistema de reforzamiento provoca un gran interés, por lo cual muchos empleados lo prefieren en ciertas tareas. Este reforzamiento se ha usado con éxito para reducir el ausentismo y los retrasos.

(37) Koith Davis, Op. Cit.

- 4) Razón fija.- Consiste en ofrecer reforzamientos después de obtener --- ciertos números de respuestas correctas. Por ejemplo: un reconocimiento monetario o en especie al trabajador que en todo el mes no haya fallado a su trabajo y haya utilizado todo su equipo de seguridad.

Para poder modificar e impulsar la conducta es necesario identificar los --- acontecimientos conductuales que se deben modificar y luego determinar qué - estímulos permiten lograrlo y cómo se están reforzando en la actualidad.

Todo esto nos ha dado un panorama general de cómo podemos obtener una conducta segura en el trabajo, ya que ésta estriba precisamente en que los individuos, en una colectividad o en forma independiente, ejecuten o lleven a cabo actos que los mantenga exentos de males o daños.

La conducta segura se inicia desde que la persona despierta en su cama, mira alrededor y empieza un día más en su vida; si desayuna satisfactoriamente, - si no hay problemas en casa, si todo está en orden, esta persona saldrá con una sonrisa a desarrollar sus labores en la empresa; si en el trayecto de su casa a su trabajo no encuentra problemas de tránsito, llega a sus labores -- cinco minutos antes, la persona desarrollará una conducta segura, la cual se rá determinante en la prevención de accidentes.

3.4 La productividad como efecto de la motivación.

Es importante analizar la productividad como un efecto de la motivación ya - que como hemos visto la motivación es fundamental para que el recurso humano en toda organización sea eficiente y esto solamente lo podemos medir a través de la productividad.

Esta se obtendrá si aplicamos y tomamos en cuenta los conceptos mencionados en los puntos anteriores de este capítulo.

Ya que la productividad es la relación que existe entre el volumen de producción alcanzado y los recursos empleados para lograrlo, en la mayoría de las situaciones, el empleado se esfuerza por el logro de una combinación compleja de objetivos, los cuales pueden ser compatibles con la finalidad de lo---

gar alguna clase de equilibrio satisfactorio.

De esta manera el empleado puede trabajar hacia los objetivos de la empresa sólo en el punto en que tal esfuerzo comienza a interferir con otros objetivos importantes.

Se ha comprobado en algunos estudios que la música es un factor que ayuda a mejorar la productividad en las tareas altamente repetitivas. Existe una influencia beneficiosa ya que aleja a los empleados de la melancolía, y evita que charlen o busquen excusas para dejar de trabajar; cabe decir que la música solamente se podrá poner en las zonas donde no haya mucho ruido y el trabajador no se distraiga si está operando una máquina.

Los periodos de descanso en la organización también contribuyen de una u otra forma en la productividad ya que si se autoriza al trabajador un pequeño descanso, éste perderá menos tiempo del que pierde cuando no se autoriza el mismo.

No podemos hablar de improductividad sin tomar en cuenta la integración y la moral.

La integración de una empresa es su capacidad para mantener su estructura y función. Si conserva sus trabajadores y su eficiencia, conserva su integración, y si mejora su capacidad de conservar a sus trabajadores y su eficiencia como organización está aumentando su integración.

Una manera de conservar a sus trabajadores es proporcionarles todo el equipo de seguridad que ellos necesitan, así como enseñarles a usarlo y hacerlos sentir como parte importante de la empresa (motivarlo); es decir, que se sientan integrados en la organización, y esto lógicamente traerá como consecuencia un aumento en la productividad.

La moral es otro factor determinante en la productividad y consiste en el interés y entusiasmo del trabajador para realizar su trabajo.

Guión (1958) Comenta las siguientes definiciones:

- a) Moral como cohesividad de grupo: "muy significativa como base de trabajo útil... parece no tomar en cuenta al individuo".
- b) Moral como actitudes relativas al trabajo: "actitudes hacia la supervisión, actitudes hacia los estímulos económicos, actitudes hacia el producto y cosas similares...satisfacción en el trabajo".
- c) Moral como ausencia de conflicto: "parece algo negativa pero no hay duda de que va implícita en buena parte de las medidas y las conversaciones de la gerencia".
- d) Moral como buen ajuste personal: "necesitamos de un concepto que esté más relacionado con el trabajo que le ajuste liso y llano".
- e) Moral como sentimiento de alegría: "se puede estar contento y eufórico en el trabajo, pero a pesar de él, no por causa de él".
- f) Moral como participación del ego en nuestro trabajo: "¿cuándo debe considerarse que el ego de un individuo participa en un trabajo en contraste con sentirse o ser absorbido por el trabajo como símbolo de otros intereses?".
- g) Moral como aceptación personal de las metas del grupo: "considera que la moral es un atributo del individuo, pero se trata de un atributo que existe únicamente con referencia al grupo del cual es miembro... esta definición híbrida es, quizá, la más ampliamente aceptada".⁽³⁸⁾

Tomando estos tipos de definiciones podríamos decir que la moral es el interés intrínseco del trabajador en lo que hace, medido por su esfuerzo, iniciativa y satisfacción.

El individuo tiene una moral alta cuando hay también un nivel elevado de participación en la tarea que tiene por delante; si el trabajador está identifi

(38) Smith C., H. Wakoley
 "Psicología de la Conducta Industrial"
 Editorial McGraw Hill
 México, 3a. edición, 1986

cado y satisfecho con la labor que realiza, pondrá más interés en su seguridad personal y cumplirá con todo lo establecido al respecto.

La moral baja se presenta cuando el individuo obra o se siente apático, cuando participa poco o nada en la tarea que tiene por delante y además no le importa su trabajo ni sus resultados. No está motivado.

Cuando esto sucede, al trabajador no le interesa usar su equipo de seguridad ni tener cuidado al realizar sus labores, debido a que no se siente a gusto con su trabajo y tal vez ni integrado a la empresa.

Como podemos ver la moral es una actitud que tiene una relación directa y positiva con la productividad.

La moral elevada es un producto del trabajo que se espera que haga un grupo. También es un producto de cómo se espera que se haga el trabajo.

Un elemento importante que tiene gran influencia en ésta es la libertad que se le da al grupo para que decida cómo ha de trabajar.

Cuando a un grupo se le da la libertad que quiere, tiende a subir en él tanto la moral como la productividad. Claro que esta libertad debe estar bien encausada, como ya hemos mencionado, enseñarle todo aquello a lo que está expuesto en la realización de sus labores y de qué manera se puede proteger, ya que en el trabajo de planta, principalmente, se tienen establecidos los procesos de producción y esto reduce un poco la libertad que acabamos de mencionar.

La moral y la integración son metas no del todo independientes, ya que al elevarse la moral tiende a subir la integración. Pero esto no quiere decir que al subir la integración va a subir la moral, probablemente la baje.

Es importante mencionar que el ausentismo será menor si la moral es alta, esto es, si el trabajador está conforme, contento y se siente a gusto con su trabajo en la empresa, no faltará ni llegará tarde, ni procurará irse temprano.

Al haber un índice bajo de ausentismo en la empresa, habrá por consiguiente una disminución en los accidentes de trabajo, como ya lo vimos en las causas de éstos, de esta manera habrá una mayor producción.

Al existir una moral baja el trabajador presenta varias reacciones que podrían llegar a los extremos más agresivos y nocivos como el ausentismo, ya mencionado en el párrafo anterior, el sabotaje, el tortuguismo, los accidentes de trabajo, las huelgas, etc.

Para finalizar, podemos concluir que la motivación es fundamental para el incremento de la productividad, al mismo tiempo que ayudará a disminuir el índice de accidentes de trabajo y a reforzar los programas de seguridad.

CAPITULO IV Investigación de campo

4.1 Objetivo

4.2 Metodología

4.2.1 Determinación del Universo

4.2.2 Determinación de la muestra

4.2.3 Diseño del cuestionario

4.2.4 Aplicación del cuestionario

4.3 Tabulación de los resultados obtenidos en el cuestionario

4.4 Conclusión

4.5 Sugerencias

IV Investigación de Campo.

4.1 Objetivo:

Identificar el grado de conciencia que tiene el trabajador para contribuir a la seguridad dentro de las empresas del ramo de la Industria Química de la - fabricación de pinturas y sus derivados, en el área de Tlalnepantla, así como la contribución al incremento de la productividad y al mejor funcionamiento de los programas establecidos.

4.2 Metodología.

4.2.1 Determinación del Universo.

Para los fines perseguidos en la presente investigación, hemos decidido abarcar el área de la Industria Química dedicada a la fabricación de pintura y - sus derivados, dentro de la zona de Tlalnepantla, encontrando en ella un total de 11 empresas dedicadas a este tipo de mercado.

4.2.2 Determinación de la Muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra de dicha investigación, obtuvimos el número total de obreros activos que prestan sus servicios dentro de este tipo de empresas, llegando al siguiente resultado:

EMPRESAS	No. DE OBREROS
A	30
B	63
C	37
D	80
E	93
F	85
G	68
H	82
I	60
J	57
<u>K</u>	<u>78</u>
TOTALES: 11	733

De estos 733 obreros activos, consideramos que un porcentaje representativo del total del universo es un 30%, llevando a cabo un levantamiento de 220 -- cuestionarios, todos ellos dentro de estas empresas.

4.2.3 Diseño del cuestionario.

El cuestionario utilizado para realizar la investigación fue diseñado en base a la información recabada en el presente trabajo, considerando los aspectos más relevantes que nos lleven a la plena y satisfactoria consecución del objetivo primordial de la seguridad: la conciencia del trabajador.

A continuación mostramos el modelo del cuestionario al cual hacemos alusión.

CUESTIONARIO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA TRABAJADORES DE EMPRESAS QUE LABO-
RAN EN EL RAMO DE LA INDUSTRIA QUIMICA EN EL AREA DE TLALNEPANTLA.

1.- ¿Conoce usted el programa de seguridad industrial de su empresa?

SI ()

NO ()

2.- ¿Cómo considera usted el programa de seguridad industrial establecido?

MUY BUENO ()

BUENO ()

REGULAR ()

MALO ()

3.- ¿Sigue usted los programas de seguridad industrial?

SI ()

NO ()

4.- ¿Le proporciona a usted su empresa el equipo de protección necesario para desempeñar su trabajo?

SI ()

NO ()

5.- ¿Está usted conciente de los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

SI ()

NO ()

6.- ¿Conoce o ha visto usted que alguno de sus compañeros haya sufrido algún accidente?

SI ()

NO ()

7.- ¿Qué consecuencias han tenido después de haber tenido el accidente?

8.- ¿Son frecuentes los accidentes en su empresa?

SI ()

NO ()

9.- ¿Cuáles son las principales causas que han provocado accidentes?

10.- ¿Hace usted uso del equipo de protección personal que le proporciona su empresa?

SI ()

NO ()

11.- ¿Cree usted que la ausencia de accidentes crea un ambiente de trabajo agradable?

SI ()

NO ()

12.- ¿Ha notado usted que disminuya el nivel de trabajo de algún compañero -- después de haber sufrido un accidente?

SI ()

NO ()

13.- ¿Trabaja usted a gusto con el equipo de protección personal que utiliza al desempeñar su trabajo?

SI ()

NO ()

14.- ¿El que usted se sienta seguro con su equipo de protección personal le

permite tener un mejor desempeño en su trabajo?

SI ()

NO ()

- 15.- ¿Qué importancia tiene para usted el ser informado sobre las medidas -- preventivas y accidentes ocurridos en su empresa?
-
-

- 16.- ¿Existe cooperación por parte de sus compañeros para la prevención de - accidentes en la empresa?

SI ()

NO ()

- 17.- ¿Qué tanto contribuye su supervisor en la prevención de accidentes de - su empresa?
-
-

- 18.- ¿Considera que su empresa se interesa por su seguridad personal en su - trabajo?

SI ()

NO ()

- 19.- ¿De qué manera contribuye usted a la seguridad en su trabajo?
-
-

- 20.- ¿Quién cree usted que deba supervisar la prevención de accidentes?

Usted mismo

()

Su jefe inmediato o supervisor

()

El Gerente

()

El sindicato

()

- 21.- Cuando usted no sigue las medidas de prevención de accidentes y no le -

llaman la atención:

- Trabaja usted con más esmero ()
- No se preocupa por evitar los errores ()
- Le da igual que lo sancionen o no ()

22.- Cuando usted sigue satisfactoriamente las medidas de seguridad de su em-
presa y no le reconocen su esfuerzo:

- Sigue trabajando con el mismo esmero ()
- Pierde interés por seguir trabajando así ()
- Le da igual que lo estimulen o no ()

23.- Al ser estimulado por cumplir adecuadamente con las medidas de preven-
ción de accidentes, usted piensa que:

- Se hace un favor a sí mismo ()
- Se hace un favor a usted y a todos los demás ()
- Le hace un favor a su empresa ()
- Le hace un favor a todos los anteriores ()

24.- ¿Cuál es el principal motivo que le impulsa a usted a seguir las medi-
das de seguridad de su empresa?

- El trabajar tranquilo y seguro ()
- El quedar bien con sus jefes ()
- El pensar que alguien lo espera en su casa ()
- El evitar percances a los demás ()

4.2.4 Aplicación del cuestionario.

El cuestionario se aplicó a través de una entrevista en forma personal a todos y cada uno de los trabajadores de las empresas visitadas, con el objeto de no influir las respuestas de los mismos y así obtener los resultados más objetivos de la investigación, además de poder observar dentro de la planta y de los mismos trabajadores si efectivamente se llevan a cabo las medidas de seguridad en la empresa.

4.3 Tabulación de los resultados obtenidos en el cuestionario.

- 1) Es importante que el trabajador tenga conocimiento del programa de seguridad industrial de la empresa, ya que ésto le permitirá situarse dentro -- del marco de prevención de accidentes así como el tener un mejor desarrollo dentro de su trabajo al poder evitar éstos.

¿Conoce usted el programa de seguridad industrial de su empresa?

	No. de Respuestas	%
SI	199	90.4
NO	21	9.6
NO CONTESTO	---	----
TOTAL	220	100

- 2) Ya que el trabajador conoce los programas, es importante saber sus consideraciones para poder medir su eficiencia y funcionalidad, la cual nos -- permitirá realizar ajustes o mejoras para una mayor seguridad.

¿Cómo considera usted el programa de seguridad industrial establecido?

	No. de Respuestas	%
MUY BUENO	8	3.6
BUENO	118	53.6
REGULAR	68	30.9
MALO	5	2.3
NO CONTESTO	21	9.5
TOTAL	220	100

- 3) Es importante que el trabajador siga los programas de seguridad, ya que -- esto demuestra la conciencia que éste tiene en la prevención de accidentes, además de confirmar la eficiencia del programa establecido.

¿Sigue usted los programas de seguridad industrial?

	No. de Respuestas	%
SI	195	88.6
NO	4	1.8
NO CONTESTO	21	9.5
TOTAL	220	100

- 4) Es importante que la empresa dote al trabajador del equipo de protección personal para que éste cumpla con el programa, y de esta manera cumpla -- con el objetivo al disminuir el índice de accidentes.

¿Le proporciona a usted su empresa el equipo de protección necesario para desempeñar su trabajo?

	No. de Respuestas	%
SI	204	92.72
NO	16	7.27
NO CONTESTO	---	----
TOTAL	220	100

- 5) Hay que recalcar que la conciencia es la base de la seguridad, ya que el grado de conciencia que tenga el trabajador para la prevención de accidentes, será el grado en que contribuirá a la seguridad.

¿Está usted conciente de los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?

	No. de Respuestas	%
SI	210	95.45
NO	---	----
NO CONTESTO	10	4.5
TOTAL	220	100

- 6) Desafortunadamente, la ocurrencia de accidentes llega a concientizar de -

una u otra manera al trabajador hacia los programas establecidos de seguridad y a la prevención de accidentes.

¿Conoce o ha visto usted que alguno de sus compañeros haya sufrido algún accidente?

	No. de Respuestas	%
SI	102	46.3
NO	118	53.6
NO CONTESTO	---	----
TOTAL	220	100

- 7) La ocurrencia de accidentes puede traer graves consecuencias, ya que afectan física, psicológica y emocionalmente al trabajador; por otro lado afecta económicamente a la empresa, debido a un incremento del índice de accidentes, gastos ocasionados por los mismos, problemas con el sindicato.

¿Qué consecuencias han tenido después de haber tenido el accidente?

	No. de Respuestas	%
TRABAJA IGUAL	38	17.3
TRABAJA CON MAS CUIDADO	55	25
NO CONTESTO	127	57.7
TOTAL	220	100

- 8) La importancia de saber la frecuencia de accidentes en la empresa, es que nos da la pauta para medir la eficiencia del programa establecido de seguridad.

¿Son frecuentes los accidentes en su empresa?

	No. de Respuestas	%
SI	21	9.5
NO	194	88.2
NO CONTESTO	5	2.3
TOTAL	220	100

- 9) Ya identificadas las causas que provocan los accidentes tendremos los parámetros necesarios que nos indiquen los ajustes y mejoras que deban hacerse al programa, además de detectar la irresponsabilidad o falta de conciencia hacia la prevención de accidentes por parte del trabajador.

¿Cuáles son las principales causas que han provocado accidentes?

	No. de Respuestas	%
FALTA DE EQUIPO	34	15.4
MALA CAPACITACION	8	3.6
DESCUIDOS	127	57.7
NO CONTESTO	51	23.2
TOTAL	220	100

- 10) La conciencia del trabajador hacia la prevención de accidentes es de vital importancia, ya que de esta manera hará uso del equipo de protección necesario para su seguridad.

¿Hace usted uso del equipo de protección personal que le proporciona su empresa?

	No. de Respuestas	%
SI	220	100
NO	---	---
NO CONTESTO	---	---
TOTAL	220	100

- 11) Es importante que exista un bajo índice de accidentes para que el trabajador se desarrolle mejor y a su vez, con su desempeño, se logre una mayor productividad que será benéfica tanto para él como para la empresa.

¿Cree usted que la ausencia de accidentes crea un ambiente de trabajo agradable?

	No. de Respuestas	%
SI	203	92.3
NO	12	5.4
NO CONTESTO	5	2.3
TOTAL	220	100

- 12) La ocurrencia de accidentes afecta física, psicológica y económicamente al trabajador, causándole ciertas barreras, principalmente psicológicas, que lo llevan a tener una disminución en el trabajo que desempeña.

¿Ha notado usted que disminuya el nivel de trabajo de algún compañero -- después de haber sufrido un accidente?

	No. de Respuestas	%
SI	131	59.6
NO	80	36.5
NO CONTESTO	9	4.1
TOTAL	220	100

- 13) Es importante que el trabajador se sienta cómodo al utilizar el equipo de protección, para que desempeñe de una mejor manera sus funciones, ya que de esta forma eleva su productividad y seguridad en el trabajo.

¿Trabaja usted a gusto con el equipo de protección personal que utiliza al desempeñar su trabajo?

	No. de Respuestas	%
SI	173	78.6
NO	38	17.3
NO CONTESTO	9	4.1
TOTAL	220	100

- 14) Es importante que el trabajador se sienta seguro al utilizar el equipo de protección ya que esto le permite una mayor concentración en el desarrollo de sus funciones, alejándose el temor de que sufra un accidente.

¿El que usted se sienta seguro con su equipo de protección personal le permite tener un mejor desempeño en su trabajo?

	No. de Respuestas	%
SI	220	100
NO	---	---
NO CONTESTO	---	---
TOTAL	220	100

- 15) Es importante que se le de información al trabajador sobre la prevención de accidentes, así como también notificarle los accidentes ocurridos en la empresa, para que de esta manera se disminuya el índice de los mismos, creando en el trabajador una conciencia más sólida hacia la seguridad.

¿Qué importancia tiene para usted el ser informado sobre las medidas preventivas y accidentes ocurridos en su empresa?

	No. de Respuestas	%
PARA TOMAR PRECAUCIONES	101	45.9
PARA CREAR CONCIENCIA	89	40.4
COMO UTILIZAR EL EQUIPO	---	---
NO CONTESTO	30	13.6
TOTAL	220	100

- 16) Es importante que los trabajadores cooperen de una forma grupal porque esto ayuda a concientizar a todos aquéllos que aún no lo están completamente, obteniendo así una seguridad más efectiva y por lo tanto una disminución de accidentes.

¿Existe cooperación por parte de sus compañeros para la prevención de accidentes en la empresa?

	No. de Respuestas	%
SI	199	90.4
NO	17	7.7
NO CONTESTO	4	1.9
TOTAL	220	100

- 17) Es importante que el supervisor esté siempre al tanto de cómo trabaja la gente que tiene a su cargo y de que éstos utilicen adecuadamente el equipo de protección personal, ayudando de esta manera a la disminución de accidentes.

¿Qué tanto contribuye su supervisor en la prevención de accidentes de su empresa?

	No. de Respuestas	%
BASTANTE	106	48.1
REGULAR	55	25
POCO	8	3.6
NADA	25	11.3
NO CONTESTO	26	11.8
TOTAL	220	100

- 18) Es importante que los trabajadores sientan que la empresa se preocupa -- por su seguridad, ya que esto ayuda a obtener una mayor integración de éste con la misma, logrando además una mayor cooperación en el programa

de seguridad.

¿Considera que su empresa se interesa por su seguridad personal en el --
trabajo?

	No. de Respuestas	%
SI	199	90.4
NO	17	7.7
NO CONTESTO	4	1.9
TOTAL	220	100

- 19) Es de vital importancia la colaboración del trabajador hacia la seguridad, ya que esto mostrará la conciencia del mismo para que disminuya el índice de accidentes en la empresa, así como identificar que el programa establecido funciona adecuadamente.

¿De qué manera contribuye usted a la seguridad en su trabajo?

	No. de Respuestas	%
SEGUIR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD	42	19.1
UTILIZANDO EL EQUIPO	89	40.4
TRABAJAR CON CUIDADO	76	34.5
NO CONTESTO	13	5.9
TOTAL	220	100

- 20) Es importante que el trabajador tenga una plena conciencia para prevenir accidentes, de tal forma que identifique que la persona idónea para supervisar la seguridad es él mismo y su supervisor.

¿ Quién cree usted que deba supervisar la prevención de accidentes?

	No. de Respuestas	%
USTED MISMO	131	59.5
SU JEFE INMEDIATO O SUPERVISOR	72	32.7
EL GERENTE	4	1.8
EL SINDICATO	8	3.6
NO CONTESTO	5	2.3
TOTAL	220	100

- 21) Es importante que cuando el trabajador pase por alto el cumplimiento de alguna de las medidas preventivas se le haga notar, y por lo tanto crear en él la conciencia de que esto no sólo puede trascender en culminaciones fatales para el mismo, sino también para cualquier otro de sus compañeros.

Cuando usted no sigue las medidas de prevención de accidentes y no le llaman la atención:

	No. de Respuestas	%
TRABAJA USTED CON MAS ESmero	135	61.3
NO SE PREOCUPA POR EVITAR LOS ERRORES	38	17.3
LE DA IGUAL QUE LO SANCIONEN O NO	5	2.3
NO CONTESTO	42	19.1
TOTAL	220	100

- 22) Es importante que cuando un trabajador cumpla con el programa de seguridad se le dé un reconocimiento para que repita la acción con más empeño.

Cuando usted sigue satisfactoriamente las medidas de seguridad de su empresa y no le reconocen su esfuerzo:

	No. de Respuestas	%
SIGUE TRABAJANDO CON EL MISMO ESMERO	140	63.6
PIERDE INTERES POR SEGUIR TRA BAJANDO ASI	51	23.2
LE DA IGUAL QUE LO ESTIMULEN O NO	29	13.2
NO CONTESTO	---	----
TOTAL	220	100

- 23) Cuando se estimula al trabajador por cumplir con las medidas de preven-
ción es importante concientizarlo, y a la vez que se hace un bien el mis-
mo, le hace un favor a sus compañeros y a la empresa.

Al ser estimulado por cumplir adecuadamente con las medidas de preven-
ción de accidentes usted piensa que:

	No. de Respuestas	%
SE HACE UN FAVOR A SI MISMO	85	38.6
SE HACE UN FAVOR A USTED Y A TODOS LOS DEMAS	72	32.7
LE HACE UN FAVOR A LA EMPRESA	8	3.6
LE HACE UN FAVOR A TODOS LOS ANTERIORES	55	25
NO CONTESTO	--	----
TOTAL	220	100

- 24) Es importante que el trabajador esté conciente que al cumplir con las me-
didas de seguridad él va a trabajar más tranquilo y seguro, y que de es-
ta manera va a evitar percances a los demás.

¿Cuál es el principal motivo que le impulsa a usted a seguir las medidas
de seguridad de su empresa?

	No. de Respuestas	%
EL TRABAJAR TRANQUILO Y SEGURO	110	50
EL QUEDAR BIEN CON SUS JEFES	---	----
EL PENSAR QUE ALGUIEN LO ESPERA EN CASA	101	45.9
EL EVITAR PERCANCES A LOS DEMAS	9	4.1
NO CONTESTO	---	----
TOTAL	220	100

4.4

CONCLUSION

Después de haber realizado una recopilación de datos, todos ellos a través de diversos autores estudiosos de la Seguridad Industrial, llegamos al punto en el cual podemos darnos cuenta que conforme pasa el tiempo, la seguridad tiende a desarrollarse favorablemente dentro de las organizaciones, dado que el hombre, por su propia naturaleza, ha buscado su seguridad, reflejándose desde el primitivismo al defenderse tanto de animales como de otros grupos de individuos que pudieran perturbar o afectar su seguridad.

Posterior a estas etapas, con el surgimiento de la Revolución Industrial, el hombre se expone a un mayor número de riesgos con el advenimiento de las máquinas, siendo aquí el inicio de la implantación de una seguridad capaz de proteger al individuo para evitarle percances que pudieran alejarlo del centro de producción, aunque esto no fuese motivado, en aquel entonces, por tendencias al cuidado del individuo como ser humano sino porque éste era considerado como la herramienta productiva con la que la empresa obtenía sus beneficios.

En nuestros días, de acuerdo con la información teórica obtenida, podemos decir que la protección a los trabajadores es la óptima requerida para el cuidado de su integridad física, ya que se les debe de proporcionar el equipo de protección personal adecuado de acuerdo a la actividad a realizar, así como unas instalaciones idóneas dentro de la planta, buena distribución de la misma y programas eficientes, entre otras cosas. Todo esto lo soporta el fundamento legal al que es sujeto la seguridad industrial en sus leyes respectivas, que obligan a los organismos sociales a cumplir estrechamente los reglamentos que establecen dichas leyes.

Dicho lo anterior, la seguridad industrial lleva consigo un beneficio tanto para la empresa como para el trabajador.

A la empresa la beneficia económicamente ya que el gasto considerado innecesario, al pensar que el dinero destinado a cubrir estos fines, pudo haberse canalizado hacia otros con mayores posibilidades de ganancias, se convierte

en una inversión a largo plazo, que logrará disminuir en gran escala los costos de los accidentes erogados por los mismos, aumentando en mayor propor---ción la productividad de los trabajadores obteniendo también, la integración de éstos a la misma, todo esto reflejado en el logro de los objetivos.

Y al trabajador lo beneficiará porque sentirá que la empresa para la cual -- presta sus servicios lo considera como alguien importante que, como elemento necesario e indispensable dentro de la misma, debe de procurar su bienestar brindándole los elementos necesarios que eviten las lesiones.

Sin embargo, la realidad que vivimos en nuestro país con respecto a la seguridad industrial dentro de las empresas, nos lleva a pensar que nos enfrenta mos ante una relación totalmente utópica entre la teoría y la práctica, ya - que aunque los resultados presentados nos indican un alto porcentaje con respecto al conocimiento de los programas, uso del equipo de protección y conciencia a prevenir los accidentes, la experiencia a la cual nos enfrentamos nos reveló la realidad escondida que, además de ser triste, resulta alarman- te.

No obstante ante estos hechos, aunque en una total minoría, encontramos em- presas que además de cubrir los aspectos legales con respecto a la seguridad industrial, su preocupación llegaba hasta el punto de insistir en crear conciencia en todos y cada uno de sus trabajadores.

De acuerdo a nuestro criterio, identificamos diferentes tipos de empresas -- con respecto a seguridad industrial:

Siendo una de ellas, las que se preocupan más allá de las disposiciones legales en las cuales sus programas de seguridad se elaboran con una adecuada -- planeación, integración, dirección y control, que permiten el logro de los - objetivos a través de una firme constitución de Comisiones Mixtas concientes de su responsabilidad y no solamente como el simple requisito legal, el cual debe cubrirse. También el buen equipo con que se dota al trabajador para prevenir accidentes, adecuadas instalaciones, higiene, atención médica dentro - de la empresa, simulacros, y la firme convicción de fomentar la conciencia -

que evite percances, ya que antes de obtener beneficios es preferible la integridad física del individuo, es decir, tratar al trabajador y darle la valía que éste tiene como lo que es, un ser humano.

Por otro lado, encontramos aquellas que se preocupan por la seguridad industrial. Este tipo de empresas únicamente tienden a cubrir los requisitos establecidos por las leyes correspondientes.

Sus programas se apegan a lo indispensable en materia de seguridad, por lo que notamos deficiencias tales como el incumplimiento de medidas preventivas al no portar el equipo necesario de protección personal, tránsito tando de personal como de equipo por lugares inadecuados, espacios reducidos, renuencias del trabajador a usar la herramienta y equipo adecuado para realizar sus labores y, por lo tanto, una notable falta de conciencia de algunos para salvaguardar su integridad física.

Otras serían las que no se preocupan por la seguridad industrial, es decir, que no cuentan con lo mínimo establecido y mucho menos con lo que ellos podrían aportar.

Desafortunadamente nos enfrentamos a estas empresas en las cuales no nos fue posible el acceso a sus centros de trabajo para realizar el levantamiento -- del cuestionario al personal operativo.

Esto se debió a que el cuestionario fue rechazado por parte de los directivos después de su revisión, informándonos posteriormente que al ser aplicado a los trabajadores se podría presentar un conflicto obrero-patronal, al darse cuenta éstos de la falta o mala seguridad en las áreas de trabajo, siendo este el principal motivo.

También nos pudimos dar cuenta, al realizar dicha investigación, de la existencia de obreros que están concientes de la importancia de la seguridad industrial en las áreas de trabajo, ya que éstos utilizan su equipo de protección en la realización de sus labores y respetan las medidas de prevención -- que existen en su empresa.

A su vez existen otros que solamente usan su equipo y siguen las medidas preventivas porque su supervisor o la persona encargada de vigilarlos, está constantemente pidiéndoles que cumplan con las reglas establecidas de seguridad.

Y, siendo otros, los obreros que hacen caso omiso de la seguridad y del supervisor, ya que no usan su equipo aunque lo tengan, ni siguen las medidas establecidas.

A modo de ejemplo mencionaremos algunos de los casos a los que nos enfrentamos:

En las empresas donde se les facilita el equipo, existe rechazo por parte de los trabajadores hacia los lentes, puesto que éstos les resultan ser incómodos, aunque en algunas empresas nos explicaban que se les proporcionaron unos lentes los cuales eran cómodos y con un bonito diseño, que hasta los mismos trabajadores los solicitaban.

Y en las empresas donde no se les proporciona el equipo, existen obreros que lo solicitan, negándose los por motivo de presupuestos.

4.5

SUGERENCIAS

Después de haber concluido todas las experiencias, tanto teóricas como prácticas, adquiridas en la realización del presente trabajo nos permitimos hacer una serie de sugerencias, las cuales esperamos sirvan como una posible solución a los organismos sociales.

Consideramos que los altos niveles deben estar concientes de la importancia que se le debe dar al trabajador dentro de la organización, y de la seguridad que debe de tener éste en la realización de sus labores.

Es por esto que sugerimos que al implantar un programa de seguridad industrial en toda la organización, los directivos podrían obtener un mayor rendimiento de sus trabajadores, lo cual beneficiaría a ambos.

Un programa de seguridad podría ser eficaz si se toma en cuenta la opinión del obrero, ya que en la medida en que se le haga participe en la toma de decisiones en aspectos de seguridad, en esa medida se va a sentir parte de la empresa y así será más fácil que siga las medidas y los puntos establecidos en el programa; ya que si él se da cuenta que la empresa se preocupa por satisfacer sus necesidades primarias, él va a tender a satisfacer necesidades de desarrollo de la empresa.

Además que él es el más indicado para decir cuáles son las herramientas y, hasta cierto punto, cuál es el equipo y la ropa adecuada que necesita, ya que él es el que lo va a usar.

Estas opiniones podrían facilitar un poco la labor de las personas encargadas de la elaboración del programa.

Se tiene la idea de que un programa de seguridad puede resultar innecesario, excesivo e improductivo; pero si tomamos en cuenta todas las ventajas que se tendrían al implantar un programa de seguridad, esta idea resultaría falsa ya que nos podemos dar cuenta que:

La seguridad no debe pensarse que es un gasto excesivo, ya que si nos pone--

mos a ver puede ser una inversión a largo plazo, de manera que al tener todos los medios de seguridad posibles, existirá un menor índice de accidentes y por consiguiente los trabajadores estarán desarrollándose en un ambiente de trabajo agradable, lo cual puede traer como consecuencia una mayor productividad.

Además de que esto da una buena imagen exterior a la empresa, la cual es muy importante en el mercado. Esta imagen denotará confianza, responsabilidad, humanismo y seriedad por parte de la empresa hacia sus trabajadores; y esto se puede observar simplemente por el hecho de traer a los obreros bien presentados. Esto implica que a nivel de reclutamiento y selección de personal y de clientes, la empresa va a generar tal confianza que la demanda será mayor ya que existirá más gente que quiera colaborar con ella.

Actualmente la situación del país está generando, inconcientemente, una mentalidad 100% materialista en los obreros, y en la medida en que los empresarios hagan meditar al obrero que el aspecto económico es muy importante pero nunca como la vida misma del individuo, lograrán fomentar el cambio propicio para el desarrollo de sus cualidades y aptitudes; es decir, no únicamente están pensando sobre sus incrementos salariales inculcándoles que en la medida en que ellos se sientan a gusto y logren éxito en el desarrollo de sus labores en la empresa, darles su validez como humanos y demostrarles que junto viene el factor económico; por esto es que nos atrevemos a decir que cualquier inversión a futuro es mínima, ya que el rendimiento de ésta se reflejará en niveles jamás imaginados en la productividad.

Es por esta situación que nuestro trabajo insiste y trata, en la medida de nuestras posibilidades, de que se comprenda que una estrategia para incrementar la productividad en este país, puede ser a través de la implementación y reforzamiento de los programas de seguridad, como una herramienta más en el desarrollo de los organismos sociales.

Bibliografía.

Aguirre Martínez Eduardo

"Manual de Seguridad e Higiene"

Editorial Trillas

México 1a. edición, 1985.

Aguirre Martínez Eduardo

"Seguridad Industrial en las Organizaciones"

Editorial Trillas

México, 1a. edición, 1986.

Arias Galicia Fernando

"Administración de Recursos Humanos"

Editorial Trillas

México, 2a. edición, 1985.

Blum Milton L., James C. Naylor

"Psicología Industrial"

Editorial Trillas

México, 4a. edición, 1985.

Brom Juan

"Para comprender la Historia"

Editorial Nuestro Tiempo

México, 51a. edición, 1986.

D. Keith Denton

"Seguridad Industrial"

Editorial McGraw Hill

México, 2a. edición, 1984.

Gómez Jara A. Francisco

"Sociología"

Editorial Porrúa

México, 9a. edición, 1982.

Hernández y Rodríguez Sergio, Nicolás Ballesteros I.
"Fundamentos de Administración"
Editorial Interamericana
México, 1a. edición, 1980.

Keith Davis
"El Comportamiento Humano en el Trabajo"
Editorial McGraw Hill
México, 6a. edición, 1986.

Lazo Cerna Humberto
"Higiene y Seguridad Industrial"
Editorial Porrúa
México, 10a. edición, 1986.

Ramírez Cavassa César
"Seguridad Industrial"
Editorial Limusa
México, 1a. edición, 1986.

Siegel Laurence, Irving M. Lane
"Psicología en las Organizaciones Industriales"
Editorial C.E.C.S.A.
México, 5a. edición, 1984.

Smith C., H. Wakeley
"Psicología de la Conducta Industrial"
Editorial McGraw Hill
México, 3a. edición, 1986.

Suárez Díaz Reynaldo
"Hombres y Empresas"
Editorial Trillas
México, 1a. edición, 1983.



FORMA PTO1-B
UNIVERSIDAD DR. EMILIO CARDENAS, S.C.

INCORPORADA A LA U.N.A.M. CLAVE 8771.
 ACUERDO 86845

**SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA
 LA APROBACION E IMPRESION DE
 TESIS DE GRUPO**

DR. JOEL VELASCO ARIZA
 DIRECTOR GENERAL DE INCORPORACION
 Y REVALIDACION DE ESTUDIOS DE LA U.N.A.M.
 P R E S E N T E

1. PALAFOX PALACIOS MA. GABRIELA 83904582-7
 APELLIDO PATERNO MATERNO NOMBRE (S) No. de EXPEDIENTE
 2. DE ANDA PEREZ ADRIAN 83904574-8
 3. PASQUEL GUERRERO ROBERTO 80721911-5

ALUMNOS DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

SOLICITAN LA AUTORIZACION DE IMPRESION DE LA TESIS TITULADA:

"LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SUS REPERCUSIONES EN EL TRABAJADOR"

DEL AREA: RECURSOS HUMANOS

MEXICO, D.F., A 29 DE JUNIO DE 19 88

FIRMAS DE LOS SOLICITANTES

OTORGO EL VOTO APROBATORIO Y
 CONFORMIDAD PARA ASISTIR COMO
 SINODAL AL EXAMEN PROFESIONAL

Vo. Bo.

J. A. E. JORGE H. MEJIA REYES
 DIRECTOR DE TESIS NOMBRE Y FIRMA

J. A. E. JORGE H. MEJIA REYES
 REVISOR DE TESIS NOMBRE Y FIRMA

Vo. Bo.

J. A. E. JORGE HUMBERTO MEJIA REYES
 DIRECTOR DE LA CARRERA NOMBRE Y FIRMA

EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EXAMENES,

HACE CONSTAR LA APROBACION DE LA TESIS OBJETO DE ESTA
 SOLICITUD, Y AUTORIZA SU IMPRESION

CD. UNIVERSITARIA, D.F., A 20 DE Julio DE 88

"POR MI RAZA HABLARA MI ESPIRITU"

NOMBRE Y FIRMA

Dr. Enrique de Jesus Corbe Heurley