

UNIVERSIDAD AUTONOMA

METROPOLITANA

152783

✓ DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

IZTAPALAPA



Casa abierta al tiempo

SEMINARIO DE INVESTIGACION III

TESINA SOBRE: **U. A. M. IZTAPALAPA BIBLIOTECA**

// **HIGIENE Y SEGURIDAD** //

PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACION

PRESENTAN LOS ALUMNOS:

1 PALACIOS VALADEZ, ADRIANA
1 GUERRERO LOPEZ JORGE GUILLERMO

ASESOR: MIGUEL ANGEL ROSADO CHAUVET

DICIEMBRE 1993

17-XI-85

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
Capítulo 1	
1.1. DEFINICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL....	3
1.2. EVOLUCION HISTORICA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MEXICO.....	5
Capítulo 2	
2.1. CONSTITUCION DE LA COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD	17
2.2. REGISTRO DE COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.....	21
2.3. FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD.....	22
2.4. ORGANISMOS DEDICADOS AL ESTUDIO DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	27
Capítulo 3	
3.1. LA NECESIDAD DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA ORGANIZACION.....	31
3.2. FACTORES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO....	34
3.2.1. FACTORES EN RELACION AL FACTOR HUMANO.....	37
3.2.2. FACTORES EN RELACION AL AMBITO LABORAL....	43
3.2.3. FACTORES EN RELACION A LOS ELEMENTOS DE TRABAJO.....	45

Capítulo 4

4.1. FACTORES PSICOLOGICOS EN LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL.....	47
4.1.1. DIFERENCIAS INDIVIDUALES.....	50
4.1.2. MOTIVACION.....	53
4.1.3. EMOCIONES.....	58
4.1.4. ACTITUDES.....	60
4.1.5. APRENDIZAJE.....	62
4.1.6. LA ADAPTACION DEL MEDIO DE TRABAJO AL HOMBRE.....	67

Capítulo 5

5.1. ACTITUD DE LOS TRABAJADORES HACIA LA SEGURIDAD...	69
5.2. TIPOS DE ORGANIZACION DE SEGURIDAD.....	76

Capítulo 6

6.1. EL ACCIDENTE Y SU RELACION CON LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA.....	82
6.2. FUNDAMENTOS DE PROTECCION EN LA MAQUINARIA.....	87
6.3. UTILIZACION DE LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO.....	89

Capítulo 7

7.1. LEY GENERAL DE SALUD.....	93
7.2. MEDIDAS DE HIGIENE EN LA ORGANIZACION.....	95

Capítulo 8

8.1. IMPORTANCIA DE LA ERGONOMIA EN ALGUNOS PROBLEMAS Y TECNICAS.....	103
8.2.-EL RUIDO.....	107

Capítulo 9

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	
9.1. OBJETIVO.....	109
9.2. VARIABLES.....	109
9.3.-PROCEDIMIENTO.....	110
CONCLUSIONES.....	115
ANEXOS.....	118
BIBLIOGRAFIA.....	123

Para quienes me han enseñado el milagro de vivir.....

Por que al llegar a la meta, miras a tu alrededor y sabes que mas adelante hay mas horizontes por alcanzar.

Doy gracias a Dios por dejarme vivir este momento; por que gracias al ejemplo de mis Padres, Maestros y Amigos, tengo la dicha de brindarles una alegría más en su vida, ya que me han dado la fuerza y el apoyo suficiente para luchar contra todos los obstáculos y seguir adelante.

Pero la vida no es solo para vivirla sino para que demostremos como llenarla de alegría y saber como compartirla.

INTRODUCCION

Tomando en cuenta que la seguridad e higiene industrial están presentes en cualquier empresa y que así lo determina la ley, nuestro trabajo va enfocado a indagar cuales son las medidas necesarias para prevenir y mejorar la seguridad e higiene, así como las enfermedades.

La reglamentación de higiene y seguridad industrial y los organismos dedicados a éste, están orientados a preservar la salud de los trabajadores.

Pero sabemos que realmente la mayoría de la población no conoce los reglamentos de higiene y seguridad; haciendo incapié en la necesidad que tienen éstos, para un mejor desarrollo.

Mencionando actitudes y factores psicológicos que toman los trabajadores dentro de la organización, en relación al factor humano, al laboral y su adaptación con el medio de trabajo.

Factores que intervienen en las enfermedades de trabajo como el ruido, polvos, humos y en cuanto a protección y mantenimiento del equipo.

Haciendo referencia a las reglamentaciones que han sido encaminadas a preservar la salud de los trabajadores y colectividades industriales en las que contienen medidas preventivas, en los centros de trabajo y medios industriales.

Para llevar acabo nuestra investigación realizamos un estudio de trabajo en las Compañías mineras.

Con un registro total de 150 empleados de los cuales se escogieron 60, aquellos que más riesgos de trabajo tienen, no dejando de tomar en cuenta las enfermedades que han tenido y sus consecuencias de éstos.

El instrumento para recabar información fue un cuestionario breve, conciso y que cualquier trabajador sin ninguna complicación pudiera contestar.

Su finalidad fue la de conocer las causas que provocan los accidentes y enfermedades de trabajo en dicho lugar.

Por tal motivo se encontró que no existe ningún reglamento general de seguridad e higiene industrial.

El cual es por demás necesario en ésta área de trabajo.

Ya que sin un reglamento o instructivo mínimo no se puede tener un buen rendimiento.

También se debe a la falta de información de los trabajadores y al desinterés del gerente, que es el principal portador de que la organización se éste desarrollando y actualizando constantemente.

CAPITULO 1
DEFINICIONES DE HIGIENE Y
SEGURIDAD INDUSTRIAL

Existen muchos conceptos de higiene y seguridad industrial, como podemos mencionar los siguientes:

HIGIENE INDUSTRIAL.- Es el conjunto de técnicas y conocimientos dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente psicológicos y tencionales que provienen del trabajo que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud ¹.

HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.-Es el arte científico que tiende a mejorar y conservar la salud física y prolongar la vida, tratando de encontrar un bienestar integral compatible con las circunstancias que la rodean. ²

HIGIENE INDUSTRIAL.-Arte científico que tiene por objeto conservar y mejorar la salud física de los trabajadores en relación con el trabajo que desempeñan, teniendo como meta abolir los riesgos del trabajo a que están expuestos. ³

¹ Arias Galicia Fernando, Administración de Recursos Humanos, p.25

² Lazo Cerna Humberto, Higiene y Seguridad Industrial, p.30

³ *Ibídem* p.31

HIGIENE.-Disciplina que estudia y determina las medidas para conservar y mejorar la salud, así como para prevenir las enfermedades.

HIGIENE EN EL TRABAJO.-Es la parte de la higiene general que busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realizan. ⁴

SEGURIDAD INDUSTRIAL.-Es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para el control y eliminación de accidentes en el trabajo por medio de sus causas, este se encarga igualmente de las reglas tendientes a evitar los accidentes. ⁵

LA SEGURIDAD.-Es el conjunto de medidas técnicas educacionales, médicas, psicológicas, empleadas para prevenir los accidentes, eliminar las condiciones inseguras del ambiente y convencer a las personas sobre la implantación de medidas preventivas. ⁶

Con éstas definiciones podemos dar un enfoque global, determinando la importancia de la seguridad e higiene dentro de un medio de trabajo; sobre todo para que un empleado se desarrolle ampliamente y se eviten los accidentes y pérdidas de recursos.

⁴ Arias Galicia Fernando, ob. cit. p.26

⁵ Ibidem p.26

⁶ Lazo Cerna Humberto, Ob. Cit. p.31

1.2. EVOLUCION HISTORICA DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MEXICO

Las lesiones por accidente siempre han sido parte integral de la vida del ser humano teniendo lugar tanto en el hogar, como en la calle y el trabajo.

Siendo claro que casi todo accidente se debe a un comportamiento carente de seguridad.

Antiguamente las lesiones individuales eran consideradas simplemente como cuestiones de interés individual, parece que el primer control utilizado para evitar la incidencia de las lesiones fue la aplicación de penas, sin presentar atención al cómo y porqué se habían producido.

Simplemente se creía que la incidencia de los accidentes sería controlada mediante disposiciones de castigo, bastando en su caso que aquél que había causado lesiones compensara (indemnizara), al lesionado.

Más de 2000 años antes de nuestra era los antiguos babilonios se preocupaban por los accidentes que ocurrían en aquellos tiempos y prescribieron un método que sirviera para indemnizar al lesionado mediante el código Hammurabi.

Por ejemplo cuando el trabajo descuidado de un constructor producía una lesión fatal y quedaba incapacitado un esclavo o sufrían algún daño las mercancías, el esclavo tendría que ser reemplazado y en cualquier caso el constructor estaba obligado a edificar la casa.

El Código Hammurabi facilita pruebas evidentes, de que hace por lo menos 4000 años, ya se había pensado en la necesidad de adjudicar y controlar las pérdidas indeseables.

El esclavo era un capital de su dueño y sin duda alguna, no estaba dispuesto a perderlo.

Más tarde en la época de las artesanías y los talleres familiares, un accidente se tomaba como cosa extraordinaria ya que el patrón no sentía ninguna responsabilidad al respecto, ni tampoco los trabajadores pensaban que la tenía.

Con la Revolución industrial, la llegada de la máquina de vapor, y el aumento en el empleo de la maquinaria movida por dicha fuente, dio por resultado una corriente, en la que se fue aumentando el número de accidentes graves y mortales.

Este cambio en la forma de enfocar las cosas, se vio impulsado de manera impresionante. Por ejemplo los accidentes sucedían cuando los trabajadores eran atrapados por los engranes de las máquinas mediante sus ropas, o bien por las poleas o bandas; o se les corroía la carne al caer en depósitos de ácido colocados al ras del suelo sin protección alguna.

El rápido desarrollo del vapor como fuente de energía y su aplicación a la manufactura, condujo al aumento en el empleo de niños en estas ciudades; ocasionando una epidemia de fiebre en 1784, por ejemplo en la fábrica de hilados de algodón cerca de Manchester, incitando, según parece a desarrollar la primera acción en pro de la Seguridad por parte del gobierno para estos pequeños obreros, pronto se planteó la regulación y protección del trabajo infantil en las fábricas textiles de Inglaterra.

Tal vez, por las restricciones que imponían las leyes en relación con los niños, muchos patrones ingleses comenzaron a contratar mujeres para que operaran las máquinas.

La Ley de Minas de 1842, determinaba las compensaciones punitivas por las lesiones previsibles causadas por la maquinaria de minas no protegida.

Lo anterior surgió gracias al interés de los periódicos y el público en general, el trabajo organizado aunque débil en esos días, utilizó todos los medios a su alcance para obtener apoyo público, para emprender una acción correctiva.

Una serie de desastrosos accidentes y explosiones de minas dio como resultado una diversidad de investigaciones mostrando la evidente existencia de una dirección incompetente y un descuido notorio de las normas de seguridad.

Se planteó la necesidad de obligar a los patrones a emplear únicamente gerentes titulados en minas.

En ese momento surge a la luz la ley de 1855, en la que se especifican varios aspectos en las necesidades de seguridad; terrenos que debían ser investigados por los inspectores:

La ventilación

La protección

Los manómetros

Las válvulas adecuadas para calderas de vapor

La protección de los túneles

La existencia de los indicadores en el caso de los dispositivos para levantar el equipo.

El descuido deliberado en las medidas de seguridad sería

objeto de prisión con trabajos forzados tanto en el caso de los patrones como en el de los trabajadores.

Continuó la proliferación de leyes y reglamentos sobre fábricas y talleres.

Las primeras adiciones parlamentarias a la Ley se limitaron al intento de vigilar adecuadamente las industrias nocivas para la seguridad y la salud.

La Ley de Fábricas y Talleres de 1883, determinaba que las fábricas de carbonato de plomo , no podrían ser operadas sino cumplieran con ciertos requerimientos determinados en un certificado.

En 1884, se promulgó la primera Ley Inglesa que regulaba las horas de trabajo de las mujeres adultas y por primera vez hicieron su aparición en las leyes medidas detalladas en pro de la seguridad y la salud de los trabajadores.

Se implantaron pruebas de cumplimiento de los reglamentos exigiéndose la presentación de informes escritos.

En 1891, el método para regular las ocupaciones insalubres o peligrosas, fue extendido mediante la aplicación de reglas y requerimientos especiales.

En él quedaba incluido cualquier trabajo que el Secretario de Estado certificaba como peligroso para la salud, la vida o la integridad.

Una de las primeras consideraciones fue la relativa a la protección de minas. ⁷

⁷ Segura Garfias Claudia, La Seguridad Industrial p.35

Resulta patentemente claro que las exigencias legislativas incluso cuando están apoyadas por la amenaza de castigos no se oponen a la manera creciente de las lesiones de trabajo. (Es cierto, evidentemente, que el total de las lesiones hubiera sido todavía más elevado, sino se hiciera ningún intento para controlar la situación).

Una de las razones que justifican los resultados inadecuados, podría ser la costumbre de pasar por alto la responsabilidad, cosa que sucede cuando es la autoridad la que dicta la solución al problema. Aún cuando las leyes indican claramente quién debe cumplir con determinada obligación, la respuesta será limitada con frecuencia a los reglamentos específicos que son impuestos.

En consecuencia puede observarse muy poca iniciativa en cuanto al cumplimiento del espíritu de la Ley, bastando con que obedezca su letra, se sabe, que la letra de las leyes es frecuentemente ignorada, por lo que los logros son habitualmente limitados.

Incluso parece que cuando la autoridad está dictando rigurosos pasos para que éstos sean seguidos, siempre se produce una inclinación a esperar a que otros inicien la marcha.

Los retrasos y las incertidumbres constituyen una fértil oportunidad para que se produzcan nuevas lesiones y desastres en ocasiones, a pesar de los reglamentos.

Tal como están actualmente las cosas, la seguridad a pasado a estar bajo el gobierno de los reglamentos de las autoridades.

En algunos casos puede constituir un impedimento para los progresos de la seguridad.

El movimiento hacia la protección sin embargo, resultó por una parte hacer que los patronos fueran castigados cuando no cumpliesen con los requerimientos establecidos.

No fue sino hasta el siglo XX que se realizaron algunos intentos por explotar las causas que determinan los "accidentes".

Con el desarrollo industrial, las nóminas de empleo crecían a medida que los trabajadores corrían a las fábricas y minas en busca de trabajo. Y cuando cada nuevo operario se accidentaba, agregaba una exposición a los riesgos presentes en el lugar de trabajo y el total de las lesiones aumentaba.

Cuando se producían las lesiones ocupacionales, la actitud del patrón era la de inclinarse a no reconocer su responsabilidad en una medida mayor de la que la ley hubiera supuesto.

El patrón afirmaba que la indemnización por las lesiones era algo que el empleado consideraba como posibilidad, en el momento que se discutía el salario a percibir.

El trabajador lesionado que buscará indemnización en los tribunales; indemnización a la que tenía derecho de acuerdo a la Ley común, no tenía muchas posibilidades de lograr su propósito, esto en base a tres puntos que la misma Ley contenía y que beneficiaba al patrón:

- a. Negligencia contributaria: La que determina que el patrón no era responsable, si la causa del accidente venía aumentada por la negligencia del trabajador.
- b. El reconocimiento del Riesgo: El patrón no era responsable cuando el trabajador conocía los hechos y comprendía bien los riesgos inherentes al trabajo.

c. El Compañero de trabajado: El patrón no era responsable cuando la lesión de un trabajo era resultado de la negligencia de un compañero de trabajo.

Por estas razones resultaba frecuente que los pleitos se arreglasen fuera de los tribunales, la consecuencia evidente de esta situación era que excepto por la presión moral inherente que pudieran tener los procedimientos orientados a lograr una mayor seguridad, los patronos, no estaban lo suficientemente motivados para poner por vía de hecho, la prevención de "accidentes" .

Como resultado de las fallas implícitas en el sistema basado en la Ley Común para el auxilio de los trabajadores lesionados, comenzaron a promulgarse leyes para determinar la compensación a los trabajadores, en Alemania en 1855, en Gran Bretaña en 1897 y en los Estado Unidos en 1902.

La compensación a los trabajadores se basa en un concepto diferente, ya que se requería que el patrón compensará al empleado lesionado.

Los beneficios de la indemnización se establecen de tal manera, que se determina un límite máximo con objeto de evitar que la indemnización exceda a una cantidad razonable.

El pago de la indemnización puede continuar durante el período de incapacitación, excepto que se trate de ciertas lesiones permanentes en cuyo caso se determina un plan de duración de dicha incapacidad.

Así se abre la brecha a los reglamentos de seguridad, en ellos está prevista la inspección de fábricas y edificios públicos.

En puntos como:

Quedar especificado que ninguna maquinaria debería ser limpiada en tanto estuviera funcionando.

Se cubría el aspecto de la ventilación y la limpieza.

Para evitar los riesgos correspondientes a grúas elevadores y pozos se requería su protección mediante trampas, se hicieron obligatorios los escapes en caso de incendio en todos los establecimientos que tuvieran tres o más pisos de altura.

Todas las puertas exteriores como interiores de fábricas deberían abrir hacia afuera en todos los casos en los que los inspectores de fábricas de la comunidad lo consideren necesario.

Se reconoció prontamente que el período en que se desarrollaba la seguridad en el trabajo, por lo que el gobierno utilizó controles en los casos en los que el patrón demostrara su incapacidad para imponerlos por sí mismo.

En consecuencia, un cierto número de patrones iniciaron programas de seguridad en el trabajo y establecieron cooperativamente recursos privados suplementarios para instrumentar la seguridad antes de que se hicieran excesivamente costosas las reglamentaciones legislativas.

La nueva concentración orientada a reducir las lesiones en el trabajo, llevó de manera natural la necesidad de encontrar un método para compilar los datos relativos a dichas lesiones confirmándose así, el movimiento organizado y científico, de la lucha por la seguridad industrial.

Si bien el interés científico por la prevención de accidentes data del siglo pasado, en nuestro continente, la seguridad como movimiento organizado nació en los comienzos de la presente centuria.

Tres etapas bien marcadas es posible distinguir en su desarrollo: La primera hasta el final del segundo decenio de nuestro siglo, estuvo caracterizada por el interés puesto exclusivamente en los factores mecánicos y ambientales como agentes causales.

Nació la Ingeniería de Seguridad como respuesta a este criterio mecanicista y surgieron las primeras organizaciones dedicadas específicamente a la promoción de la seguridad, los resultados no se hicieron esperar.

El control del ambiente inanimado del trabajo, hizo descender considerablemente la frecuencia y gravedad de los accidentes industriales, pero pronto se dio cuenta el Ingeniero de Seguridad que no era suficiente la eliminación de los índices y que era indispensable la participación activa de cada trabajador en el esfuerzo preventivo, lo cual había de lograrse por dos nuevos y valiosos recursos: La instrucción y la supervisión, de lo que el Ingeniero de Seguridad esperaba la eliminación de los actos peligrosos y la ejecución del trabajo de acuerdo con las normas de Higiene y Seguridad.

En México la seguridad social, es definida como tal hasta el siglo XX, como un proyecto para proporcionar una vida decorosa a los trabajadores.

El 19 de mayo de 1970 entró en vigor la nueva ley Federal del Trabajo que incluyó nuevas prestaciones para los trabajadores, esto tiende a lograr una mayor distribución de la riqueza.

En 1917 se expide la declaración de los derechos sociales del trabajo, que pasa a formar parte de los artículos 27 y 123 constitucionales.

El presidente Carranza estableció que los servicios de educación de los trabajadores debían ser gratuitos incorporando el concepto de higiene y salubridad.

En 1929, la Reforma de la constitución limita al poder Legislativo Federal la expedición de las leyes laborales y hace obligatorio el Seguro Social.

En 1973 se promulga una nueva ley del Seguro Social; un año después el quinto congreso Interamericano de Seguridad Social realizado en México, concreto el concepto de seguridad social al señalar que "su esencia consiste en el deber de la sociedad y de la economía".

Cuatro años después se expide el reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, mismo que tiende a garantizar la seguridad de todos los trabajadores.

En 1974 los mineros de Pachuca y Real del Monte obtienen prestaciones y previsión social, primeras que logran los trabajadores mexicanos .

Así surgió, "EL FACTOR HUMANO", y el advenimiento de la instrucción y la supervisión como resultados preventivos para el control.

Esto caracterizó la segunda etapa que puede ser situada en todo el tercer decenio de este siglo.

La introducción de estos dos nuevos recursos determinó un nuevo abatimiento en los índices de los accidentes industriales, pero pronto los técnicos de seguridad se dieron cuenta de que el entrenamiento, las pláticas, los folletos, los carteles y demás medios de difusión usados para enseñar al personal, la forma de ejecutar el trabajo, evitando los accidentes, como la supervisión de la seguridad, son recursos suficientes para controlar los factores humanos y la condición insegura de algunos trabajadores, que parecía ser el factor causal más importante de muchos accidentes ocurridos en diversos tipos de industrias.

Henrich Ingeniero consultor de seguros en Norteamérica señaló por primera vez la complejidad del factor humano en la génesis del accidente laboral.

En su libro titulado "Prevención de accidentes industriales", que fue publicado en 1929 señalaba grupos de razones de tipo personal por los que los trabajadores (en opinión del autor), podrían cometer actos peligrosos, en omisiones a las reglas de seguridad, tal agrupamiento era:

- a) Actitud Impropia.
- b) Falta de conocimiento.
- c) Derechos físicos.
- d) Prácticas de seguridad difíciles o imposibles de realizar.

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

- 1.-Educación.
- 2.-Supervisión Técnica.
- 3.-Asignación del puesto.
- 4.-Tratamiento médico.
- 5.-Disciplina.
- 6.-Psicología.

De este modo, Henrich, al cual se le conoce como el iniciador de la etapa moderna de la Seguridad Industrial, no sólo ampliaba los horizontes del conocimiento de las causas humanas de los accidentes.

Sino que describía el complejo problema humano oculto tras los aspectos visibles o aparentes de los infortunios del trabajo; sino que también fue el primero en destacar la preminencia del factor humano frente al mecánico o ambiental, asegurando que el 88% de los casos estudiados por él, el factor humano es el que predomina, como agente causal, ya que si bien la mayor parte, es imposible apreciar la ocurrencia de causas físicas, mecánicas o ambientales y humanas, también es posible según él distinguir con criterio preventivo la preponderancia de una de ellas.

Así se inició la tercera etapa del movimiento de la Seguridad Industrial, etapa que esta en pleno desarrollo y que se caracteriza fundamentalmente por la participación de las ciencias y técnicas humanas en la prevención de accidentes.

CAPITULO 2

CONSTITUCION DE LA COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El 29 de abril de 1991 apareció publicado en el Diario Oficial de la Federación el instructivo No.19 del reglamento General de Salubridad e Higiene en el Trabajo, este nuevo instructivo deroga el publicado el 19 de agosto de 1981.

El instructivo No.19 es el que mayor aplicación tiene en la industria y el comercio en general ya que sin excepción de giro o tamaño, en todo centro de trabajo debe funcionar como mínimo una Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, entendiéndose por ésta el organismo que establece la Ley Laboral, para investigar las causas de los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo así como proponer las medidas convenientes para prevenirlas y vigilar que las mismas se cumplan, en ésta comisión la participación conjunta de patronos y trabajadores hace posible obtener mejores rendimientos.

En cuanto a lo que se refiere a integración cada centro de trabajo se debe apegar a la siguientes normas:

-Debe integrarse en un plazo no mayor a 30 días a partir de la fecha de iniciación de las actividades, de inmediato en aquellos centros de trabajo que ya estén funcionando.

Es una participación conjunta, donde trabajadores y patronos formarán una comisión equilibrada, es decir donde exista el mismo número de trabajadores y patronos.

Es importante mencionar que el número de representantes que integren las comisiones estará en razón directa del número de trabajadores del centro de trabajo, en la siguiente forma:

a) Para un número de trabajadores no mayor de veinte, un representante de los trabajadores y uno de los patronos.

b) Para un número de veintiuno a cien trabajadores, dos representantes de trabajadores y dos de los patronos.

c) Para un número mayor a cien, cinco representantes de los trabajadores e igual número por la parte patronal.

Aunque de considerarse necesario , se podrán nombrar más representantes, así mismo por cada representante propietario, se debe designar un suplente.

El número total de representantes en las Comisiones debe ser en relación con el número de trabajadores que laboren en cada división, planta o unidad.

Para determinar el número de Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene que deben establecer una misma empresa, se debe tomar en cuenta el número de divisiones, plantas o unidades que integren la empresa, cuando estas se encuentren ubicadas en diferentes domicilios.

Los representantes designados deben reunirse de inmediato para levantar el acta constitutiva de la misma, la cual deberá contener los siguientes datos:

1.-Lugar, hora y fecha de la reunión

2.-Nombre de la empresa, registro federal de causante número de registro del IMSS, división, planta o unidad que corresponde a la Comisión, número de trabajadores a los que corresponde la Comisión, domicilio del centro de trabajo

3.-Asentar que el objeto de la reunión es constituir la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene

4.-Nombre completo y firma de los representantes, propietarios y suplentes designados ante la Comisión.

Cuando en una misma empresa se establezcan dos o más Comisiones, una de ellas debe fungir como Comisión Central y coordinar el funcionamiento de las demás, sin embargo cada comisión debe seguir los lineamientos de este instructivo.

Los representantes de los trabajadores deben ser designados por el Sindicato Titular del Contrato Colectivo o en el caso de que no exista sindicato, la asignación debe ser hecha por mayoría de votos de los trabajadores, mediante patrón electoral que deberá ser integrado al expediente de la propia Comisión.

En lo que respecta a los representantes patronales, éstos deben ser designados directamente del patrón o su representante.

Los representantes que se designen deberán satisfacer los siguientes requisitos:

1.-Trabajar en la empresa

2.-Ser mayor de edad

3.-Poseer la instrucción y la experiencia necesaria

4.-No ser trabajador a destajo, salvo que todos los trabajadores presten su servicios en tal condición

5.-Ser de conducta honorable y haber demostrado el sentido de responsabilidad

6.-De preferencia ser el sostén económico de una familia ¹.

Los representantes de la Comisión deben ser de preferencia los que desempeñen sus labores en las unidades de producción de bienes o de prestaciones de servicios.

Para garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales se dota de la misma personalidad e iguales derechos y obligaciones, independientemente de la jerarquía que cada uno tenga dentro de la empresa o sindicato a que pertenezca.

Cada uno de los representantes desempeñará sus cargos de manera permanente, pero ello no implica que no puedan ser removidos o sustituidos libremente, esto se llevará a efecto cuando existan motivos que lo justifiquen.

En los centros de trabajo de las cooperativas y demás organizaciones sociales para el trabajo, la Asamblea General integrará la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene. Cuando las cooperativas utilicen los servicios de trabajadores asalariados, se integrará la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene correspondiente.

¹ Nuevo Reglamento de Higiene en el Trabajo p.28

2.2 REGISTRO DE COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad que se constituyan en cada centro de trabajo deberán ser registradas ante la autoridad Federal de Trabajo (Secretaría de Trabajo y Previsión Social), la cuál llevará un registro nacional de estas.

Para solicitar el registro de la Comisión debe presentarse la solicitud correspondiente, debidamente requisitada, dejando en libertad a los particulares la libre impresión de la forma respetando el tamaño y el tipo de papel. La solicitud de registro puede presentarse ante la Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social o ante la Delegación Federal del Trabajo que corresponda o por conducto de la autoridad laboral de la entidad cuando se trate de empresas o establecimientos, salvo los aspectos de seguridad e higiene, capacitación y adiestramiento, estén sujetos a jurisdicción local.

Los resultados de las promociones que realicen las empresas y la Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene serán comunicadas por vía postal o mediante oficio, la autoridad federal de trabajo notificará a la empresa el número con el cual quedó registrado.

2.3 FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD

El funcionamiento debe ser permanente, en la primera reunión del trabajo se debe formular un programa calendario anual de recorridos mensuales a los edificios, locales, instalaciones y equipos en su centro de trabajo, para verificar las condiciones de seguridad e higiene que prevalecen en los mismos.

Se asignarán las tareas que en forma individual deben realizar los miembros de la comisión, además de los recorridos mensuales, haciendo recorridos cuando lo juzgue necesario para la observación especial de condiciones peligrosas a petición de los trabajadores o de la empresa.

Entre los cambios secundarios sustanciales que se dieron con la Reforma del instructivo está el aumento de actividades y responsabilidades para el patrón y la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, entre lo cual destaca:

- Remitir las actas de la comisión a las autoridades laborales dentro de los siguientes cinco días hábiles posteriores a su elaboración.
- Vigilar la protección del medio ambiente laboral
- Vigilar el manejo, transporte y almacenamiento de materiales.
- Vigilar la aplicación de procedimientos en el manejo y almacenamiento de sustancias inflamables, combustibles, explosivas, corrosivas y tóxicas.

- Vigilar que se coloquen avisos preventivos de seguridad e higiene de los riesgos específicos de cada área del centro de trabajo.

- Lo más importante es promover, garantizar y realizar por lo menos las siguientes actividades:

* Dar capacitación a todos los trabajadores en materia de prevención de accidentes y enfermedades del trabajo.

* Capacitar a los integrantes de la propia Comisión en aspectos relacionados con su funcionamiento.

* Realizar actividades en coordinación con los servicios preventivos de Medicina del Trabajo y de Seguridad e Higiene.

Esto es de manera general y entre muchas otras opciones que se le presentan a la Comisión por mejorar el centro de trabajo y prevenir los accidentes y enfermedades.

Los factores que pueden ocasionar enfermedades en el trabajo son variables. A continuación se darán algunos ejemplos comunes:

a) El tiempo, frecuencia y antigüedad de la exposición del trabajador.

b) Las características de la exposición.

c) El uso adecuado o inadecuado que haga el trabajador del equipo de protección personal.

Entre las situaciones del ambiente son:

a) La iluminación inadecuada

b) La ventilación inadecuada

c) Las temperaturas extremas

d) El desaseo y el desorden

Entre las enfermedades de trabajo más comunes, nos encontramos con los que resultan de la exposición a temperaturas extremas, al ruido excesivo y polvos, humos, gases. Las enfermedades por exposición a temperaturas extremas se producen cuando la temperatura es muy alta o muy baja y el trabajador esta expuesto a ella durante un período relativamente largo a lo que la defensa del organismo es vencida.

Este tipo de enfermedades puede prevenirse principalmente:

- Evitando, hasta donde sea posible, la existencia de temperaturas altas en el lugar de trabajo.
- Evitando la exposición de los trabajadores a temperaturas altas por períodos prolongados.

Las enfermedades ocasionadas por ruidos excesivos son el resultado de la exposición de ruidos mayores de los que normalmente puede soportar el organismo.

Las principales manifestaciones de estas enfermedades son principalmente por la fatiga y la disminución de la capacidad para oír, que pueden prevenirse con:

La determinación técnica de las características y condiciones de la exposición del ruido, para que este no sobrepase el nivel que tolera el organismo humano.

En las situaciones en que no sea posible controlar el nivel del ruido, se hace necesaria la protección del trabajador mediante el uso de equipo personal adecuado.

Hay que vigilar constantemente la salud de los trabajadores por medio de exámenes médicos periódicos.

Hay que tener en cuenta que las enfermedades causadas por la exposición a polvos, gases y vapores son causadas principalmente por:

-Las intoxicaciones provocadas por la acción de las sustancias contaminantes sobre el organismo, con los que entra directamente en contacto.

Este tipo de enfermedades pueden prevenirse tomando las siguientes medidas:

a) Identificando y cuantificando las sustancias contaminantes que estén en el medio ambiente de trabajo y tratar de eliminarlas y controlarlas.

b) Limitando la exposición del trabajador a las sustancias contaminantes y proveerle como último recurso de ciertos equipos de protección personal adecuada.

c) Mantener la vigilancia constante mediante los exámenes médicos periódicos.

Creemos importante señalar que los trabajadores pueden prevenir las enfermedades tomando en cuenta las siguientes medidas:

- 1) Usar adecuadamente el equipo de protección personal
- 2) Someterse a exámenes médicos iniciales y periódicos
- 3) Vigilar el tiempo máximo que pueden estar expuestos a ciertos tipos de contaminantes
- 4) Conocer las características de cada uno de los contaminantes y las medidas para prevenir su acción
- 5) Mantener ordenado y limpio el lugar de trabajo

6) Conocer las características de cada uno de los contaminantes y las medidas para prevenir su acción.

7) Informar sobre cualquier medio anormal en el trabajo y en los factores que pueden influir en el organismo de los trabajadores.

Es importante que el trabajador sepa como prevenir las enfermedades de trabajo, para estar consiente del riesgo que esta expuesto y así poderlo capacitar en la medida, para su prevención de las enfermedades, para que procure los riesgos personales y conseguir que estos sean menores; de ahí la necesidad de convencer a los trabajadores que utilicen el equipo de seguridad.

La seguridad industrial debe existir en todas las empresas, no solo en el imperativo de la ley, sino que así conviene al empresario por dos motivos principales:

1.-Se crea un ambiente de tranquilidad entre el personal y la productividad aumenta.

2.-Se evita que ocurran siniestros, que normalmente tienen peligros dramáticos y de costo.

Es necesario que el personal especializado y capacitado se encargue de planear y administrar la seguridad industrial, en toda la empresa laboral.

2.4 ORGANISMOS DEDICADOS AL ESTUDIO DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

1.-EN UNA EMPRESA (INTERNOS):

- Dirección de recursos humanos
- Departamento de seguridad industrial
- Comisiones mixtas de higiene y seguridad

2.-EN EL PAIS:

- Secretaría del trabajo y previsión social
- Secretaría de salud
- Instituto Mexicano del Seguro Social
- ISSSTE
- Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad

3.-INTERNACIONALES:

- Oficina Internacional del Trabajo
- Organismo Mundial de Salud
- Asociación internacional de Seguridad Social
- Oficina Sanitaria Panamericana
- Organización de la Salud Pública dependiente de la ONU y de la UNESCO

La seguridad e higiene industrial debe existir dentro de toda la empresa no solo por los imperativos de la Ley, sino más bien por que así conviene a cualquier empresario.

Los accidentes que ocurren en cualquier empresa deben ser investigados por la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene principalmente para saber:

-Su origen, el tipo de accidente y la clasificación de la incapacidad por accidente.

Con el análisis de lo anterior las comisiones están en actitud de determinar que medidas deben adoptarse para evitar la reincidencia de estos, además de llegar al conocimiento de si estos fueron por conducta impropia o por malas condiciones de iluminación, al agente o a la realización de la labor en condiciones desfavorables.

La investigación debe ser practicada por comisionados sagaces que sepan observar y tengan habilidad deductiva.

El procedimiento se inicia anotando la fecha, la hora, el día de la semana y el turno en que haya ocurrido el accidente.

Los comisionados se ubicaran en el lugar de los hechos. No perdiendo de vista:

- a) La zona
- b) Las condiciones ambientales
- c) Las condiciones lumínicas
- d) El nivel en que se encuentra
- e) Si existen clientes u obstáculos
- f) Si el piso es resbaladizo

Después de hacer una investigación de los accidentes estos pueden ser clasificados de la siguiente manera:

- Asfixia
- Ahogamiento
- Caídas en el mismo nivel
- Caídas desde otro nivel
- Causas eléctricas
- Esfuerzos exagerados
- Golpes con algo
- Golpes contra algo
- Inhalación
- Resbalón
- Quedar atrapados en, sobre o entre algo
- Temperaturas extremas

Igualmente se obtiene la clasificación del daño sufrido por el trabajador dentro de los siguientes casos:

- Golpes
- Heridas
- Quemaduras por frío
- Quemaduras por calor
- Quemaduras por fricción
- Quemaduras eléctricas

Al ver el último factor de preinvestigación será posible la incapacidad, fijarla de acuerdo a los reglamentos establecidos ya sea: parcial temporal, parcial permanente, total permanente o muerte.

Uno de los hechos importantes que no hay que pasar por alto, es el realizar un interrogatorio, donde se revisa la versión más importante de los hechos; ésta será la que proporcione la propia víctima con el objeto de conocer su versión de los hechos y así concluir las medidas a tomar para la investigación y las conclusiones.

CAPITULO 3

LA NECESIDAD DE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA ORGANIZACION

La protección de cualquier planta implica proteger las instalaciones físicas:

Maquinaria, herramientas, materiales, equipo.

Las compañías mantienen personal de protección de las plantas en consistentes guardias, bomberos, policías y similares; éstas personas están disponibles para mejorar la seguridad de la gente y de las propiedades.

La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo que pueden ser definidos como una consecuencia del mismo, que provoca directa o indirectamente lesión corporal, perturbación funcional o la muerte.

La presencia de humos, polvos, gases, sustancias tóxicas y productos químicos que deben ser controlados.

Combatir la contaminación; el aire, agua y tierra son los objetivos; a fin de conservar la salud y aumentar la productividad de algunos recursos naturales.

No hay que pasar desapercibido que la higiene en el trabajo abarca principalmente dos campos:

- a) El ambiente laboral.-Es decir las condiciones del lugar donde se trabaja.
- b) El trabajador.-Es la relación con el medio y los hábitos personales.

Los principios de la higiene en el trabajo se pueden aplicar, primero reconociendo los agentes contaminantes que resulten del proceso de trabajo y de las condiciones del ambiente en que se desenvuelven los trabajadores, por lo cual se recomienda al patrón y a los trabajadores que sean aconsejados por diferentes especialistas en materia de seguridad e higiene, estudien las características del lugar o ambiente y apliquen sus recomendaciones para mejorarlas.

Es conveniente que cada determinado tiempo se vigile la salud de los trabajadores para que no contraigan alguna enfermedad de trabajo o si la adquieren, que esta pueda detectarse y controlarse desde su inicio.

Las enfermedades de trabajo de acuerdo al artículo 475 de la Ley Federal del Trabajo, es definida como:

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

Una condición fundamental de todo trabajador, a parte de poseer los conocimientos propios de su profesión , consiste en la de gozar de buenas condiciones de salud física y mental.

Ya que un trabajador en malas condiciones orgánico-funcionales, nunca podrá desempeñar en forma amplia su trabajo aunque tenga amplios conocimientos sobre su especialidad.

La salud personal, dentro de las teorías sociales no se debe considerar como un patrimonio exclusivo; por lo que la salud personal se refleja en la salud del conglomerado social del cual forma parte.

En nuestro medio social el gobierno tiene varias entidades oficiales que controlan el sector salud desde el punto de vista físico como lo son: Secretaría de Salubridad y Asistencia, Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, todas estas entidades tienen el mismo fin.

Los principales factores que intervienen en las enfermedades de trabajo son muy variados por lo cual los hemos reducido en tres grupos principales:

- 1.-Los principales factores que intervienen en las enfermedades del trabajo
- 2.-Los que se relacionan con las condiciones con las que el trabajador realiza sus labores
- 3.-Los que se derivan del ambiente en los que se encuentra el trabajador.

3.2. FACTORES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Nos dice Loza Cerna ¹ que la higiene y seguridad descansan en tres factores básicos:

El trabajador, meta capital debe cumplir con los preceptos de carácter individual que se impongan por convencimiento y convicción para evitar los accidentes y las enfermedades del trabajo; debe tener la preparación profesional que requiera la actividad ocupacional, conocer su oficio, tener conciencia de lo que esta haciendo dentro de un sistema organizado de productividad donde él representa el factor humano por excelencia, conocer los riesgos a que está expuesto y sobre todo saber la manera de evitarlos.

Este es un problema básico el de crear el reflejo condicionado y la convicción o conciencia que otorgan la educación en el campo de la salud en el trabajo.

La fábrica o centro de trabajo que representa el ambiente donde desarrolla sus actividades .

El ambiente lo forma la fábrica o centro de trabajo, las condiciones atmosféricas de presión y de contaminación; el clima, la frecuencia y orientación de los vientos y todo el conjunto de los elementos naturales de la región donde se labora.

La materias primas, los insumos y los productos que elabora el trabajador, y que pueden repercutir directa o indirectamente

¹ Lazo Cerna Huaberto, Higiene y Seguridad Industrial, p.52

sobre la salud de los mismos o de quienes los consumen.

Estos deben llevar a su vez requisitos higiénicos tanto para que no dañen a los trabajadores que las manejan como a los grupos humanos que consuman los productos elaborados.

La armonía de estos tres factores tienen como coeficiente la salud física y contribuye a la salud integral en el trabajo.

Lundgren ² nos señala que se deben de llevar acabo las actividades laborales mediante el concepto de alguna esperanza básica relacionada a este como:

- a) La protección contra accidentes, enfermedades e incomodidad considerable
- b) Pago razonable
- c) Protección contra efectos de incapacidad, desempleo y vejez

Además de existir una variedad de necesidades que se relacionan con actitudes tales como las diversiones, la conservación de la dignidad y el desarrollo de las propias capacidades, tomando en cuenta que si el incumplimiento insuficiente de necesidades y deseos de estos puntos nos da como consecuencia la frustración, la cual puede provocar reacciones depresivas.

Esta frustración bloquea las motivaciones racionales modificando notablemente el comportamiento del individuo y produciéndole un peligroso estado emotivo, llamado tensión, reaccionando el individuo mediante tres tipos de defensa:

- a) Agresión directa o indirecta al obstáculo frustrante

² Nils Ludgren, Ergonomia, p.15

b) Evasión (negativismo, represión, fantasía)

c) Compromiso, con el que intenta resolver la situación insuperable ³.

Esto se relaciona ampliamente con el tema de seguridad e higiene en el cual el individuo no puede en ocasiones cumplir con su actividad u objetivo, por no estar dentro de un ambiente organizacional óptimo, en relación al desarrollo de su trabajo ocasionandole frustraciones o tensiones demasiado frecuentes.

³ Ricardi Ricardo, Manual de Seguridad en el Trabajo, pp.34-35

3.2.1 FACTORES EN RELACION AL FACTOR HUMANO

El obrero industrial no puede clasificarse como un componente mecánico de la maquinaria industrial sino que debemos tomar en cuenta la importancia de su papel dentro de la organización y de la misma sociedad en general.

Para mantener al personal produciendo cuando menos al nivel indicado de la organización o de su propia actividad, es necesario prevenir que se sobrevengan cosas que pudiesen dar lugar a una disminución de la producción en forma temporal o permanente.

Las causas principales han sido los accidentes de trabajo y las enfermedades. "De esta manera se torna sumamente importante para las empresas limitar la frecuencia y gravedad de los accidentes y eliminar todo cuanto pudiese contribuir a la aparición o, prolongación de una enfermedad" ⁴ .

Así los empresarios tienen la obligación de hacer que se cumplan las medidas necesarias de higiene y seguridad que son de vital importancia para el trabajador, tomando en cuenta que el gerente también es un trabajador.

Es necesario tomar en consideración que el trabajador merece que se le respete y que se le tome en cuenta realmente a las funciones que desempeña en la empresa.

⁴ Blake Roland P, Seguridad Industrial, p.68

El trabajo debe humanizarse cada vez más. El factor humano merece ocupar el primer lugar de atención por parte de la dirección de la empresa, tomando las medidas necesarias de higiene y seguridad que requiera el trabajador para laborar.

"La higiene del trabajador y la higiene de la industria ambos conceptos producen un hombre ideal; para el trabajador entusiasta con deseos de conseguir altas puntuaciones en productividad y sin desdoro de la calidad de su obra" ⁵.

Para la protección del trabajador es necesario tener en cuenta tres factores principales de los cuales depende que el equipo sea usado por ellos:

1.-El primer factor que debe tomar en cuenta la persona responsable de las actividades de seguridad e higiene del personal de una industria, es determinar la necesidad del empleo de un equipo personal de protección cuando el trabajador se enfrente a una situación peligrosa.

2.-El uso de dicho equipo por la selección adecuada y apropiada para la protección del trabajador.

3.-El usar el equipo por el trabajador, convenciéndolo de la necesidad del uso de éste, haciéndolo comprender el porqué debe usarlo. Tomar en cuenta la facilidad y confort que pueda suministrar el equipo. Al ser usado éste no debe interferir con los movimientos del trabajador o los procedimientos normales del trabajo ⁶.

⁵ Manual de Accidentes Industriales, p.36

⁶ Ley General de Salud

Al trabajador se le debe suministrar la ropa y equipo de protección personal, vestuario protector y otros dispositivos que puedan proteger a los trabajadores ocupados en operaciones, procesos o condiciones de trabajo que indebidamente los expongan a ambientes húmedos, temperaturas excesivas, ruidos excesivos, radiaciones, peligrosos daños para la vista, irritaciones cutáneas, caídas, desprendimientos de materiales y otros riesgos que se pueden presentar.

El trabajador está expuesto a los puntos antes mencionados, por eso la protección para éste debe ser obligatoria en el medio laboral, la dirección debe proporcionar este equipo de seguridad y deberá reunir las características necesarias para el trabajo, de acuerdo a la actividad que se realiza.

Es necesario que el equipo sea fácil de usar y la persona o comisión que está encargada de seguridad e higiene, tendrá que enfrentarse a un problema que se presenta con mucha frecuencia dentro de las empresas, la resistencia y el rechazo que muestran algunos trabajadores para utilizar este equipo, aunque en ocasiones no solo se debe a que no lo quieren usar, sino a que piensan que la organización les proporcionará en determinado tiempo otro equipo ya que es su obligación; y no lo utilizan y lo venden.

Estando conscientes de que es una gran ayuda para ellos, para conservar su salud e higiene aunque no lo consideran indispensable.

En ocasiones les influye psicológicamente pensando en que si lo utilizan se verán ridículos y no lo aceptan por vanidad; el

gesto de bravura muy frecuentemente en el trabajador mexicano prevalece el machismo y no entienden que esto es en beneficio total para su salud y seguridad.

El equipo de protección puede clasificarse de la siguiente manera:

Protección a la cabeza

Protección al cabello

Protectores de oídos

Protección de rostro y ojos

Protección para las manos

Protector respiratorio

Protectores para piernas y pies

Utilizando instrumentos como: gafas, anteojos, cascos, purificador de aire, abastecedor de aire, zapatos de seguridad, ropa especial para protección.

La catalogación del equipo que debe ser usado por el trabajador es:

Cráneo:

a) Viseras y gorras

b) Cascos metálicos de figura comprimida

Cara:

c) Gafas o anteojos

d) Caretas

e) Yelmos

f) Respiradores

g) Orejeras

Tronco y extremidades:

- h) El overol*
- i) Batas, mandiles y delantales*
- j) Chaquetas*
- k) Petos*
- l) Mangas*
- ll) Guantes*
- m) Manoplas*
- n) Dedales, mitones*
- p) Cinturones*

Miembros inferiores:

- s) Los pantalones*
- t) Las pierneras*
- u) Los zapatos*
- v) Las botas*
- w) Medias, calcetines y las polainas ⁷*

Cada uno de los elementos que mencionamos son tan importantes en la seguridad del trabajador y será necesario insistir en el uso de este equipo en cualquier empresa, haciendo énfasis, en las áreas como la de algunos departamentos en los cuales el tipo de procesos u operaciones realizadas existe mayor riesgo y en otros no.

⁷ Muers C y Pigors P, La Administración de Personal, p.45

A la higiene y seguridad del trabajador en relación al factor humano podemos decir que, el trabajador para que pueda laborar en un ambiente libre de contaminación y que lleve las condiciones higiénicas y de protección requeridas, es necesario que se convenza el gerente de la importancia de la protección al trabajador.

No resta mencionar que el factor humano debe ocupar un primerísimo lugar en la organización, ya que es de gran valor el esfuerzo que aporta el ser humano, en una organización al ejercer su trabajo.

3.2.2 FACTORES EN RELACION AL AMBITO LABORAL

El diseño del lugar de trabajo y del equipo usado en este, es quizás el mejor recurso para la prevención de accidentes y el más efectivo.

Los dispositivos de seguridad y demás no solo reducen el número de accidentes, sino que dan al personal una sensación de confianza y seguridad en la organización.

Deben instalarse dispositivos donde quiera que sea posible, que alérten, acerca de cualquier clase de mal funcionamiento o descompostura del equipo y deben estar fácilmente visibles, para esto son recursos ideales los mecanismos de auto-corrección y de desconexión automática, por que eliminan el peligro sin precisar de la intervención del hombre.

Pero de no poderse instalar éstos, todos los controles de dispositivos de desconexión, manómetro y demás deben ser contruidos, de manera que se ajusten en grado máximo a las capacidades y características del operador humano.

En la medida en que el ambiente presente características que no se compaginan con las capacidades físicas y la indiosincracia del individuo o en ocasiones con su constitución intelectual, emotiva o motivacional puede contribuir pronunciadamente al rendimiento deficiente. Por esta razón, como el objetivo primordial es obtener una mayor productividad, son necesarias las mejoras en el medio ambiente.

Mediante un programa ideal de higiene industrial, este será efectivo si se combinan esfuerzos tanto de la dirección como del trabajador, dando como consecuencia el buen desempeño del trabajo y una óptima productividad.

3.2.3 FACTORES EN RELACION A LOS ELEMENTOS DEL TRABAJO

En relación a los elementos del trabajo podemos mencionar que las materias y productos que utiliza y elabora el trabajador pueden repercutir directa o indirectamente sobre la salud de éste.

Existiendo en las organizaciones elementos humanos, materiales y técnicos, que un lugar importante dentro de la organización.

* Los elementos materiales son aquellos con los que se cuenta para la proyección de un sistema en mayor o menor grado, ayuda a la optimización del mismo. Son elementos objetivos que podemos tocarlos, usarlos y son susceptibles de una medición y un control, entre los principales podemos mencionar:

Dinero, edificios, mobiliario, máquinas, instrumentos que facilitan o permiten el trabajo al elemento humano y estos representan inversión económica para una institución en la obligación de obtener el máximo rendimiento de ellas.

* Los elementos técnicos son aquellos autorizados por la dirección o que se derivan de la especialización del trabajo, están enfocados a obtener un mayor aprovechamiento, de hecho estos regulan o reglamentan a los elementos humanos y materiales.

Estos elementos se traducen en manuales de organización o especificaciones técnicas del trabajo.

Los elementos no pueden funcionar de manera independiente

dentro de una organización ya que siempre estarán presentes los elementos humanos, materiales y técnicos para realizar las funciones laborales necesarias, tomando en cuenta la eliminación de posibles agentes que se encuentren ya sea fuera o dentro de la organización.

Existe una clasificación de agentes que en un momento dado ocasionan problemas o impiden el desarrollo de estos elementos, se clasifican en tres grupos:

Agentes químicos.-Se presentan en forma de sustancias tóxicas o corrosivas, bajo las formas de gases, vapores, emanaciones líquidas o sólidas.

Agentes biológicos.-Son bacterias o virus entre los que se pueden mencionar, las infecciones que dan lugar a la tifoidea, parásitos y hongos que producen enfermedades.

Agentes físicos.-Comprenden condiciones de un medio ambiente dañino, tales como ruido, vibraciones, energía radiante o ionizante; humedad, temperatura excesiva, variaciones de la presión atmosférica.

Es recomendable que se lleve acabo el almacenamiento correcto de materiales, ya sean materias primas o productos terminados.

Mantener condiciones seguras y espacios adecuados para la manipulación y tránsito de las personas.

Esto requiere un adiestramiento apropiado para el personal no sólo en los métodos de manipulación sino en los sistemas correctos de llevar acabo la extracción del material para la construcción y sobre todo su actividad sin que afecte a los demás y al mismo trabajador.

CAPITULO 4

FACTORES PSICOLOGICOS EN LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Desde la mitad del siglo actual los avances tecnológicos han sido de suma importancia, es por esto que en la actualidad todos los directivos deben tener una amplia gama de conocimientos sobre las ciencias sociales, particularmente en las conductuales en relación con el medio organizacional.

A diferencia de las décadas pasadas el comportamiento del hombre en el trabajo ha sido muy variable ya que mientras antes se trataba de hacer al hombre un ser individualista; ahora se trata de formar grupos para realizar el trabajo en equipos.

Entre los factores principales, que han contribuido para el avance, destacan los medios de comunicación social, tales como la televisión, la radio, las vías generales de comunicación mismas que enlazan a las comunidades con distancias kilométricas en tan solo segundos sin embargo estos medios dan acceso a los aspectos externos de la vida del hombre debido a que su mayoría se encuentran en manos de intereses particulares, convirtiéndose éstos en medios de masificación social.

Por lo general cuando una organización se desenvuelve en perfecta armonía es debido a la buena planeación y equilibrio de todas sus unidades que conforman, pero cuando una de estas fallas causan un descontrol en toda la planta.

Es por esto que cuando ocurre un problema en alguna parte del sistema se procura preparar de inmediato para evitar la paralización del sistema.

"Para conseguir buenas relaciones humanas que destruyan o atenúen la situación de accidentabilidad y creen el clima de seguridad necesario, la receta es: buenas condiciones organizativas" ¹.

"El área cultural y social de la vida humana no ha sido mal explorada, este aspecto de la personalidad humana juega un papel muy importante en el estudio epidemiológico, han formado informaciones muy valiosas en los aspectos básicos de las relaciones humanas, en el trabajo y su influencia sobre la accidentabilidad" ².

También hemos conocido que la mayoría de los accidentes es causada por el desinterés de los directivos en las empresas así como por el desconocimiento de las medidas de seguridad. Es por esto que la alta frecuencia de los accidentes provoca ansiedad y resentimiento con deterioro de la moral de grupos.

En la mayoría de las empresas los altos directivos desconocen que la motivación a los trabajadores es de suma importancia y que además los trabajadores son seres humanos que sienten y viven de igual manera.

Actuar con injusticia real o imaginaria se produce un clima de baja productividad con malas relaciones de trabajo.

¹ Ricardi Ricardo, Manual de Seguridad en el Trabajo, p.29

² "Memorias del Congreso de 1970", Congreso Nacional de Seguridad A.M.H.S.A.C.

Para mejorar este tipo de relación deben los directivos (gerentes) fomentar la confianza de sus subordinados causando con esto buenas relaciones laborales.

Para conocer de mejor manera el significado de Relaciones Humanas; Ricardi nos explica lo siguiente:

Por humano se entiende todo lo relativo al hombre real y concreto, no al medio, abstracto e inexistente, sino al hombre individual.

La formulación de los mandos en el sentido humano, significa conocimiento (aún limitado) del hombre y sus mecanismos; además de la aplicación práctica por los mandos de este conocimiento. Habitándose a continuar el accidente no como un hecho histórico instantáneo sino como una situación de accidentalidad constituida como un conjunto de síntomas que actúan potencialmente como una enfermedad, cuya crisis es el accidente, comprendiendo la diferencia que existe entre lo objetivo y lo subjetivo, o sea, entre el riesgo como es y como aparece frente al individuo que lo afronta.

4.1.1 DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Las diferencias están siempre presentes en toda organización y debido a que nunca se considera la variabilidad de las personas, ya que se piensa que al realizar un individuo cierto trabajo llegará un momento en que se pierda el grado de repeler ciertos trabajos y perdiendo algunas actitudes que no vayan de acuerdo con la tarea a desarrollar, debido a que existirán personas que pueden tener la habilidad de realizar un trabajo, sin tener práctica, con la misma eficiencia que lo realiza otro con la experiencia para lograr un buen trabajo.

También se le cataloga a los trabajadores como buenos o malos sin considerar sus puntos intermedios, dentro de la escala a considerar, si alguien es destacado o poco productivo las actitudes de ciertos trabajadores pudiéndolas explotar al máximo.

Si se desea explotar el recurso de las diferencias entre los trabajadores en la empresa deberá ser con demasiado cuidado para evitar los favoritismos o las rivalidades de los trabajadores causando con esto un grave daño a la organización.

Como cada persona tiene capacidad innata para realizar ciertas tareas mejor que otras, debe de realizarse un estudio sobre las actitudes principales de los trabajadores para así explotar al máximo su capacidad y logrando un doble efecto; tanto de aumentar la productividad, como desempeñar un trabajo con gusto.

Se debe señalar que en los trabajos que más fracasos acontecen son motivo de una poca atención a la individualidad, para comprender las diferencias que deben contener las actitudes naturales de cada persona así como su desarrollo al paso del tiempo y como ha evolucionado.

Es evidente que la herencia es un factor extremadamente importante para conocer a un individuo así como sus comportamientos adquiridos por causa de la cultura en que se desarrolla.

Como la naturaleza del hombre es en parte innata y en parte es adquirida, hay que distinguir siempre estos dos tipos de influencia.

Las ciencias de la conducta presentan la posibilidad de mejorar el esfuerzo humano organizado, identificando otras variantes y sus relaciones mutuas de tal manera que una vez reconocidas, puedan ser tomadas en cuenta por la gerencia en práctica.

Es un hecho que la conducta del hombre es causada por los factores de su medio ambiente.

Cuando se habla de influenciar a las personas se trata de interferir en que las personas y las empresas tengan el mismo fin y ambas salgan beneficiadas produciendo la conducta adecuada.

Las relaciones son de un alto grado de complejidad debido a que las capacidades, necesidades, expectativas y percepciones de cada individuo son de forma particular.

Si consideramos que las conductas emprenderán tanto de una situación como de una oportunidad de influir sobre el comportamiento.

Haciendo un análisis exploratorio de los individuos en los planes de conducta como:

- a) Reducción de accidentes industriales mediante la intraproducción de dispositivos de seguridad
- b) Mejor producción con una supervisión menos estrecha

Se deben considerar las diferencias entre los individuos antes de explotar seriamente la posibilidad de modificar la realidad de los trabajadores como si se tratará de cambiar su educación y desarrollo de destrezas (adiestramiento).

Las actitudes y la moral sujetas a las influencias del medio ambiente, también varían considerablemente en cuanto a los individuos, pudiéndose mejorar por medio de asesoramientos.

Por ejemplo al modificar una conducta por medio del sujeto podemos mencionar:

- a) El descenso de los accidentes de trabajo y un incremento en la producción, resultado de una formación profesional.
- b) Una mejor moral mediante la utilización de las secciones de quejas, para tratar mejor a la conducta, es necesario la explicación correspondiente a un caso determinado.

Debido a que por cada accidente pueden existir un determinado número de causas, mismas que deberán ser tratadas por causas separadas.

4.1.2 MOTIVACION

Como siempre se ha visto en toda empresa la motivación juega un papel muy importante, debido a que es tanto un arma para aumentar la productividad, como un punto a favor del trabajador, es por esto que la motivación juega un papel muy importante tanto en la iniciativa de los empleados como en el comportamiento cooperativo necesario.

Se han hecho con frecuencia referencias a las fuerzas que operan sobre la gente para causar ciertos comportamientos, así como el de modificar las personalidades de los individuos.

Desde cualquier punto que estudiemos los aspectos psicológicos, entrarán siempre como una de las partes más importantes los factores de motivación.

Siempre ha sido una pregunta de la psicología ¿Qué motiva al individuo a tomar esta conducta? pero en cada caso puede ser una causa diferente, es por esto que se piensa que la causa pudo ser una situación ambiental, una pulsión interna que suscitó la acción o un incentivo que atrajo al interés.

En opinión de Hilgard "por motivo se entiende algo que incita al organismo a la acción que sostiene y da dirección a la acción, una vez que ha sido excitado"

"Hay dos aspectos principales de la conducta motivada: primero el activador que origina la energía y segundo el direccional" ³.

³ Hilgard E. R, Introducción a la Psicología, Tomo 1, Cap V, p.191

La activación motivacional produce un estado de disposición para la conducta. Un motivo activado también tiende a fijarla en una dirección particular. De aquí que los motivos tienen a la vez un aspecto activante o energético y un aspecto directivo.

La motivación indicia a tres actividades:

- a) Inicia cierto comportamiento.
- b) Dirige el comportamiento a una meta.
- c) Sostiene el comportamiento hasta que la meta es alcanzada ⁴.

Generalmente se piensa en la conducta como un reflejo motivacional pero la conducta más compleja es la conducta aprendida.

Maslow nos indica que las necesidades comunes de la mayoría de los individuos pueden dividirse en dos categorías principales:

Las necesidades biológicas y las necesidades psicosociales.

Las necesidades biológicas se refieren al mantenimiento del organismo en su ambiente tales como el alimento, temperatura corporal, beber agua aún privándole al hombre de éstas características lo motiva a luchar por conseguirlas debido a que al faltarle alguna de ellas podría causarle la muerte.

"La aceptabilidad personal, es la segunda categoría principal de las necesidades psicológicas sociales. Por aceptabilidad personal se entiende el grado por el cual un individuo se considera parte integrante de o importante de su grupo, situación de trabajo, o comunidad.

⁴ Manual de Prevención de Accidentes, Cap.5, p.8

Un sentimiento de aceptación así como un sentido de importancia personal dependen de la satisfacción de las necesidades de afiliación o pertenencia al grupo" ⁵.

Es obligación del supervisor fomentar la existencia de grupos informales de seguridad así como de participación fuera del trabajo, " Un trabajador de nuevo ingreso puede quedar convencido de las disposiciones de seguridad, pero puede rápidamente cambiar su actitud hacia él; si por satisfacer la necesidad de un sentido de pertenecer, adopta la posición del grupo hacia la seguridad" ⁶.

El "status", el prestigio u otros indicadores del éxito también buscan para lograr el factor de autoidentificación favorable.

Si un trabajador emplea un nuevo dispositivo de seguridad o contribuye, no bastará sino es reconocido debido a que se sentirá motivado y por encima de todo reconocido ante la sociedad, por el contrario si es estimulado por medio del reconocimiento a su labor por los directivos o los niveles superiores se sentirá correspondido y esto ayudará a tratar de seguirse esforzando por contribuir más cada vez y alentará a los demás compañeros a formar un grupo de ayuda mutua ⁷.

Los programas de seguridad tendrán mayor éxito, si los trabajadores forman parte de él, mediante los comites de

⁵ Manual de Prevención de Accidentes, Cap.5, p.8

⁶ Ibidem Cap.5, p.11

⁷ Tannenbaum Arnold S, Psicología de la Organización Laboral, p.43

seguridad, teniendo una involucración de los trabajadores hacia la seguridad, una responsabilidad más directa del éxito o fracaso del programa, si han contribuido con sus ideas.

La curiosidad del individuo lleva consigo a la exploración o investigación sobre los ambientes que lo rodean tanto como las características que forman parte de él.

Es por esto que siempre tratará de investigar las causas y los efectos de su habitud ⁸.

El trabajador que siente seguridad al realizar sus tareas es aquel que logra sus fines con éxito y aprobación social, el principal problema será aquél trabajador que posea inseguridad al realizar la labor.

Las necesidades principales del trabajador deberán conocerlas sus supervisores ya que ellos conviven diariamente con los trabajadores es por esto que el medio para informar y tomar las cartas en cuanto a la seguridad es el supervisor.

Dentro de la motivación múltiple es imposible que un individuo posea una sola necesidad de motivación; ya que en la mayoría de los casos el trabajador tendrá varias necesidades tales como la de tomar sus alimentos, platicar en los descansos sobre los temas que a él le agraden, practicar un deporte, prácticas culturales y otros.

⁸ Tannenbaum A. S, Op. Cit, Cap.3, p.44

La motivación jerárquica se refiere a la prioridad de las necesidades que como tocamos en los puntos anteriores tendrán prioridad las biológicas, una vez satisfechas pasaran a segundo término, debido a procedencia de las necesidades psicosociales y como se van cubriendo van surgiendo otras y van tomando jeraquías diferentes, esto claramente se puede explicar por medio de las ambiciones de cada individuo.

La necesidad se especifica en gran medida o que existe una historia de gratificación amplia de tal necesidad, en dichas condiciones, pueden aparecer las necesidades superiores o secundarias. Esta jerarquía cambia con los años ⁹.

Los conflictos causados por causas del nivel en que se encuentran los miembros de un organismo pueden ser la causa de turbulencia en la sociedad debido a que un trabajador puede estar incierto si trata de llevar una buena relación con los supervisores o formar parte del grupo de operarios de la compañía ya que en este punto afecta con gran interés la clase social debido a que mientras un director gana un sueldo que le permita satisfacer sus necesidades cómodamente un trabajador apenas podrá mantener a su familia; al conocer esta posición puede generar tensiones negativas que afecten la productividad.

⁹ Siegel Laurence. Psicología Industrial, Cap.13, p.335

4.1.3 EMOCIONES

Intimamente las emociones se encuentran ligadas al los accidentes debido a las tensiones bajo las cuales se encuentra el trabajador a mayor grado de tensiones tendrá un mayor grado de posibilidad de tener un accidente, por causa de un frustración puede un trabajador quedar incapacitado para lograr una meta su resultado será de agresividad, sin embargo el deber de los agentes motivantes es cambiar a un individuo la idea frustrativa por una de lucha contra la situación que le provoca el malestar, existirán posiciones tanto negativas como positivas causando estas un trastorno en el comportamiento del individuo y llevarlo a ser susceptible a los accidentes.

Los patrones emocionales pueden ser varios comencemos con el de ansiedad cuando un elemento sufre una frustración puede tener ansiedad y preocupación lo cual es una barrera para el logro de metas, causando esto un comportamiento de incapacidad para el logro de las metas tanto personales como organizacionales.

Es muy difícil influir sobre los patrones de emotividad a fin de evitarlos o minimizarlos debido a que existirán otros patrones relacionados con ellos los cuales atacan al individuo; tales como la vergüenza, el enojo, el temor, los cuales son claros manifestantes de la situación en que se encuentra el trabajador, cuando las reacciones no ayudan al individuo a ajustarse, se ha llegado al límite de la frustración ¹⁰.

¹⁰ Ghiselli Brown. Psicología Industrial, Cap XIV, p.436

La distracción es la causa de graves accidentes debido a que por el desinterés que se ponga en el trabajo un individuo puede sufrir de una grave lesión; relacionándose con esto el grado de emoción un individuo puede paralizarse y descuidar su trabajo por un emoción muy fuerte causándole esta una distracción y provocando todas las anteriores un accidente en el área laboral.

Pero no todas las emociones son causantes de problemas en el trabajo también se puede utilizar a las emociones como un factor de motivación al felicitar al trabajador por una jornada de trabajo destacada o motivándolo a destacar más por medio de alicientes tales como aumentar las prestaciones, promocionarlo, premiarlo por la puntualidad y otros más comunes.

Uno necesita reconocer que a través de los años, la gente ha desarrollado expresiones aceptadas socialmente hasta cierto grado, un individuo puede advertir como está otro; esto no quiere decir que uno no pueda ser engañado o que la expresión exterior siempre indique verdaderamente los sentimientos del individuo.

Aunque mucha gente aprende a disimular sus sentimientos reales detrás de expresiones emocionales aprendidas con el tiempo.

4.1.4 ACTITUDES

Gordon Allport define la palabra "actitud" como "estado mental y nervioso de disposición, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directriz o dinámica sobre la respuesta del individuo ante todos los objetos y situaciones a que se enfrenta".

Bogardus la define como "una tendencia a actuar hacia o en contra de algún factor ambiental, el cual se convierte con ello en un valor positivo o negativo", siendo una forma en que la gente responde a su ambiente.

La actitud del individuo hacia su trabajo es un factor de suma importancia debido a la predisposición a la que se antepone una decisión por parte del trabajador, una opinión esta precedida por un hecho y esta misma nos conducirá a la actitud expresada asociandose por las preferencias y las antipatías de la persona, llegando a confundir un estado de ánimo por una actitud, en lo general un estado de animo es pasajero; como la salud, un trastorno emocional, el sueño y otros, pero una actitud es por demás tardía y siempre se relacionara con una situación pasada; las actitudes también se relacionarán con el tipo de cultura en la que se desarrolla el individuo.

Los primeros causantes de las actitudes es la familia, la cual forma un grupo primario de comunicación entre el individuo en plena etapa de formación, es por esto que uno de los principales factores de alteración de una actitud provendrán de la familia y de la cultura.

Entre otros factores podemos citar a la religión, la cual es un aspecto de motivación intrasentimental la cual puede formar un concepto de como actúa un individuo por medio de las ideas propuestas por la religión.

Las experiencias personales son otra causa de una actitud fomentando al individuo a estar ya predispuesto ante una actitud similar anterior. Por lo tanto una actitud, se identificará con el grupo que pertenezca el individuo.

La pertenencia de un grupo no es el único factor en la formación de las actitudes pero si el factor más importante, debido a que conjuga el estado mental y el estado nervioso como un reflejo del individuo ante una situación a la que se enfrenta.

Las experiencias que le han causado temor, pena, aflicción o felicidad, tenderán a hacerlo reaccionar en la misma forma respecto a cualquier cosa similar a la situación que provocó la emoción original.

La manera en que un individuo interprete una situación o hecho depende de más factores que de el hecho mismo, ya que las palabras, pensamientos y los sentimientos resultan igualmente significativos, según la forma en que se organizan.

Los significados, dependen de la actitud o marco de referencia y cambian cuando se modifica el marco de referencia ¹¹.

Es evidente que el comportamiento humano es cambiado por las actitudes, tendiendo a ser congruente con la actitud que mantenga el individuo más bien que con lo que otros esperan de él.

¹¹ Maier, Norman R.F. Psicología Industrial, Cap.3, pp.67-68

4.1.5 APRENDIZAJE

Sí consideramos que el trabajador ha tomado ciertas actitudes hacia la industria ya sean positivas o negativas no podríamos dejar de enfocar el tema de la educación debido a que éste será punto esencial de las labores que lo afectan.

Al igual que en una institución educativa un docente podrá formular los planes de enseñanza que más le convenzan, un capacitador podrá generar diversos tipos de tácticas de operación, pero el punto principal es la actitud del individuo hacia los planes; para que haya aprendizaje debe existir convencimiento e interés por parte del trabajador para fomentar la seguridad.

Principios básicos del conocimiento:

Estos conocimientos fueron extraídos por primera vez en los laboratorios psicológicos llegando a ser tan efectivos que en la actualidad son rigurosos en toda industria consiente.

Dado que los conocimientos psicológicos no dependen de teorías únicas sino que se caracterizan por la presencia de varias corrientes o escuelas del pensamiento que algunas veces pueden complementarse y otras muchas pueden estar en completo desacuerdo.

El aprendizaje lo podemos definir como el proceso mediante el cual se origina o se modifica una actividad respondiendo a una situación, siempre que los cambios no puedan ser atribuidos al crecimiento o al estado temporal del organismo (como la fatiga

o el uso de drogas) ¹².

Bases del conductismo:

La teoría conductista se basa en que los individuos se guían por fuerzas o estímulos que afecten a su organismo formando así el aprendizaje un simple modelo de conducta.

En consecuencia, el problema de la naturaleza del proceso de aprendizaje se centra en un estudio de las relaciones de los procesos de estímulo y respuesta que ocurren entre ellos ¹³.

El modelo conductista nos lleva a ciertas posiciones psicológicas tales como:

a) Hay patrones de acción y experiencia que se desarrollan mediante las respuestas dadas por un organismo a estímulos repetidos, acompañados por un aprendizaje de ensayo y error, en condiciones de reforzamiento positivo o negativo

b) El reforzamiento se produce por medio de la satisfacción de las necesidades biológicas, (como el hambre o el sexo) y de necesidades secundarias (como la seguridad, el reconocimiento)

c) El fomento a la educación debe adoptar la forma de reforzadores positivos y negativos ¹⁴.

¹² Hilgard, E.R. Ob. Cit. Cap.IX p.369

¹³ Bigge, Morris L. Teorías de Aprendizaje para Maestros, pp.115-116

¹⁴ Ibiden, p.118

Para aumentar las probabilidades de respuesta podemos emplear los reforzadores como instrumento, es por esto que un reforzador positivo estimulara la presentación sobre la conducta, tales como proporcionar los alimentos, felicitar a los trabajadores por algún buen comportamiento.

Un reforzador negativo es cualquier estímulo cuya eliminación fortalezca la conducta; tales como eliminar los ruidos fuertes, tener una adecuada iluminación o simplemente dejar de pensar que los trabajadores de los niveles inferiores no son seres humanos¹⁵.

Hay que destacar que necesita la empresa un reforzamiento y debe ser inmediato para así en poco tiempo obtener los resultados que se necesitan ¹⁶.

La transferencia de los conocimientos se llevará acabo cuando alguna persona transmita sus conocimientos y así haga que los conocimientos se refuercen por completo ¹⁷.

Según Skinner al despertar actuamos sobre el medio ambiente y muchos acontecimientos a lo largo del día son de reforzamiento tal como caminar, hablar, leer. Que al realizarlo con tanta naturalidad y constancia parece que no lo sentimos pero constituye un reforzamiento.

¹⁵ *Ibiden*, Cap.5 p.166

¹⁶ Skinner, B.F. Science an Human Behavior, p.92

¹⁷ Bigge, Morris L. Ob. Cit. Cap.9 p.285

Un cambio en el ambiente puede ser; llegar a un lugar diferente al que hemos vivido por siempre, comprar un artículo nuevo, poseer un nuevo empleo, el cual nunca antes hemos tenido una preparación para ello pero debido a que nuestra conducta se ajusta rápidamente no se siente el cambio y desechamos las posiciones anteriores utilizando solamente las nuevas ¹⁸

Para Skinner "La enseñanza es la disposición de contingencias de reforzamiento que permitan el aprendizaje" ¹⁹.

Skinner aconseja el empleo del sistema de aprendizaje programado, en el cual la tarea de los instructores será lograr que sus aprendices obtengan respuestas apropiadas a los problemas que se presenten; mientras que los aprendices su labor principal es colocar su conducta bajo diferentes tipos de control de estímulos.

Un programa de enseñanza debe progresar etapa por etapa mediante los cambios en la conducta; especificando el instructor cuales son los objetivos que esperamos alcanzar con dicho programa.

Refuerzo-Recompensa: Al conjuntar estos dos factores el trabajo se teñirá de eficiencia y productividad tal como cuando un trabajador incrementa el número de unidades producidas o realiza su labor en un tiempo considerablemente menor obtendrá una recompensa debido a su esfuerzo.

¹⁸ Skinner, B.F., Ob.Cit., p.66

¹⁹ Bigge, Morris L. Ob. Cit. Cap.9 p.292

Esto no siempre es lo ideal debido a que podría tener una abreviación peligrosa por aumentar la producción o por abatir tiempos realizando así un acto inseguro en contra de la seguridad.

CONOCIMIENTO DE RESULTADOS:

Conjuntamente con las recompensas estará el hecho de que resultados se han obtenido por la realización de las labores en estos casos se sugiere colocar curvas de **producción-esfuerzo aprendizaje**, las cuales comuniquen las mejorías.

El instructor debe tener conciencia de que no existe una mejor manera de trabajar que la forma segura y estar consciente de que no será fácil cambiar las costumbres arraigadas por mucho tiempo²⁰.

El supervisor deberá conseguir que las normas de seguridad se hagan por demás costumbres por medio de la práctica y así se irá aumentando la frecuencia de uso a la vez que se deberá seguir fomentando la comunicación de las nuevas normas de seguridad u otros dispositivos que se empleen para conseguir aumentar la seguridad logrando así modificar los planes a futuro; la primacia y la novedad son puntos que también se deben considerar en el plan de seguridad laboral debido a que al tener una vanguardia en seguridad será motivante y se trabajará con mayor seguridad.

²⁰ Manual de Prevención de Accidentes, pp.23-26

4.1.6 LA ADAPTACION DEL MEDIO DE TRABAJO AL HOMBRE

La ergonomía se originó durante la Segunda Guerra Mundial. Tal vez por ello, durante este período se oyó continuamente decir:

"Proporcionarnos las herramientas y terminaremos el trabajo".

Este "trabajo" era particularmente obvio: la victoria sobre un agresor atemorizante. En la actualidad, el "trabajo" es tal vez más diverso: la victoria sobre las fuerzas opresoras, que continúan desarrollando el trabajo, en general, menos productivo, menos agradable, menos cómodo y menos seguro.

Hoy en día el trabajo moderno sería casi imposible sino se contará con las herramientas adecuadas: un desarmador para apretar un tornillo o un martillo para golpear un clavo en su lugar.

Sin embargo desafortunadamente, las máquinas tienen por lo menos una desventaja principal, pues deben ser operadas, se necesita que alguien dé vueltas al desarmador, que alguien golpee el martillo y que alguien programe las computadoras.

El objetivo de la ergonomía es estudiar las formas mediante las cuales dicha relación de trabajo puede adaptarse para aplicarla de manera más eficaz. Dos de los aspectos principales son el de la comunicación y la información que a través de un proceso interactivo uno transfiere al otro.

Para nuestro caso en particular es de suma importancia estudiar los efectos del ruido en la mina y de la vibración; como afectan a las condiciones de salud del trabajador.

En toda industria minera la exploración produce efectos que ejercen dos parámetros del ambiente en el hombre: la vibración y el ruido. En ambos casos, sus defectos pueden ser vistos desde tres ángulos.

A intensidades extremas, pueden ser peligrosos y lesionar algunas partes del cuerpo (en la vibración) o causar la sordera (en el caso del ruido); sin embargo, a intensidades menores pueden afectar el desempeño, no obstante que los efectos de este tipo son más diversos. Así la vibración interfiere primordialmente con la habilidad para controlar las partes del cuerpo afectadas (las extremidades de los ojos).

Con todo, los efectos que ejerce el ruido sobre el desempeño pueden ocurrir en la audición.

Existen algunas evidencias que sugieren que ambos parámetros del ambiente afectan al desempeño cognositivo, aunque es probable que actúen como estersores en general, más que afectar al cerebro de manera directa.

La relación final tanto de vibración como de ruido es de comodidad reducida y de malestar incrementado; pero, en ambos casos, a pesar de que es posible relacionar el grado de malestar o de reducción de comodidad con el aspecto físico del estímulo, probablemente la relación esta determinada por el significado que tiene el estímulo para el individuo y sus efectos de interferencia que le impiden usar su habilidad para llevar acabo la tarea preferida.

CAPITULO 5
ACTITUD DE LOS TRABAJADORES
HACIA LA SEGURIDAD

Toda organización es más que una serie de gráficas, aspirar a crear, primero, las líneas de autoridad y después los medios para alcanzar los objetivos fijados. Se puede ver con claridad que no es posible lograr una disminución de los accidentes a menos de que se cuente con una organización, la cual tampoco servirá de nada si no disfruta del completo apoyo e interés de la "alta dirección".

Cada vez son más los ejecutivos que se esfuerzan por mantener las condiciones de trabajo en condiciones óptimas, para prevenir los accidentes. También saben que es una política beneficiosa.

La seguridad debe contar con la aprobación, sanción y apoyo de la alta dirección.

La responsabilidad de la seguridad debe descansar en el personal de la supervisión.

A la seguridad debe dársele la misma importancia que a otros factores de la producción.

Debe existir una acción inmediata para la supervisión de los peligros de origen mecánico y personal.

Con estos cuatro puntos se enfatiza la necesidad de elaborar un programa definido de seguridad e higiene para interesar y educar a los trabajadores y ganar su colaboración activa.

Resulta evidente que el poder apreciar la actitud del empleado

hacia la seguridad en general y conforme al programa de seguridad de la organización en particular.

Sería de suma utilidad para incrementar la eficacia del programa, si la reacción de cada una de las medidas, como juntas, comisiones, boletines, manuales.

Así podría medirse con bastante certeza, en base a éstos, se seguirían numerosos aspectos importantes para el desarrollo del programa.

Algunos métodos que han servido para el óptimo desempeño de los programas de seguridad han sido:

- 1.- Informes del personal de seguridad
 - a. Inspectores
 - b. Miembros de comisiones
 - c. Representantes de la unión laboral
 - d. Personal de primeros auxilios
- 2.- Encuestas realizadas por capataces
- 3.- Muestreo a través de contactos personales
- 4.- Sistemas de sugerencias
- 5.- Inventarios o cuestionarios de seguridad

Los informes del personal de seguridad por parte de los inspectores que dedican su tiempo completo a la seguridad, se les instruye y estimula en forma apropiada, pueden sondear a los trabajadores e informar de los resultados con apego a la verdad.

Si el curso de sus labores de inspección cotidianas mantienen una actitud accesible, recibirán numerosas sugerencias, quejas y preguntas que resultarán un medio adecuado para que se rindan informes y no tanto por medio de informes escritos, que tienden

a convertirse en documentos rutinarios.

El informar en persona a un superior, puede hacerse con tanta amplitud y detalle como lo requiera el asunto de que se trate; conviene explicarle al inspector, cuando se le encargue alguna tarea de investigación, el porqué se necesita, cómo se debe llevar acabo, a quién interrogar.

Hay que tener presente el no abusar del procedimiento ya que puede llegar a convertirse en una farsa, cuando se emplea ocasionalmente y utilizando a personas leales y discretas, da muy buenos resultados.

Las comisiones de trabajadores constituyen a veces y en circunstancias favorables, valiosas fuentes de información respecto a las disposiciones o actitudes de sus camaradas en lo tocante a la seguridad; por que los trabajadores suelen ser expansivos con sus congéneres.

Esta labor puede formar parte de sus obligaciones diarias de trabajo; pero no será mucho el tiempo que puedan gastar en ello por que también tienen que atender a sus labores ordinarias. Este servicio conviene que este relacionado con medidas de seguridad en donde el trabajador que colaboró para su implantación lo lleve acabo, a fin de que tenga un interés y satisfacción personal.

Los líderes de las uniones de trabajadores y los representantes de seguridad, a menudo pueden suministrar información sobre la actitud de sus compañeros hacia los programas de seguridad o partes específicas de ellos.

Cuando las relaciones de amistad de los directores hacia la administración son buenas y si la unión colabora activamente con

el programa de seguridad, entonces puede ser de gran utilidad para sacar a luz las quejas que existan por parte de los trabajadores, ayudando a corregir actitudes equivocadas de éstos.

El personal de primeros auxilios puede influir en los trabajadores si es amable, comprensivo e inteligente, la reacción del obrero producirá grandes beneficios.

Las encuestas por capataces ayuda a que el mismo capataz tome conciencia de la importancia de la seguridad y también el ser un activo participante en los programas que al respecto hayan sido implantados.

Conviene que participe en la elaboración de los mismos y tenerlo informado de lo que se plantea, se espera.

La encuesta que realice el capataz será valiosa y digna de confianza, esperando en forma concreta un buen resultado, el procedimiento consiste en que los capataces emprendan en forma sistemática y definida, a intervalos, por lo regular desiguales, el comprobar la disposición de cada uno de sus hombres hacia el programa de seguridad o algún aspecto del mismo.

Resulta mejor no llevar registros en forma sino atenerse a las notas que el capataz pueda necesitar para preparar su informe. Es mejor que el trabajador no se entere de que se toman tales notas.

Una excepción será cuando el trabajador hace alguna sugerencia para el mejoramiento del aspecto de seguridad de que se trate, en cuyo caso si conviene guardar algún registro, pero en general no se justifica mantener documentación amplia y detallada, a pesar de que la finalidad de las encuestas es apreciar y medir

la eficacia real de los programas de seguridad o alguna fase de los mismos.

El muestreo a través del contacto personal nos sirve para ver que el director o ingeniero de seguridad que goza de simpatías y se lleva bien con todos, se encuentra en posición de llevar acabo un muestreo de un sector del personal y arribar a conclusiones bastante acertadas, empleando su criterio y buen juicio para no ser desorientado por personas reacias a decirle algo que pueda no agradarle; necesita mantener su capacidad de análisis al margen de lo que el desearía que fuesen las cosas.

Si el muestreo se realiza en forma atinada, será de suma utilidad y constituirá un buen complemento de otros procedimientos de comprobación.

Los sistemas de sugerencias nos ayuda para sacar a luz las ideas que tengan los trabajadores para el mejoramiento de procesos, métodos o equipos, ha sido un recurso común desde hace mucho tiempo.

Se puede también solicitar críticas y si éstas se contestan en el boletín o revista de la compañía o por lo menos en el tablero de boletines, pueden ser fuente de más sugerencias e ideas valiosas.

La investigación de actitudes tiene por objeto el saber lo que los trabajadores piensan de su organización, la mayoría incluye algunas preguntas de seguridad y otras solo tienen el tema de seguridad y se vinculan en forma estrecha a las condiciones de trabajo.

La mayoría de las investigaciones o encuestas abarcan a la totalidad de los trabajadores de un grupo o de la organización en general, empleando en casi todos los casos un cuestionario y en otros se utiliza un procedimiento de muestreo que se realiza a través de entrevistas personales.

Aunque en un buen número de casos, la investigación se efectúa por los especialistas del departamento de personal.

En relación a éste tema tenemos la Prueba de seguridad Revere diseñada por Revere Cooper and Brass, Inc., en colaboración con la Universidad de Siracusa, ha preparado un método interesante para probar el conocimiento del obrero tocante a la seguridad. Consiste en un folleto con cincuenta y cuatro juegos de grabados, cada uno de los cuales ilustra las prácticas correctas e incorrectas según el reglamento, y a cada trabajador se le entrega un ejemplar, al contratársele, para que lo estudie.

Al llevarse a cabo la prueba, se le entrega al trabajador otro ejemplar del folleto junto con un cuestionario con cincuenta y cuatro juegos de pequeños cuadros numerados para que correspondan a los juegos de grabados. Se le dice al empleado que señale con una "X" el cuadro correspondiente a un grabado en que éste siendo violada una regla.

No recomienda Revere que se contrate a solicitantes que registren aciertos por debajo de un determinado nivel, las puntuaciones que sobrepasan el mínimo, se dividen en cinco niveles que indican la magnitud de la instrucción que en materia de seguridad se necesita.

Considerando que dicha prueba fue un factor importante para la reducción a la mitad de los accidentes dentro de la empresa que estaba estudiando, dándonos un método que quizás en la actualidad en alguna empresa puede funcionar o no.

Dependiendo de las condiciones y el medio de ésta, siendo una estrategia fácil para encontrar los medios y causas de los accidentes y enfermedades ocasionadas.

5.2. TIPOS DE ORGANIZACION DE SEGURIDAD

Los tipos de organización de seguridad son:

De línea:

Dentro de éste tipo de organización el presidente es el responsable de la seguridad de los trabajadores de la planta. Se le delega al gerente general la responsabilidad y el control del programa de seguridad.

Los supervisores reciben la delegación de autoridad del gerente general y a su vez la pasan al sobrestante general y a los sobrestantes.

Los sobrestantes supervisan la seguridad del trabajador y llevan acabo el adiestramiento y la instrucción para mejorar la eficiencia del mismo.

De Plana Mayor:

Consiste en la organización de línea con personal especializado para ayudar y asesorar a todos los niveles de la dirección de la empresa, esto incluye a un director de seguridad o a un ingeniero de producción y otro de personal especializado que reporta directamente al director general.

En casos de emergencia en sus áreas particulares, los mismos deben tener completa autoridad para adoptar acciones inmediatas tendientes a corregir los errores, ésta autoridad debe ser delegada en ellos por el director general.

Las ventajas de la organización de plana mayor son muchas y una de las más importantes es la adición de experiencias y conocimientos especializados a la administración de las operaciones de seguridad de la producción que mantiene al día a las actividades de la planta y cambia los métodos para que éstos estén de acuerdo con los últimos desarrollos o inventos en cada campo especializado.

Comité de seguridad:

Las plantas pequeñas que no pueden costear una organización de Plana mayor efectiva, pueden operar un programa de seguridad de mayor escala mediante una organización del tipo de Comité de seguridad que consiste de un comité central compuesto por los ejecutivos más altos y sus ayudantes inmediatos de las áreas de mantenimiento, control de costos, etc, y de la representación de los trabajadores y de los comités departamentales compuestos por un número igual de trabajadores y sobrestantes.

Las ventajas de éste tipo de organización es fundamentalmente, que provoca el esfuerzo y la cooperación dentro del grupo y que son fáciles de conseguir para las plantas pequeñas ¹.

El tipo de organización más efectiva a los fines de seguridad es una combinación de la organización de Plana mayor y de Comité de organización de seguridad.

¹ Blake, Roland P. Seguridad Industrial, p.307

Una organización siempre debe de estar adecuada al medio, por lo tanto la organización de seguridad balanceada se divide en:

*** Apoyo ejecutivo:**

La alta dirección de la empresa debe de aceptar completa y definitiva responsabilidad de los programas de prevención de accidentes dentro de su organización, al igual que cualquier otro problema que afecte tan vitalmente la producción de la planta, proporcionar el impulso que haga comenzar estas actividades y de que se lleven acabo.

*** Responsabilidad definida:**

Aclararle a todos los niveles de supervisión y a los trabajadores, que la dirección de la empresa está detrás del programa de seguridad y que cada supervisor es responsable de la seguridad dentro de su departamento o área designada. Esta política debe establecerse claramente en forma escrita y darla conocer a todos los empleados de la planta.

*** Director de seguridad capacitado:**

El director de seguridad, reportará directamente al director de la planta, debe estar capacitado técnicamente, mantenerse bien informado sobre los últimos conceptos de la prevención de accidentes, ser un ejecutivo respetado por los distintos niveles de la dirección con los que tenga necesidad de trabajar.

*** Un sistema de archivo satisfactorio:**

Reportes y archivos adecuados constituyen partes imprescindibles de todo programa de prevención de accidentes que aspire a tener éxito, como lo hemos mencionado no se debe tener un informe amplio de todos los criterios, opiniones y quejas de los trabajadores sino un reporte específico y general de cada caso.

Los reportes deberán proporcionar información de la compensación de los trabajadores y aquella que conduzca a determinar las principales causas y costos de los accidentes y las lesiones.

*** Comités de seguridad:**

Pueden ser de gran importancia en las grandes plantas que cuentan con un director de seguridad o en las plantas más pequeñas en las que el empleo de dicho especialista es poco práctico debido al tamaño de la planta.

Los comités deben contar con el apoyo de la dirección de la organización para establecer resultados satisfactorios, incluyendo algunos trabajadores y directores de la empresa dentro de sus miembros que no solamente estarán presentes en las reuniones sino que ayudarán en la investigación de los accidentes y en las inspecciones de la organización.

*** Adiestramiento:**

Para que sea un adiestramiento de seguridad con oportunidad de éxito tiene que ser sistemático y completo, puede ser de tres

tipos: de *orientación*, de *instrucciones para el trabajo* y de *cursos generales para los supervisores*.

*** Inspección:**

Son más útiles cuando son una parte integral del programa de prevención de accidentes y sirven para cubrir las condiciones que ofrecen poca seguridad, dichas inspecciones deberán corregir éstas para evitar que ocurra un accidente.

*** La corrección de las condiciones poco seguras:**

Son descubiertas mediante una inspección o por cualquier otro medio, deben ser corregidas rápidamente.

Un programa de seguridad que no contenga estipulaciones sobre las correcciones inmediatas provoca o hace posible la pérdida de confianza en el mismo por parte de los trabajadores y por ende su fracaso definitivo.

*** Dispensario de primeros auxilios:**

Para poder llevar acabo los primeros auxilios tanto en el caso de una lesión como en el de una enfermedad es una obligación ineludible de toda organización. Su tamaño desde luego, variará de acuerdo con el tamaño de la organización, pero en todos los casos, deberá contarse con el personal competente y adiestrado, equipo adecuado para las situaciones que se pueden presentar y deberán guardarse en archivos todos los antecedentes de cada caso.

*** Revisión de ingenieros:**

Gran parte de las condiciones poco seguras requieren que la persona responsable de su corrección tenga gran competencia técnica, ésta persona tiene que poder recomendar, en virtud de sus conocimientos de ingeniería, las medidas oportunas ya sea una protección adecuada, la corrección de una colocación o distribución deficiente, un nuevo tipo de herramienta o maquinaria, y todas aquellas formas que elimine la situación peligrosa.

Todos estos pasos o métodos nos sirven para llevar acabo una buena programación y control basándose en un programa de seguridad que establezca los instrumentos y medidas adecuados para que se lleven acabo.

CAPITULO 6

EL ACCIDENTE Y SU RELACION CON LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA

Hemos hablado de factores, circunstancias y métodos para evitar de una u otra manera los accidentes en éste capítulo lo primero que enunciaremos es que es un accidente y una lesión.

Un *accidente* es:

"Todo acontecimiento imprevisto fuera de control e indeseado, interrumpe el desarrollo normal de una actividad. Se produce por condiciones inseguras relacionadas con el orden físico, máquinas, herramientas, etc. y por actos inseguros, inherentes a factores humanos" ¹.

Una *lesión* es:

"El daño físico que produce un accidente a las personas, consecuencia de una serie de factores, cuyo resultado es el accidente mismo. Este ocurre por dos circunstancias, o por una de ellas cuando menos: el descuido de una persona y la existencia de riesgo físico o mecánico. A la primera se le llama acto inseguro y es la causa de la mayoría de los accidentes, a la segunda se le denomina condición insegura" ².

Un accidente no implica por fuerza una lesión, pero toda lesión si es consecuencia de un accidente.

¹ Henrich, W. H. El accidente y su relación con los elementos del sistema, p.183

² *Ibidem*, p.183

Tanto los motivos y las formas de acciones inseguras proporcionan la selección de medidas correctivas que a su vez determinan los métodos de prevención de accidentes.

Algunos elementos y factores que intervienen son:

* *El agente:*

Es el objeto o sustancia relacionada de manera directa con la lesión, por ejemplo: máquinas, motores, aparatos diversos.

* *Parte del agente:*

Es la parte específica del agente directamente relacionada con la lesión, que debió protegerse o corregirse, por ejemplo: un taladro, un mandil.

* *Condición insegura:*

Es la condición del agente causante del accidente que pudo y debió protegerse o resguardarse, por ejemplo: iluminación, ventilación.

* *Tipos de accidente:*

Son los diversos resultados dentro de la secuencia del accidente, con base en varios factores, por ejemplo: golpeado por, caída a un mismo nivel.

* *Acto inseguro:*

Transgresión de un procedimiento aceptado como seguro, el cual provoca determinado tipo de accidente, por ejemplo: operar sin autorización, a velocidades inseguras.

* *Factor personal inseguro:*

Es la característica mental o física que ocasiona un acto inseguro, por ejemplo: Desobediencia intencional, descuido.

La acción preventiva de los actos inseguros puede agruparse

en los siguientes aspectos:

- Formación.-Instrucción de prácticas seguras, ilustraciones, pruebas.
- Revisión técnica.-Protecciones, rediseño.
- Asignación de puestos.-Designación de trabajadores para el puesto.
- Disciplina.-Obligatoriedad de las reglas de seguridad, métodos, castigos.
- Tratamiento médico.-Tratamiento de defectos físicos.
- Psicología.-Tratamiento de las actitudes del hombre.

Las consecuencias de los accidentes son:

*** Para el trabajador:**

Pérdida parcial de su salario, dolor físico, incapacidad permanente, reducción de su potencial como trabajador, complejos derivados de las lesiones.

*** Para la familia:**

Angustia, futuro incierto por limitación económica, gastos extras durante la recuperación del trabajador.

*** Para la empresa:**

Costos directos, costos indirectos.

*** Para la Nación:**

Menor ingreso.

*** Para el material:**

Inutilización.

*** Para el equipo:**

Daños, costos de reparación.

*** Para el tiempo:**

Aumento de costos.

*** Para la tarea:**

Retrasos, calidad deficiente.

*** Para el entorno:**

Mala imagen.

Relacionando todos los aspectos, nos damos cuenta de que tan importante es el evitar un accidente ya que afecta a todo el entorno.

Los actos inseguros son causa de la mayor parte de los accidentes, aunque los defectos humanos provocan la mayor parte de los mismos, la protección mecánica y la investigación técnica son, sin embargo, factores importantes en la prevención de la mayoría de éstos.

Las causas de la mayor parte de los accidentes industriales no han sido precisadas de manera clara y definitiva, no se sabe hasta que grado son evitables.

El origen de los accidentes industriales queda delineado dentro de límites prácticos, lo que permite probar mucho de lo que hasta hoy se suponía.

Entre los actos inseguros que originan accidentes se pueden citar:

- Operar equipos sin autorización
- Trabajo a velocidades peligrosas
- Inutilizar dispositivos de seguridad
- Emplear herramientas o equipo inadecuado
- Sobrecargar e instalar el equipo en forma defectuosa
- Exponerse sin necesidad al peligro
- Distraer la atención de otro trabajador

6.2. FUNDAMENTOS DE PROTECCION EN LA MAQUINARIA

El adelanto conseguido en la protección de la mayoría de las máquinas de uso común, ha sido relativamente lento, debido a que las medidas protectoras, han tenido que esperar el perfeccionamiento, aceptación y empleo.

Para la mayor parte de la maquinaria, se han ideado normas de protección bastante satisfactorias, pero todavía quedan pendientes de ser mejoradas en detalle y en el desarrollo de especificaciones definidas.

Una de las principales necesidades es el de cambiar de punto de vista en dos aspectos de vital importancia.

El primero, la gran importancia que tiene el *proteger las máquinas* debe ser universalmente reconocida.

El segundo, que la actual actitud de proteger después de ocurrido el accidente o accidentes, debe ser modificada a que *la seguridad impere con anterioridad* a lo que pudiera ocurrir.

La frecuencia de los daños debidos a máquinas es elevada, especialmente en la industria manufacturera, pero la seriedad de los daños también tiene importancia en la determinación del peligro que presenta la maquinaria. Una medida de dicha gravedad es el número o porcentaje de daños que causan incapacidad parcial o permanente.

Los daños por máquinas son importantes ya que representan una gran proporción en el total de accidentes.

La protección en las máquinas tiene que ser considerada como la base de actividades de seguridad, por que no puede esperar la administración de una empresa que los trabajadores de la organización trabajen en forma segura, adquieran hábitos de seguridad y se interesen en la seguridad de sus compañeros a menos de que se les proporcione un lugar seguro en el cual laborar.

Un ambiente laboral cuando menos parcial, como el que crea una protección adecuada de las máquinas, constituye de por sí un incentivo para que el trabajador desarrolle hábitos de trabajo seguros.

De hecho puede decirse que una protección imperfecta puede ser peor que no poner ninguna ya que es una falsa seguridad y el trabajador depende de una protección más bien, que de protegerse a sí mismo contra un riesgo que él sabe que existe.

La protección en la maquinaria no tiene más que una finalidad:

La de proteger a alguien de que entre en contacto con un punto de peligro y cualquier protección que no cumpla con ello, fracasa en su intención.

6.3. UTILIZACION DE LAS HERRAMIENTAS DE TRABAJO

Las herramientas de mano, producen del 5% al 10% de los accidentes de trabajo con derecho a indemnización.

La principal fuente de accidentes del trabajo es:

- La frecuencia:

De los accidentes del trabajo que producen incapacidad, aunque sólo sea momentánea, se debe en gran parte al empleo de herramientas de mano defectuosas y al mal uso de las mismas.

- La gravedad:

El promedio de gravedad de los accidentes del trabajo, ocasionados por las herramientas de mano es muy bajo, debido a esto muchos dirigentes de empresas tienden a hacer caso omiso del control, cuidado y empleo de las herramientas de mano.

- Excepciones:

- a) Ojos.- Toda lesión a los ojos ha de considerarse como muy grave en potencia y exige cuidados pronto y competentes.
- b) Infecciones.- Debido a las numerosas y pequeñas melladuras, cortaduras, ampollas, escoriaciones, contusiones y punturas, que se descuidan.

La amplitud del riesgo en la industria, depende del mayor o menor grado del empleo de herramientas de mano defectuosas o al mal uso de las mismas.

En todo establecimiento fabril debe de hacerse un estudio cuidadoso del empleo de las herramientas de mano y de su control, adoptando un programa completo que minimice los riesgos de accidentes de trabajo procedentes de esta fuente.

Las principales causas de accidentes del trabajo debido a las herramientas de mano son:

*** Herramientas defectuosas:**

Antes de emplear cualquier herramienta hay que revisarla cuidadosamente, esta obligación corresponde al sobrestante, al encargado del cuarto de herramientas y al operario.

Toda fábrica por pequeña que sea, ha de contar con un programa de control de herramientas, de manera que las defectuosas no vuelvan a entrar en servicio, sino que se les devuelva su estado utilizable y seguro antes de que se les entregue otra vez a los trabajadores para que las utilicen ³.

Hay que revisar bien las herramientas, por si presentan cualquier defecto que las vuelva peligrosas al emplearlas para el fin a que están destinadas.

Defectos de las herramientas

1.-Cinceles y punzones (herramientas de golpe)

Las puntas o cabezas mal templadas, cabezas aplastadas o astilladas, puntas deformadas o rotas.

2.-Taladros, barrenas, brocas.

Mal templados, embotados, gastados, filos mellados, con la espiga rota, gastada o estropeada.

³ Manual de Prevención de Accidentes, Cap.15 p.11

- 3.-Limas carentes de mango, cola deformada o rota, picadura gastada o embotada, bordes mellados, limas rotas.
- 4.-Serruchos de dientes mal ajustados o mal afilados, hojas curvadas, mangos sueltos o rotos.
- 5.-Martillos mangos sueltos, hendidos o ásperos; cabezas melladas o aplastadas, uñas dobladas o rotas, equilibrio defectuoso, cuñas inadecuadas o faltantes.
- 6.-Ganchos, tenazas, etc.de forma inadecuada, flojos de puntas embotadas, deformados.
- 7.-Cuchillos embotados, mellados o con filos o puntas mal conformadas; mango suelto, roto o corto. Mal afilados, carentes de guarda para la mano.
- 8.-Gatos de palanca o gatos de tornillo que tengan engranes o fiador gastado. Hilos de rosca gastados o rotos; dispositivos de retención roto, abombado, gastado o mal diseñado. Mango curvado, demasiado pequeño o demasiado suelto.
- 9.-Zapapicos, hachas, palancas de gancho de mangos sueltos, hendidos o rotos. Puntas o filos embotados, mellados o mal templados, mal equilibrados.
- 10.-Destornilladores de mangos hendidos, sueltos o rotos; hoja mellada o deformada; cola curvada.
- 11.-Palas, azadas de mangos rotos, hendidos o sueltos; hoja deformada o mellada.
- 12.-Llaves de tuercas con mordazas gastadas o abombadas; mangos ásperos o curvados; mecanismo gastado, atascado o roto.

*** Herramientas inadecuadas para la labor:**

Hay que enseñarle al trabajador que sepa reconocer la herramienta adecuada para utilizarla para cada uno de los fines de su labor y hay que supervisarlo para ver que emplee efectivamente la herramienta adecuada.

La falta de conocimientos, la pereza o el descuido de las instrucciones, son hechos de los que el supervisor debe tomar nota, emprendiendo en cada caso la acción correctiva.

*** Método incorrecto:**

Hay que enseñarle al operario el empleo correcto de cada herramienta que pueda necesitar en su trabajo, así como las consecuencias de un uso incorrecto de las mismas.

Significando la prevención de accidentes, los costos de mantenimiento más bajos, mejor calidad del producto y una producción más alta.

*** Mal cuidado de las herramientas:**

Esto se debe a no contar con un programa definido para el control de las herramientas de mano o bien, si existe éste la falla en seguirlo.

El uso correcto, la devolución inmediata, la reparación adecuada y la entrega supervisada de las herramientas a trabajadores competentes, constituye el alma de todo buen programa de cuidado y conservación de las herramientas; exigiendo una supervisión diaria y constante para cerciorarse de que se está llevando a cabo en la misma forma en que se le proyectó.

CAPITULO 7

LEY GENERAL DE SALUD

La Ley General de Salud, se publicó en el Diario Oficial el 7 de febrero de 1984. El título se refiere a la "Promoción de la Salud" y su capítulo V trata lo referente a la "Salud Ocupacional". Este capítulo se compone de cinco artículos, que van del 128 al 132, en los cuales se menciona lo siguiente:

"El trabajo o las actividades sean comerciales, industriales, profesionales o de otra índole, se ajustaran por lo que a la protección de la Salud se refiere, las normas que al efecto dicten las autoridades sanitarias, de conformidad con esta ley y demás disposiciones legales sobre salud ocupacional".

"Cuando dicho trabajo y actividad se realicen en centros de trabajo cuyas relaciones laborales estén sujetas al apartado "A" del artículo 123 constitucional, las autoridades sanitarias se coordinarán con las labores para la expedición de las normas respectivas"

Para tales efectos, la Secretaría de Salud tendrá a su cargo:

I.-Establecer las normas técnicas para el uso y manejo de sustancias, maquinarias, equipos y aparatos, con objeto de reducir los riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto.

II.-Determinar los límites máximos permisibles de exposición de un trabajador a contaminantes, coordinar y realizar estudios de toxicología al respecto.

III.-Ejercer junto con los gobiernos de las entidades federativas, el control sanitario sobre los establecimientos en los que se desarrollen actividades ocupacionales, para el cumplimiento de los requisitos, que en cada caso deben reunir, de conformidad.

Todo esto es para que se establezca una higiene óptima para el desarrollo del trabajador en su área laboral y no surjan problemas higiénicos o de salud que afecten al personal y existan problemas laborales con los departamentos encargados de la higiene y salud.

7.2. MEDIDAS DE HIGIENE EN LA ORGANIZACION

EL AGUA:

El agua en los centros industriales, es el elemento primordial de la materia viva y no es posible concebir supervivencia en un medio absolutamente deshidratado.

Higiénicamente hablando las aguas se dividen en potables o de fuente; salinas o de mar, duras o calcáreas, ácidas o de lluvia, y negras o de residuo. Pero en cualquier centro industrial cualquiera que sea la índole de trabajo, el agua debe destinarse para uso de los trabajadores y para uso industrial.

En primer término es necesario conocer los caracteres del agua potable agrupados en:

Caracteres físicos, que se refieren al sabor, al color y al olor del agua.

Caracteres químicos, debe contener en solución o en estado coloidal pequeñas cantidades, 0.25 gramos por litro, de sales minerales, principalmente cloruro de sodio, sulfato de sodio, sulfato de manganeso y gases: oxígeno, bióxido de carbono, amoníaco.

Caracteres biológicos, el agua potable siempre contiene en su seno gérmenes que pueden provocar enfermedades.

Los sistemas de purificación del agua, en términos generales se refieren al:

Almacenamiento.-Retener en grandes depósitos el agua

Sedimentación.-Aprovecha la facultad física de los sólidos más pesados que el agua, de depositarse en medio acuoso quieto o de muy escaso movimiento, en el fondo del depósito.

Esta sedimentación depende del tamaño, forma y peso específico de los sólidos, así como de la viscosidad y peso específico del líquido.

Coagulación.-Estriba en precipitar en forma de grumos o coágulos, las partículas sólidas que por su tamaño o peso específico no se sedimentan, empleando sustancias químicas que forman precipitados pesados, de naturaleza gelatinosa o mucilaginosa que envuelven las partículas suspendidas y arrastran al fondo de los tanques de precipitación.

Ebullición del agua.-Es el mejor de los procedimientos para purificarla.

Filtración del agua.-El funcionamiento estriba en hacer pasar agua a través de cuerpos sólidos porosos que retienen a los gérmenes por que su diámetro es mucho mayor a las celdillas de su masa.

Clorinación del agua.-Consiste en llevar gas cloro al agua y disolverlo a fin de destituir los gérmenes contenidos en su seno.

El gas puede ser sustituido por sales que lo contengan, así se utilizan las cloraminas y el hipoclorito.

Todos los países civilizados han implantado este sistema para purificar el agua con que se abastecen; cualquiera que sea el destino que se les adjudique.

A las grandes tuberías que llevan el líquido a los centros urbanos, se hace llegar cloro a presión por medio de bombas especiales, que al disolverse dentro del agua destruye los gérmenes hidricos.

Electropurificación del agua.- El agua electropura comercial que se vende en las ciudades no es más que agua clorada, filtrada y expuesta a veces a la acción bactericida de la luz ultravioleta.

Todo pozo artesiano está expuesto a contaminarse ya sea por las impurezas del suelo o por las filtraciones de aguas contaminadas a través de sus paredes. Para evitar esto deberán llenarse los siguientes requisitos:

-El pozo artesiano siempre estará distante de las fosas sépticas que existen , situado de preferencia , en terrenos de nivel superior.

-Deberán impermeabilizarse sus paredes a una altura mayor en la que desemboque el agua de las fosas sépticas más cercanas.

-Deberá poseer un brocal impermeable de un metro de altura por lo mínimo a partir del suelo.

-Se evitará la introducción dentro del pozo , de recipientes exteriores.

-El agua del pozo deberá ser analizada periódicamente.

SERVICIOS SANITARIOS:

Por servicios sanitarios entendemos los "sistemas empleados para el aprovisionamiento de agua destinada a los usos industriales y domésticos y para alejar las aguas negras". No es posible concebir un centro un centro de trabajo sin las adaptaciones sanitarias necesarias.

La tubería empleada por el abastecimiento de agua potable debe ser de cobre o de hierro galvanizado que no imprimen color, sabor ni olor extraño al agua que conducen, estas tuberías pueden estar situadas superficialmente aunque se procurará que su instalación no presente peligro inminente de accidentes.

BEBEDEROS, EXCUSADOS, MIGITORIOS, LAVABOS Y BAÑOS:

Los bebederos son sistemas adaptados a las tuberías de agua potable a fin de satisfacer la necesidad fisiológica de la sed. El requisito fundamental de su instalación es que posean dispositivo especial para evitar que los labios toquen directamente los bordes del grifo. Aunque dependiendo del modelo.

Los bebederos deben estar al alcance de todos los trabajadores, sin que estos tengan necesidad de trasladarse fuera del propio local de trabajo para satisfacer la sed.

La proporción es de 30 trabajadores o fracción mayor de 10 deberá existir un bebedero, repartidos equitativamente dentro de la organización.

LOS EXCUSADOS:

Representan instalación sanitaria imprescindible en todo centro de trabajo. Los excusados pueden ser de corriente continua, de corriente alterna o periódica de corriente voluntaria: individuales o colectivos.

A) Los excusados de corriente continua tienen la ventaja de permanecer la mayor parte del tiempo limpios. Su desventaja estriba en el gasto excesivo de agua y que los usuarios puedan salpicarse de aguas sucias.

B) Los de corriente alterna o periódica, son aquellos en que cada cinco, diez o quince minutos, dejan caer agua de un depósito provisto de sifón.

C) Los excusados de corriente voluntaria son aquellos que poseen sistema voluntario para hacer salir el agua. Son los más conocidos, y su instalación está muy generalizada, aunque su uso requiere hábitos higiénicos que desgraciadamente no están muy extendidos entre los trabajadores.

D) La clasificación de excusados colectivos e individuales se refiere al hecho de que su instalación permita su uso simultáneo a varias personas o una sola.

Los de tipo colectivo son poco recomendables, porque pueden convertirse en centros de ocio para los trabajadores.

Cualquiera que sea el tipo de excusado establecido, deberá educarse a los trabajadores para conservar la limpieza del gabinete.

Para la ventilación de los excusados, aparte de los albañales pese a tubos de respiración aérea que deban terminar por arriba de las azoteas de los edificios, el gabinete deberá poseer ventanas que abran hacia el exterior de los locales de trabajo. En todo caso, deberán colocarse preparados líquidos o sólidos que desprendan vapores para neutralizar las emanaciones del escatol y las fermentaciones amoniacales de la orina.

Todo centro de trabajo deberá poseer excusados dedicados exclusivamente para hombres y exclusivos para en mujeres en proporción de uno por cada 30 hombres.

Los lavabos son para el uso del aseo parcial de las manos.

Podrán estar dentro de los baños o fuera de ellos pero siempre provistos de jabón, y agua suficiente. Pueden instalarse secadores por medio de aire caliente o toallas de papel desechables.

LOS LAVABOS:

Pueden ser también individuales o colectivos prefiriéndose estos cuando es numeroso el personal que efectúa trabajos sucios o manipula sustancias tóxicas.

LOS BAÑOS:

Vienen a representar el complemento obligado de todo centro de trabajo. El mejor sistema de baño esta representado por regaderas alimentadas con agua fría y caliente , cuya mezcla puede regularizarse a voluntad.

Las regaderas deberán instalarse en forma exclusiva para uso de hombres y para uso exclusivo de mujeres. Anexos a los baños deberán existir vestidores con casilleros individuales.

COMEDORES:

Cuando los trabajadores efectúan jornadas corridas, tal como se encuentran establecidas por decreto presidencial para la ciudad de México es necesario hacer instalaciones de comedores para que durante el tiempo legal o reglamentario de descanso obligatorio a que tienen derecho, cuenten con un local apropiado donde satisfacer la imperiosa necesidad de alimentarse.

La instalación de un comedor evita que el trabajador abandone el centro de trabajo; evita la posible ingestión de bebidas alcohólicas y evita que ingiera alimentos de dudosa calidad.

Cuando el comedor cuenta con una cocina anexa donde la empresa haya establecido el personal y los elementos necesarios para la preparación de alimentos, cobrando a los trabajadores exclusivamente el costo de su alimentación, se habrá alcanzado en estos centros de trabajo, parte del ideal higiénico laboral.

Todos estos reglamentos deben ser llevados acabo para evitar las enfermedades, ya que aparte de prevenir un accidente se debe evitar una enfermedad que ocasione un daño individual e inclusive una epidemia por no cumplir con las reglas necesarias y que además de estar consiente de las consecuencias no se lleve acabo.

En algunos casos las instalaciones son óptimas dentro de la organización, pero los que no están capacitados para mantener limpio y en buenas condiciones un lugar son los trabajadores, a quienes se les debe dar por lo menos una platica de como mantener en buenas condiciones el medio, esto es si se lleva un control en el que se observe que los que realmente están rompiendo las reglas son los trabajadores.

CAPITULO 8
IMPORTANCIA DE LA ERGONOMIA
EN ALGUNOS PROBLEMAS Y
TECNICAS

En este tema el problema en la investigación no es el de conocer como actúa el hombre con su ambiente sino más bien es mostrar y destacar algunas fallas y problemas que el investigador no perspicaz puede pasar por alto, cuando se investiga la conducta de los obreros en el trabajo.

Cuando el investigador afronta un problema, generalmente tiene dos opciones:

a) Descubrir cómo han tratado de resolver los problemas las personas anteriores

b) Los resultados de sus investigaciones y quizá se trate de aplicar estos resultados a los problemas particulares.

Sin embargo al investigar la relación hombre-máquina en el sistema el investigador encontrará inmediatamente múltiples problemas anteriores, todos los cuales son causados por parte humana dentro del sistema.

Existen muchas formas de complejidad del ser humano puede sesgar, perjudicar o distorcionar los resultados de los experimentos en los que participa, y también, hay muchas maneras en la que pueda hacer la tarea del investigador más difícil, o aun imposible.

En un estudio realizado por Elton Mayo en 1920, se examinaron las formas de cambios que podrían afectar la producción en el ambiente del trabajador. El nivel de iluminación fue el primer aspecto estudiado; sin embargo, los resultados obtenidos fueron sorprendentes, pues indicaron que los cambios de iluminación producían, en realidad un incremento en la producción sin importar la dirección de estos cambios.

De hecho, un experimento se redujo el nivel de iluminación casi hasta el de la luz de luna, y aún así la producción todavía tenía un incremento.

Estos resultados paradójicos han sido explicados desde entonces seguir los individuos su producción porque sabían que se encontraban en condiciones experimentales. Tal vez actuaban de esta forma porque creían que el experimentado ponía un interés particular en ellos, cualquiera que haya sido la razón de ese efecto Hawthorne.

Los sujetos mejoran su ejecución debido solo a la situación experimental, se ha reconocido actualmente como las fallas de la investigación psicológica.

Una razón de este efecto puede deberse a las actitudes de los trabajadores, los sindicatos y/o la gerencia puedan tener hacia la investigación. Como sabemos la ergonomía tiene un gran interés en el estudio de tiempos y movimientos.

Otro efecto Hawthorne negativo surgió cuando en las plantas industriales, se registraban las medidas de la productividad del trabajador, particularmente si los obreros se sentían que los resultados de la investigación afectaban la productividad futura y las normas de pago establecidas (una vez más el recuerdo de los estudios de tiempos y movimientos era difícil de borrar.)

Observación y otras medidas que no interfieren:

Cualquiera que sea la técnica que se escoja para investigar el trabajo del operario en el sistema, es aplicable el principio de incertidumbre de Heinsenberg; sin embargo algunas técnicas producen menos interferencia que otras y si se llevan a cabo apropiadamente, tal vez la manera que menos interfiere en este aspecto es observar simplemente la conducta y sus conexiones.

Observar de manera directa lo que hace un operario cuando se desempeña en su ambiente es probablemente un de las técnicas más empleadas. En su nivel básico, es muy simple ya que requiere poco equipo y suele aportar datos fáciles de interpretar.

Los registros estadísticos simplemente el investigador observa lo ocurrido; midiendo las tendencias a los accidentes, sus tipos sus lugares y la participación del personal. Pueden ser muy útiles para localizar áreas de peligro potencial, ya sea para el hombre o para el ambiente. Mientras se registre una cantidad de accidentes y se muestren, se podrán calcular útiles análisis estadísticos y, por supuesto, el investigador nunca estará en la escena del accidente, no puede interferir.

Sin embargo los registros estadísticos tienen muchas limitaciones en cuanto a su valor, pues, como lo señala Chapanis (1959) los accidentes y los casi accidentes son eventos poco frecuentes y pueden llevar años coleccionar los casos frecuentes y pueden ocurrir.

Además es virtualmente imposible comparar o contratar cada situación de accidentes, de la dificultad para evaluar el riesgo de la exposición a un accidente.

8.2. EL RUIDO

El ruido es un aspecto del ambiente laboral que ha recibido gran atención durante muchas décadas. De hecho: las encuestas e investigaciones audiométricas se empezaron a llevar a cabo antes de empezar a estudiar los efectos de la vibración. Esto se debe, probablemente, a que los sitios del cuerpo que reciben los estímulos de ruido (los oídos) son obvios y capaces de ser estimulados directamente, mientras se emplean audífonos adecuados. Más aún, el equipo para producir estímulos acústicos es relativamente fácil de conseguir; Por otro lado, la recepción de la vibración también necesitan contar con un equipo bastante más depurado para producir los estímulos de manera precisa y segura.

El ruido se define frecuente y convenientemente como el "sonido no deseado", definición que en su holgura permite que una fuente de sonido sea considerada como "ruido" o "no ruido" sólo con base en la reacción del que escucha.

De manera diferente del concepto de ruido en la electrónica, por ejemplo, no se incluyen características específicas de la fuente del sonido.

El ruido acústico es simplemente sonido no deseado para el que lo escucha posiblemente porque le es molesto o aburrido, porque prefiere la percepción del sonido deseado, o porque es dañino al nivel fisiológico.

Aún más, esta definición de ruido implica que los sonidos membretados como "ruidos" por un individuo por una ocasión pueden no ser membretados de la misma manera en otras ocasiones o en ambientes distintos.

Como el sonido es una vibración que normalmente es experimentada a través del aire, los parámetros de un tono sólo son aquellos de un estímulo vibratorio simple: la frecuencia y la intensidad.

En términos de la frecuencia, para el escucha humano, el sonido se define como energía acústica entre los 2 y los 20 000 Hz, que son los límites de frecuencia típicos para el oído; Aunque el oído es capaz de separar todavía los cambios de ondas del aire inferiores a 16 Hz, la sensación se percibe como un golpeteo mientras que cuando son superiores a los 16Hz, los golpes empiezan a fusionarse para producir una calidad como de tono.

El ruido inferior a los 16 Hz normalmente se describe como infrasonido, de un estímulo que cada vez recibe más atención. Se puede producir por medio de cualquier pieza de equipo pulsante o de latidos que normalmente se encuentra en un lugar de trabajo; por ejemplo en el transporte, cerca de Hornazas y máquinas diesel en la industria y en los sistemas de ventilación en las oficinas.

Los efectos de los niveles de infrasonido encontrados en las condiciones normales de trabajo no son evidentes.

En altas intensidades; Como las producidas por los aviones jet extremadamente grandes o por los cohetes espaciales al despegar.

CAPITULO 9
METODOLOGIA DE LA
INVESTIGACION

OBJETIVO: Implementar medidas de higiene y seguridad a través de los resultados obtenidos, de acuerdo a las situaciones específicas de las organizaciones estudiadas.

PROBLEMA:

La seguridad e higiene de los trabajadores, para ejercer o ejecutar sus actividades se ve reflejado en el desarrollo de la empresa.

HIPOTESIS:

La seguridad e higiene de los trabajadores propicia el desarrollo tanto organizacional como individual.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Seguridad

Higiene

VARIABLES DEPENDIENTES:

Desarrollo

PROCEDIMIENTO

La manera de llevar acabo la investigación fue en base a un cuestionario, que se les entregó a los trabajadores de las Compañías estudiadas y los resultados obtenidos fueron los siguientes en cuanto a su grado de confiabilidad :

C O M P A Ñ I A S

JOVAGA				ESTANCIA			
# PREGUNTA				# PREGUNTA			
(1)	12.85	CONFIABLE	*	(1)	5.71	CONFIABLE	*
(2)	9.42	CONFIABLE	*	(2)	4.63	CONFIABLE	*
(3)	23.14	CONFIABLE		(3)	3.35	NO CONFIABLE	
(4)	6.32	CONFIABLE	*	(4)	4.93	CONFIABLE	*
(5)	5.36	CONFIABLE		(5)	7.23	CONFIABLE	
(6)	8.57	CONFIABLE	*	(6)	9.82	CONFIABLE	*
(7)	16.00	CONFIABLE		(7)	0.12	NO CONFIABLE	
(8)	12.72	CONFIABLE	*	(8)	14.16	CONFIABLE	*
(9)	0.00	NO CONFIABLE		(9)	1.95	NO CONFIABLE	
(10)	9.23	CONFIABLE	*	(10)	9.77	CONFIABLE	*
(11)	0.00	NO CONFIABLE		(11)	0.00	NO CONFIABLE	
(12)	2.93	NO CONFIABLE		(12)	0.00	NO CONFIABLE	
(13)	6.23	CONFIABLE	*	(13)	9.16	CONFIABLE	*

(14)	0.00	NO CONFIABLE	(14)	0.00	NO CONFIABLE
(15)	4.21	CONFIABLE	(15)	0.00	NO CONFIABLE
(16)	0.02	NO CONFIABLE	(16)	1.37	NO CONFIABLE
(17)	0.82	NO CONFIABLE	(17)	0.02	NO CONFIABLE
(18)	0.00	NO CONFIABLE	(18)	0.00	NO CONFIABLE
(19)	0.72	NO CONFIABLE	(19)	0.02	NO CONFIABLE
(20)	0.18	NO CONFIABLE	(20)	0.05	NO CONFIABLE
(21)	7.44	CONFIABLE *	(21)	9.40	CONFIABLE *
(22)	2.19	NO CONFIABLE	(22)	4.53	CONFIABLE
(23)	7.76	CONFIABLE *	(23)	9.42	CONFIABLE *

(*) AMBOS CONFIABLES

De acuerdo al grado de confiabilidad de nuestro cuestionario en la compañía se presenta la higiene y seguridad de la siguiente manera, elaborandose los siguientes comentarios en cuanto a los resultados:

1.-Las medidas de seguridad que hay en las organizaciones no son las óptimas para éstas, aunque existe una seguridad poco eficiente se concluye que en ambas compañías hace falta un incremento en la Seguridad e Higiene.

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 12.85

ESTANCIA: 5.71

2.-La organización proporciona equipo de seguridad (mínimo) en las dos compañías:

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 9.42

ESTANCIA: 4.63

4.-Los accidentes siempre son por las mismas causas ya que la organización esta enterada de los peligros a los que se puede enfrentar, no tomando en cuenta las medidas necesarias:

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 6.32

ESTANCIA: 4.93

6.-Existe la suficiente limpieza en el área de trabajo, pero no del todo ya que se necesita incrementar en las necesidades primordiales:

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 8.57

ESTANCIA: 9.82

8.-Existe la suficiente limpieza en el área destinada a los baños, aunque no del todo; pero si hay un control:

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 12.72

ESTANCIA: 14.16

10.-La supervisión se interesa por un área de primeros auxilios; De acuerdo a nuestras respuestas sí existe un interés, pero que no se lleva acabo:

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 9.23

ESTANCIA: 9.77

13.-Se tiene la suficiente higiene en el área donde consumen sus alimentos; Se observó que si existe pero no la suficiente:

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 6.23

ESTANCIA: 9.16

21.-Ha existido alguna evolución en la seguridad del trabajador, dentro de la organización a través de los años;

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 7.44

ESTANCIA: 9.40

Se ha tenido un evolución pero no la suficiente para que se establezca una buena seguridad.

23.-El ruido excesivo de las máquinas influirá en el futuro;

Grado de confiabilidad

JOVAGA: 7.76

ESTANCIA: 9.42

Ya que están consientes de que si se toman medidas necesarias; esto no ocurrirá.

CONCLUSIONES

Podemos decir que para que la empresa genere riqueza y proteja los intereses económicos es necesario un objetivo, traduciéndolo como la protección de los intereses económicos personales y sociales de sus empleados y de la comunidad en general.

En las organizaciones analizadas se encontró que no existe un reglamento interior de higiene y seguridad, por lo tanto los empleados no tienen un apoyo óptimo por parte de la organización, ya que por medio de éste el empleado puede conocer sus derechos y obligaciones respecto al tema.

A parte de que existen organismos dedicados al estudio de la higiene y seguridad industrial que pueden aportar bastante para la optimización de éstas.

Además de que si a los trabajadores no se les capacita para llevar un buen control de los instrumentos o medidas implantadas, aunque sean mínimas; tienen la idea de que les puede perjudicar de alguna manera pero no del todo. En ocasiones si se les proporciona algún material de seguridad, éstos no lo utilizan ya sea por no usarlo o por que no saben de la importancia que tiene para su protección.

Al existir algún accidente o enfermedad ocasiona que la organización no se desarrolle adecuadamente, perdiendo el equilibrio de ésta.

La higiene y seguridad son aspectos fundamentales para que se lleven acabo las funciones de una manera adecuada y sin problemas.

Las organizaciones analizadas necesitan implantar nuevos planes de desarrollo y medidas preventivas, así como de reemplazar los utencilios o instrumentos que se han deteriorado y que al utilizarlos se puede dar un accidente.

La seguridad como conjunto de medidas preventivas de accidentes, debe establecerse independientemente de la magnitud y actividad, en todos aquellos lugares en donde, con motivo del desempeño del trabajo, el hombre está expuesto a que su integridad física resulte dañada.

La responsabilidad en los accidentes de trabajo y las enfermedades ocasionadas por éstas, es compartida por todos los miembros de trabajo, desde los dueños hasta los propios trabajadores de mayor o menor nivel, por que si se implantan todas las medidas necesarias para que se lleve acabo un buen desarrollo y los trabajadores son los que no lo llevan a la práctica; entonces no funcionaria, pero si en ambas partes existe una colaboración se aumentaria el desempeño tanto individual como organizacional.

En general los trabajadores opinaron que las medidas preventivas de las organizaciones en donde se tiene una mínima y regular prevención de accidentes y enfermedades; no es la adecuada.

Por lo tanto si suceden accidentes continuamente y por las mismas causas, es ilógico que no se tomen las medidas para prevenirlas, a parte de que no se tiene la suficiente atención del supervisor o patrón, hacia la seguridad del trabajador.

Y de que a través del tiempo no se ha tenido una evolución para combatir este problema.

En resumen podemos decir, que al implantar medidas correctivas va existir un cambio dentro del desarrollo organizacional en general.

CUESTIONARIO

PUESTO _____ ANTIGÜEDAD _____
EDAD _____

Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (X) la respuesta que considere la más cercana a la realidad de acuerdo a la siguiente escala:

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) En desacuerdo
- D) Totalmente en desacuerdo

¿Consideras qué...?

- 1.-Las medidas de seguridad que hay en la organización son suficientes.
(A) (B) (C) (D)
- 2.-Te proporciona la organización el equipo de seguridad adecuado
(A) (B) (C) (D)
- 3.-Existen accidentes continuamente en la empresa
(A) (B) (C) (D)
- 4.-Los accidentes son siempre por las mismas causas
(A) (B) (C) (D)
- 5.-Se Han tomado medidas necesarias para disminuir los accidentes
(A) (B) (C) (D)
- 6.-Son adecuados los equipos de emergencia
(A) (B) (C) (D)
- 7.-La limpieza en tú área de trabajo es suficiente
(A) (B) (C) (D)
- 8.-Existe la limpieza correcta en el área destinada a los baños
(A) (B) (C) (D)
- 9.-Existe algún lugar donde obtener agua potable durante tú jornada de trabajo
(A) (B) (C) (D)
- 10.-La supervisión se interesa por un área de primeros auxilios
(A) (B) (C) (D)

11.-Al contraer alguna enfermedad respiratoria por causa del polvo, recibes atención médica

(A) (B) (C) (D)

12.-Se ha dado la suficiente capacitación para proteger tú salud al estar en el trabajo

(A) (B) (C) (D)

13.-Se tiene la suficiente higiene en el área donde consumes tus alimentos

(A) (B) (C) (D)

14.-Existe atención médica en caso de contraer algún malestar o accidente durante tus horas de trabajo

(A) (B) (C) (D)

15.-En el área de trabajo se cuenta con anuncios, carteles, que llamen la atención sobre la necesidad de actuar con seguridad

(A) (B) (C) (D)

16.-Están en buen estado los instrumentos que utilizas en tú trabajo

(A) (B) (C) (D)

17.-Le has dicho a tu supervisor que necesitas algún instrumento de seguridad

(A) (B) (C) (D)

18.-Te lo ha proporcionado

(A) (B) (C) (D)

19.-Implementando un seguro de vida o un sindicato en la organización, desarrollarías más a gusto tú trabajo

(A) (B) (C) (D)

20.-Te gustaría que se te enseñaran medidas de seguridad para realizar tus actividades

(A) (B) (C) (D)

21.-Ha existido alguna evolución en la seguridad del trabajador en la organización a través de los años

(A) (B) (C) (D)

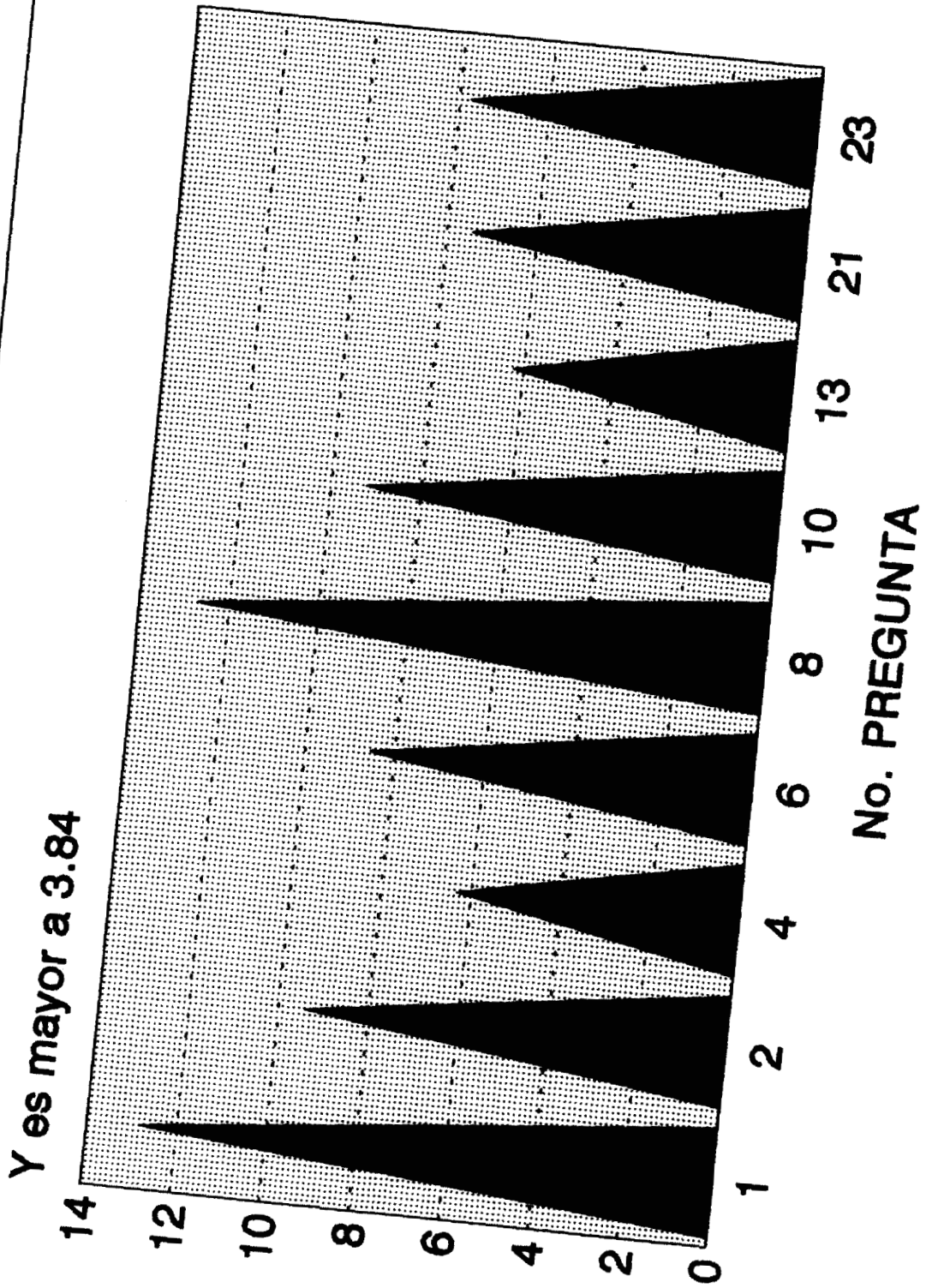
22.-Al realizar tú trabajo te encuentras en situaciones de peligro

(A) (B) (C) (D)

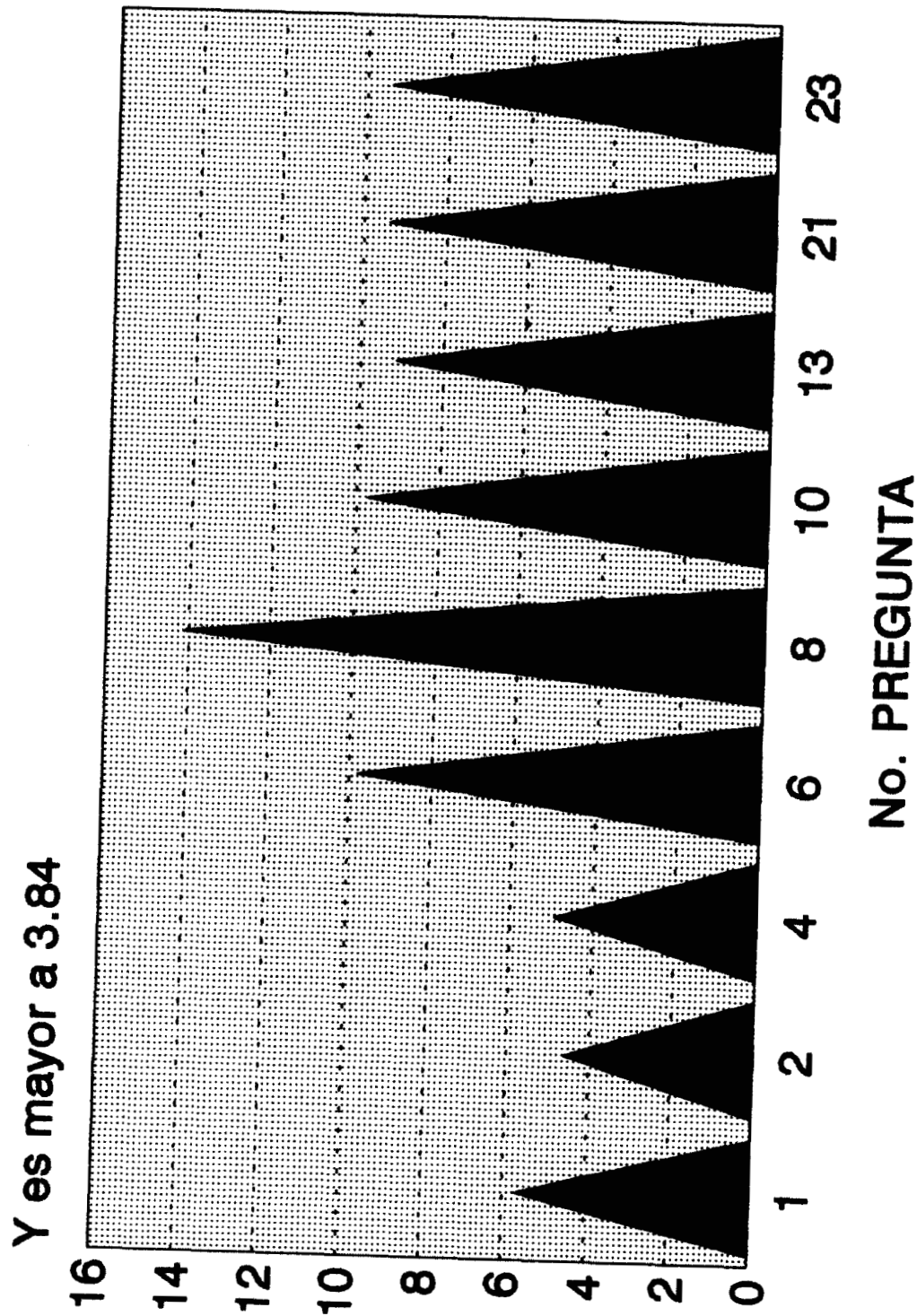
23.-El ruido excesivo de las máquinas influirá en el futuro, en tú salud

(A) (B) (C) (D)

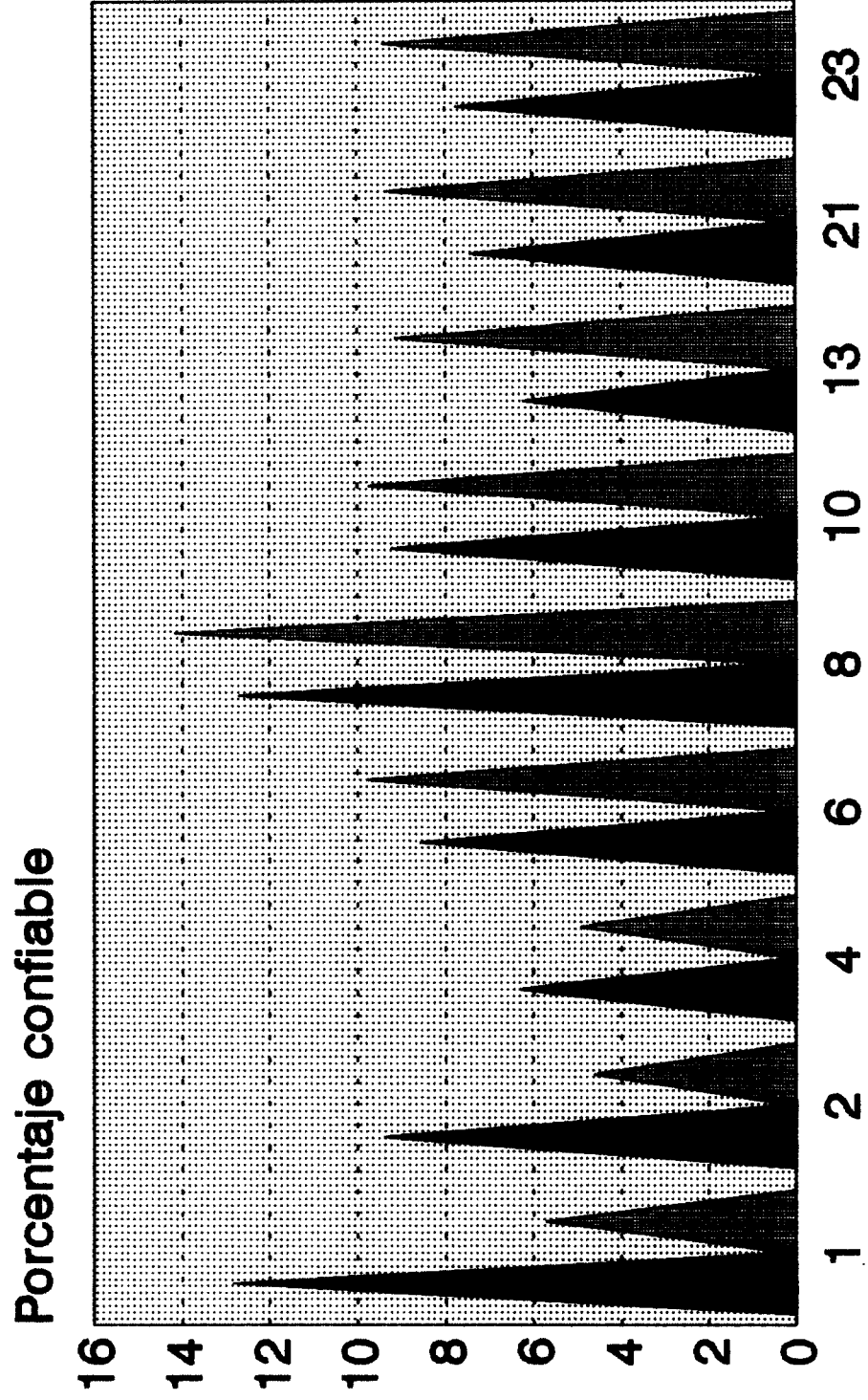
Grado de Confiabilidad J O V A G A



Grado de Confiabilidad ESTANCIA



Grado de Confiabilidad JOVAGA Y ESTANCIA



BIBLIOGRAFIA

- Aldama Zapian, A. Muñoz Ramos, L. "Importancia de la Capacitación en la Seguridad Industrial", Tesis, México 1982, UNAM, 162P.
- Arias Galicia, Fernando. "Administración de Recursos Humanos", Editorial Trillas México.
- Alvarado Hernández. "Datos Hitóricos de la Escuela de Ingeniería de Minas y del Museo de Mineralogía de la Unión de Guanajuato".
- Bellows, Roger. "Psicología del Personal en la Industria y los Negocios", Editorial Diana, México, 1970.
- Bigge Morris, L. "Teorías de Aprendizaje para Maestros", Editorial Trillas, México, 1978.
- Blake Roland P. "Seguridad Industrial", Editorial Diana, México, 1970.
- Blake Roland P. "Manual de Prevención de accidentes en el Trabajo", México, Sria. del Trabajo y Prevención Social.
- Bolles, Roberto C. "Teoría de la Motivación: Investigación Experimental y Evaluación", Editorial Trillas, 570P.
- Brown, J.A.C. "Psicología Social en la Industria: Constitución, Registro y Funcionamiento de la Comisión de Higiene y Seguridad", Instructivo, México, Ed. F.C.E, 377P.

- Domínguez Hernandez, Raúl A. **"Higiene y Seguridad Industrial"**, Tesis 1971,
UNAM, 139P.
- Faverge, Jean M. **"Psicología de los Accidentes de Trabajo"**, Editorial Trillas,
México D.F.
- Fayol, Hen. **"Administración Industrial y General"**, Editorial Herrero, Hnos
Sucesores S.A, México, 210P.
- Flores Trujillo, Filiberto. **"Algunas Variables Explicativas de los Accidentes
en el Trabajo Industrial"**, Tesis, México 1969, UNAM.
- Ghiselli, Edwin E., y Brown, Clarence W. **"Psicología Industrial"**, Editorial
Letras, S.A. México.
- Handley, William. **"Manual de Seguridad Industrial"**, México, Editorial McGraw-
Hill, 515P.
- Heinsenberg **"Los Nuevos Fundamentos de la Ciencia"**, Madrid, Norte y Sur, 210P.
- Henrich, W. H. **"El Accidente y su Relación con los Elementos del Sistema"**,
Editorial Mc Graw Hill.
- Henrich, W. H. **"Prevención de Accidentes Industriales"**, Editorial Mc Graw
Hill.
- Hilgard, E. R. **"Introducción a la Psicología"**, Tomo 1, Editorial Morata,
Madrid.
- Hilgard, E . R. **"Teorías del Aprendizaje"**, Editorial Fondo de Cultura
Económica, México.

Hilgard, Marquis. **"Condicionamiento y Aprendizaje"**, Editorial Trillas, México
1969, 648P.

"Instructivo No.19", Constitución, registro y funcionamiento de la Comisión
Mixta de seguridad e higiene.

Kaufmann, Arnold. **"La Ciencia y el Hombre de Acción"**, Editorial Guadarrama S.
A. Madrid, Editorial McGraw-Hill, 254P.

Lazo Cerna, Humberto. **"Higiene y Seguridad Industrial"**, La salud en el
Trabajo, Editorial Porrúa S. A, México. 469P.

"Ley Federal del Trabajo", Secretaría de Trabajo y Prevención Social, México
D. F.

"Ley General de Salud", Editorial Porrúa, México 1992, 1167P.

Maier, Norman R.F. **"Psicología industrial"**, Editorial RIALP, S.A Madrid.

"Manual de Accidentes industriales", Secretaría del Trabajo.

"Manual de Prevención de Accidentes", Editorial Trillas.

Mc Gregor, D. **"El Administrador Profesional"**, Editorial Diana, México.

Mc Gregor, D. **"El Aspecto Humano de las Empresas"**, Editorial Diana,
México.

"Memorias del Congreso de 1970", Congreso Nacional de Seguridad, A.M.H.S.A C.

Muers, Ch. y Pigors P. **"La Administración de Personal: Un Punto de Vista y Un
Método"**, Editorial Continental, México, 890P.

Nils, Lundgren. **"Ergonomía"**, C.E.N.A.P.R.O. A.R.M.O. 46 Sumarios, México.

- "Nuevo Reglamento de Higiene en el Trabajo"**, Ediciones Andrade S.A, 1982.
- Reyes Elton, T. **"La Dinámica del Comportamiento de Grupos"**, Editorial Técnica S.A, México.
- Reyes Ponce, Agustín. **"El Análisis de Puestos"**, Editorial Limusa-Wiley S.A, México.
- Ricardi, Ricardo. **"Manual de Seguridad en el Trabajo"**, Editorial Deusto, España 1966, Asociación para la Prevención de Accidentes, 383P.
- Segura Garfias, Claudia. **"La Seguridad Industrial, Un Enfoque Multidisciplinario"**, Tesis, 1991, UNAM, 170P.
- "Seguridad Industrial, Manual de Adiestramiento No.73"**, Editorial Herrero Hermanos, Sucesores S.A, México.
- Siegel, Laurence. **"Psicología Industrial"**, Editorial C.E.C.S.A., México.
- Skinner, B.F. **"Science and Human Behavior"**, Macmillan, Nueva York.
- Taylor, Federick W. **"Principios de la Administración científica"**, Editorial Herrero Hnos, Sucesores S.A, México.
- Tavera Barquín, Jesús. **"Seguridad Industrial"**, Editorial Woolfolk, Serie Técnica, México.
- Tonnenbaum, Arnold S. **"Psicología de la Organización Laboral"**, Editorial C.E.C.S.A. México.

Toriello Yannini, Rosa I. "Higiene y Seguridad del Trabajo", México 1973,

Tesis UNAM, 198P.

Torres Teissier, Jorge F. "Higiene y Seguridad Laboral", México 1987, Tesis

UNAM, 128P.

Trueba Urbina, A y Trueba B.J. "Nueva Ley Federal del Trabajo" Editorial

Porrúa S.A, México.