

881202
1
Dej



UNIVERSIDAD ANAHUAC

VINCE IN BONO MALUM

ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**SISTEMA PARA LA ADMINISTRACION Y
PREVENCION DE RIESGOS DE TRABAJO**

SEMINARIO DE INVESTIGACION

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACION

PRESENTA

ALICIA ROSALES ALVAREZ

Director del Seminario

C. P. Y L. A. E. MANUEL RAÑAL LUÑA

MEXICO

1991

TEJES CON
PALA LE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Página
PROLOGO	1
INTRODUCCION	3
CAPITULO I PLANEACION DE LA INVESTIGACION	
1.1 TEMA	6
1.1.1 Objetivo General	6
1.1.2 Objetivos Específicos	6
1.2 PLANTEO DEL PROBLEMA	7
1.3 DISEÑO DE LA HIPOTESIS	7
1.3.1 Variable Independiente	7
1.3.2 Variable Dependiente	8
1.4 DISEÑO DE LA PRUEBA	8
1.4.1 Investigación Documental	8
1.4.2 Investigación de Campo	8
1.4.2.1 Instrumentos de Prueba	10

CAPITULO II IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

2.1	Definición de Accidentes	14
2.1.1	Típos de Accidentes	14
2.1.2	Diferencia entre Accidentes e Incidentes	15
2.2	Fuentes de Accidentes	16
2.2.1	Actos Inseguros	19
2.2.2	Condiciones Inseguras	20
2.2.3	Los Actos y las Condiciones Inseguras son las Causas de los Accidentes	20
2.3	Riesgos Consecuenciales	24
2.4	Costo de los Accidentes	26
2.5	Costo Social de los Riesgos de Trabajo	30

CAPITULO III PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

3.1	Justificación de la Prevención de los Riesgos de Trabajo	36
3.2	Métodos para prevenir los Accidentes de Trabajo	40
3.2.1	Medidas de Prevención a Nivel del Agente	41
3.2.2	Medidas de Prevención a Nivel del Medio Ambiente Laboral	42
3.2.3	Medidas de Prevención a Nivel del Accidentado	42

3.3	La Prevención Secundaria	44
3.4	Principales Aspectos de una Política de Prevención	45
3.5	La Participación como Elemento del Programa de Prevención de Accidentes	48

CAPITULO IV LA ADMINISTRACION ENFOCADA HACIA LA PREVENCION DE ACCIDENTES

4.1	La Función del Administrador en la Prevención de Accidentes ...	52
4.2	La Mayoría de las Causas de los Accidentes son Fallas Administrativas	54
4.3	Prevención de Accidentes Mediante Dirección por Objetivos	61
4.4	La Seguridad Integrada en la Empresa	64
4.5	Coordinación de la Seguridad con las Demás Funciones de la Organización	66
4.6	Principios de Administración Aplicados a la Prevención de Accidentes	69

CAPITULO V EL ELEMENTO HUMANO EN SEGURIDAD

5.1	Motivación	77
5.1.1	Sicología Básica de la Motivación	77
5.1.2	Principios de Motivación Laboral	81
5.1.3	Beneficios del Desarrollo de la Motivación	84
5.2	Factores Sicológicos y Socioculturales que Influyen en el Trabajador	85
5.3	Perfil del factor Humano en Seguridad	91
5.4	La Insatisfacción como causa de Accidentes	93
5.4.1	Insatisfacción de los trabajadores hacia los Supervisores	96
5.4.2	Necesidades inherentes a los Trabajadores	99
5.5	Período de Inducción	102
5.6	Capacitación	104
5.7	Los Factores Humanos que se Oponen al Desarrollo Ocupacional ..	105

CAPITULO VI INVESTIGACION DE CAMPO

6.1	Cuestionario a las empresas	110
6.2	Resultados	112
6.3	Cuestionario a los trabajadores	133
6.4	Resultados	134
6.5	Relación entre algunas variables y resultados	143
6.6	Reporte de Investigación a Empresas con un Buen Sistema de Prevención de Accidentes	147

CAPITULO VII SISTEMA PARA LA ADMINISTRACION Y PREVENCIÓN DE RIESGOS:

7.1	Objetivos del Sistema	158
7.2	Política de Seguridad de la Gerencia	160
7.3	Definición de Funciones	161
7.4	Programa de Actividades	164

7.5	Implantación del Sistema	164
7.6	Inspecciones	165
7.7	Análisis de Trabajo	167
7.7.1	Etapas en el Análisis del Trabajo	168
7.7.2	Métodos para Realizar el Análisis del Trabajo	169
7.8	Observación Planeada del Trabajo	170
7.8.1	Clases de Observaciones	170
7.8.2	Pasos en la Observación Planeada del Trabajo	171
7.8.3	Resultados	173
7.9	Investigación de Accidentes	174
7.10	Soluciones para Problemas Especiales	178
7.10.1	Lograr y Mantener la Observación Efectiva de las Reglas	178
7.10.2	Crear la Utilización Efectiva del Equipo de Protección Personal	179
7.10.3	Cómo Desarrollar el Orden y la Limpieza	179

7.11 Las Relaciones Humanas y la Prevención de Accidentes	181
7.12 Areas de Control	182
BIBLIOGRAFIA	196

P R O L O G O

El trabajo es una función necesaria en el hombre, a través del cual obtiene el desarrollo de sus aptitudes físicas y mentales. Por ello, no es admisible considerarlo como fuente de insatisfacción, de dificultades o de un hecho negativo en la vida del individuo. Mucho menos se puede aceptar considerarlo como fuente de alteración de la salud o productor de la muerte.

El trabajo del ser humano se orienta hacia la producción de bienes de consumo y artículos que satisfacen diversas necesidades funcionales, anatómicas, mentales, culturales, artísticas, sociales y económicas del hombre mismo.

Todo esfuerzo para luchar en contra de los factores que hacen del trabajo un elemento destructor de la salud y de ataque a la vida misma de los seres que lo realizan, queda colocado entre los valores positivos del hombre para el logro de su propio desarrollo.

La pérdida de valores humanos y bienes materiales constituye un grave problema que alcanza grandes magnitudes. De esto se deduce la necesidad manifiesta que existe en las empresas de mejorar las condiciones de trabajo, disminuyendo los riesgos ocupacionales a través de una política de seguridad, esto además de ser una obligación, le retribuirá grandes beneficios y ayudará a aumentar la capacidad productiva del país.

En la seguridad del trabajo, no se deben desligar los factores directamente relacionados del trabajo que se realiza, de aquéllos que actúan sobre el trabajador fuera de su ambiente laboral. Los problemas que debe resolver el empresario por medio de la seguridad en el trabajo, comprenden tanto los que se refieren al medio mismo en que el trabajo se realiza, (maquinaria, equipo, iluminación, ventilación, humedad, ruido, etc.), como a los factores que corresponden al trabajador, (necesidades básicas, de desarrollo, reconocimiento, problemas familiares, entre otros).

El empresario debe cuidar los recursos que posee, debe conservarlos y aumentarlos, esto sólo se logrará previniendo su destrucción.

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

El objetivo de esta investigación es determinar cuáles son los problemas a los que enfrentan las empresas como consecuencia de la falta de atención por parte de los empresarios a las condiciones de trabajo y problemas de higiene y seguridad en que laboran los trabajadores.

Primeramente se define qué son los accidentes, qué es lo que los origina y cuáles son las consecuencias que éstos tienen para el individuo, para la empresa y para la sociedad. Resulta importante conocer la magnitud del problema al que se enfrentan las empresas, para tomar conciencia de él y empezar a prevenirlo.

A continuación, el tema tratado es el de prevención, lo importante es actuar antes de que surjan los problemas, evitar que estos lleguen. Para esto es necesario conocer todos los niveles y factores en los que pueden ocurrir accidentes, para estudiarlos, mejorarlos y finalmente establecer un sistema, una serie de normas, a través de las cuales se controlará la ocurrencia de incidentes.

La ciencia de la Administración se debe aplicar para prevenir que ocurran accidentes de trabajo. Cuando la gerencia de la empresa no se da cuenta de todos los problemas y las fallas existentes, de muy

poco servirán los esfuerzos de niveles inferiores. A través de la gerencia se debe establecer el plan, los objetivos, los recursos, las estrategias, para hacer de la empresa un centro de trabajo seguro y por consecuencia productivo, nunca al revés.

Cuando se eviten pérdidas humanas, tecnológicas y materiales, y se aprovechen al máximo los recursos con que cuenta la empresa, cuando la misma obtenga el mayor beneficio de cada uno de los recursos que posee, en lugar de aliviar problemas y apagar fuegos, entonces estará cumpliendo con sus máximos objetivos: obtener utilidades y servir a la sociedad.

Sin duda el recurso más valioso con que cuenta la empresa es el hombre. Es a él a quien hay que educar y que motivar para que la organización pueda lograr sus objetivos. Cuando se le enseñe al trabajador a realizar su trabajo y esta forma sea la más segura, cuando éste comprenda que la única manera de hacer bien su trabajo, es cuando lo hace sin riesgos, entonces se habrá integrado la seguridad a las funciones de la empresa, y se estará logrando que lo más importante para el ser humano sea actuar de manera segura para ser productivo y mantener su integridad física.

Mientras el hombre no esté conciente y totalmente convencido de la importancia de la seguridad, ningún sistema funcionará, por ello los esfuerzos de la gerencia se deben enfocar principalmente a modificar actitudes erróneas que existen entre los trabajadores.

El último punto que establece este estudio es un sistema para administrar y prevenir riesgos de trabajo, el cual establece de manera general los lineamientos a seguir, para evitar pérdidas por accidentes. Cada empresa en base a sus propias necesidades debe establecer sus prioridades y la manera de corregir sus fallas. Determinar si quiere seguir perdiendo o si está dispuesta a hacer un esfuerzo para conservar y desarrollar al máximo grado sus recursos.

C A P I T U L O I

PLANEACION DE LA INVESTIGACION

1.1 TEMA:

Administración y Prevención de Riesgos de Trabajo en las empresas.

1.1.1 OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un sistema a través del cual se prevenga y controle la ocurrencia de riesgos de trabajo.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Detectar las fallas administrativas que permiten que ocurran accidentes de trabajo.-
- Integrar la seguridad a cada una de las funciones de la empresa.
- Determinar los costos y consecuencias que tienen para la empresa y la sociedad los accidentes de trabajo.

- Establecer un sistema administrativo que disminuirá las pérdidas que resultan de los accidentes relacionados con las operaciones de la organización.

1.2 PLANTEO DEL PROBLEMA:

¿ Por qué permite el empresario que se cometan acciones o actos inseguros que pueden producir accidentes que ocasionan pérdidas económicas para la empresa?.

1.3 DISEÑO DE LA HIPOTESIS:

Si las acciones y las condiciones inseguras son las causas básicas de los accidentes, entonces deben existir deficiencias en los sistemas administrativos que permitan que se sigan cometiendo las mismas acciones y condiciones inseguras.

1.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:

Deben existir deficiencias en los sistemas administrativos que permiten que se sigan teniendo las mismas acciones y condiciones inseguras.

1.3.2 VARIABLE DEPENDIENTE:

Las acciones y las condiciones inseguras son las causas básicas de los accidentes.

1.4 DISEÑO DE LA PRUEBA:

1.4.1 INVESTIGACION DOCUMENTAL:

Para la realización de este estudio se consultaron libros y revistas especializadas en Seguridad Industrial así como publicaciones y estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

1.4.2 INVESTIGACION DE CAMPO:

La finalidad de la investigación de campo es conocer cuál es la realidad en que se encuentran las empresas mexicanas en materia de seguridad, cuál es la actitud e ideología de los empresarios hacia esta función empresarial.

Para la realización de la investigación de campo se tuvo acceso a un cuestionario aplicado por el Seguro Social a las empresas mexicanas, con el fin de determinar el estado en que se encuentran en materia de Seguridad Industrial, y establecer las medidas correctivas necesarias para remediar estas fallas.

Esta investigación se llevó a cabo escogiendo cuestionarios de industrias que tuvieran las siguientes características:

- Empresas localizadas en el D. F., Naucalpan y Tlalnepantla.
- Que tuvieran una estadística de más de 10 accidentes al año.
- Que el número de trabajadores fuera mayor a 50.
- Que se encuentren clasificadas por el Seguro Social con clase de riesgo IV o V.

La muestra se compuso de empresas representativas del universo, es decir, que poseen las mismas características.

El número de empresas que integran la muestra se eligió bajo el criterio de que no se trata de una inferencia estadística en la que se determinarán resultados de la muestra asignables al universo. Por ello se escogieron 55 empresas al azar que se encuentran dentro del universo señalado.

Asimismo se obtuvo información de un cuestionario aplicado por el Seguro Social a 220 trabajadores de estas empresas, para conocer cuál es la mentalidad y actitud de los obreros mexicanos en materia de seguridad.

También se entrevistó a 4 empresas con un Sistema de Seguridad reconocidamente bueno y efectivo, con el fin de establecer comparación entre el estado real e ideal de las empresas.

1.4.2.1 INSTRUMENTOS DE PRUEBA:

Forma para la recopilación de los datos aplicado por el Seguro Social a las empresas mexicanas.

Razón Social

Registro Patronal

Dirección

Tipo de Actividad

Clase IMSS

Persona Entrevistada

Puesto

1) No. Trabajadores

2) Grado de calificación del personal

Calificados

Semicalificados

No calificados

Esta investigación se llevó a cabo escogiendo cuestionarios de industrias que tuvieran las siguientes características:

- Empresas localizadas en el D. F., Naucalpan y Tlalnepantla.
- Que tuvieran una estadística de más de 10 accidentes al año.
- Que el número de trabajadores fuera mayor a 50.
- Que se encuentren clasificadas por el Seguro Social con clase de riesgo IV o V.

La muestra se compuso de empresas representativas del universo, es decir, que poseen las mismas características.

El número de empresas que integran la muestra se eligió bajo el criterio de que no se trata de una inferencia estadística en la que se determinarían resultados de la muestra asignables al universo. Por ello se escogieron 55 empresas al azar que se encuentran dentro del universo señalado.

Asimismo se obtuvo información de un cuestionario aplicado por el Seguro Social a 220 trabajadores de estas empresas, para conocer cuál es la mentalidad y actitud de los obreros mexicanos en materia de seguridad.

También se entrevistó a 4 empresas con un Sistema de Seguridad reconocidamente bueno y efectivo, con el fin de establecer comparación entre el estado real e ideal de las empresas.

1.4.2.1 INSTRUMENTOS DE PRUEBA:

Forma para la recopilación de los datos aplicado por el Seguro Social a las empresas mexicanas.

Razón Social

Registro Patronal

Dirección

Tipo de Actividad

Clase IMSS

Persona Entrevistada

Puesto

- 1) No. Trabajadores
- 2) Grado de calificación del personal

Calificados

Semicalificados

No calificados

3) Origen de los trabajadores

Campeños

Obreros

4) ¿Poseen algún Sistema de Prevención de Accidentes que esté implantado en la organización?

5) ¿Poseen departamento de Seguridad e Higiene?

6) ¿Cuáles son las funciones de este departamento?

7) ¿Cuál es el funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene?

8) ¿Se realiza algún tipo de investigación de accidentes de trabajo?

9) ¿Poseen servicio médico?

10) ¿Reciben los trabajadores algún tipo de capacitación?

11) ¿Cuál es su estadística de accidentes de trabajo en 1983, 1984, hasta junio de 1985?

12) ¿Cuántos días de incapacidad subsidió en cada año?

CUESTIONARIO QUE EL SEGURO SOCIAL

APLICA A LOS TRABAJADORES DE EMPRESAS AFILIADAS

- 1) Sexo
- 2) Escolaridad
- 3) Antigüedad en la empresa
- 4) ¿Cómo considera su sueldo?
- 5) ¿Se le ha capacitado?
- 6) ¿Ud. detecta fallas en la empresa?
- 7) ¿Utiliza el equipo de protección personal que se le da?
- 8) ¿Cuántos accidentes ha sufrido?
- 9) ¿Cuando ingresó a la empresa se le practicó examen médico?

GUIÓN DE LA ENTREVISTA HECHA A LAS 4 EMPRESAS

CON UN SISTEMA DE SEGURIDAD RECONOCIDO POR SU EFECTIVIDAD

Temas a tratar:

- Presentación.
- Giro de la Empresa.
- Clasificación en el Seguro Social por grado de riesgo.
- No. de empleados y de trabajadores.
- Actividades desarrolladas por parte de la empresa para evitar accidentes de trabajo.
- Descripción del Sistema de Seguridad implantado en la empresa.
- Actitud de los trabajadores hacia la Seguridad.
- Problemas específicos más importantes y su solución.
- Otros.

C A P I T U L O I I

IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

2.1 DEFINICIÓN DE ACCIDENTES

"Un accidente es un acontecimiento no deseado que da por resultado un daño físico a una persona o daño a la propiedad. Generalmente es el resultado del contacto con una fuente de energía (cinética, eléctrica, química, termal, etc.) por sobre la capacidad límite del cuerpo o estructura".¹

Los accidentes de trabajo comprenden también los accidentes que se producen al trasladarse el trabajador de su domicilio al centro de trabajo, y de éste a su hogar.

2.1.1 TIPOS DE ACCIDENTES

Accidente sin Lesión.- Es en el cual no existe daño a las personas ni a las instituciones, pero sin embargo, pudo haber causado lesión.

1 Frank E. Bird, Administración del Control de Pérdidas; Atlanta 1977; pág 18.

Accidente Personal.- Es el accidente que produce daño a las personas, afectando alguna parte de su cuerpo.

Accidente no Personal.- Es donde no ocurre ningún perjuicio a las personas, pero si se causan daños a los bienes materiales de la empresa.

Accidente Leve.- Es un accidente cuya lesión no impide al trabajador efectuar su trabajo habitual o alguna otra actividad dentro de la empresa, en la cual se le puede asignar, considerando por esto que el accidente es leve.

Accidente Grave o Incapacitante.- Es el accidente cuya lesión impide al accidentado efectuar los trabajos antes mencionados, cuando menos por un día hábil completo o por un período de tiempo o que le produce la pérdida parcial o total de sus funciones en forma permanente.

2.1.2 DIFERENCIA ENTRE ACCIDENTES E INCIDENTES

Un incidente puede definirse como un hecho no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes pueden haber resultado en daño físico, lesión o enfermedad, o daño a la propiedad, que podría deteriorar la eficiencia de operación de la empresa.

A continuación se presenta una proporción de incidentes que hubieran podido ocasionar lesiones o daños a la propiedad con aquellos que realmente resultaron en accidentes.

	1	Lesión Grave o Incapacitante.
Accidentes	10	Lesiones Leves.
	30	Daños a la Propiedad.
Incidentes	600	No presentan lesiones o daños.

La relación 1-10-3-600 en la proporción indica que hay un total de 600 incidentes sin pérdidas, que brindan un terreno más amplio para un control total más efectivo de todas las pérdidas por accidentes.

Varios estudios han demostrado que la información que se obtiene de los casi-accidentes o incidentes puede ser utilizada para evitar controlar los accidentes.

2.2 FUENTES DE ACCIDENTES

En muy pocos casos o casi nunca, es una sola la causa que ocasiona un accidente con consecuencias para la producción, calidad o seguridad.

"En un estudio realizado en Estados Unidos se predijo matemáticamente que el promedio de lesiones incapacitantes podría ser reducido en un 75% si el empresario término medio adoptara y promulgara aquellas actividades de un programa de seguridad usadas por los líderes en la industria en general. La información disponible ha llevado a los empresarios a aceptar las siguientes conclusiones:

- Los accidentes que deterioran las empresas no suceden, son causados.

- Las causas de los accidentes pueden ser determinadas y controladas."²

Los cuatro elementos principales involucrados en la operación total de la empresa deben relacionarse e interactuar correctamente, si esto no sucede, se crean problemas que pueden resultar en accidentes. Estos elementos son:

2 Grossman Benjamín, Administración e Incentivos para los programas de Prevención de Accidentes, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol 14.

Recursos Humanos.- Incluye tanto al personal como a la gerencia. El elemento humano participa en un alto porcentaje en las causas de accidentes, lo que el personal recibe o deja de recibir a través de educación, incentivos, herramientas de trabajo, entre otros, depende de la relación que exista con la gerencia. El trabajador es generalmente el elemento involucrado directamente en la mayoría de los accidentes, ya que lo que hace o no hace, se considera generalmente como el factor causal inmediato.

Equipo.- Comprende las herramientas y maquinaria con las que trabaja el operario. Este elemento es una de las fuentes principales de accidentes y una de las metas de las normas relacionadas con resguardos mecánicos y entrenamiento de los operarios.

El uso del material.- Los materiales con que la gente trabaja, fabrica o usa, pueden ser filosos, pesados, tóxicos, etc.. Este elemento del sistema empresarial, puede ser otra causa de accidentes.

Ambiente.- Está formado por todo lo material o físico que rodea a la gente, generalmente relacionado con la luz, la intensidad el ruido y las condiciones atmosféricas. Este elemento de operación de la empresa además de contribuir a la ocurrencia de los accidentes, es fuente de enfermedades.

2.2.1 ACTOS INSEGUROS

Un acto inseguro es la violación de un procedimiento de seguridad aceptado, que puede permitir que se produzca un accidente.

Es una desviación del método correcto de hacer las cosas, la única manera de resolver el problema es enseñando al trabajador desde el principio cuál es la manera adecuada de realizar el trabajo proporcionándole todos los elementos necesarios para que lo pueda hacer y motivándolo para que no se aparte de dicho método.

A continuación se mencionan algunos ejemplos de Actos Inseguros:

- Operar sin autorización.
- Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
- Usar equipo defectuoso ó /necesario.
- Operar a una velocidad incorrecta.
- No usar el equipo de protección personal.
- Trabajar en un cargo o puesto inadecuado.
- Dar mantenimiento al equipo cuando está funcionando.
- No llamar la atención.
- Bebidas y Drogas.

2.2.2 CONDICIONES INSEGURAS

Las Condiciones Inseguras son una circunstancia física peligrosa que puede permitir directa o indirectamente que un accidente ocurra.

Algunas condiciones catalogadas como inseguras son:

- Resguardos y protección inadecuados.
- Equipos y materiales defectuosos.
- Peligro de incendio o explosión.
- Sistema inadecuado de control y vigilancia.
- Areas sucias y desordenadas.
- Condiciones atmosféricas peligrosas: gases, polvos, humo, etc.
- Ruido excesivo.
- Iluminación y/o ventilación inadecuadas.

2.2.3 LOS ACTOS Y LAS CONDICIONES INSEGURAS SON LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

"Una gran mayoría de coordinadores de prevención de accidentes repiten la consabida expresión de que el 85% de los accidentes ocurren debido a actos inseguros realizados por los trabajadores.

También hay muchos representantes de sindicatos que afirman que la mayoría de los accidentes ocurren por condiciones inseguras que los empleadores, interesados solamente en la producción, crean o permiten³.

Si un coordinador de prevención de accidentes cree en el concepto del acto inseguro, concentrará su tiempo y energía en establecer programas de entrenamiento para el trabajador y normas de trabajo cuyo cumplimiento exigirá plenamente, y en tratar de identificar a trabajadores propensos a sufrir accidentes. No tratará de que se diseñen máquinas ni técnicas de operación más seguras.

Inversamente, si los coordinadores de prevención de accidentes creen que las causas principales de los accidentes son las condiciones inseguras, dedicarán gran parte de sus esfuerzos en tratar de que se diseñen resguardos para máquinas, analizar dónde un trabajador puede cometer un error al manejar una máquina, asegurarse de que los equipos funcionan correctamente, etc..

Una gerencia que tome con seriedad la prevención de accidentes, empezará por crear condiciones de trabajo seguras; sin embargo, en los accidentes hay también factores humanos, ya que los trabajadores rea-

3 Ing. Fernando Alarcón, Memoria de la Reunión Nacional de Comisiones de Seguridad e Higiene; Cuernavaca Morelos; pág. 7

lizan actos inseguros que pueden dar por resultado accidentes. En ambos casos, los empleadores son responsables, puesto que tienen que crear un entorno en el cual los trabajadores sientan deseos de trabajar con seguridad.

Las estadísticas establecen que el 85% de los accidentes son causados por actos inseguros, dentro de este porcentaje queda incluida la falta de capacitación en el trabajo, o cuando el supervisor no instaló resguardo a la maquinaria o que no los mantuvo en buen estado a pesar de que tenía la responsabilidad de hacerlo. La proporción de accidentes que son causados debido a una mala supervisión y la proporción que corresponde al descuido del trabajador y otros factores similares es muy alta. Es difícil establecer cuántos accidentes se pueden atribuir a los empleadores y cuántos se pueden atribuir a los trabajadores.

Un estudio realizado en 1975 por el Consejo Nacional de Seguridad en Estados Unidos sobre casos de accidentes en Pennsylvania, indica que los actos inseguros fueron la causa del 87% de los accidentes y el 78% se debió a condiciones mecánicas inseguras, lo cual significa que los investigadores encontraron ambos factores en la mayoría de los accidentes.

"Heinrich, sobre estos casos dice lo siguiente: indudablemente debe usarse el sentido común al seleccionar la causa principal cuando simultáneamente, tanto un peligro mecánico como un acto inseguro contribuyeron a que ocurriera el accidente. El juicio personal puede derivar en un error, sin embargo esto se justifica y es necesario, ya que en la mayoría de los casos se extraen conclusiones razonables"⁴.

La opinión general actual sobre este tema es que los accidentes tienen causas múltiples. Sería imposible separar un acto inseguro o una condición insegura e indicarla como causa única, en la mayoría de los casos.

Es importante para la prevención de los accidentes de trabajo un enfoque global hacia la causa de los accidentes, donde se incluyan un cuidadoso análisis de las tareas, del ambiente de trabajo y del comportamiento humano.

A pesar de que se trataran de eliminar todas las condiciones inseguras, los accidentes continuarían ocurriendo, no se puede hacer que un lugar de trabajo sea totalmente a prueba de accidentes. La calidad

⁴ William T. Fine, Técnicas para evaluar la actitud de los trabajadores hacia la Seguridad Industrial, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol. 126.

de la actuación de la gente en el ambiente de trabajo es esencial, el trabajador debe ser el elemento más importante de los programas de prevención de accidentes.

2.3 RIESGOS CONSECUENCIALES

Los Riesgos Consecuenciales se dividen en dos grandes grupos, teniendo por una parte los riesgos de interrupción de actividades y por otra los riesgos de causar daños a terceros y que se derivan de la Ley.

La ocurrencia de algún riesgo o accidente en las propiedades podría traer como consecuencia la interrupción de las actividades de la empresa y esto podría ocurrir por la gravedad de los daños o por el lugar dentro de la empresa en donde se presentó el accidente. Esto puede paralizar las operaciones causando pérdidas muy cuantiosas, porque se dejaría de producir y por lo tanto de tener ingresos, sin embargo, los gastos continuarían.

También es un riesgo consecuencial el causar daños a terceros, y todas las empresas están expuestas a ello aunque sea involuntariamente. Se podrían causar daños a terceros por:

- El uso, posesión o mantenimiento de inmuebles. Los daños podrían ser a colindantes, a bienes de terceros que se encuentren en el inmueble o a personas que visitan la empresa.

- La fabricación, venta o distribución de productos, se ocasionarían daños por algún producto defectuoso, que podría causar hasta la muerte. Un ejemplo son los productos alimenticios o farmacéuticos.

- El uso de cualquier vehículo, los cuales constantemente están expuestos a causar daños a terceros. Si el automóvil pertenece a la empresa o el empleado está realizando algún servicio de la misma, el responsable de los accidentes será la empresa.

El Código Civil para el Distrito Federal establece en su artículo 1915, lo siguiente:

La reparación del daño, debe consistir a elección del ofendido en el restablecimiento de la situación anterior cuando ello sea posible, o en el pago de daños y perjuicios.

Cuando el daño se cause a las personas y produzca la muerte, incapacidad total permanente, total temporal o parcial temporal, el grado de reparación se determinará atendiendo a lo dispuesto por la Ley Federal del Trabajo, Título Noveno:

"Para calcular la indemnización que corresponda, se tomara como base el cuádruplo del salario mínimo más alto que esté en vigor en la región y se extenderá el número de días que para cada una de las incapacidades mencionadas señale la Ley Federal del Trabajo en el mismo Título."

Ninguna empresa está exenta de este tipo de riesgos y por la repercusión que pueden llegar a tener en la economía de la empresa, es muy necesaria su identificación. Hay que conocer el impacto financiero que tendría para la empresa la realización de algún riesgo, sin tomar en cuenta lo remoto o próximo que pudiera estar, hay que estimar que sucedería en el peor de los casos.

2.4 COSTO DE LOS ACCIDENTES

El comportamiento humano es difícil de cambiar y, aparentemente, es imposible lograrlo si se reflexiona sobre los factores que contribuyen a que ocurran la mayoría de los accidentes. Quizás lo que se necesita es cambiar la forma de pensar. Si fuese socialmente inaceptable trabajar sin equipos de protección personal de la misma forma en que es socialmente inaceptable trabajar desnudo, quizás se podría modificar el comportamiento.

Una vez que se termina el adiestramiento el coordinador de prevención de accidentes debe esforzarse por efectuar demostraciones para reforzar el mensaje y motivar, a fin de asegurarse de que el trabajador aprendió las reglas y las prácticas.

La gerencia no puede tomar decisiones salvo en ocasiones muy obvias, sin tener estimaciones razonables y bien fundamentadas de lo que costará la implantación de una medida sobre los costos y ganancias de la empresa.

Es importante para la gerencia conocer cuánto le cuestan los accidentes para efectuar un balance sobre los costos de una medida de prevención de accidentes con respecto a un porcentaje dado de reducción de incidentes. Cuando se intenta la reducción de las lesiones, sin conocimiento sobre los beneficios económicos que se van a lograr, un gerente puede juzgar que es demasiado costosa una medida de prevención de accidentes, malogrando quizás una disposición que podría resultar sumamente redituable.

"John A. Schoneman, Presidente y Gerente Ejecutivo de la Wasau, Employers Insurance of Wasau, de los E.U.A., ha desarrollado un sistema de cómputos electrónicos para recopilar datos sobre clases de lesiones ocupacionales y costos. Descubrió algo muy importante y es que el 67% de todas las lesiones producen solamente el 6% del total de los costos de lesiones: éstos son los accidentes con lesión, de ruti-

na, que ocurren repetidamente. Más importante aún, comprobó que el 33% de todas las lesiones, producen el 9% del total de costos por accidentes con lesión. A éstos los denomina los "pocos críticos". Lo aún más sorprendente, comprobó que sólo el 2% de estas lesiones, encuadradas dentro de los pocos críticos, producen el 50% de los costos de lesiones, los cuales son los más críticos de los "pocos críticos".

Schoneman ha comprobado que en prácticamente todos los estudios industriales, se pueden identificar a los "pocos críticos" y generalmente que de 3 a 5 clases de lesiones producen del 50 al 75% de los costos de las lesiones. Estos "pocos críticos", en forma repetida, han demostrado ser las lesiones graves que se relacionan con peligros repetitivos creados por procedimientos normales de trabajo" 5.

La aplicación del concepto de los "pocos críticos" da a conocer a la gerencia las funciones más graves y costosas que tienen sus operaciones, ello permite fijar prioridades de control con un grado más alto de precisión.

Todos los años los trabajadores y las empresas sufren grandes pérdidas debido a accidentes. El trabajador paga con sufrimiento y pierde dinero, mientras que el empleador debe pagar los gastos médicos, los

5 Robert Taylor O. ¿Por qué ocurren los accidentes?, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol 324.

costos de administración del seguro y los daños producidos. Estos costos "directos" aumentan constantemente, y por lo consiguiente el costo por accidente cada vez es mayor.

"Una división de la P.P.G. Industries, hace algunos años, notó la magnitud de los costos directos de los accidentes durante un año. Empleando el porcentaje de ganancias que se hubiera obtenido con un dólar del producto, los funcionarios de la mencionada división calcularon las ventas que se necesitaban para producir el dinero necesario para cubrir los costos directos de los accidentes.

En una reunión con la gerencia de esta división, el coordinador de prevención de accidentes preparó un gráfico con estas cifras y les demostró que una de sus fábricas trabajaba todo el año nada más que para lograr las ganancias necesarias para cubrir los costos de los accidentes de esa división" 6.

El problema básico radica en que los costos referentes a la salud y prevención de accidentes, se pueden medir con exactitud, pero no los beneficios y en muchos casos estos se pueden apreciar fácilmente.

6 Robert Taylor D., ¿Por qué ocurren los accidentes?, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol 324.

2.5 COSTO SOCIAL DE LOS RIESGOS DE TRABAJO

El costo social se define como la suma de los costos directos más los indirectos, originados por los accidentes de trabajo.

Los costos directos o asegurados son los pagos por indemnizaciones al trabajador más los gastos médicos necesarios.

Los costos indirectos son todos aquellos que perturban el proceso de producción y que no están asegurados, entre los cuales se pueden mencionar: el tiempo perdido por el trabajador lesionado y por otros trabajadores; daños causados a maquinaria, herramientas u otros bienes; pérdida de materia prima o producto; fallas en la distribución; penalidades por retraso; pérdida de utilidades provenientes de la productividad del trabajador lesionado, y otros.

Para tener idea de la magnitud del costo que arrojan los riesgos de trabajo en nuestro país, habrá que citar algunas cifras registradas por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Esta institución, en 1983 registró 6.6 millones de trabajadores como asegurados. El número de accidentes mortales registrados fue de 2,028. Los accidentes no mortales en el mismo año fueron 593,000. Por lo que respecta a los costos de los accidentes en general, la cifra es realmente alarmante, pues rebasa los 48,000 millones de pesos correspondiendo a los gastos asegurados. No existiendo una cifra de los gastos indirectos.

La influencia que los accidentes de trabajo tienen en la economía va más allá de las cifras que he mencionado, ya que éstas sólo contemplan una parte del problema, pues los riesgos del trabajo repercuten, de alguna manera, en la oferta y la demanda del país.

Oferta.- Desde el punto de vista de la oferta podemos afirmar que el volumen de producción nacional se reduce, ya que el aumento de los tiempos perdidos en los procesos de producción causados por accidentes de trabajo afecta los volúmenes programados. El número de accidentes registrados durante el proceso de producción en el orden nacional representa niveles de ineficiencia sumamente perjudiciales al desarrollo económico que el país requiere; la sustitución de personal, en caso de ser necesaria, se realiza generalmente con mano de obra de menor calificación, con lo que la oferta nacional puede verse afectada, eventualmente, con disminuciones en la calidad de los artículos producidos.

Por las repercusiones que los accidentes de trabajo tienen sobre la oferta, es necesario analizar el costo de oportunidad que tienen los recursos dedicados a cubrir los accidentes, si se orientan en mayor medida a la previsión social, pues a largo plazo permitirían reducir el costo social de los riesgos del trabajo, y a la vez, se podrían dedicar mayores recursos a otros renglones de la producción.

Demanda.- El incremento de los riesgos de trabajo puede ocasionar un aumento en la cantidad demandada, en los casos en que se requiere efectuar sustitución del personal accidentado, ya que a los pagos por indemnización se agregan los salarios del nuevo trabajador, con lo que hay una mayor corriente de dinero.

En cuanto al trabajador accidentado, su incapacidad física permanente debe preocupar porque será un productor que por su inutilidad para trabajar habrá de sufrir frustraciones que pueden afectar muy seriamente su ámbito familiar. Verá disminuidos sus ingresos y tendrá que llevar a cabo un cambio en su estructura de consumo; esto, entre otras cosas, hará que sus hijos tengan que incorporarse al trabajo a una edad muy temprana. La capacitación de los hijos del trabajador accidentado se verá limitada, y con ello, las posibilidades de progreso y ascenso futuros.

Una última consideración sobre el trabajador accidentado será que a largo plazo tenderá necesariamente a incorporarse a la gran masa de desocupados y subocupados existentes en el país, afectando la tasa de salarios al aceptar remuneraciones menores a las que rigen en el mercado de trabajo.

Es necesario que las empresas dediquen mayores recursos en medidas de higiene y seguridad que, aún cuando a corto plazo les significarán costos adicionales, a largo plazo habrán de encontrar su beneficio en la elevación de los niveles de productividad del trabajo, así como en el desarrollo integral de los trabajadores.

La responsabilidad en la previsión de los riesgos del trabajo alcanza también al trabajador, pues debe responder por su propia seguridad y la de sus compañeros. También está obligado, respecto a la familia que sostiene y a la sociedad, a mantenerse físicamente capaz de conservar sus características y su eficiencia como elemento de la producción, es decir, el trabajador y las organizaciones de trabajadores deben tomar conciencia de lo que implican las medidas de seguridad y exigir las a través de sus representantes o de las comisiones mixtas de seguridad e higiene, pues éstas son las responsables del cumplimiento de las medidas preventivas y el principal eslabón entre autoridades y empresas.

C A P I T U L O I I I

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

La Prevención de Accidentes debe empezar con el convencimiento de la gerencia sobre la importancia de las acciones preventivas integradas a todos los procesos de la empresa y se debe generar desde los más altos niveles.

La Prevención debe ser parte integrante de todo el proceso productivo de la empresa, para controlar las causas que lesionan a los trabajadores y dañan materiales, equipos y productos. Además debe ser responsabilidad de la línea de mando y realizarse a través de su gestión normal de dirección.

La Prevención resguarda la integridad física del recurso más importante de producción: EL SER HUMANO; las causas de los accidentes se deben evitar ya que éstos afectan la eficiencia de las operaciones, por ello se requiere la participación activa de todos los que forman parte de la organización y por lo mismo poseen responsabilidades frente a ella.

La finalidad esencial de la Seguridad e Higiene Industrial es el hombre y su realización plena por el trabajo y como consecuencia del mismo. Trabajo, producción, productividad y seguridad, son conceptos inseparables dentro del contexto de toda administración orientada hacia términos económicos y sociales sanos.

La Prevención de Accidentes puede lograrse a través de 3 principios:

- Capacitación Permanente, en todos los niveles de la organización. La capacitación es un proceso planeado mediante el cual se obtienen mejores patrones de desempeño industrial, los cuales al final del proceso deben ser susceptibles de evaluarse en términos objetivos y cuantificables de actuación.
- Protección Suficiente, incluida la protección al trabajador a las instalaciones y equipos, y al medio ambiente de trabajo.
- Supervisión Constante, en los distintos niveles de dirección y de ejecución del trabajo, considerando siempre el criterio de que no es suficiente que el trabajo se realice bien, sino que es indispensable que sea seguro en su proceso y en sus resultados para que se pueda considerar eficiente.

3.1 JUSTIFICACION DE LA PREVENCION DE LOS RIESGOS DE TRABAJO

La existencia de riesgos profesionales sin controlar, en cuanto representan situaciones potencialmente agresivas para el trabajador, implican un deterioro de la salud, tanto por su posible materialización en accidentes de trabajo, como por su constante amenaza, la cual constituye en sí misma una agresión para la integridad del individuo y de la empresa.

"En una sociedad como la actual, en la que el desarrollo es asumido como un valor por la colectividad, el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo a base de Prevención de los riesgos Profesionales, ha de tener como meta última, la de promover un desarrollo más racional, y sobre todo más humano, lo cual representa una actitud constructiva que supera el planteamiento de limitarse a evitar o minimizar las secuelas del desarrollo".⁷

Consecuencias Humanas. Se refieren a las repercusiones que los daños tienen para los accidentados y para sus allegados. La existencia de una incapacidad física supone la posibilidad de una marginación social debida a la existencia de incapacidades como consecuencia de ciertas pérdidas anatómicas y funcionales. Debido al apartamiento temporal del ejercicio de su profesión como consecuencia de la pérdida de salud, o bien por la incapacidad residual que pudiera derivarse.

7 William Golly T., Supervisión; Burlington Iowa; pág. 176

hay que preveer la posible limitación para el ejercicio de su profesión, así como el freno que ello puede suponer para su promoción profesional, con sus evidentes repercusiones de estancamiento en su posición social. Para la persona que ha sufrido las consecuencias negativas de la falta de prevención de los riesgos profesionales, es previsible que exista una desconfianza residual hacia la empresa y, por extensión, hacia la sociedad.

Consecuencias Sociales. El principal capital de una sociedad es el potencial humano, el cual se ve seriamente deteriorado como consecuencia inmediata de lo anterior, se produce una disminución de la capacidad productiva global, al reducirse la población activa.

"La motivación fundamental para una actividad preventiva ha de ser, de acuerdo con los principios de Constitución de la Organización Mundial de la Salud que "el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr, es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social ". 8

La salud como un derecho inalienable de todo ser humano, es un concepto asumido en general por todo el mundo, y si esta asunción fuera real, y no sólo formal se reducirían en gran medida muchos de los

8 Jacinto Fernández L., Notas y Documentos sobre Riesgos Profesionales; Madrid, España 1980, pág. 321

obstáculos que, en la realidad del trabajo, se oponen al desarrollo de una actividad tendiente a la mejora de las condiciones en que éste se desarrolla. La prevención debe ir por delante del reconocimiento legal, y tener siempre como marco de referencia la realidad del ámbito del trabajo, de manera que se puedan identificar todos los agentes agresivos que contiene, para así llegar a su control total.

Las condiciones de trabajo ejercen una influencia notable sobre la percepción que los individuos hacen de su situación en el mismo, por lo que, al menos de forma latente, están condicionando una postura de oposición dentro de la empresa, que no es difícil llegue a cristalizarse en un conflicto abierto. Se puede decir que las condiciones de trabajo y los riesgos profesionales que éstas originan, son un buen indicador de las relaciones laborales y sociales.

Consecuencias Económicas. Solamente un estudio específico de los costos de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, etc., puede permitir ponderar la importancia de su prevención, ya que una parte muy importante de ellos está incorporada a los costos de producción.

Las consecuencias económicas negativas para la empresa de la falta de Prevención de Riesgos Profesionales, son los costos derivados de condiciones de trabajo inadecuadas. El hecho de tener una parte del personal con una incapacidad laboral, aunque ésta sea transitoria,

hace necesario contar con una sobreplantilla que permita continuar adecuadamente el proceso productivo, lo cual ha de encarecer necesariamente sus costos. Cuando a través de los riesgos profesionales, la salud se ve afectada, suceden respuestas sociales que, como en el caso de la huelga, la disminución del rendimiento, el ausentismo, entre otros, tienen una repercusión económica considerable para las empresas.

La empresa está situada en un medio ambiente con el cual establece intercambios y del que puede esperar un juicio favorable o desfavorable para su actividad. Esto, ha de repercutir en que su existencia en ese medio, sea más o menos favorable y, en consecuencia puedan aparecer o desaparecer dificultades que pueden tener repercusiones económicas considerables.

Esta valoración social de la empresa tiene dos componentes fundamentales: el interno y el externo y, aunque en medida diferente para ambos, la imagen de la empresa se ve deteriorada cuando las condiciones de trabajo son muy deficientes.

Aspectos Culturales. La cultura ejerce una influencia sobre la actitud con que las personas se acercan al trabajo, proporcionándoles además las claves y esquemas que van a servirles para interpretar lo que en éste les suceda, sea favorable o desfavorable.

Se hace necesario pues, que la sociedad en general, y el trabajador en particular, no pierdan su esperanza en el progreso, en que éste pueda ayudarles a resolver sus problemas. Esto sólo podrá lograrse si ve que en su trabajo hay una voluntad decidida de prevenir los posibles efectos perjudiciales para su salud. Sólo así puede pretenderse alcanzar un desarrollo equilibrado en el que el hombre pueda sentirse involucrado y en el que se reconozca como participante.

3.2 METODOS PARA PREVENIR LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Existen diversos métodos utilizados para promover la seguridad en el trabajo.

- Reglamentación. Mediante el establecimiento de normas coercitivas, sobre las condiciones de trabajo, en general, el diseño, construcción, conservación, inspección y funcionamiento del equipo de trabajo, las obligaciones de los empleadores y de los trabajadores, entre otras.
- Supervisión. Para asegurar el cumplimiento de los reglamentos.
- Investigaciones Técnicas. Esto se refiere a la investigación de las propiedades y características de los materiales, al estado de los dispositivos de protección de las máquinas, verificación del uso adecuado del equipo de seguridad personal, búsqueda de materiales y diseños óptimos para procesos de trabajo seguros e inocuos.

- Investigaciones Médicas. El estudio de los efectos fisiológicos y patológicos de factores ambientales y tecnológicos, características físicas y psíquicas que constituyen cierta propensión a los accidentes.
- Consulta de Estadísticas. Para determinar qué tipo de accidentes ocurren, en qué número, a qué clase de personas, en qué operaciones, por qué causa, etc.
- Educación. Que abarca la enseñanza de la seguridad en todos sus niveles, que incluya además de la enseñanza profesional, programas de adiestramiento, capacitación, divulgación y todo lo que este aspecto comprende.
- Promoción. El empleo de diversos métodos de difusión, para despertar la atención y formar "conciencia de seguridad".

3.2.1 MEDIDAS DE PREVENCIÓN A NIVEL DEL AGENTE

Se debe tomar en consideración que en un momento dado cualquier herramienta, máquina, aparato, interrelacionados con los demás factores del accidente, medio ambiente y huésped, pueden convertirse en agentes nocivos, por ello se debe promover que el peligro de esas máquinas y herramientas sea nulo o mínimo.

Diseños adecuados, protecciones correctas, dispositivos de seguridad, ubicación apropiada, materiales bien manejados y procesados, son los elementos necesarios para prevenir que sean causantes de accidentes.

3.2.2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN A NIVEL DEL MEDIO AMBIENTE LABORAL

Las condiciones de Seguridad e Higiene en el medio ambiente laboral deben ser las ideales: Iluminación, ventilación, amplitud, materiales de construcción adecuados, pisos seguros, etc. Las grandes empresas conocen la importancia de la Seguridad y la Higiene; pero las organizaciones pequeñas y medianas, de escasos recursos económicos y humanos desconocen o prefieren ignorar que trabajar en un medio ambiente favorable se traduce en mayor productividad con menor riesgo. Es difícil que los empresarios menores valoren este concepto y que cambien sus patrones socioculturales, y es en éstos donde se encuentra gran parte de la problemática de los accidentes.

3.2.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN A NIVEL DEL ACCIDENTADO

"El acto inseguro, el gesto nefasto, la incoordinación, el NO OÍ, NO VÍ, NO SABÍA, CREÍA QUE, contribuyen con el 70% a los accidentados de trabajo". 9

9. Rodellar Fernando Lisa, Riesgo y Control de Pérdidas, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol. 123

En lo que se refiere a la admisión de trabajadores, es conveniente hacer un buen examen médico general para detectar las condiciones físicas y mentales del futuro trabajador. Son mayormente lamentables los accidentes ocurridos a personas que no ven u oyen bien, con mutilaciones anteriores, o con neurosis o psicosis.

Constantemente debe recurrirse al adiestramiento, y hacerse hincapié en la necesidad de usar los equipos de protección que existan. Debe alejarse de la actitud del trabajador el "machismo".

También debe crearse el ambiente humano de compañerismo y solidaridad que permita una interacción positiva en el grupo ocupacional.

Existen algunos campos de acción como son el fomento de una alimentación adecuada, la eliminación de malas costumbres, la mediocridad, entre otros, que deben ser tratados dentro de la empresa, ya que ésta es el único lugar en que el trabajador puede recibir educación adicional a la que ya posee.

La empresa debe contribuir a la práctica del deporte, ya que éste también ayuda indirectamente a la prevención de accidentes. El deporte organizado entre los trabajadores los disciplina, les permite mejor coordinación de movimientos, los libera del stress emocional, mejora sus reflejos, los aleja de los centros de vicio y, desde luego, contribuye al mejoramiento de la salud.

Los salarios decorosos y suficientes cooperan a la prevención de accidentes; ya que la preocupación cotidiana de la insuficiencia del sueldo para las necesidades de casa, vestido, alimentación y educación, contribuyen a que el trabajador no esté totalmente entregado a su labor.

3.3 LA PREVENCIÓN SECUNDARIA

Si la prevención primaria ha fracasado y el accidente se ha consumado, deberá hacerse la prevención secundaria, para la cual el trabajador también necesita ser educado; deberá saber que lo fundamental, una vez que se ha accidentado, es acudir a la atención médica a la mayor brevedad posible. La atención oportuna evita las complicaciones y las secuelas.

Aunque parezca mentira, son innumerables los trabajadores accidentados que no dan importancia a sus lesiones o prefieren ocultar el accidente ocurrido, y se presentan a recibir la primera atención médica varios días después; ignorantes de lo que ocurre o puede ocurrir si no se atienden con diligencia. Es por esto que dentro de la organización se les debe educar hacia la prevención secundaria para no agrandar los efectos de los accidentes.

El hecho de cubrir las cuotas del Seguro Social no releva al empresario del compromiso moral que tiene con la colectividad obrera de contribuir a la superación de la misma. Pagar el seguro sólo es parte de la protección que merece el trabajador. Un factor importante, aunque poco cuantificable en la disminución de los accidentes de trabajo, son las relaciones obrero-patronales sanas, honestas y encausadas al bien común.

3.4 PRINCIPALES ASPECTOS DE UNA POLITICA DE PREVENCIÓN

La política de prevención de la empresa debe tener por objeto reducir o suprimir los accidentes de trabajo. Su grado de eficacia se basa en la coherencia de las acciones desarrolladas, entre las principales podemos mencionar las siguientes:

- Mejorar el conocimiento de los riesgos:

La aparición de un riesgo es un fenómeno difícil de conocer ya que se compone de factores y actividades diversos; es importante conocer el conjunto de los elementos que intervienen en el origen de los accidentes.

Se debe conceder prioridad a estudiar los puestos de trabajo en donde se presentan riesgos más frecuentemente, para poder determinar las causas de los accidentes.

- Integrar la Prevención en La Empresa:

La prevención tiende a promover la seguridad del trabajo y constituye una función de la empresa por el mismo concepto que las demás funciones de producción y ventas, entre otras. La seguridad debe formar parte integrante de la organización de la empresa, debe aplicarse tanto en lo referente a los medios de producción como a las condiciones de trabajo y al elemento humano.

Los principios de seguridad deben intervenir en la creación de los medios de producción, desde la concepción de los edificios, de la instalación de la maquinaria y en las diferentes etapas de fabricación.

Asimismo, la seguridad debe formar parte de la organización general del trabajo en todos los aspectos: planeación y asignación de los puestos de trabajo, definición de los métodos y ritmos, formas de ejecución de las tareas peligrosas, coordinación del trabajo, entre otras.

- Desarrollar el espíritu de seguridad:

Una estrategia eficiente de prevención puede crear conciencia de la necesidad de seguridad y desarrollar el espíritu de la misma dentro de la empresa y a nivel de la sociedad.

Dentro de la empresa la prevención pierde su eficacia si el medio a que se destina no acoge bien las medidas adoptadas. Se debe buscar la adhesión voluntaria de todos los niveles de la organización a las medidas de prevención y para ello hay que promover y desarrollar el espíritu de seguridad en los lugares de trabajo.

Resulta indispensable que entre empresarios, sindicatos y comisiones mixtas de seguridad e higiene, se de un carácter prioritario a la prevención, como un factor de progreso tanto social como empresarial.

No debe descuidarse la divulgación y la enseñanza de la seguridad en el trabajo, para todos los trabajadores, específicamente el conocimiento de los riesgos a que están expuestos en las actividades que realizan y la forma de evitarlos.

En todo centro de trabajo, cualquiera que sea su nivel de peligrosidad por la naturaleza de su actividad debe realizarse permanentemente una labor informativa y educativa sobre seguridad, para todo el personal, especialmente el obrero.

- Hay riesgos en toda clase de trabajos, no sólo en el trabajo industrial.

Existe la creencia de que los accidentes de trabajo solamente afectan a los obreros industriales y, más especialmente, a los de grandes in-

dustrias, si bien es cierto que el peligro de accidentes es mayor en algunas ocupaciones que en otras, no por ello deben despreciarse los que pueden ocurrir en actividades que no sean industriales. Por ejemplo, los trabajadores de comercios y servicios.

- Las causas de los accidentes y enfermedades del trabajo pueden afectar también a personas no trabajadoras o que no están laborando:

La prevención de los riesgos laborales no debe limitarse estrictamente al daño a los trabajadores en ejercicio de su labor, ya que, en muchos casos, las consecuencias pueden también afectar a personas cercanas a la fuente de peligro. El problema de la salud y de su cuidado siempre deben considerarse en su aspecto integral, buscándose la aplicación de medidas en la amplitud necesaria para proteger a todas las personas expuestas al riesgo, cualesquiera que sean sus condiciones.

3.5 LA PARTICIPACION, COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Para conseguir la participación activa de la gente en un movimiento o actividad es necesario que la experiencia les resulte importante e interesante.

Cuando la participación se planea y se incorpora adecuadamente al programa de prevención se convierte en uno de los instrumentos más útiles del programa de prevención de accidentes.

Para que un programa de prevención de accidentes tenga éxito es necesario que cuente con el respaldo de la alta gerencia. Si el gerente general no se interesa en la prevención de accidentes, no es probable que la organización desarrolle un programa efectivo porque otros miembros de la estructura gerencial reflejarán la misma actitud.

No es suficiente con tener una exposición escrita de la política de la compañía sino que también es necesario disponer de procedimientos para mantener informados a todos los trabajadores.

Aún cuando la política sea bien conocida, es poco efectiva a menos que la gerencia muestre un interés continuo y activo por lo que hacen los trabajadores y por el bienestar y protección de los mismos. "Los estudios de Hawthorne indican que los trabajadores son motivados cuando la gerencia se reúne con ellos y muestra interés por lo que hacen. Un estudio demuestra que el interés de la gerencia por la prevención de accidentes es un rasgo distintivo importante de las compañías con una frecuencia baja de accidentes". 10

10 American Society of Safety Engineers, Professional Safety; Illinois; pág. 158

La compra de equipos y suministros que cumplan las normas y códigos existentes, las inspecciones y las revisiones de ingeniería son necesarias para mantener un ambiente de trabajo adecuado. Lograr que los trabajadores ayuden es una manera de conseguir que se interesen y participen activamente en el desempeño correcto del trabajo. Cuando los trabajadores se convencen de que la prevención de accidentes es un punto prioritario, ésta tendrá la misma prioridad en su sistema de valores.

Realizar el trabajo de forma correcta es sinónimo de prevención de accidentes. Sin embargo, a no ser que el trabajador sea entrenado correctamente desde el principio, cualquier modificación posterior de la conducta se hace difícil. Para que los trabajadores desarrollen hábitos de trabajo adecuados, es necesario que la gerencia haga saber a los trabajadores de forma firme y consistente cuáles son las normas de conducta adecuadas aceptables.

Los trabajadores se olvidan pronto a no ser que el profesional de prevención de accidentes refuerce y enfatice la importancia de la prevención y constantemente recuerde a los trabajadores el compromiso de la gerencia con esta actividad. Si al entrar en la fábrica se encuentran mensajes de prevención, señales y carteles de prevención en las áreas de trabajo, pasillos bien marcados y por todas partes se observa el buen orden y limpieza, hay evidentemente preocupación e interés por la prevención de accidentes.

Bajo estas condiciones es difícil que los trabajadores olviden la prevención.

C A P I T U L O I V

LA ADMINISTRACION ENFOCADA HACIA LA PREVENCION DE ACCIDENTES

4.1 LA FUNCION DEL ADMINISTRADOR EN LA PREVENCION DE ACCIDENTES.

Administración es el conjunto de actividades humanas cuyo propósito es conducir a un grupo organizado al logro de un objetivo común, buscando la óptima participación del hombre en el aprovechamiento de los recursos materiales, financieros y tecnológicos de que se disponga.

Si reconocemos los actos y las condiciones inseguras como los factores hacia los que fundamentalmente se dirigen los programas de control, la reducción de su número y gravedad abatirá los incidentes y en consecuencia los accidentes, pero no es posible eliminarlos con efectividad si no se atacan los factores que los originan, es por ello la gran importancia que tiene la Administración y el propio Administrador en la Prevención de Accidentes.

La realidad en la que se encuentran las empresas está muy lejos del estado ideal pero esto no impide afirmar que la tendencia de las organizaciones debe dirigirse hacia este estado y en la medida que se consiga, la problemática de Salud decrecerá.

Sin embargo, el hecho que se refiere al planteamiento ideal del mejor estado de Salud y Seguridad en las empresas para propiciar la conservación del bienestar en sí, en ocasiones no es fácil de integrar y comprender, pero resulta aún más difícil el contar con los recursos para llevarlo a cabo y la propia administración de los mismos para conseguir resultados objetivos.

Una consideración importante es que los centros de trabajo además de cumplir con objetivos sociales, se han constituido como negocios en donde las utilidades juegan un papel muy importante en la organización; los encargados de administrarlas, poseen una mentalidad económica que busca las utilidades óptimas de la empresa y para ello deben estar interesados en efectuar acciones que en la práctica conduzcan a la mejor cobertura de su objetivo.

La responsabilidad de la salud de los trabajadores es de la gerencia y ésta debe hacer que el desarrollo de las acciones de seguridad e higiene en el centro de trabajo involucren a la totalidad del personal, desde los administradores hasta los propios operarios.

El dinero que se gasta debido a los accidentes, no es igual que el que se gasta en materiales y salarios. El primero no brinda utilidades y, por consiguiente, el invertirlo en la prevención de accidentes es un buen negocio. De esa forma se protege al trabajador, se aumenta la eficiencia y se disminuyen los costos de las operaciones.

La prevención de accidentes contribuye a la eficiencia, mejora la prestación de servicios, aumenta las ganancias, eleva la moral del trabajador y mejora las relaciones públicas. Como el beneficio es para todos, la empresa debe dar a la prevención de accidentes igual atención que a la construcción, al mantenimiento o a cualquier otra fase relacionada con el desenvolvimiento de las actividades de la empresa.

4.2 LA MAYORIA DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES SON FALLAS ADMINISTRATIVAS

Detrás de los hechos conocidos de un accidente existen muchas otras circunstancias concurrentes. Las fallas administrativas pueden ser esos factores ocultos detrás de un accidente.

Cuando se busca la causa más inmediata y visible de todo accidente se encuentra la existencia de un acto o una condición inseguros, o una combinación de ambos como quedo establecido en el capítulo II.

Si consideramos primero los actos inseguros, debemos establecer: ¿Por qué esta persona incurrió en este acto inseguro?. Existen 3 posibilidades:

- No sabe cómo hacer ese trabajo bien hecho.
- No puede hacer bien ese trabajo.
- No quiere hacerlo.

Cuando concluimos que la persona no sabe hacer ese trabajo, debemos preguntarnos: ¿Por qué no lo sabe hacer bien, si lo estaba haciendo?.. De nuevo estamos en una encrucijada y hay 2 alternativas:

- No lo sabe hacer bien porque no está entrenado.
- No lo sabe hacer bien porque ese no es su trabajo.

Si no lo sabe hacer bien por falta de entrenamiento, debemos preguntarnos: ¿Por qué no está entrenado?, pueden existir varias respuestas:

- Porque no hay un programa de entrenamiento.
- Porque no hay donde entrenar.
- Porque no sabe qué entrenar.
- Porque el accidentado no acudió al curso de entrenamiento.

En los tres primeros casos es obvia la omisión administrativa que se está traduciendo en lesiones al personal.

Si es el caso que la persona no acudió al curso de entrenamiento, existen las siguientes posibilidades:

- No asistió porque el jefe no lo quiso enviar en horas de trabajo.
- No asistió porque era después de la salida y no quiso perder su propio tiempo.

Si la persona no fue enviada a entrenamiento en horas de trabajo, los supervisores están fallando. Pero si la persona no quiso ir al curso, la falta de motivación es responsabilidad compartida por el supervisor y el Departamento de Recursos Humanos.

En el caso de que nos encontráramos con que el accidentado no sabe hacer ese trabajo porque no es el suyo, debemos considerar ¿Por qué lo estaba haciendo?.

- Es posible que estuviera actuando sin autorización.

La falta de disciplina es clara, y el supervisor o jefe inmediato es quien debe corregir esa falla. Pero si el accidentado recibió la orden de efectuar ese trabajo sin ser el suyo, porque falta personal y era necesario hacerlo, nos enfrentamos a dos alternativas:

- No se ha conseguido personal con las cualidades necesarias.
- No se ha autorizado la contratación del personal.

En el primer caso el Departamento de Personal debe ser más activo en cumplir con sus tareas, y en el segundo, si la Gerencia no autoriza más personal, hay que enterarla de lo que sucede e insistir en esas contrataciones de personal capacitado, aún la falta de insistencia es una falla administrativa.

Si en nuestra búsqueda de la causa del acto inseguro encontramos que el operario no puede hacer las cosas bien y nos preguntamos ¿Por qué no puede?, existirán las siguientes respuestas:

- No está capacitado física o mentalmente. En ese caso el Departamento de Selección de Personal está fallando.
- El sistema de la organización no lo permite porque se piensa que la Seguridad significa pérdida de tiempo y de dinero. Esta es la situación que se pretende cambiar con la presente investigación.
- No posee el equipo o la herramienta.

El supervisor siempre debe velar porque cada uno de sus subordinados tenga disponible y utilice el equipo y la herramienta adecuados para cada trabajo.

Si al averiguar la causa del acto inseguro nos damos cuenta que el accidente ocurrió porque el operador no quiere hacer las cosas bien, entonces existe una mala selección o falta de motivación, y el Departamento de Recursos Humanos debe hacer un mayor esfuerzo para cumplir con su responsabilidad.

Es necesario profundizar en la investigación de accidentes hasta encontrar sus causas más remotas, sólo así se puede localizar el área administrativa que debe tomar la acción necesaria para evitar la repetición de esos eventos.

Ahora si analizamos la existencia de las condiciones inseguras que han ocasionado un accidente, se plantea esta interrogación: ¿Por qué existe?.

- Fue mal diseñado.
- Fue mal construído.
- Le falta mantenimiento.
- El método de hacerlo no es el seguro.

En caso de que exista un mal diseño, puede ser por:

- No se conocen los estándares.
- Si se conocen, pero no se siguen.
- Es un diseño nuevo para el que no existen estándares.

Estos casos manifiestan fallas del Departamento de Ingeniería.

Si se trata de una instalación que está mal construída, al profundizar se podrá establecer si se trata de una construcción muy vieja,

por lo que habría que actualizar las instalaciones. También puede ser caso que la instalación no fue construída siguiendo los planos, ya sea por urgencia o porque se consideraban de poca importancia, o se hizo de mala calidad por razones presupuestales.

De esta manera se pueden analizar todas las causas y posibilidades que provocaron la ocurrencia de un accidente; mientras mejor se investiguen los accidentes, mejores oportunidades se tendrán de evitar que se repitan. La corrección de las causas es un problema administrativo.

A continuación se presentan algunos ejemplos publicados en la Revista de Seguridad Industrial donde se demuestran los beneficios logrados mediante la aplicación de principios administrativos para la prevención de accidentes:

- " - Al notarse que una máquina carecía de resguardo para la correa se comprobó que no se trataba simplemente de instalarle un resguardo. Al investigar profundamente y con un concepto global, se comprobó que se estaban comprando muchas máquinas y equipos sin las especificaciones correspondientes y esto obedeció a una falta de coordinación entre el departamento de prevención de accidentes y el de compras. Esta falla administrativa provocaba muchos peligros y originaba una carga innecesaria para los su-

pervisores. Con una mejor coordinación se ayudó a los supervisores a eliminar muchos peligros en lugar de instalarle solamente la defensa que faltaba.

Se observó que en el taller había un martillo que tenía el cabo rajado. Tras una investigación se comprobó que este leve peligro se debía a una deficiencia de suministro en el almacén. El encargado de mantener los suministros no tenía una reserva adecuada de martillos y, tampoco, de otras herramientas y equipos. Esta ineficiencia que había existido durante muchos años en una empresa, no sólo provocaba peligros de herramientas defectuosas sino cuantiosas pérdidas de dinero debido al tiempo perdido por los trabajadores que con mucha frecuencia no obtenían las herramientas que necesitaban. La solución estuvo en mejorar la supervisión en el suministro de materiales para el almacén. Esta simple acción administrativa no solamente eliminó muchos peligros, sino también mejoró la eficiencia y la moral de los trabajadores.

- Otro caso indica que el uso de equipos inseguros no solamente constituye una probabilidad de accidentes, sino también de ineficiencia y pérdidas. Durante muchos años se usaba un andamio improvisado e inseguro. Esta estructura era armada y/o desarmada aproximadamente 100 veces por año. El costo anual, de mano

de obra, para trasladarlo cuando y donde había de usarse, se calculaba que era más de diez veces mayor que el costo de comprar y usar un andamio nuevo que se pudiese trasladar fácilmente y que fuese seguro y eficiente. La investigación reveló que una política de la gerencia desalentaba inversiones para la compra de equipos nuevos. Al citar la enorme pérdida monetaria de este caso, como un ejemplo, fue fácil establecer una campaña en toda la planta, para comprar y usar equipos más eficientes y seguros y producir una mayor economía para la empresa. Esta nueva política produjo grandes beneficios como también mejoras en el programa de prevención de accidentes" 11

En casi todos los casos se puede establecer en qué medida la gerencia contribuye al problema y pueden tomarse medidas correctivas con las cuales se mejora la eficiencia.

4.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES MEDIANTE DIRECCIÓN POR OBJETIVOS

Los elementos del Programa de dirección por objetivos son: Objetivos, Asignaciones y Funciones.

11. Publicaciones del Seguro Social, Editadas por el Seguro Social; Volúmen III; pág. 279.

Objetivos. Toda empresa debe establecer una meta para los propósitos de la Dirección por Objetivos, la meta puede consistir en la misión de la organización expresada en términos tangibles para un período de tiempo dado. Los objetivos deben ser algo que pueda lograrse y no algo inasequible.

Asignaciones. Son las tareas individuales que deben realizarse para alcanzar la meta. En materia de Seguridad deben basarse en el principio de que existe una relación directa entre el esfuerzo que se realice por prevenir accidentes y los resultados.

Las actividades a desarrollarse deben ser susceptibles de cuantificarse a fin de que pueda evaluarse, en forma continua, el progreso que se está alcanzando.

Funciones. Las funciones son las actividades que se desempeñan en forma normal durante las actividades cotidianas. Son los medios por los cuales se logran los objetivos.

Mediante la Dirección por Objetivos será posible conocer las estadísticas de accidentes, lesiones, daños a la propiedad y costos y, este medio, permitirá a la gerencia tomar decisiones correctas.

Otro beneficio del procedimiento de DPO es que permite efectuar una evaluación del desempeño, se puede mostrar el progreso y el nivel de las actividades de prevención de accidentes, en cualquier momento. El coordinador de prevención de accidentes o cualquier integrante de la gerencia puede, fácilmente, establecer el grado de desempeño en cada objetivo a fin de evaluar la eficiencia del programa de prevención de accidentes de la empresa en cualquier momento y anticipar los resultados que con mayor probabilidad se obtendrán al finalizar el período. Si los resultados pronosticados indican una tendencia indeseable, se podrán tomar medidas apropiadas, en un momento oportuno, para evitar esa tendencia.

El programa de Dirección por Objetivos da un propósito, una dirección, prioridades y un medio para evaluar el progreso. Al tener una visión amplia y desarrollar actividades administrativas, se puede hacer que los esfuerzos coincidan con los objetivos de la empresa en general.

Una planificación y una fijación de prioridades adecuadas permitirá neutralizar la desviación del objetivo y no caer en trampas que impidan lograr los objetivos que realmente se buscan.

4.4 LA SEGURIDAD INTEGRADA EN LA EMPRESA

Se puede definir la Seguridad Integrada como, parte integrante del trabajo total y de cada una de sus partes, es decir, perfectamente compatible e integrada en el funcionamiento normal de la empresa. Es un sistema de organización del trabajo seguro, que incide de lleno en la estructura de la organización, puesto que consiste en concebir que la seguridad en el trabajo es intrínseca e inherente a todas las modalidades de trabajo, y cuya asignación de responsabilidades recae de forma directa sobre las competencias que cada uno tenga asignadas en el desarrollo de ese trabajo.

En muchas empresas se sigue separando a la seguridad de la producción, mantenimiento, y otras áreas, creando junto a la organización de la empresa orientada a funciones operativas, una organización paralela que se encarga de la seguridad. Por un lado se establece la técnica y la economía y por otro lado la seguridad. Esta es una de las principales fallas, ya que ningún trabajo está bien hecho, si se realiza sin seguridad; no importa la calidad de la tecnología, o que los costos sean reducidos. La Seguridad debe tenerse en cuenta desde el inicio de la planeación del trabajo, en lugar de establecer las normas de seguridad sobre las tareas en la última fase de ejecución del programa o del trabajo mismo. En este caso la seguridad no se es-

taría integrando a la tarea, sino que se está añadiendo a la misma. Ningún trabajo excluye la posibilidad de llevar intrínseca e inherente la seguridad.

Cuando la gerencia ha establecido la importancia de la Seguridad Integrada, es necesario lograr que los supervisores de cada uno de los trabajos se hagan responsables de una forma total e indivisible de todo lo concerniente a la seguridad. De la misma manera hay que concientizar a los trabajadores de cuáles son sus responsabilidades y qué es lo que se espera de ellos.

La Dirección de la empresa debe establecer los siguientes principios para lograr la integración de la Seguridad a todas y cada una de las funciones de la empresa:

- La prevención es una actitud ante el riesgo.
- El accidente tiene su origen en causas técnicas y/o humanas relacionadas entre sí como los factores de un producto.
- El conocimiento e identificación de los riesgos y peligro de accidentes para las personas y la propiedad es una exigencia para su control.
- El grado de seguridad que se desea alcanzar dependerá del compromiso que adopte al respecto la dirección de la empresa.

- El programa de seguridad exige la participación de toda la línea de mando y, en función de cada caso concreto, el soporte y asesoría del supervisor y de los trabajadores.
- La seguridad es rentable.

4.5 COORDINACION DE LA SEGURIDAD CON LAS DEMAS FUNCIONES DE LA ORGANIZACION

La coordinación de los programas de prevención de accidentes con todas las actividades de una industria es indispensable si se espera lograr éxito en la prevención de accidentes.

Si uno de los departamentos de una planta no marcha de acuerdo con el esfuerzo en prevención de accidentes, todo el programa está en tela de juicio. Si los departamentos de la empresa operan de modo completamente independiente del departamento de seguridad, se puede asegurar que la prevención de accidentes fracasará.

Coordinación con el departamento de personal.

Independientemente de la línea de autoridad que los una, el departamento de prevención de accidentes y el departamento de personal deben trabajar juntos para lograr mantener conciencia de la prevención por medio de la enseñanza y adiestramiento en prevención de accidentes.

Si el departamento de personal usa su propio criterio, los programas de orientación, educación y promoción de prevención de accidentes estarán mal sincronizados y no funcionarán correctamente. Y esa falta de sincronización en la ejecución da como resultado una reacción desfavorable hacia la prevención de accidentes entre los trabajadores.

Basta tan solo la falta de coordinación de algún departamento para hacer tambalear todo el programa de prevención de accidentes.

Coordinación Financiera:

Muy frecuentemente el gerente de una división de la compañía, puede no ver la necesidad de corregir una condición insegura. Si el coordinador de prevención de accidentes tiene que solicitar al gerente de esa división dinero para ello, con certeza no va a obtenerlo. Si en cambio él tiene su propio presupuesto, la empresa dicta la política para la división; esto es, no son las divisiones las que dictan la política de la compañía en materia de seguridad.

Un presupuesto de prevención de accidentes ayuda también a perfeccionar el planeamiento del departamento de seguridad. Un programa bien encaminado debe tener un objetivo fijo que permita determinar el costo de la inversión necesaria para alcanzarlo.

Algo muy conveniente en la preparación del presupuesto es examinar detenidamente las estadísticas de accidentabilidad. Los lugares donde ocurren más accidentes y sus causas principales indican las medidas correctivas que deben adoptarse. Conociendo esto se puede determinar el costo de la aplicación de dichas medidas.

Coordinación con Producción:

En algunas compañías con departamentos que desarrollan operaciones muy técnicas no se puede esperar que el departamento de prevención de accidentes cuente con personal capacitado para resolver todos los problemas concernientes a peligros de accidentes en esas operaciones. En estos casos se debe buscar la cooperación de los supervisores y personal técnico para que sean ellos quienes tomen el interés por el problema y encuentren una solución adecuada. Esto implica preparar a todos los supervisores para que acepten sus responsabilidades en prevención de accidentes, en una forma completa y mantengan su interés por conservar los sitios de trabajo libres de peligros.

Por todo lo anterior es más sencillo obtener los resultados que se persiguen, si se coordinan los programas de Prevención de Accidentes con las funciones de los demás departamentos de la empresa.

4.6 PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION APLICADOS A LA PREVENCION DE ACCIDENTES

McGregor expone que la "Teoría X y la Teoría Y" son conceptos profundos sobre la naturaleza del hombre que influyen sobre los gerentes para que adopten una estrategia en vez de otra. El concepto que sostiene que el hombre es esencialmente una máquina que se pone en movimiento por la aplicación de fuerzas externas, difiere bastante del concepto que afirma que el hombre es un sistema orgánico cuyo comportamiento no solamente depende de fuerzas externas, sino de fuerzas intrínsecas.

Si se aplican estos conceptos a las actividades de prevención de accidentes, se podrá comprobar que los coordinadores de prevención de accidentes deben tratar de reflexionar sobre las fuerzas extrínsecas e intrínsecas y comprender cómo éstas actúan sobre los trabajadores y cómo influyen sobre su comportamiento, lo cual puede ocasionarles un accidente indeseable y, posiblemente, también una lesión. El coordinador de prevención de accidentes, por consiguiente, puede adaptar sus estrategias administrativas, basadas en la información que ha recogido sobre la persona y la situación para ejercer cambios en el comportamiento del trabajador de modo que éste adopte actitudes seguras.

Don Petersen en su libro titulado *Techniques of Safety Management*, relaciona muchas teorías modernas de Administración con la función de la

prevención de Accidentes. En este libro, Petersen establece los siguientes cinco principios básicos para la Prevención de Accidentes:

- "- Actos y condiciones inseguras y accidentes, son síntomas de que algo anda mal en la dirección de la empresa;
- Es posible predecir que ciertos grupos de circunstancias pueden producir lesiones graves y que estas circunstancias se pueden identificar y controlar;
- La prevención de accidentes debe administrarse como cualquier otra función de la empresa y la administración debe regular los esfuerzos en favor de la prevención de accidentes fijando objetivos asequibles, planificando, organizando y controlando para lograrlos;
- La clave para lograr un buen desempeño de la supervisión en la prevención de accidentes está en los procedimientos que emplee la gerencia para fijar la obligación de rendir cuentas; y,
- La función del departamento de prevención de accidentes debe consistir en encontrar y definir cuáles son los errores del trabajo que permiten que se produzcan los accidentes. Esta función se puede desempeñar de dos formas: analizando el porqué - buscando las causas radicales de los accidentes; y, analizando si se han utilizado o no ciertos controles reconocidamente efectivos". 12

12. Fayol Henry, Administración Industrial y General; México, 1963; pág. 265

Grimaldi y Simmons establecen una lista de cinco proposiciones gerenciales para la Prevención de Accidentes:

- "- Separar en forma visible las responsabilidades que tiene la supervisión por la prevención de accidentes, con respecto a las que tiene el departamento de prevención de accidentes;
- Fijar claramente la obligación que tiene la supervisión de rendir cuentas sobre la efectividad de la prevención de accidentes en las operaciones;
- Fijar la obligación que tiene el departamento de prevención de accidentes de rendir cuentas por la corrección y la elocuencia de la información que brinde la supervisión;
- Crear objetivos para la prevención de accidentes que concuerden con las necesidades y las metas de la gerencia, a la vez que se cumplan las necesidades establecidas para la prevención de accidentes; y,
- Medir la efectividad del control de los peligros sobre bases que estén de acuerdo con la manera de evaluar el desempeño que tenga la gerencia".¹³

13. Fayol Henry, Administración Industrial y General; México, 1963; pág. 265

Cada lado de la ecuación "Prevención de Accidentes y Administración" tiene responsabilidades de acuerdo con lo anteriormente expuesto. Se debe tratar de usar los puntos que mejor se adapten a las diferentes situaciones en cada empresa.

C A P I T U L O V

EL ELEMENTO HUMANO EN SEGURIDAD

Las maneras como se manifiestan las condiciones inadecuadas que alteran las conductas laborales son muy variadas: el ausentismo, los conflictos laborales, la deficiente calidad de los productos, el desperdicio de materia prima hasta la accidentabilidad.

El trabajo es necesario para conservar la salud psicológica del hombre, ya que las habilidades humanas deben ejercitarse constante y sistemáticamente, para no sufrir deterioro o pérdida de la habilidad. Por otra parte, el trabajo es fuente de satisfacciones y realizaciones, lo que resulta sumamente gratificante para el ser humano.

Las formas y los procedimientos de producción han llevado a los trabajadores a ajustar su conducta a esquemas y modelos racionalizados que le son impuestos y en los cuales la actividad humana es un simple mecanismo. El trabajador está expuesto a situaciones que trastocan su higiene y hábitos de vida. El sistema nervioso es el órgano más receptivo y sensible a las condiciones y los cambios ambientales, al ser alterado artificialmente sufre desequilibrios que necesariamente

se reflejan en alteraciones de la conducta. Este estado de desequilibrio es causa de frustración y malestar, que se manifiesta por conductas erróneas, interruptoras y entorpecedoras de la producción que son reacciones del organismo contra las condiciones laborales hostiles.

Las conductas inadecuadas de los trabajadores suelen ser indicativas del malestar que les produce el ámbito laboral: las faltas, los retardos, actitudes negativas hacia su supervisor, el descuido en la realización del trabajo. Usualmente la empresa reacciona ante estas evidencias reprendiendo al trabajador, capacitándolo, o aumentándole el sueldo para que no incurra en tales conductas, pero no se modifica la situación que provoca el mal, sólo se le dan paliativos. No se ataca el problema de fondo, sólo se atenúan los síntomas.

"El trabajador es considerado como un ser eminentemente racional que se ajusta a una situación laboral específica, a un puesto de trabajo previamente determinado y racionalizado, en donde sólo se le permite desarrollar conductas previamente determinadas y favorecedoras del rendimiento y del logro de los objetivos de la empresa. Y precisamente esta condición de enajenación lo lleva a desenvolverse en forma dependiente, a ser objeto comerciable y a estar sometido a condiciones artificiales que lo enferman". 14

14 Ferry S. Ted, Enseñanza y Motivación en Prevención de Accidentes, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol. 256, pág 35.

Resulta sumamente importante que en el ámbito empresarial se tome en consideración que el trabajador no es sólo un ejecutor del trabajo pues en él intervienen la afectividad, las relaciones sociales, la iniciativa y el deseo de participar e identificarse con el proceso de producción.

Los accidentes no son producto del azar o "mala suerte", sino que existen responsables en este elemento multivariado, en el cual el comportamiento humano desempeña un papel importante ya que es el hombre quien propicia y mantiene las condiciones de seguridad en el trabajo.

"La depresión es un estado emocional frecuente entre los accidentados y se caracteriza por sentimientos de minusvalía. La agresión es un estado en el que existen sentimientos de hostilidad hacia los demás y que tiene diversas manifestaciones. La ansiedad, al igual que la depresión y la agresión, desordenan la conducta laboral, propiciando condiciones para que se den los siniestros; por lo tanto las actitudes, como formas de reaccionar ante el medio, desempeñan un papel importante en la producción de accidentes". 15

15 Ferry S. Ted, Enseñanza y Motivación en Prevención de Accidentes, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol. 256, pág 35.

En tanto se desconozcan los factores que ocasionan ciertas enfermedades, principalmente las mentales, su control será muy difícil, de igual manera que al desconocerse las causas de los accidentes y de los factores que en ello intervienen, su control y prevención, si no imposibles serán deficientes.

Es importante el estudio del ritmo de trabajo, del grado de responsabilidad del mismo, de la repetición o monotonía, del turno, de la posición y el esfuerzo que demanda la tarea. Además es necesario considerar otros elementos como la selección de los trabajadores de acuerdo con la actividad que van a desempeñar, la modificación de actitudes de los mismos y la colaboración de todo el personal, ya que sólo la ayuda conjunta de trabajadores, supervisores, directores y demás miembros de la empresa harán propicias las condiciones para incrementar la salud y la seguridad de los trabajadores.

5.1 MOTIVACION

5.1.1 Psicología básica de la Motivación

Los trabajadores más propensos a tener accidentes son los que dirigen la mayor parte de sus esfuerzos a la satisfacción de sus necesidades físicas. A pesar de esto las necesidades psicológicas tienen gran importancia para el individuo: Tratar de complacer a los demás; pertenecer a una familia, a un grupo social; tener amigos; querer "ser alguien". La jerarquía de necesidades de Maslow abarca 4 niveles para las necesidades psicológicas y sólo un nivel (aunque el más grande) para las necesidades físicas.

- Las personas tienen actitudes contradictorias.

Los trabajadores pueden saber cómo realizar su tarea con seguridad, pero no lo hacen. Las personas tienen comportamientos contradictorios debido a conflictos emocionales:

Ahorrar tiempo. Si la forma segura de realizar una tarea toma más tiempo que la insegura, muchas personas elegirán esta última a fin de ahorrar tiempo. Las personas quieren ahorrar tiempo para ganar más dinero; para tener la satisfacción de hacer el trabajo más rápidamente que otros; para descansar o platicar.

Ahorro de esfuerzo. Cuanto más grande sea la reducción del esfuerzo, más fuerte será la determinación para correr un riesgo. Las personas elegirán el camino seguro, que requiere más trabajo, únicamente si ahorrando esfuerzos tienen demasiados peligros, o si pudieran tener problemas con su superior, o si esa es la forma acostumbrada por los demás para efectuar ese trabajo.

- Llamar la atención.

Cuanto mayor sea la atención que se logre al actuar en forma insegura más se tenderá a hacerlo. Los individuos tratan de alimentar su deseo de reconocimiento llamando la atención. El esfuerzo del comportamiento positivo ofrece una solución a este conflicto.

- Independencia.

La gente gusta de demostrar su independencia. Se resiste a la autoridad. Se comportan en una forma insegura para demostrar que "hacen lo que quieren". Esta es una manera de expresar su resentimiento, o de "vengarse" por algo.

- Aceptación del Grupo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Cuando la forma insegura de ejecutar un trabajo es más aceptada por el grupo que la segura, las personas elegirán la primera para lograr o mantener la aceptación. El deseo de ser aceptado y aprobado por el grupo es tan fuerte que generalmente gana sobre el temor de sufrir un accidente.

Frederick Herzberg realizó estudios para conocer qué es lo que hace sentir bien o mal a las personas en el trabajo. Llegó a la conclusión de que los factores tradicionales usados por la administración para motivar a los trabajadores, en realidad no sirven, es decir, no motivaban. Algunos factores como condiciones físicas del medio ambiente, salarios, relaciones interpersonales, etc., son importantes, pero no son realmente impulsores o motivadores, es decir, la gente no está satisfecha cuando no los tiene, pero cuando si los tiene los consideran un derecho y poseen poca fuerza para motivar. Los factores higiénicos evitan descontentos y mantienen un nivel de motivación neutral.

En este estudio se encontró que los factores de motivación son por ejemplo: responsabilidad, logros, crecimiento y reconocimiento. Estos factores se encuentran en el trabajo mismo, y no en los beneficios económicos o ambientales. Si se vuelve a pensar en la pirámide de Maslow, se ve que estos factores de motivación satisfacen los niveles más altos de las necesidades humanas.

"El papel del trabajo en la vida de la mayoría de la gente, se transforma en uno de los puntos más importantes en las relaciones laborales. El trabajador quiere que su trabajo sea programado de manera que le resulte agradable. Gradualmente requerirá más variedad, más responsabilidad y más flexibilidad" 16

La motivación es una parte muy importante en la fase de Dirección. No importa lo perfectos que sean los planes de organización y control, si los trabajadores no quieren hacer el trabajo requerido, si no pueden realizar sus tareas con interés y entusiasmo, el dirigente no podrá lograr sus fines.

La motivación es el trabajo que se realiza para inspirar, estimular y empujar a los trabajadores para que actúen de acuerdo a lo requerido y a sus necesidades físicas y psicológicas.

16 Holden I. James, El error humano en los accidentes, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol. 45, pág. 23

5.1.2 PRINCIPIOS DE MOTIVACION LABORAL:

M o t i v a r

A Tráves de

Comunicación

Delegación

Participación

Reciprocidad

Reconocimiento

Principio de Comunicación.

Cuanto más conozca una persona sobre un problema, tendrá mayor interés y se ocupará más del mismo. El mantener informadas a las personas les hace sentir que son importantes. Si los trabajadores saben qué se está haciendo en materia de seguridad, por qué, qué es lo que ha ocurrido en el pasado, comprenderán mejor y estarán más dispuestos a cooperar.

Principio de Delegación

Cuando los trabajadores poseen autoridad para tomar sus propias decisiones, se sienten seguros y se despierta más interés en los resultados deseados.

Principio de Reciprocidad.

Las personas son motivadas para lograr los resultados que la empresa quiere, hasta el punto en que la empresa muestra interés en los objetivos de los trabajadores.

Cuanto más se conozca sobre las necesidades y deseos de los trabajadores, más se pueden relacionar las metas de la empresa con las de los mismos, y en materia de Prevención de Accidentes, este principio

puede considerarse como el más importante, hacer que la empresa y el empleado deseen y busquen las mismas metas para obtener beneficios mutuos.

Principio de Participación.

Es la motivación para lograr resultados que tienden a aumentar a medida que se les da a los trabajadores la oportunidad de participar en las decisiones que afectan esos resultados.

Principio de Reconocimiento.

A medida que se les reconoce a los trabajadores la contribución que prestan para alcanzar los objetivos, éstos se sentirán más satisfechos de su trabajo, más importantes y seguirán actuando dentro de lo establecido y lo esperado.

Cuando un trabajo o una actitud específica dan por resultado una experiencia agradable o segura, estos resultados reforzarán el comportamiento. Por el contrario, cuando el trabajo o la actitud no resultan en algo agradable, la ausencia del resultado deseado disminuirá las posibilidades de repetición de ese comportamiento. El refuerzo del comportamiento positivo pone énfasis en la productividad, en el comportamiento seguro y en el comportamiento deseable.

5.1.3 BENEFICIOS DEL DESARROLLO DE LA MOTIVACION

Cuando la motivación se aplica correctamente se obtienen muchos beneficios, que además pueden ser medidos fácilmente en términos tangibles, comparándolos con el pasado.

- Se mejorará la calidad, la producción y las estadísticas de seguridad.
- Si se logra que los procedimientos sean seguidos por la mayor parte de los trabajadores, el desempeño en seguridad será mejorado y los daños a las propiedades de la empresa serán minimizados.
- Los costos de mantenimiento, tiempo perdido, demoras, gastos, entre otros, disminuirán como resultado del mejor desempeño en el trabajo y el uso más adecuado del equipo, de los recursos humanos y materiales.
- El tiempo de producción disponible aumentará ya que habrá menos horas perdidas en accidentes y en diversos problemas originados por un mal desempeño (incidentes). La razón de esto es que para motivar al buen desarrollo se necesita menos tiempo que para desanimar el mal comportamiento. Los esfuerzos en promover buena calidad, procedimientos de trabajo y prácticas seguras serán más efectivos.

- Las actitudes negativas, protestas y quejas, disminuirán a medida que las satisfacciones de trabajo aumentan. Los trabajadores desarrollarán orgullo por su trabajo. Se podrá dedicar más tiempo a la administración eficiente, ya que habrá pocas crisis que requirirán ese mismo tiempo.

5.2 FACTORES PSICOLOGICOS Y SOCIOCULTURALES QUE INFLUYEN EN EL TRABAJADOR

Cuando un hombre se accidenta se afecta su organismo y con ello su salud mental, su vida laboral, familiar, afectividad, social, y desde el momento en que se afecta su presente, se afecta su futuro, al mismo tiempo que todo el sistema social al que pertenece.

A continuación se mencionan algunos de los factores biopsico-sociales que actúan y se ven afectados por los accidentes de trabajo.

Los factores orgánicos se refieren a aquellas condiciones físicas que pueden predisponer a que sufra un accidente el individuo: edad, enfermedades crónicas, debilidad constitucional, invalidez parcial, estado de enfermedad transitorio, entre otras.

Los factores psíquicos se refieren a la aptitud intelectual, al estado emocional, a la adaptación o desajuste en relación al trabajo, al ambiente familiar y al medio social en general.

Los factores sociales pueden considerarse formales e informales; los primeros se refieren a la organización del trabajo. Es la manera como influye en el individuo la empresa, su administración, normas y reglamentos, sus sistemas de autoridad y de seguridad.

Los factores sociales informales corresponden a los compañeros del trabajo y también a las relaciones con la familia y los amigos de la comunidad. Estas relaciones, que no pertenecen de una manera formal al trabajo, están influyendo constantemente sobre el comportamiento del individuo y su seguridad.

Los factores culturales son complejos, se basan en la apreciación que el trabajador hace de ciertos usos y valores, dentro de su trabajo, pero esa apreciación no sólo le es propia sino que está influida por los valores de su grupo y de su ambiente.

El trabajo que permite satisfacer las necesidades primarias, es también la vía para la satisfacción de las necesidades psicosociales. Cuando las necesidades básicas o psicosociales no se satisfacen, generan una tensión que va acumulándose y que se expresa en un estado de insatisfacción, de angustia o de frustración.

La frustración depende de numerosos factores, la actitud del individuo ante los obstáculos que le están frustrando puede ser agresiva. La agresión, cuando no tiene salida adecuada, se dirige al propio individuo o hacia los objetos.

En la industria se manifiesta la agresividad a través de la destructividad, el desperdicio de material, el chisme y la murmuración, la hostilidad hacia las autoridades, los ataques directos hacia los compañeros y supervisores, la antipatía injustificada hacia otro equipo o departamento de trabajo, la susceptibilidad exagerada, la baja productividad y, por supuesto, en los accidentes.

"La importancia general de la condición emocional del trabajador quedó claramente expuesta en la investigación Hersey que trató sobre: "Los índices de producción y el estado emocional" y encontró que en los períodos en que los trabajadores estaban relajados, felices, esperanzados y cooperadores, hubo una producción ocho por ciento más alta que en las épocas de desconfianza, enojo, disgusto y pesimismo. Las condiciones emocionales favorables (objeto de las relaciones humanas y de las más modernas tendencias de la administración) no sólo son deseables desde el punto de vista de la seguridad, sino también de la productividad" 17.

17 Johnson L. Philip, Insatisfacción, sus causas y corrección, Noticias de Seguridad; Englewood, New Jersey; Vol. 473, pág. 14

"Los factores de naturaleza psicológica están estrechamente vinculados a los de origen sociocultural; al igual que las causas físicas producen alteraciones biopsíquicas; los factores sociales actúan sobre el área mental y emocional el individuo. La conjugación de todos esos factores es lo que nos impulsa a considerar al accidente como un suceso dentro de un sistema complejo". 18

Las influencias sociales de origen formal influyen en los accidentes en la medida en que las autoridades en sus distintos niveles hagan mal uso de ellas o las interpreten arbitrariamente. En la forma como se ejerce la autoridad, depende en mucho el clima social del trabajo; esto abre las posibilidades de desarrollo del individuo y del grupo de trabajo, pero con mucha frecuencia, da lugar a sentimientos de inseguridad ocupacional, respecto a la conservación del empleo, al ejercicio justo de la disciplina, a la indefinición de los sistemas de supervisión, a la posición que se ocupa y las responsabilidades asignadas, a las posibilidades de promoción y los métodos de selección. El ejercicio de la autoridad juega un papel definitivo para la satisfacción o la frustración en el trabajo.

18 Jhonson L. Philip, Insatisfacción, sus causas y corrección, Noticias de Seguridad, Englewood, New Jersey, Vol. 473, pág. 14

A continuación se mencionan algunos factores de tipo formal, que al provocar insatisfacción pueden influir en la ocurrencia de accidentes:

- Inadecuada definición de puestos.
- Deficiente sistema de selección de personal.
- Equivocada asignación del individuo al puesto.
- Falta de un período de inducción del recién llegado a su trabajo y a la empresa.
- Falta de entrenamiento o entrenamiento deficiente.
- Falta de incentivos en el trabajo: se labora exclusivamente por un salario.
- Bloqueo de las posibilidades de promoción.
- Salarios insuficientes y/o no adecuados a la capacidad y a la experiencia.
- Desplazamiento del trabajador por razones tecnológicas.
- Trabajos en los que predominan tareas pesadas y un medio ambiente inadecuado.
- Trabajos excesivamente monótonos.
- Ritmos y cargas excesivas de trabajo.
- Uso de sistemas de contratación estacional y/o de emergencia que significan competencia de mano de obra más barata o en condiciones contractuales desventajosas.
- Violación abierta de las normas fundamentales de trabajo sin que haya posibilidad de demandar justicia.

Los factores sociales informales están constituidos por las relaciones directas o personales, que no obedecen a factores formales. Estas interacciones se dan en parejas o en grupos de trabajadores que hacen más llevadero el trabajo con pláticas, bromas, indicaciones sobre el trabajo, ayuda o consejos. Quizá no exista factor de angustia mayor que el permanecer aislado en el trabajo, fuera de todo grupo informal; esto se puede deber a serios problemas de adaptación social o al haber faltado a alguna norma jamás escrita que el grupo respeta. "Speroff y Kerr encontraron que los trabajadores más aceptados por sus compañeros estaban libres de accidentes y que la cifra más alta de éstos correspondió a los menos aceptados" 19.

A través de la amistad o el compañerismo entre los trabajadores se evitan accidentes sin que la dirección se entere siquiera; por ejemplo, el grupo, advierte al trabajador recién llegado de los peligros que amenazan su seguridad, zonas de riesgo, maquinaria o equipo en mal estado y también le transmiten la actitud o la indiferencia de la empresa o del personal por la seguridad. También en el desempeño de tareas pesadas, peligrosas o que se realizan en un medio desagradable, las relaciones informales funcionan para aliviar la tensión que normalmente se deriva de aquéllas.

19 Howards Richard, Auditoría de Prevención de Accidentes, Noticias de Seguridad Industrial; Acapulco 1983; pág. 45

5.3 PERFIL DEL FACTOR HUMANO EN SEGURIDAD

En la búsqueda de los factores específicos de la accidentabilidad han sido exploradas las más diversas áreas tales como la inteligencia, la atención, la comprensión de mecanismos, sin haberse logrado establecer conclusiones significativas excepto en los casos extremos.

Se encontró que no existía correlación significativa entre la inteligencia y la comprensión de mecanismos con la accidentabilidad; pero sí se encontró y muy marcada entre accidentabilidad, y personalidad ya que grupos libres de accidentes resultaron estar compuestos por individuos menos neuróticos, menos introvertidos y más confiados en sí mismos.

"La técnica psicoanalítica usada por Hirschberg y Cotter en 1950 mostró que la accidentabilidad es una respuesta específica a situaciones que afectan a ciertas tendencias de la personalidad, descansando los factores dinámicos en dos áreas de conflicto inconsciente: la primera, un conflicto con la autoridad; la segunda, la falta o pérdida de gratificaciones y de pertenencias: sentimiento de necesidad" 20

20. Presley Tom, La clave para detectar la causa de los accidentes, Noticias de Seguridad; Englewood, Englewood, New Jersey; Vol. 25, pág. 18.

Otros investigadores como Ackerman, Menfnger y Rawson han reportado motivaciones inconscientes como factores determinantes de conducta insegura, que ocasionan desde impulsos autodestructores por sentimientos de culpa hasta tendencias hacia la evasión de responsabilidad y a la consecución de beneficios monetarios (la indemnización), o para obtener la atención y simpatía que les son negados.

Ker encontró que la frecuencia de los accidentes está en relación con: las menores posibilidades de promoción, el más alto nivel de autoritarismo, el desinterés de las empresas por las sugerencias del personal, los más bajos niveles de disciplina y moral, así como que la alta frecuencia de los accidentes provoca ansiedad y resentimiento, con deterioro de la moral de los grupos.

El resultado de observaciones sobre trabajadores repetidores de accidentes encontró una clara correlación entre alta accidentabilidad y otras características personales. En un grupo de multiaccidentados se encontraron cifras más altas en: a) accidentes no industriales, b) número de ausencias, c) días de ausencia; así como los más bajos valores en: a) resultados de las pruebas de eficiencia, b) opinión del supervisor y c) conducta laboral.

Brody señala que no es suficiente reconstruir el desarrollo del accidente para determinar su causa, sino que deben examinarse cuidadosamente las condiciones de trabajo y muy especialmente las relaciones humanas en el lugar de trabajo, tanto en el sentido vertical como el horizontal como parte esencial de la investigación del riesgo realizado.

Según Coppe-Bolly la negligencia de las empresas para colocar al personal en los puestos compatibles con sus aptitudes es la causa fundamental de muchos accidentes pues lo obligan a desarrollar esfuerzos físicos o psíquicos exagerados que lo conducen directamente a la enfermedad, al accidente o a la fatiga, que a su vez es causa potencial de accidentes.

5.4 La Insatisfacción como causa de Accidentes.

La insatisfacción se puede definir como la incapacidad para satisfacer una necesidad fisiológica, una necesidad emocional o un deseo.

Las causas de la insatisfacción pueden ser reales o imaginarias, pero no importa el origen, ambas producen problemas similares y requieren tratamiento.

Debido a que la insatisfacción y la baja moral generalmente marchan juntas, la moral (unida a la capacidad y los conocimientos sobre la

tarea) de los trabajadores es determinante en la calidad de la producción y como consecuencia, en el éxito de la empresa. Por ello el efecto que produce la insatisfacción de los trabajadores sobre la Compañía es de mucha importancia. Los elementos destructivos que minan la moral y producen problemas emocionales pueden crear conflictos, confusión y ser fuente de otros problemas perturbadores.

Cuando las personas se sienten insatisfechas con algo, tratan de cambiarlo para solucionar su problema. Si se fracasa en la solución del problema se llega a la frustración, quedando así bloqueada la vía para satisfacer las necesidades. Siempre que haya algo que obstruya el camino hacia el objetivo que se persigue, la primera reacción instintiva es un esfuerzo mayor para vencerlo. Si esto no da resultado, la siguiente reacción es tratar de eliminar el obstáculo. El fracaso significa que el obstáculo que bloquea el camino es mayor que la fuerza que se puede contraponer.

Las situaciones más comunes que causan insatisfacción en los trabajadores son:

- Bloqueo por obstáculos. Un obstáculo físico impersonal que bloquea al trabajador. Este obstáculo podría ser cualquier equipo o herramienta. El trabajo monótono o pesado también puede ser causa de gran frustración para muchas personas.

- Bloqueo de personas. Resulta mucho más perturbador desde el punto de vista emocional que una persona bloquee a los trabajadores que un obstáculo físico, ya que se supone que las personas son racionales y comprensivas. Los individuos tienen sus propias necesidades y deseos, los cuales entran en conflicto con los de las demás. En el trabajo la solución más provechosa para los miembros del grupo que se dirige, es combinar los esfuerzos hacia un objetivo común. Mediante un liderazgo apropiado la consecuencia de una meta común es a un lado presunciones y egoísmos personales.

Necesidades conflictivas. Algunas veces el trabajador tienen algún objetivo altamente deseable que también implica algunos efectos laterales indeseables, le atraen pero hay algo dentro de él que parece detenerlo. Generalmente este freno interior no es más que el miedo a lo que pueda suceder en la consecución del objetivo, como por ejemplo sentirse ridiculizado si fracasa; recibir la desaprobación de otros trabajadores o del jefe.

A veces la consecuencia indeseable es que no podrá cumplir con los compromisos previos. Cuando una actitud equilibra a la otra, y ninguna de las dos terminan por predominar, la inestabilidad emocional que causa la vacilación y la indecisión produce también un estado de insatisfacción.

Es importante observar que la relación entre las quejas de un trabajador y las causas reales de su insatisfacción no siempre coinciden. La insatisfacción puede ser la causa oculta de quejas o conductas que superficialmente no parecen implicar insatisfacción en absoluto. Se debe tener presente la relación entre las verdaderas causas que originan la insatisfacción y las quejas que manifiestan los trabajadores.

5.4.1 INSATISFACCION DE LOS TRABAJADORES HACIA LOS SUPERVISORES:

Cuando se puede examinar la personalidad de un individuo, se alcanza una posición mucho mejor para analizar y comprender sus reacciones y, por consiguiente, la naturaleza de sus insatisfacciones. Esto suministra indicaciones precisamente en el lugar en que surgen.

Algunas situaciones que causan insatisfacción de los trabajadores hacia los supervisores son:

- Dar responsabilidades de dirección o supervisión a un individuo no calificado produce los mismos efectos indeseables que cuando el supervisor inmediato no conoce su trabajo. A los subordinados les disgusta ver las responsabilidades de supervisión en las manos de un individuo incompetente;

- Cuando la fuente de la insatisfacción es una persona, se asume que está poniendo su propio bienestar por encima de los demás. Cuando esa persona es alguien que tiene autoridad, las sospechas, no importa que sean infundadas, se manifiestan más profundamente;
- El trabajo del supervisor incorrectamente ejecutado da a su personal la sensación de que está trabajando en vano, pues no importa lo que haga, de todos modos estará mal;
- Cuando no corresponden las asignaciones de trabajo con la calificación del que las realiza se comete un error que encierra dos peligros, ya que no se diferencia entre: Cuando el subordinado o trabajador no está calificado para el trabajo; o, cuando está más calificado que lo requerido;

El dinero no es el único satisfactor de los trabajadores, no obstante una escala de pago equitativa es, una base sólida sobre la cual se puede intentar construir buenas relaciones laborales.

Las personas trabajan con la finalidad de obtener el dinero necesario para mantenerse ellos y mantener a su familia y además para tener diferentes comodidades.

Desde luego, si se utiliza el salario como la única política para establecer buenas relaciones en el trabajo, no solamente será de corto alcance, sino que puede también acarrear graves resultados.

Hay otras muchas necesidades que las personas deben cubrir, necesidades que el dinero solo no puede satisfacer, necesidades que son factores determinantes en la insatisfacción de la persona sin que tengan nada que ver con la escala de pago. Una vez que la escala de pago es justa y satisface las necesidades básicas para vivir, proporcionando además un grado razonable de confort, las otras necesidades empiezan a prevalecer. Es necesario realizar un estudio profundo para saber exactamente lo que la gente necesita además de su trabajo. Para esto es necesario pensar en términos de las necesidades, actitudes y motivaciones básicas, pues éstas son comunes a todos, independientemente de dónde se trabaje, lo que se haga, o dónde se viva.

Cuando se profundiza se descubre que las causas más fuertes de insatisfacción están arraigadas en motivaciones o necesidades de naturaleza emocional, comunes a todas las personas. Por esta razón, al ocuparse de investigar las necesidades básicas con las cuales los subordinados están insatisfechos (condiciones de trabajo, oportunidad de promoción, tratamiento justo de las quejas, prevención de accidentes, pensiones y cosas similares) con bastante frecuencia se fracasa a la hora de descubrir las verdaderas causas de insatisfacción porque otra situación surge en cualquier otro lugar. Esto ocurre cuando las soluciones que se toman no están dirigidas a satisfacer también las necesidades emocionales del subordinado.

Las necesidades emocionales son necesidades humanas muy importantes, que, si no son satisfechas, constituyen una fuente continua de insatisfacción.

5.4.2 NECESIDADES INHERENTES A LOS TRABAJADORES

Las necesidades principales que los trabajadores deben satisfacer, son similares a las que se persiguen en la vida diaria. Algunas de estas necesidades generales son:

- Dominio. El deseo de dominar acompaña a las personas a través de toda la vida, pues la necesidad de progresar y perfeccionarse es poderosa. En el trabajo, la oportunidad de desarrollar nuevas habilidades y nuevos conocimientos que puedan conducir a una promoción, ayuda a satisfacer esta necesidad. Desarrollar nuevas habilidades y actividades, proporciona una sensación satisfactoria de progreso aún cuando no se obtenga la promoción. El hecho de sentirse capacitado para realizar perfectamente un trabajo satisface al individuo y lo estimula a realizarlo.
- Retos. La competencia, que depende principalmente del individuo y sus habilidades, es la que más satisfacción proporciona puesto que depende del éxito o fracaso además de que las recompensas son suyas solamente.

Aunque la competencia de grupos es necesaria para el logro de otras necesidades, nunca se debe ignorar el valor de la auto-competencia (superar el propio récord) como un reto para realizar un trabajo mejor.

- Reconocimiento. Solamente a través del reconocimiento que se le de por sus logros, el trabajador puede saber de qué forma está contribuyendo con su compañía o a la sociedad en general. El reconocimiento debe ajustarse lo más posible a sus logros. En este sentido, un buen trabajo debe reconocerse por el superior y cuando lo merezca debe implicar recompensa o promoción.
- Autoestimación. La autoestimación es una fuerte necesidad interior que puede fácilmente quedar frustrada. Cualquier elemento que hiera el orgullo del individuo o que le haga perder prestigio daña su propia imagen. Siempre que sea posible se le debe proporcionar al trabajador una alternativa para que pueda reconstruir su autoestimación. La esencia de la autoestimación encierra cuatro aspectos: que el individuo sienta que es necesario; que es considerado como una persona; que se respeta su dignidad personal; y, que se le proporciona una razonable libertad de acción en su trabajo.

- Pertenencia. Todo ser humano tiene que sentirse parte integrante de algo. A menos que se experimente este sentimiento de pertenencia, es casi imposible satisfacer las demás necesidades emocionales. No solamente es necesario identificarse con algún esfuerzo útil sino también sentir que se forma parte del grupo y que es aceptado por éste como un integrante más.

El supervisor, hasta donde sea posible, debe hacer partícipe de los problemas y responsabilidades del grupo a todos sus integrantes y permitirles que conozcan los objetivos que se plantean.

Es necesario tener una actitud comprensiva, incluso al subordinado que se queja constantemente se le debe dar una atención justa porque puede que existan razones justificadas en su actitud. Es muy importante que los subordinados sepan que sus quejas serán recibidas con respeto y discreción. Incluso, cuando las quejas puedan parecer insignificantes para el superior, para el subordinado pueden resultar de vital importancia. Por consiguiente, todas las quejas deben ser consideradas desde el punto de vista de su importancia para el individuo, no para el superior.

Las necesidades y deseos que quedan escondidos dentro del subordinado tienen efectos inconscientes que actúan sin que el individuo se de cuenta de ello, por lo que también constituyen fuentes potenciales de accidentes.

Reconocer y tratar adecuadamente la insatisfacción de las personas es una de las medidas más efectivas de prevención de accidentes que debe tomar cada empresa.

Debido a que el descontento influye sobre todas las actividades humanas, el tratar con éxito la insatisfacción evitará que se produzcan accidentes ocupacionales.

5.5 PERIODO DE INDUCCION

La inducción se aplica a los trabajadores recién ingresados a la organización, es decir a los trabajadores nuevos, sin importar su experiencia laboral anterior. Es relevante que exista un sistema para orientar a los trabajadores nuevos, para motivarlos y para darles los conocimientos de prevención de accidentes; en esta etapa, el trabajador nuevo tiene una disposición especial para aprender y colaborar.

Algunas razones por las que el trabajador nuevo se accidenta son:

- Ansiedad por conocer a la empresa y al grupo en el que se desenvolverá;

- Falta de instrucción y capacitación para realizar su trabajo;
- Falta de conocimiento de prevención de accidentes industriales; y,
- Esforzarse por demostrar que tiene más capacidad de lo que se estima.

La inducción es un proceso de información, cuya meta principal es contribuir a la adaptación del trabajador a su grupo de trabajo. Proporciona un conocimiento general, el cual permite valorar un cargo en razón de los niveles de la empresa y su significado en la producción. La adaptación de cada trabajador depende en gran parte de la información que tenga de los valores, normas y objetivos de la empresa. Inducir es un medio para lograr una mejor capacitación, desempeño laboral, seguridad industrial y adaptación, por medio de todo lo cual el trabajador pueda integrarse más de lleno a la empresa.

El nivel y profundidad de los temas de las pláticas de inducción deben irse adaptando al cargo que ocupará el personal nuevo.

La visita a la empresa es también muy útil en el programa de inducción ya que cumple con un doble objetivo: permitir conocer el proceso productivo y mostrar sobre el terreno algunas situaciones de prevención de accidentes en las que pudiera verse involucrado el trabajador.

Al término del programa de inducción, se puede realizar algún tipo de prueba para determinar si se dispone de una persona que colaborará en forma consciente en los programas de prevención y si trabajará con seguridad.

5.6 CAPACITACION

La capacitación actúa sobre el individuo, ayudándole a adquirir destrezas, habilidades y conocimientos y permitiéndole además que adquiera hábitos que conviertan a esas acciones en más seguras, creando así una actitud favorable hacia la seguridad.

La labor de adiestramiento del personal, debe llevarse a cabo conjuntamente con las de prevención de riesgos, por ser un conjunto de aspectos de un mismo problema, que es la obtención de la seguridad laboral y de mayor productividad.

La promoción del adiestramiento de los trabajadores para la realización de sus labores, debe ser considerada como una de las obligaciones mínimas, destinadas a la seguridad en el trabajo que corresponde realizar a el Departamento de Prevención de Riesgos de Trabajo.

La capacitación debe darse en todos los niveles de la empresa además de existir planeación a corto y largo plazo de la misma.

Una de las razones por la cual la capacitación en seguridad no se integra en el trabajador en forma fácil, se debe a que ésta se da separadamente de la capacitación en el trabajo y el que la recibe, ve a la seguridad como un ente desintegrado del trabajo mismo.

"En la práctica se ha podido comprobar que al dictar una charla sólo de seguridad, su resultado es menor al que se obtiene cuando ésta forma parte de un curso de capacitación en el cual, el trabajador asimila ambos conocimientos en forma integral, vale decir, sin separar el trabajo de la Seguridad, razón por la cual, es necesario una relación estrecha y coordinada entre las dos funciones" 21.

5.7 LOS FACTORES HUMANOS QUE SE OPONEN AL DESARROLLO DE LA SALUD OCUPACIONAL

Por lo que al sector patronal se refiere, ha habido falta de interés por la productividad del trabajo humano. La mano de obra es barata,

21. Ing. Gustavo Tejeda, Memorias del Symposium Interamericano de Seguridad Industrial; Acapulco 1983; pág. 45

es de fácil adquisición y reposición. Por otra parte, hay carencia de conocimientos y aun desconfianza y prejuicios en relación con el valor de los programas de salud ocupacional. La falta de promoción, de interés en el sector patronal ha hecho que se piense que no es redituable, en nuestro medio, la inversión que se haga para la promoción y el mantenimiento de la salud de los trabajadores y se piensa que toda preocupación de la empresa, en este campo, termina con el pago de la prima por el seguro de enfermedades para que el Seguro Social se encargue de reparar el deterioro de la salud de los empleados, bajo la falsa suposición de que el ausentismo por enfermedad no tiene costos indirectos y el ausentismo voluntario solamente debe controlarse por medidas disciplinarias, a base de castigos, suspensiones o rescisiones de contrato.

Por lo que se refiere al sector obrero, su desconocimiento de los recursos de la salud ocupacional se debe a falta de información y todo su interés es puesto en la curación de la enfermedad, sin dar valor a la conservación y al mejoramiento de la salud.

En el medio obrero, se piensa que cualquiera acción encomendada al médico de la empresa, aún cuando en apariencia implique un beneficio al trabajador, puede ser aprovechada por la empresa en el perjuicio del propio trabajador. Esta actitud rechaza los intentos de acomodo científico del personal y la práctica de los exámenes personales en estado de salud aparente.

C A P I T U L O V I

INVESTIGACION DE CAMPO

Debido a las pésimas condiciones de seguridad en que se encuentran la mayoría de las empresas, resulta muy difícil, el que éstas quieran hablar sobre este tema. Casi siempre es totalmente inaccesible llegar a una empresa y tratar de investigar sobre sus fallas y el por qué de ellas. Más aún, entrevistar a los trabajadores está prohibido en la mayoría de las empresas.

Por esta razón se investigó en el Seguro Social cuál era la manera como se podía conocer la realidad de las empresas en materia de seguridad y se encontró un departamento en el que se dedican a entrevistar y visitar a las organizaciones y a sus trabajadores para conocer el estado de seguridad en que se encuentran, detectar sus causas y corregirlas.

Estas visitas y los cuestionarios son realizados por trabajadores del Seguro Social, especialistas en la materia, por lo que se decidió tomarlos como fuente de información para la investigación de campo.

La investigación de campo consistió en la consulta a un cuestionario aplicado a 55 empresas localizadas en el D.F., y en el Edo. de México (Tlalnepantla y Naucalpan), con el fin de conocer cuál es la situación y las condiciones que prevalecen en general en materia de Seguridad y Prevención de Accidentes en las empresas.

Se localizó este número de empresas, ubicadas en la zona antes mencionada, que tuvieran más de 50 trabajadores, que estuvieran clasificadas por el Seguro Social en la clase IV ó V (grado de riesgo; esta escala va de I a V de menor a mayor) y que tuvieran una estadística mayor a 10 accidentes por año.

Estas empresas con esas características reflejan peligro por sí mismas. Su tipo de actividad es catalogada por el Seguro Social como altamente riesgosa. Poseen un número elevado de trabajadores lo que implica mayores conflictos con un recurso humano, respecto a empresas donde éste es más reducido; y finalmente reflejan un número de accidentes por año, alto, por lo menos dos de cada diez trabajadores, se accidentan una vez al año.

Estas condiciones reflejan la necesidad de tratar de controlar las condiciones de trabajo y a los trabajadores para prevenir accidentes. Pero la realidad encontrada en estas empresas dista mucho de lo que debiera ser. La situación en la que se encuentra la mayoría de las empresas mexicanas es alarmante, resulta más fácil pagar altas

primas al Seguro Social, reemplazar la mano de obra pérdida, gastar en reparaciones a la maquinaria, en reponer el material perdido, en indemnizaciones, etc., que prevenir que ocurran estos gastos y prevenir el constante deterioro a las empresas y a la sociedad mexicana, debido a los accidentes de trabajo. Es obvio que los empresarios prefieren una actitud cómoda, pasiva y poco inteligente, a un esfuerzo de unos cuantos años que tardaría la implementación total de un Sistema de Seguridad en toda la empresa, con el consecuente desarrollo de beneficios económicos y sociales tanto para la empresa, como para el país.

A continuación se presentan los resultados del cuestionario aplicado a las 55 empresas seleccionadas:

6.1 CUESTIONARIO A LAS EMPRESAS

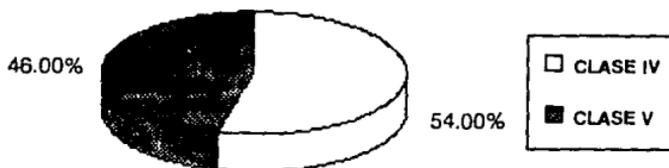
1. ¿Cuál es el grado de riesgo en el que la empresa está clasificada en el Seguro Social?
2. ¿Cuántos trabajadores laboran en la empresa?
3. ¿Cuál es el grado de capacitación del personal en su puesto?
4. ¿Cuál es el origen de los trabajadores?
5. ¿Poseen algún sistema de Prevención de Accidentes que esté implantado dentro de la organización?
6. ¿Posee la empresa Departamento de Seguridad e Higiene Industrial?
7. ¿Cuáles son las funciones de este departamento?
8. ¿Cuál es el funcionamiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene?
9. ¿Se realiza algún tipo de investigación de accidentes?
10. ¿Poseen servicio médico dentro de la empresa?

11. ¿Reciben los trabajadores algún tipo de capacitación?
12. ¿Cuál es su estadística de accidentes de trabajo en 1983, 1984 y 1985?
13. ¿Cuántos días de incapacidad subsidió al año en 1983, 1984 y 1985 ?.
14. ¿Conocen en la empresa cuál es el número de puestos que causan el mayor porcentaje de accidentes?

1. ¿CUAL ES EL GRADO DE RIESGO EN EL QUE LA EMPRESA ESTA CLASIFICADA EN EL SEGURO SOCIAL?

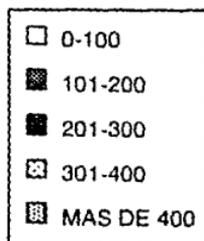
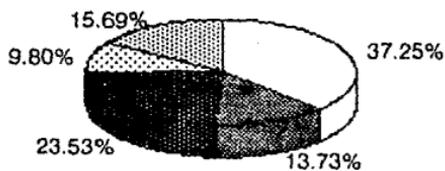
Clase IV	54%
Clase V	46%

LA ESCALA VA DE I a V CON UN GRADO DE RIESGO QUE VA DE MENOR A MAYOR.



2. ¿CUANTOS TRABAJADORES LABORAN EN LA EMPRESA?

	No. de Trabajadores	Empresas	%
I	0-100	19	37%
II	101-200	7	14%
III	201-300	12	23%
IV	301-400	5	10%
V	MAS DE 400	8	16%



3. ¿CUAL ES EL GRADO DE CAPACITACION DEL PERSONAL EN SU PUESTO?

<u>No. de Trabajadores</u>	<u>Capacitación</u>	<u>Porcentaje</u>
110	Bueno	36%
75	Regular	25%
115	Nulo	39%

NUMERO DE TRABAJADORES - 300

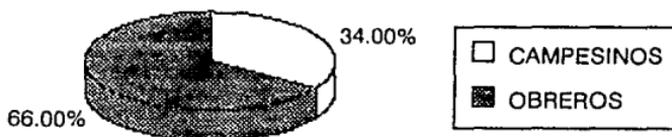
NUMERO DE EMPRESAS - 51



4. ¿CUAL ES EL ORIGEN DE LOS TRABAJADORES?

CAMPESINOS	34%
OBREROS	66%

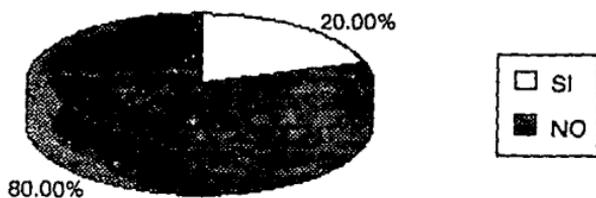
NUMERO DE TRABAJADORES - 300



5. ¿POSEEN ALGUN SISTEMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES QUE ESTE IM-
PLANTADO DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN?

SI	20%
NO	80%

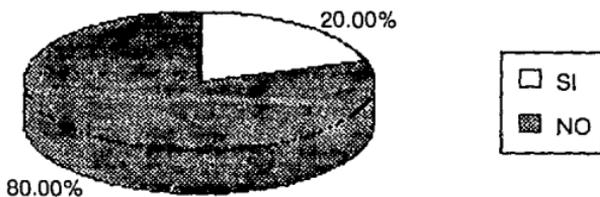
TOTAL DE EMPRESAS - 51



6. ¿POSEE LA EMPRESA DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL?

<u>No. de Empresas</u>	<u>Porcentaje</u>	
10	20%	SI
40	80%	NO

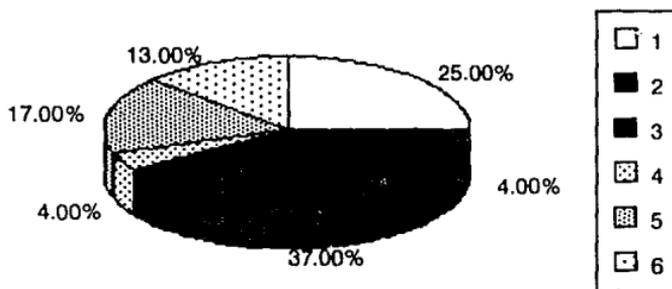
TOTAL DE EMPRESAS - 51



B. ¿CUAL ES EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMISION MIXTA DE SEGURIDAD E HIGIENE?

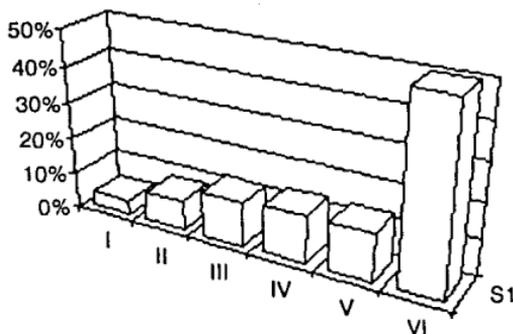
1. ESTA INTEGRADA PERO NO FUNCIONA	25%
2. LLENAN LA FORMA MT-1	4%
3. HACE RECORRIDOS DE INSPECCION	37%
4. EFECTUA INVESTIGACION DE ACCIDENTES	4%
5. HACE RECORRIDOS DE INSPECCION Y EFECTUA INVESTIGACION DE ACCIDENTES	17%
6. NO ESTA INTEGRADA	13%

TOTAL DE EMPRESAS - 51



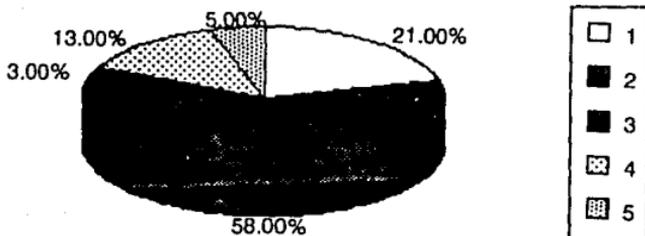
9. ¿SE REALIZA ALGUN TIPO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES?

I. SE AVISA AL IMSS	4X
II. SE LLENA LA FORMA MT-1	8X
III. SI, Y SE TOMAN MEDIDAS CORRECTIVAS	12X
IV. SE LLENA LA FORMA MT-1 Y SE AVISA AL IMSS	13X
V. SE INVESTIGAN LOS ACCIDENTES, PERO NO SE TOMAN MEDIDAS CORRECTIVAS	13X
VI. NO	50X



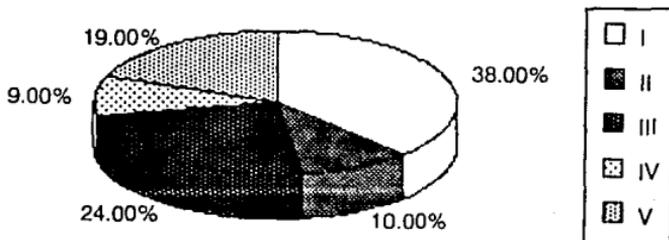
10. ¿POSEEM SERVICIO MEDICO DENTRO DE LA EMPRESA?

I. UNICAMENTE HAY UNA ENFERMERA	3%
II. EL DOCTOR ASISTE UNA VEZ POR SEMANA	5%
III. ALGUNAS HORAS DEL DIA	13%
IV. SI	21%
V. NO	58%



11. ¿RECIBEN LOS TRABAJADORES ALGUN TIPO DE CAPACITACION?

I. EN SU PUESTO	38%
II. EN SU PUESTO Y EN SEGURIDAD	10%
III. ADIESTRAMIENTO EN GENERAL	24%
IV. EN SEGURIDAD E HIGIENE	9%
V. NO	19%



12. ¿CUAL ES SU ESTADISTICA DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN 1983,
1984 Y 1985?

ACCIDENTES

1983

El 64% tuvo datos

El 36% no tuvo datos

0-10	31.25%
11-20	18.75%
41-50	18.75%
51-60	6.25%
71-80	6.25%
81-90	6.25%
Más de 100	12.50%

1984

El 88% tuvo datos

El 12% no tuvo datos

0-10	40.90%
11-20	18.18%
21-30	9.09%

31-40	4.54%
41-50	9.09%
61-70	4.54%
71-80	4.54%
81-90	4.54%
Más de 100	4.54%

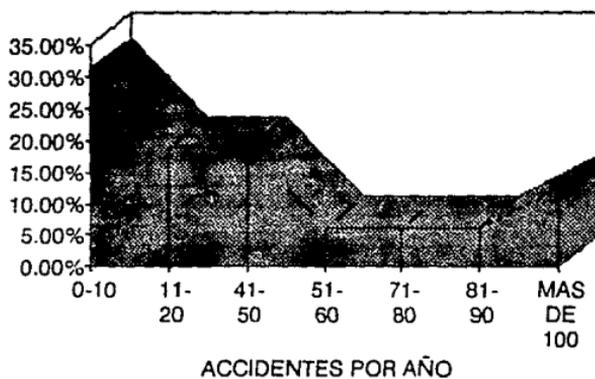
1985

El 36% tuvo datos

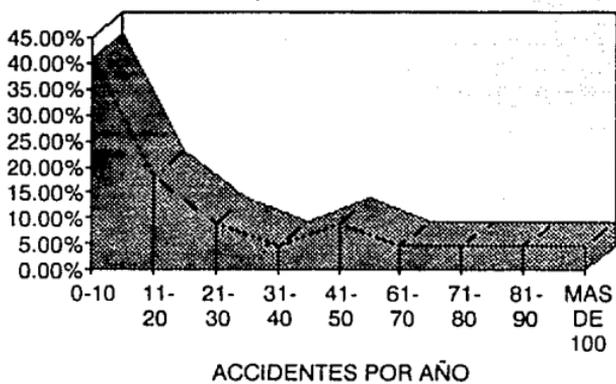
El 64% no tuvo datos

0-10	33.33%
11-20	22.22%
21-30	11.11%
31-40	11.11%
61-70	11.11%
Más de 100	11.11%

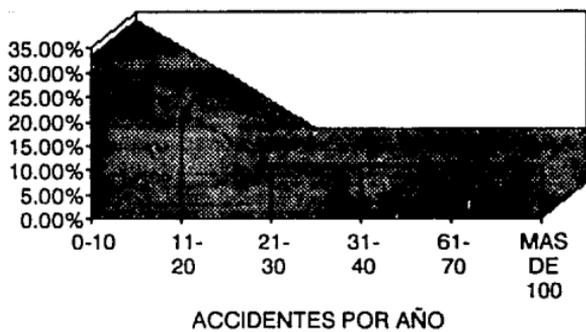
1983



1984



1985



13. ¿CUANTOS DIAS DE INCAPACIDAD SUBSIDIO AL AÑO?

El 8% no tiene estadísticas

1983

60.86% tiene datos

39.13% no tiene datos

0-250	35.71%
251-500	7.14%
501-750	14.28%
751-1000	14.28%
1001-1250	7.14%
1251-1500	0%
1501-1750	7.14%
Más de 2,500	14.28%

1984

91.30% tiene datos

8.69% no tiene datos

0-250	61.90%
251-500	4.76%
501-750	4.76%
751-1000	9.52%
1001-1250	4.76%
1251-1500	4.76%
1501-1750	4.76%
2001-2250	4.76%

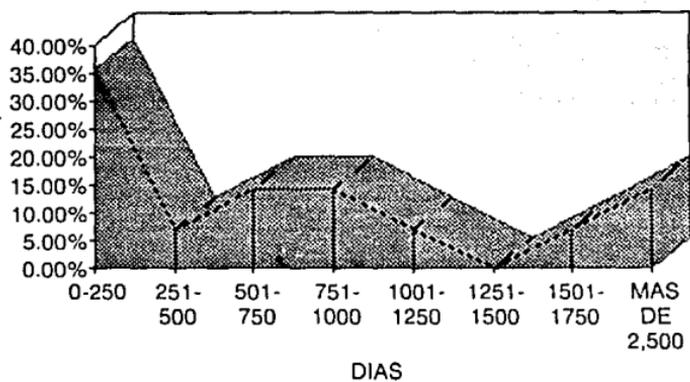
1985

39.13% tiene datos

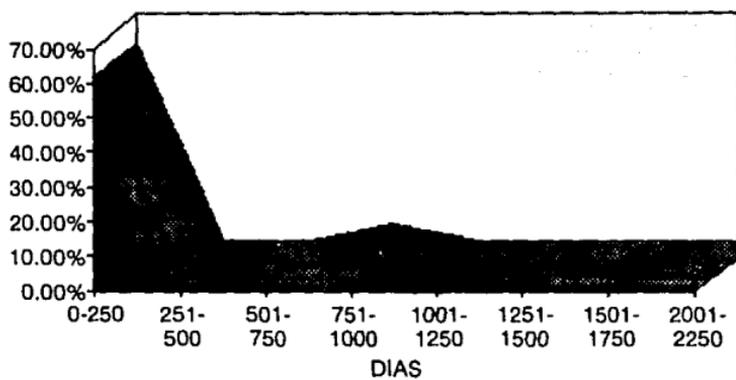
60.86% no tiene datos

0-250	44.40%
251-500	11.11%
501-750	22.22%
751-1000	11.11%
1001-1500	11.11%

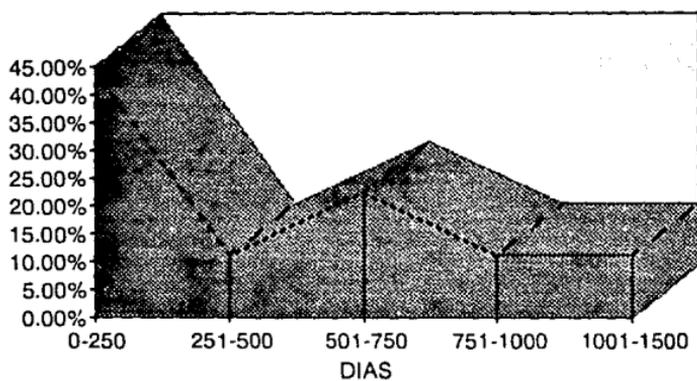
DIAS SUBSIDIADOS 1983



DIAS SUBSIDIADOS 1984



DIAS SUBSIDIADOS 1985

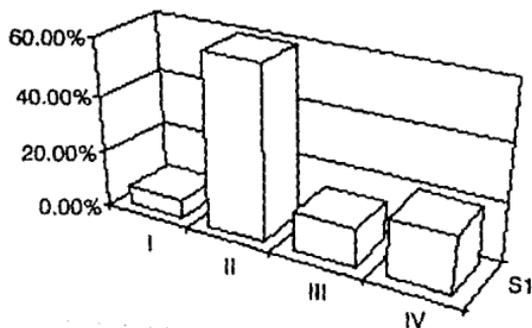


14. ¿CONOCEN EN LA EMPRESA CUAL ES EL NUMERO DE PUESTOS QUE CAUSAN EL MAYOR PORCENTAJE DE ACCIDENTES?

EL 60% DE LAS EMPRESAS CUENTA CON ESTA INFORMACION; EL 40% NO.

NUMERO DE
PUESTOS

1	6.66%
2	60.00%
3	13.33%
4	20.00%



6.3 CUESTIONARIO A LOS TRABAJADORES:

1. Sexo
2. ¿Cuál es su antigüedad en la empresa?
3. ¿Cuál es el grado de escolaridad que posee?
4. ¿Cómo considera su salario?
5. ¿Al ingresar en la empresa, se le proporcionó algún tipo de capacitación?
6. ¿Usted detecta fallas?
7. ¿Utiliza el equipo de protección personal que se le da?
8. ¿Cuántos accidentes ha sufrido?
9. ¿Cuando ingresó a la empresa, se le practicó examen médico?

6.4 RESULTADOS:

1. SEXO

MASCULINO

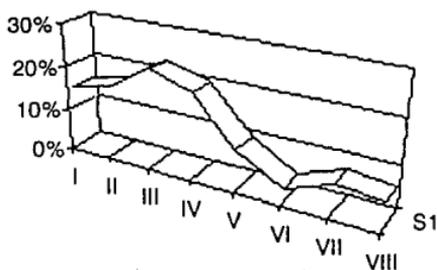
100%

FEMENINO

0%

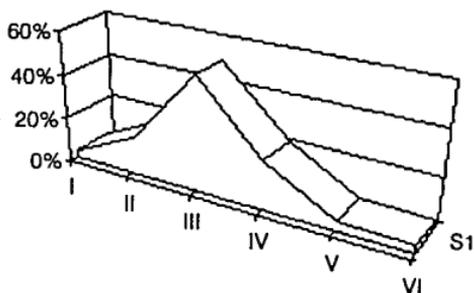
2.- ¿CUAL ES SU ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA?

I.	MENOS DE UN AÑO	15%
II.	1-2 AÑOS	17%
III.	2-4 AÑOS	23%
IV.	4-6 AÑOS	20%
V.	6-8 AÑOS	9%
VI.	8-10 AÑOS	3%
VII.	MAS DE 10 AÑOS	7%
VIII.	MAS DE 20 AÑOS	6%



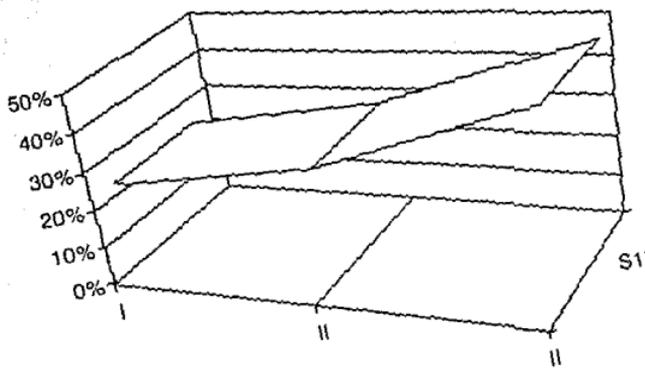
3.- ¿CUAL ES EL GRADO DE ESCOLARIDAD QUE POSEE?

I.	SABE LEER Y ESCRIBIR	3%
II.	HASTA 4° DE PRIMARIA	16%
III.	PRIMARIA	51%
IV.	SECUNDARIA	22%
V.	CARRERA TECNICA	4%
VI.	OTROS ESTUDIOS	4%



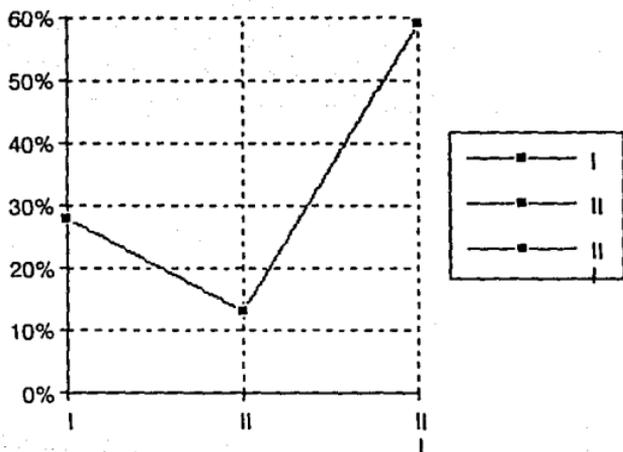
4.- SU SUELDO ES:

I.	BUENO	23%
II.	UNICAMENTE ADQUIERE LO NECESARIO	30%
III.	INSUFICIENTE	47%



5.- AL INGRESAR EN LA EMPRESA, ¿SE LE PROPORCIONO ALGUN TIPO DE CAPACITACION?

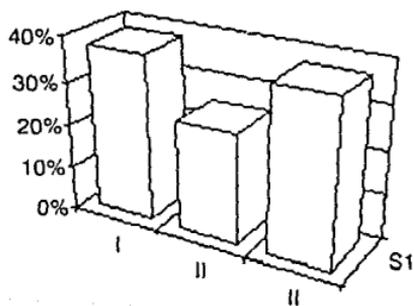
I.	EN SU PUESTO	28%
II.	EN EL TRABAJO EN GENERAL	13%
III.	NO	59%



6.- ¿USTED DETECTA FALLAS?

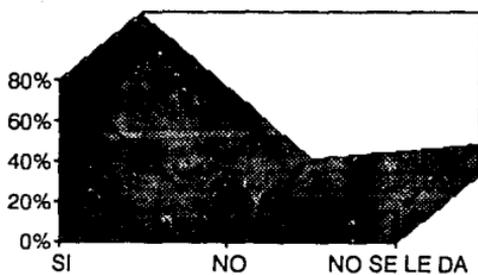
EN EL USO DE LA MAQUINARIA:

I.	POR USO EXCESIVO	38%
II.	POR FALTA DE MANTENIMIENTO	25%
III.	NO DETECTA FALLAS	37%



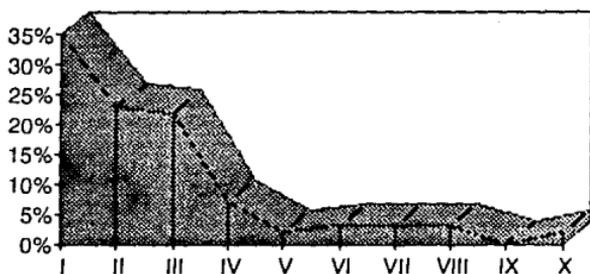
7. ¿UTILIZA EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL QUE SE LE DA?

SI	78%
NO	7%
NO SE LE DA	15%



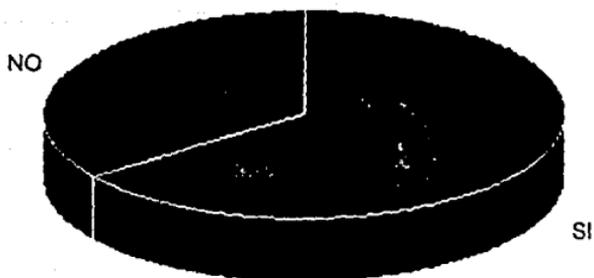
8.- ¿CUANTOS ACCIDENTES HA SUFRIDO?

I.	0 ACCIDENTES	35%
II.	1 ACCIDENTE	23%
III.	2 ACCIDENTES	22%
IV.	3 ACCIDENTES	7%
V.	4 ACCIDENTES	2%
VI.	5 ACCIDENTES	3%
VII.	6 ACCIDENTES	3%
VIII.	7 ACCIDENTES	3%
IX.	8 ACCIDENTES	0%
X.	MAS DE 8 ACCIDENTES	2%



9.- CUANDO INGRESO A LA EMPRESA, ¿SE LE PRACTICO EXAMEN MEDICO?

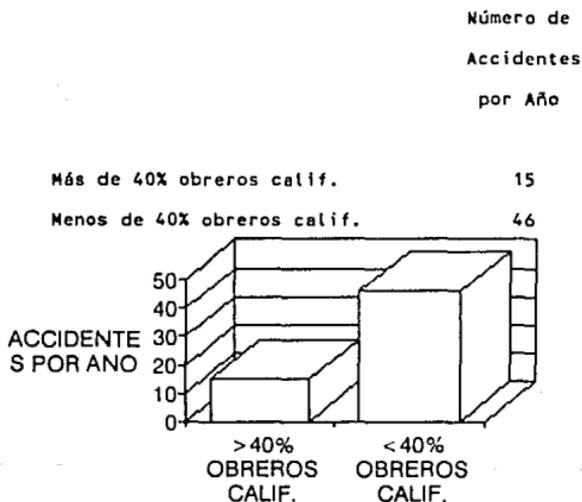
SI	65%
NO	35%



6.5 RELACION ENTRE ALGUNAS VARIABLES Y RESULTADOS

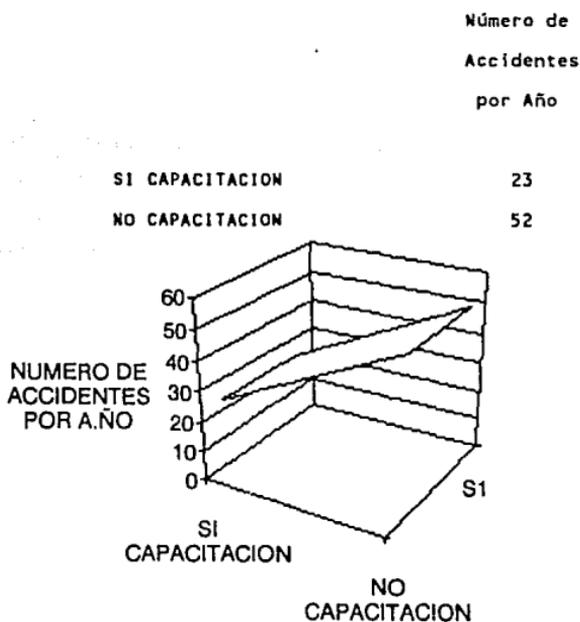
A continuación se presentan los resultados de la relación de ciertas preguntas, para conocer si existe o no dependencia entre algunas variables:

Empresas con más del 40% de obreros calificados tienen un promedio de 15 accidentes por año. Las que tienen menos del 40% de obreros calificados registran 46 accidentes al año en promedio.



CAPACITACION CONTRA NUMERO DE ACCIDENTES

Empresas que si dan capacitación a sus empleados tienen un promedio de 23 accidentes por año. Las que no capacitan a sus obreros, tienen una estadística de 52 accidentes al año en promedio.

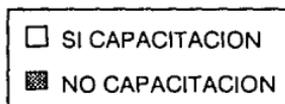
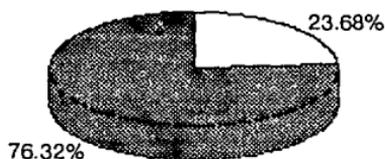


CAPACITACION CONTRA DIAS SUBSIDIADOS

Las empresas que capacitan a los obreros subsidian en promedio 422 días al año. Aquéllas que no lo hacen, subsidian 1,360 días al año en promedio.

Días Subsidiados
por Año

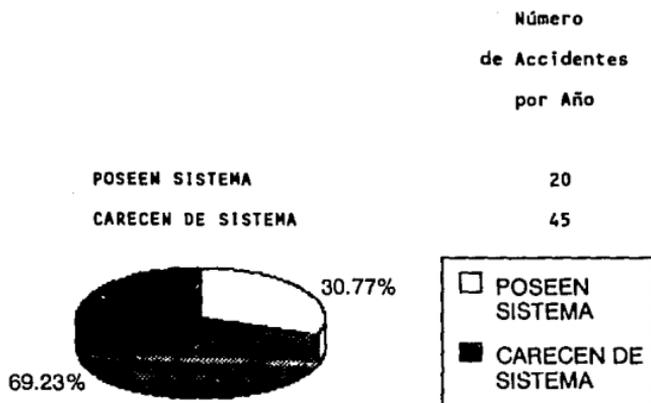
SI CAPACITACION	422
NO CAPACITACION	1360



POSESION DEL SISTEMA DE PREVENCION DE ACCIDENTES

CONTRA NO. DE ACCIDENTES

Las organizaciones que tienen implantado un sistema de prevención de accidentes registran un promedio de 20 accidentes por año. Las empresas que no cuentan con este sistema, registran 45 accidentes al año, en promedio.



6.6 REPORTE DE INVESTIGACION A EMPRESAS COMO UN BUEN SISTEMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Esta parte de la investigación de campo consistió en seleccionar cuatro empresas que contaran con un reconocido Sistema de Seguridad.

Me parece importante mencionar que para seleccionar estas cuatro empresas, acudí a una institución, cuya función es administrar y ayudar a prevenir los riesgos y accidentes de un gran número de empresas; de la totalidad de sus clientes sólo pudieron mencionar a 2 empresas que poseen un buen Sistema de Seguridad y Prevención de Accidentes. Estas 2 empresas me pusieron en contacto con otras, con las que tienen relación para hacer innovaciones y mejoras a sus Sistemas de Seguridad, y que poseen también buenos métodos.

Estas empresas están clasificadas por el Seguro Social en la Clase de Riesgo IV y V, (las máximas).

Por la zona en que se encuentran localizadas el 80% de sus trabajadores son de origen campesino y el 20% son obreros.

Su política de Seguridad consiste en integrar la Seguridad a la empresa, ubicar a la Seguridad en primer lugar para obtener productividad. Estas empresas consideran que tienen la responsabilidad de hacer de sus plantas y oficinas, los centros de trabajo más seguros dentro de la industria. Entre sus principales objetivos está el conservar la integridad física del hombre. El 100% concluye que lo anterior sólo puede lograrse a través de un Sistema establecido de Prevención de Accidentes y Control de Pérdidas.

En el 100% de los casos la gerencia apoya y establece el Sistema de Seguridad, ya que están convencidos que Seguridad y Productividad van cogidas de la mano.

Los Sistemas de Seguridad en estas empresas consisten de lo siguiente:

Cuando un trabajador entra en la empresa, el período de inducción, consiste en dar a conocer el reglamento de seguridad, enseñarle cuáles son los riesgos a que se expone tanto en el departamento, en que trabaja, como en su puesto y dentro de la empresa.

Existe un período de adiestramiento, en el que se le enseña paso a paso la manera correcta y segura de hacer su trabajo, cada obrero primero es observador y después de un período de tiempo, empieza a trabajar, entonces el supervisor verifica que haya aprendido el 100% de lo enseñado.

Cada vez que un trabajador cambia de puesto, o de departamento, se repite el mismo procedimiento.

Después de determinado tiempo, para cada puesto se vuelve a hacer una revisión del trabajo, y se enseña otra vez al trabajador para eliminar procedimientos no permitidos y actos inseguros.

En el 100% de las empresas se da a los trabajadores cursos de capacitación, mensuales o trimestrales a todos los niveles.

Una de las empresas entrevistadas da pláticas semanales y películas a sus trabajadores. Estas se realizan durante horas de trabajo, con una duración máxima de media hora.

Las pláticas y películas tratan sobre temas de seguridad y motivación, y se seleccionan en base a los hechos ocurridos, por ejemplo si una persona se accidentó las manos, el tema de la película trata sobre cómo cuidar las mismas.

La empresa considera este tiempo como el más útil, no cree que es media hora perdida por los trabajadores y en la productividad, sino que este tiempo retribuye a la empresa y a los trabajadores utilidades incalculables. Además de que el costo es mínimo, ya que es el Departamento de Seguridad el que organiza estas pláticas y por medio de afiliaciones a diversas instituciones obtiene estas películas por un precio bajo.

Estas empresas realizan una semana de seguridad, dos veces al año. Invitan a personas de otras empresas, gerentes, trabajadores, trabajadores accidentados, etc., a dar pláticas y transmitir sus experiencias. Se hacen rifas, concursos, convivencias y otros eventos de este tipo.

Un aspecto muy importante es que se otorgan diplomas a aquellas personas que no tuvieron ningún accidentes durante el semestre; con ello se logra involucrar a la familia del trabajador, ya que lo estimula y se logra que esté presente en la mente del empleado durante la jornada de trabajo, que la familia lo tenga en mayor estima por ser un buen trabajador.

Un caso interesante que me mencionaron en una de las empresas es el de un obrero que tenía un gran número de accidentes, por lo menos uno al mes. El gerente del Departamento de Seguridad decidió darle un diploma como la persona que mejor trabajaba; aún y con la oposición de los demás gerentes, se le dió el diploma. El gerente de Seguridad estaba convencido de que al darle el diploma, estaba comprometiendo al trabajador a dar lo mejor de sí mismo, a evitar accidentes y a cumplir con el reglamento. Los resultados fueron los esperados, este trabajador es uno de los mejores colaboradores del gerente de Seguridad y no ha vuelto a tener ningún accidente.

Se hacen simulacros de incendio, fuga de gases o productos tóxicos, evacuación de la planta, entre otros.

Una de las empresas se dedica a la fabricación de productos químicos, por lo que tiene que hacer simulacros de fuga de gases una vez por semana, ya que el procedimiento es diferente para cada sustancia. Estos simulacros no toman más de 15 minutos a la semana, y se aseguran un control absoluto y la reducción de pérdidas si llegara a presentarse alguna situación imprevista.

Cada 2 ó 3 meses se hacen revisiones al equipo, herramienta, maquinaria, e instalaciones. Se verifica que todo esté en óptimas condiciones, que todo sea suficiente a las necesidades de producción, calidad y de los trabajadores.

En una de las empresas se da equipo nuevo de protección personal, a cada uno de los trabajadores, cada 4 meses, aún y cuando no sea necesario cambiarlo. La empresa considera que esto demuestra el apoyo que tienen los trabajadores por parte de la organización; hace que tomen conciencia y modifiquen actitudes negativas.

Además estas empresas contratan los servicios de un "Laboratorio de Microanálisis", una o dos veces al año. Este laboratorio se especializa en solucionar todo tipo de problemas de Higiene y Seguridad Industrial; analiza el ambiente, materia prima, elementos de trabajo y equipo de seguridad; modifican todas aquellas condiciones que perjudiquen o pueden perjudicar tanto a la maquinaria, como al trabajador o al proceso productivo.

El costo de los servicios de estos especialistas oscila entre \$150,000 y \$250,000, se debe considerar que estas empresas son grandes en magnitud de extensión, número de trabajadores y volumen de producción. Por lo que en realidad es un precio bajo, que se reduce de acuerdo al tamaño de la empresa. Esto significa que cualquier empresa puede contratar los servicios de este tipo de instituciones obteniendo los beneficios de asesoría de especialistas.

Siempre que ocurre un accidente, éste se investiga. Se buscan las causas para tomar medidas correctivas y prevenir que este accidente vuelva a ocurrir. Cuando se puede se interroga al trabajador, además al supervisor y a los testigos, si los hubo. Se hace un reporte, del que se obtienen recomendaciones para corregir condiciones y actos inseguros.

La investigación de accidentes es realizada por el Departamento de Seguridad e Higiene y la Comisión Mixta, la información obtenida se reporta a un Comité o a niveles gerenciales, para que éstos se den cuenta de los problemas existentes y los solucionen o den la autorización para resolverlos al Departamento de Seguridad.

Existen trabajadores renuentes a la seguridad. A través del período de inducción, pláticas, insistencia y concursos, entre otros, se puede motivar a la gente. La actitud "machista", se llega a modificar; cuando es necesario llegar a un sistema a base de amonestaciones, se utiliza.

La finalidad es vender la idea de la seguridad, y evitar que personas ignorantes echen a perder el esfuerzo conjunto del grupo formado por la gerencia y los trabajadores.

En general se observa que en estas empresas donde todos se preocupan por la Seguridad y los trabajadores, conocen el esfuerzo y el apoyo de la gerencia por conservar su integridad física, existen pocos trabajadores problema y a través de un tratamiento adecuado, estos responden a lo requerido por el Programa.

La maquinaria se adecúa a las propias necesidades y características físicas de los operarios. Todos los equipos se pueden modificar. Ninguna empresa permite que una maquinaria se opere bajo condiciones incómodas, o inadecuadas, todo esto se modifica y se elimina.

La conclusión a que estas organizaciones han llegado, es que ninguna medida es exagerada, y que todo lo que se haga para mejorar la Seguridad de la empresa redivendrá en utilidades para la misma y para el trabajador.

C A P I T U L O V I I

SISTEMA PARA LA ADMINISTRACION Y PREVENCIÓN

DE RIESGOS DE TRABAJO

En cualquier actividad industrial el riesgo deriva de la interacción de los dos elementos básicos que integran un sistema: el hombre y el ambiente. Para que la interacción hombre-ambiente se desenvuelva sin incidentes, estos factores deben actuar en armonía. Es necesario equilibrar los distintos elementos que influyen sobre el desempeño del trabajador (motivación, conocimientos, destreza, estado anímico, entre otros) y, por otro lado, los factores del ambiente también deben mantenerse dentro de equilibrio.

No se podría emprender una empresa, ni desarrollar actividad alguna sin correr riesgos: En las empresas se presentan situaciones en que los riesgos deben evaluarse para establecer cuál es la mejor forma de manejarlos empleando parámetros tales como la frecuencia con que ocurre un accidente, las consecuencias o gravedad del accidente si éste llegase a ocurrir y las posibilidades de evitarlos sin que esta medida sea tan costosa que pueda comprometer seriamente la economía de la empresa.

El objetivo de la Administración y Prevención de Accidentes es poner en total equilibrio los recursos humanos, materiales y económicos de la empresa.

La prevención de Accidentes se orienta a la eliminación de los riesgos, la Administración de Riesgos considera como reducir los efectos de los riesgos, o de transferirlos financieramente a otra empresa mediante un seguro. Ambas funciones tienen actividades y objetivos comunes.

Para que el correcto funcionamiento operacional de la organización se realice con el mayor de los éxitos, es indispensable que se tomen medidas administrativas y preventivas tendientes a solucionar la problemática de salud y seguridad en el trabajo, así como la de productividad. Ello se puede lograr mediante la aplicación de un programa a cargo de las áreas administrativas de la organización principalmente y en el que estén involucrados absolutamente todos los miembros de la misma.

Es por ello que se propone un Programa General, que establece los principales lineamientos a seguir en materia de Seguridad dentro de cada empresa, para el máximo aprovechamiento de los Recursos Humanos y Tecnológicos, para la mayor obtención de utilidades.

7.1 OBJETIVOS DEL SISTEMA

- Obtener el apoyo y participación directa de la Gerencia para el Programa.
- Coordinación con los departamentos de Ingeniería y Producción para los diseños seguros de máquinas, herramientas y procesos de producción, así como para la compra de equipos y materiales.
- Crear un programa de inspección y mantenimiento de maquinaria, equipo y condiciones de trabajo.
- Integrar los programas de adiestramiento en los procesos de producción con los de seguridad y prevención de riesgos.
- Conservación de la mano de obra, para evitar serios problemas empresariales y sociales. Así como el mejoramiento de la seguridad y salud en general de los trabajadores.
- Eliminación de lesiones incapacitantes costosas, así como reparaciones de instalaciones, equipo y herramientas, logrando efectividad y productividad.
- El Programa requiere que la gerencia asigne responsabilidades y delegue autoridad en el Programa de Administración y Prevención de Riesgos.

- La responsabilidad de la Prevención debe ser asignada a: Dirección, Gerentes Departamentales, Supervisores y Trabajadores en general.
- Contar con un sistema para detectar las causas de los accidentes y la manera de corregirlas.
- Conocer los riesgos potenciales a que se ven expuestos los trabajadores.
- Contar con los métodos para evaluar el Programa y tener la información necesaria para la toma de decisiones.
- Lograr que los materiales, equipo y medio ambiente, dentro de la organización estén exentos de riesgos o que tengan previstas las medidas de control adecuadas.
- Supervisar y evaluar la actuación del personal en función de actos seguros e inseguros.
- Motivar, capacitar y educar al personal de la organización para que detecte y evite los elementos del lugar de trabajo que presenten riesgos potenciales y reaccione de acuerdo a la filosofía de la empresa.

- Los trabajadores deben realizar sus tareas y trabajos de acuerdo con los métodos de trabajo prescritos. Así como usar los equipos de protección.
- Los empleados deben informar al supervisor sobre las condiciones y los medios peligrosos.
- Seleccionar y colocar a los trabajadores en el puesto específico requerido, según las necesidades de la empresa y las aptitudes de los empleados.

7.2 POLITICA DE SEGURIDAD DE LA GERENCIA

Mediante esta política, la Gerencia manifiesta públicamente y por escrito su actitud frente a las actividades preventivas y su interés por evitar daños al personal, recursos fundamental de la empresa para lograr sus objetivos.

La Gerencia se compromete a tratar de mantener el ambiente de trabajo en las mejores condiciones y solicita la cooperación de todo el personal para que actúe en forma segura y de este modo controlar la ocurrencia de accidentes.

Con el objeto de obtener lo planteado se requiere establecer responsabilidades a todos los niveles de la empresa, desde la Gerencia hasta los operarios. La obtención de mejores resultados, debe ser el objetivo permanente que se tenga de manera general.

7.3 DEFINICION DE FUNCIONES

Es lo que permite que lo planteado por la gerencia se cumpla, al saber cada nivel, exactamente lo que se espera de él.

Funciones de la Gerencia

Establece y comunica la política de Seguridad.

Fórmula el programa de actividades.

Otorga los medios necesarios.

Asigna responsabilidades.

Controla el programa.

Funciones de Gerentes de Operaciones

Coordinar y comunicar la política de la empresa en materia de Prevención de Accidentes.

Establecer el Programa de actividades de Prevención.

Tener participación activa en el desarrollo del Programa.

Controlar el cumplimiento de las actividades programadas y evaluar los resultados obtenidos.

Disponer la capacitación de Prevención para los Jefes de Sección y Supervisores de manera de posibilitar el cumplimiento de sus responsabilidades.

Efectuar reuniones periódicas con los Jefes de Sección para analizar los resultados de las actividades programadas.

Decidir sobre las medidas de control de riesgos, propuestas por la línea de supervisión.

Aprobar la aplicación de procedimientos, normas y métodos de trabajo seguro y disponer su incorporación a los sistemas de producción.

Funciones de Jefes de Departamento

Ejecutar e informar los resultados de las inspecciones de seguridad, observaciones y el adiestramiento del personal en las labores correspondientes a sus funciones.

Realizar reuniones periódicas con el personal a su cargo, a fin de conocer sobre la eficiencia de la actividad preventiva que se ha desarrollado.

Proveer los equipos de protección necesarios al personal a su cargo, así como herramientas adecuadas y controlar su uso.

Supervisores

Instruir a su personal en la forma correcta de hacer su trabajo.

Efectuar inspecciones en el área de trabajo.

Investigar los accidentes.

Observar a su personal en el desarrollo del trabajo.

7.4 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Se constituye por el ejercicio de las responsabilidades y por lo tanto están directamente relacionados entre sí.

La explicación de este Programa se desarrolla más adelante, como la parte medular del Sistema de Administración y Prevención de Riesgos.

7.5 IMPLANTACION DEL SISTEMA

Para implantar un Sistema de Seguridad en una empresa, se requiere cumplir con las siguientes etapas:

- 1) Convencimiento de la Gerencia de la conveniencia de sistematizar la Prevención, con el fin de maximizar la productividad y minimizar las pérdidas por accidentes de trabajo.
- 2) Realización de un proyecto del Sistema.
- 3) Comunicación escrita de la Política Gerencial, a todos los trabajadores de la empresa, aprobada por el ejecutivo de más alto nivel.

- 4) Capacitación de toda la línea de mando de la empresa, separando niveles si las circunstancias lo requieren. Esta capacitación se hace con el fin de demostrar la influencia negativa de los accidentes en la productividad de la empresa y la existencia de técnicas preventivas para atacar el problema de los accidentes.
- 5) Comunicar a cada nivel, las responsabilidades que les han sido asignadas en el Plan de Prevención.
- 6) Dar a conocer el programa de actividades a desarrollar.
- 7) Determinar el Sistema de Control del Programa.
- 8) Puesta en marcha del Programa.

7.6 INSPECCIONES

Las inspecciones son uno de los elementos más antiguos y más usados para la prevención de accidentes, son una de las mejores formas de detectar y controlar los accidentes potenciales, antes de que ocurran pérdidas que pueden involucrar gente, equipo y material.

Existen dos clases básicas de inspecciones:

Informales o No Planeadas. Son las que realizan los supervisores constantemente a medida que llevan a cabo sus actividades normales.

Formales o Planeadas. Se realizan cuando los trabajadores informan sobre las cosas que necesitan atención o para realizar inspecciones cuidadosamente, conscientemente y con regularidad ya que se logra hacer más trabajo con menos esfuerzo.

Cualquier parte, de cualquier cosa que pueda presentar una condición que llegue a interrumpir las operaciones debe ser inspeccionada. La naturaleza de la mayoría de los elementos de la producción generalmente requiere un conocimiento técnico específico para hacer una inspección correcta.

El supervisor debe tratar de reconocer y analizar todos los actos y condiciones subestándares que observa, considerándolos como síntomas de problemas. En la misma forma tiene que tratar de determinar, cuál es la causa real de la deficiencia que ha notado. Este esfuerzo para identificar las causas básicas de las anomalías que descubre en sus inspecciones, es la clave para la corrección permanente. Si únicamente corrige los síntomas (que es generalmente todo lo que se ve), no está haciendo nada para evitar su repetición. La corrección repetida de los síntomas del problema es un costo mayor innecesario para la gerencia. La acción directa sobre las causas básicas de un problema es generalmente un costo único y final.

El informe de la inspección es el record de lo que se ha encontrado en la inspección. También sirve para que otras personas se mantengan informadas y lo utilicen cuando sea necesario, por ello es conveniente enviar copias a diferentes departamentos.

7.7 ANALISIS DEL TRABAJO

El análisis del Trabajo es un método que asegura que todos los aspectos importantes de un trabajo son considerados y evaluados, a fin de determinar un procedimiento "unificado" para hacer el trabajo correctamente.

Por medio de este procedimiento se identifican los peligros potenciales de accidentes, asociados con cada etapa de una actividad y se crean soluciones tendientes a eliminar tales peligros.

Algunas ocupaciones son más peligrosas que otras y tienen un largo historial de accidentes. Aquellos trabajos de mayor peligro deben tener prioridad a la hora de establecer un Análisis del Trabajo.

Para determinar la prioridad de los trabajos o puestos que deben ser analizados, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Frecuencia en la ocurrencia de accidentes.
- Frecuencia de lesiones incapacitantes.

- Gravedad potencial: Existen trabajos especialmente peligrosos.
- Trabajos nuevos.

7.7.1 ETAPAS EN EL ANALISIS DEL TRABAJO

- División del Trabajo en Pasos Sucesivos.

Antes de empezar la búsqueda de peligros se debe dividir el trabajo en los pasos básicos que describen lo que se hace, en qué orden, sin entrar en los detalles de cómo se ejecuta en sí cada uno de esos pasos.

Los pasos no deben ser demasiado específicos, ni demasiados generales.

- Identificación de peligros y de accidentes potenciales.

Después de haber dividido el trabajo en sus pasos básicos se analiza cada uno para determinar los peligros y accidentes posibles, asociados por cada etapa. El propósito es el de identificar todos los peligros, ya sea que ellos formen parte del ambiente de trabajo o que sean peligros directamente concetados con los procedimientos de trabajo.

- Determinar la forma de eliminar los peligros y los accidentes potenciales.

Cuando se han determinado los peligros relacionados con cada etapa del trabajo, el siguiente paso será desarrollar los métodos para controlarlos por medio de:

- Un método mejor y más efectivo para hacer el trabajo.
- Un cambio en el procedimiento;
- Cambios en el ambiente si los cambios en el procedimiento no son suficientes; y,
- Métodos que permitan hacer tal trabajo con tan poca frecuencia como sea posible.

7.7.2 METODOS PARA REALIZAR EL ANALISIS DEL TRABAJO

El análisis del trabajo puede ser realizado por dos métodos diferentes:

- Por observación. En este método el supervisor observa la manera en que los trabajadores ejecutan el trabajo; y,
- Por Discusión. En este caso, un grupo de supervisores familiarizados con el trabajo discuten los pasos del trabajo y cada uno menciona sus experiencias y sugiere soluciones.

Cuando se emplea por primera vez el Análisis del Trabajo la responsabilidad del supervisor es explicar su contenido a los trabajadores y vigilar que ellos reciban cualquier instrucción adicional necesaria. El contenido total del análisis debe ser revisado con los trabajadores, para que ellos se enteren de cómo se quiere que se realice el trabajo en el futuro. Es de este punto en adelante que se espera que los trabajadores sigan los procedimientos recomendados en el análisis y ejecuten sus labores correctamente.

7.8 OBSERVACION PLANEADA DEL TRABAJO

La Observación Planeada del Trabajo es una técnica que le permite al supervisor saber si un trabajador está haciendo o no un trabajo específico con el máximo de eficiencia. La observación de un desempeño subestándar brinda la información necesaria para tomar la acción correctiva antes de que se presenten problemas innecesarios u ocurran accidentes.

La operación total de la empresa se realizará con un máximo de eficiencia cuando el desempeño individual sea correcto.

7.8.1 CLASES DE OBSERVACIONES

Observaciones Informales. Se realizan a diario a medida que el supervisor lleva a cabo sus actividades de rutina. En estas observaciones se pueden escapar muchas cosas.

Observaciones planeadas. No se hace como algo adicional a otra actividad básica. es una actividad con un fin en sí misma. Para hacer la observación correctamente el supervisor debe poner toda su atención y esfuerzo durante el período requerido. La observación planeada le dice al supervisor si un trabajo se ha hecho de acuerdo o no, con los procedimientos.

7.8.2 PASOS EN LA OBSERVACION PLANEADA DEL TRABAJO

- Selección del trabajador y el trabajo.

Existen algunos trabajos a los que hay que dar prioridad, principalmente a los siguientes:

Trabajadores nuevos, los que se desempeñan pobremente, los que les gusta correr riesgos, el trabajador al que le falta capacidad, y los que se desempeñan mejor.

El proceso selectivo d los trabajos que deben ser analizados es igual que para el Análisis del Trabajo, usando el criterio de pérdidas grandes, probabilidad de ocurrencia y los puestos nuevos.

- Preparación.

La decisión importante que tiene que hacer el supervisor a continuación es si debe decirle o no al trabajador seleccionado que se le está observando.

En general, si se quiere saber lo bien que una persona es capaz de hacer cierto trabajo se le debe anticipar que se le va a observar. Sabiendo esto, tratará de hacer su trabajo de la mejor forma posible; cualquier error o práctica subestándar será el resultado de la falta de conocimiento. Todo lo que haga que no esté de acuerdo con los procedimientos del trabajo, probablemente lo hará debido a que no sabe que está mal. Realmente se conocerá qué es lo que el trabajador sabe sobre su trabajo.

Si se quiere saber lo que una persona generalmente hace en cierto trabajo, no deberá decirsele que se le va a observar. El hacer cosas incorrectas, podría poner de manifiesto actitudes en lugar de conocimientos.

El supervisor debe encontrar una excusa para estar en el lugar, en una posición normal, haciendo algo que pueda ser aceptado como una tarea de rutina.

Algunas veces las observaciones revelan desviaciones de los procedimientos establecidos y el resultado son métodos o técnicas mejoradas para hacer el trabajo con más eficiencia.

La observación no se dirige a un aspecto solamente, sino a todas las áreas importantes: seguridad, calidad, producción y costos.

El supervisor debe seguir reglas para que la observación resulte más eficiente:

- Evitar distraer al trabajador.
- No interrumpirlo a menos que sea absolutamente necesario.
- Prestarle atención completa al trabajo.

Únicamente si el trabajador observado hace algo que lo pone en un peligro serio a él, o a otros a un aspecto importante del trabajo, se le deberá interrumpir. Desviaciones pequeñas de las prácticas aceptadas deberán ser anotadas para ser analizadas más tarde con el trabajador.

7.8.3 RESULTADOS

Una observación efectiva debe permitir un intercambio de opiniones, se debe dar la pauta para existan contribuciones adicionales que el trabajador podría ofrecer cuando escuche el análisis.

El valor más alto posible se logrará al informarle a un trabajador que se lo merece el aprecio por su contribución. Por lo menos el trabajador debe recibir contribución al programa de control de pérdidas de la compañía.

Cuando es necesario dar alguna instrucción correctiva, se le debe decir al trabajador el por qué de una sugerencia a un procedimiento. Es importante que todas las sesiones de discusión e instrucción relacionadas con la observación sean amistosas y constructivas.

7.9 INVESTIGACION DE ACCIDENTES

La investigación de Accidentes es el proceso de reunir información para poder corregir situaciones que prevendrán la ocurrencia de otros accidentes similares. El objetivo es buscar información que ayudará a determinar lo que se debe hacer para prevenir otro accidente parecido.

La investigación pone al descubierto métodos inadecuados de trabajo y condiciones inseguras y las razones o causas de su existencia. Por lo tanto, la investigación de un accidente no está completa hasta que no existe la seguridad que los mismos métodos deficientes no están siendo utilizados por otros trabajadores y que las mismas condiciones no existen en otras operaciones y equipos.

La información más importante que hay que obtener de la investigación de un accidente se encuentra en las respuestas a estas preguntas:

- ¿Cuáles fueron los acontecimientos que precipitaron el accidente?
- ¿Cuál fue la ocurrencia sin planear y no deseada que produjo la lesión, fuego, daño o pérdida material?
- ¿Qué se hizo o dejó de hacerse de acuerdo con la práctica establecida?
- ¿Qué condiciones inseguras o indeseadas existieron?
- ¿Por qué hizo el empleado lo que hizo, o por qué se produjeron las condiciones inseguras?

Los puntos que se deben resaltar en una investigación son:

- Tratar el accidente con el empleado que tuvo el accidente, si fuera posible.
- Hacer preguntas a otros empleados que pudieran haber visto el accidente o que tienen experiencia con la operación o el equipo.

- Determinar la causa directa de la ocurrencia sin planear y no deseada. Se deben considerar las siguientes preguntas:

¿Qué hacía el trabajador antes del accidente y cuando éste ocurrió?

¿Qué acción realizó de diferente manera que lo pudo haber ocasionado?

¿De qué forma se realiza el trabajo normalmente y de qué forma se debería realizar?

¿Pudo haber causado el accidente o pudo haber contribuido al mismo algún defecto en una herramienta, equipo o maquinaria?

¿Se usó la herramienta o equipo correctos para ese trabajo?

¿Causó o contribuyó al accidente alguna condición ambiental?

Se debe también determinar las razones por las cuales el trabajador obró de esa manera o por qué existieron esas condiciones. En este caso las preguntas a formular son:

¿Cumplía el trabajador con sus responsabilidades?

¿Siguió las instrucciones? Si la respuesta es sí, ¿cómo se pueden mejorar las instrucciones? y, ¿sabe realizar bien ese trabajo?

¿Indican los hechos que hay necesidad de: entrenamiento, clarificación de responsabilidades, instrucciones o especificaciones con otros departamentos; un cambio en las prácticas o procedimientos; una modificación en el diseño de un equipo en particular; una revisión a los programas de mantenimiento; un cambio en la selección de los materiales o equipos; o, una alteración o mejora en la planificación u organización del trabajo?

¿Se dispone de las herramientas o equipos necesarios?

¿Existe una forma mejor de realizar el trabajo?

¿Gozaba de buena salud el trabajador antes de tener el accidente?

El supervisor inmediato es el más calificado para evaluar los datos recogidos en observaciones y entrevistas, ya que la mayoría de los accidentes no son presenciados, la investigación le da al supervisor una oportunidad para estudiar el trabajo o equipo y usar sus habilidades para mejorar el desempeño. Un supervisor controla las acciones de sus empleados y el ambiente en que trabaja, y puede aumentar la eficiencia determinando la acción correctiva necesaria.

Cuando se llega a un punto que determina las causas del accidente y sugiere la aplicación de medidas correctivas, se puede dar por terminada la investigación.

7.10 SOLUCIONES PARA PROBLEMAS ESPECIALES

7.10.1 LOGRAR Y MANTENER LA OBSERVACION EFECTIVA DE LAS REGLAS

En la preparación de las reglas se debe hacer participar a los que están involucrados.

Se deben evitar las reglas que requieren acciones que están en contra del comportamiento humano normal.

Se debe dar a conocer la razón del por qué se aplica una regla.

Dar refuerzo a las reglas. Una vez que se han explicado las normas es conveniente hacer referencias frecuentes a las mismas y revisarlas durante los contactos formales e informales.

Tal vez el elemento más importante que el supervisor posee es la influencia que su ejemplo ejerce sobre el grupo; deberá ser consistente con sus palabras y sus actos, sus acciones deben estar de acuerdo con lo que él espera de los demás.

7.10.2 CREAR LA UTILIZACION EFECTIVA DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Aspectos como tamaño, forma, peso y otras características físicas del equipo influyen en el trabajador, por lo que se deben tomar en cuenta en el momento de seleccionar el equipo de protección personal.

Se dará un paso muy grande hacia la prevención de problemas futuros si se asegura que el trabajador se siente cómodo con el equipo y entiende bien cómo debe usarlo y cuidarlo.

El mantener al grupo bien informado sobre el nivel logrado en el uso correcto del equipo, es un método de motivación poderoso. El reconocimiento dado al grupo por el supervisor cuando se ha llegado a un nivel deseado durante el tiempo especificado, es también significativo.

7.10.3 COMO DESARROLLAR EL ORDEN Y LA LIMPIEZA

Un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias y las cosas necesarias están en su lugar.

Algunas de las cosas que se logran con el orden son:

- Se evitan esfuerzos dobles y pérdida de tiempo.

- El espacio se usa mejor.
- Se mantiene el inventario al mínimo.
- Se controla el daño a la propiedad.
- Se estimulan mejores hábitos de trabajo.

Todas las personas deben conocer el concepto de orden y limpieza, que es lo que ello implica y lo que puede obtenerse mediante su observancia.

Las campañas pueden brindar grandes beneficios, en ellas se solicita a cada trabajador que limpie sus estantes y lugares de almacenamiento, que devuelva todas las cosas que le son innecesarias, a un lugar determinado a fin de ordenarlas y reubicarlas. El programa será más positivo si se mantiene informado al grupo de los beneficios obtenidos y del valor del inventario recuperado.

En el momento en que los supervisores efectúan sus observaciones del orden y la limpieza, deben tomar decisiones al respecto y verificar su cumplimiento.

7.11 LAS RELACIONES HUMANAS Y LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

En las relaciones que existen en toda organización con el grupo de trabajadores se debe tener en cuenta el aspecto de la naturaleza humana, la cual es difícil de cambiar, pero sí se puede comprender y de esa manera poder utilizarla para obtener el mayor provecho. Por tratar con seres humanos, el supervisor no sólo debe estar en guardia contra sus peculiaridades, sino también debe recordar que la naturaleza humana de su grupo de trabajadores va a influir en la manera en que dichos individuos aceptan y reaccionan ante los planes o programas que se quieran implementar. Por esta razón, controlando esas peculiaridades con un buen trato él puede ganarse la confianza de sus trabajadores y erigirse en un líder de los mismos, ya que ellos confiarán en él, estarán seguros de que será siempre justo y que los apoyará cuando ellos lo necesiten. Esta confianza en su supervisor y en la organización será la fuerza motriz que les haga volverse receptivos y cooperadores, apoyando de esta manera las campañas de seguridad.

Cuando se ha impartido una buena enseñanza, es necesario reforzar ésta mediante estímulos al trabajador, de acuerdo al "Acondicionamiento Operativo". Algunas maneras de lograrlo, podrían ser:

- Establecer concursos entre secciones de una planta, premiando y reconociendo a los que no hayan tenido accidentes en un lapso determinado.
- Elogiando a un trabajador que cumple las reglas de prevención de accidentes delante de sus compañeros.
- Publicando en los órganos informativos de la empresa aquellos acontecimientos en que un trabajador ha evitado un accidente al actuar con prácticas seguras. Además de la publicación, podría otorgársele un premio.
- Considerar en el récord de cada trabajador su actitud positiva hacia la prevención de accidentes para ser merecedor de un ascenso o aumento de salario.

7.12 AREAS DE CONTROL

Existen algunos elementos dentro de los diferentes departamentos de la empresa que son los que frecuentemente ocasionan mayores pérdidas, es en ellos donde se debe ejercer un mayor control.

A continuación se presentan los aspectos en los que hay que enfocar la atención principalmente, con el fin de obtener un mayor éxito en el Sistema de Administración y Prevención de Riesgos:

Recursos Humanos:

Procedimiento deficiente de búsqueda y selección de personal.

Falta de motivación para evitar descontento, ausentismo y falta de solidaridad hacia la empresa.

Trabajadores desocupados debido a un planeamiento deficiente de las funciones.

Personal desocupado o demorado debido a accidentes.

Asignación de trabajadores inadecuados a una tarea.

Supervisores inefectivos, sin entrenamiento.

Mano de obra perdida, debido a descomposturas de la maquinaria.

Canridad insuficiente de personal, ocasionando demasiado trabajo o demasiado sobretiempo.

Enfoques deficientes para resolver problemas.

Equipo:

Herramientas y equipos inadecuados para las tareas.

Capacidad saturada de plantas y equipos.

Mantenimiento en base a descomposturas y no en base a mantenimiento preventivo.

Carencia de programas de entrenamiento para el uso de la maquinaria.

No se efectúan limpiezas, ni inspecciones correctamente.

La maquinaria no es utilizada correctamente, de acuerdo a lo especificado.

Procedimientos deficientes para almacenar equipos y herramientas.

Maquinaria obsoleta.

Materiales:

Daños durante el proceso.

Deterioros debido al manejo.

Daños ocasionados por almacenamiento deficiente.

Deterioros debido a falta de habilidades.

Rotación deficiente del inventario, exceso e inmovilidad de las existencias.

Compras inadecuadas.

Falta de control en existencias valiosas.

Control inadecuado de la calidad de las materias primas.

Areas de Trabajo:

Distribución deficiente de la planta.

Bodegas de almacenamiento inadecuadas.

Espacios demasiado pequeños para que las operaciones sean efectivas.

Falta de orden y limpieza.

Capacidad instalada sin utilizar o sin ser aprovechada.

Poco aprovechamiento del espacio.

Instalaciones inadecuadas.

El control permite conocer en qué forma se logra lo proyectado y facilita a la Gerencia la toma de decisiones, destinadas a ejecutar las correcciones necesarias que deben efectuarse para alcanzar lo planeado.

El control se orienta a saber cómo se están desarrollando las actividades establecidas en el Programa de Actividades, desde puntos de vista cuantitativos y cualitativos. Si lo proyectado está bien, y se cumple, los resultados serán buenos.

El Control se integra por el establecimiento de estándares de cumplimiento para las actividades programadas, medición de lo ejecutado, evaluación de la ejecución de las actividades y corrección de las desviaciones para mejorar los resultados.

CONCLUSIONES

El planteamiento ideal de la mejor estructura en las empresas para conservar la productividad de las mismas a través de la seguridad, no es un concepto fácil de integrar y de conseguir. Todas las organizaciones se enfrentan a situaciones muy complejas para las que deben asumir enfoques prácticos y congruentes con la realidad de ellas mismas y del país.

La ideología existente en la sociedad empresarial en materia de seguridad industrial se opone totalmente al crecimiento de las empresas, al desarrollo de los trabajadores y por ende al progreso de nuestra Nación.

Los empresarios tienen una actitud pasiva y poco ética en lo que se refiere a las condiciones en que se encuentran las plantas o lugares de trabajo y a las consecuencias que los accidentes tienen para sus propias empresas, para los trabajadores y para la sociedad.

Cabe considerar que esta actitud se deriva de la ignorancia y de ideas tradicionalistas que no han sido vueltas a considerar, que permanecen y se extienden entre dueños, administradores, supervisores y desgraciadamente hasta entre los trabajadores. En el momento en que estas ideas tan arraigadas empezaran a cuestionarse y a evaluarse, comparándose con lo propuesto en esta tesis y con tantas ideas existentes de un enfoque totalmente nuevo, positivo, cambiante, cuando los empresarios decidieran conocer o estudiar lo propuesto en materia de seguridad cuando admitieran que la seguridad es una de la inversiones más rentables que podrán encontrar, entonces se estaría dando el primer paso hacia ese cambio tan necesario para todos; a partir de ese momento empezarían a obtener utilidades, las cuales irían creciendo en la medida en que los sistemas de prevención de accidentes se fueran desarrollando en cada empresa.

En la mayoría de los casos la gerencia de las organizaciones argumenta que esta situación existe por falta de recursos económicos para mejorar las condiciones de trabajo y por la falta de preparación y educación existente en el sector obrero. Aseguran que no se puede hacer nada porque los trabajadores no usan el equipo de protección personal que se les da; desconocen y no quieren aceptar que este problema es una parte muy pequeña de todo lo que hay que hacer en materia de seguridad.

Por lo que se refiere a los trabajadores, efectivamente, carecen de educación y tienen ideas "machistas", pero son ellos y sus familias los que sufren directamente las consecuencias de la falta de capacitación y de los accidentes sufridos. Por lo mismo son los más interesados y los más dispuestos para que esta situación cambie. Si a esto añadimos la actual situación económica del país y la escasez de empleos, podemos concluir que por obtener y por conservar un trabajo, los obreros están dispuestos a hacer y a aprender cualquier cosa, aunque ésta esté en contra de sus "valores e ideas tradicionalmente aceptados". Si la empresa donde laboran se está preocupando por su desarrollo, por su bienestar físico y emocional y les está brindando la oportunidad de mejorar, definitivamente la actitud de los trabajadores cambiará en un lapso de tiempo increíblemente corto.

La realidad en la que se encuentran las empresas mexicanas en materia de seguridad es verdaderamente preocupante, los resultados de la investigación de campo muestran una sociedad tercer mundista y deprimente que me llevaron a las siguientes conclusiones y cuestionamientos:

1. Aproximadamente la tercera parte de los trabajadores que laboran en las empresas encuestadas son campesinos que han cambiado de su actividad agrícola a labores en centros de trabajo totalmente diferentes a sus labores anteriores. Estos trabajadores, requieren de un trato especial, de educación, de motivación para aprender, para desarrollarse y para realizar su trabajo adecuadamente. Desgraciadamente, las empresas no toman en cuenta el origen de sus trabajadores.

2. Si el 70% de los trabajadores entrevistados tienen como estudios máximos la primaria, no se puede esperar que estos individuos, con tan escasa cultura, tengan por sí mismos iniciativa o una actitud propia para trabajar en forma segura, o para cuidar la maquinaria, o las instalaciones, inclusive su propia vida. Debido a su corta educación tienen arraigadas actitudes ignorantes o machistas que sólo pueden ser modificadas mediante la educación que el empresario les pueda brindar.

3. El 68% de los trabajadores encuestados ha estado como mínimo 2 años en la misma empresa, el 6% hasta más de 20 años, ésto significa que existe sentido de permanencia entre la gente. Por lo mismo, los esfuerzos que realiza la empresa en capacitación y adiestramiento, no serán infundados, ya que las estadísticas demuestran que los trabajadores tienden a permanecer en su mismo empleo por períodos más o menos largos.

4. Las cifras encontradas en número de accidentes por trabajador son sumamente preocupantes:

Casi una cuarta parte de los trabajadores se ha accidentado una vez, esos trabajadores han vuelto a sufrir otro accidente. Hay obreros que se accidentan repetidamente. ¿Cuál es el objetivo para el que esas empresas fueron creadas?

5. La detección de fallas por parte de los trabajadores debidas a uso excesivo o falta de mantenimiento de la maquinaria, refleja fallas administrativas.

Si el trabajador detecta fallas, las reporta y éstas no se corrigen, se sentirá frustrado, él quiere hacer algo por la empresa en que trabaja y por sus compañeros, pero no lo puede hacer ya que no encuentra respuesta a sus inquietudes.

Frecuentemente las fallas o problemas que se detectan, no se reportan porque no se les permite, o porque temen a las consecuencias de su reporte. Esto desmotiva a los trabajadores, ya que en su lugar de trabajo nadie se preocupa por la seguridad y el bienestar.

Esta situación es sumamente peligrosa, ya que los trabajadores pueden caer en una actitud negativa de "Por qué trabajar bien, para qué llegar a tiempo, o no faltar, o usar el equipo de protección personal, si la empresa únicamente persigue una relación trabajo-salario".

Cuando los obreros sientan que la empresa se preocupa por ellos, por su desarrollo y por su salud, entonces estarán dispuestos a dar sus mejores esfuerzos a la empresa.

6. En lo que se refiere a capacitación, es tan alto el porcentaje de trabajadores a quienes no se les enseñó como deben hacer su trabajo, que muy factiblemente no saben si lo que están haciendo o como lo están haciendo puede ocasionarles un accidente.

Mientras más sepa un trabajador, mejor podrá realizar su trabajo. Cualquier tipo de capacitación que reciba, será para beneficio tanto de la empresa como del obrero.

Si la empresa no asume la responsabilidad de capacitar a los trabajadores para ser más exitosa y sus productos de mayor calidad, si esta no es la meta del empresario, entonces ¿qué es lo que quiere? ¿qué es lo que pretende con su empresa?

7. En un alto porcentaje de las empresas estudiadas, la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene Únicamente está integrada por cumplir con un requisito legal ya que no realiza ninguna función. Sucede lo mismo cuando lo único que se hace es llenar la forma MT-1 que es el medio a través del cual se debe reportar cualquier accidente ocurrido en la empresa al Seguro Social, pero ésto en realidad no brinda ningún beneficio por parte de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene a la empresa.

El 13% de las empresas encuestadas ni siquiera cumple con la obligación legal de integrar la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.

Únicamente en el 17% de las empresas estudiadas se llevan a cabo las funciones básicas de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.

8. En el 88% de las empresas entrevistadas, no se hace nada para evitar que un mismo accidente ocurra una y otra vez. Los accidentes no se investigan para determinar cuáles, fueron los actos y las condiciones inseguras que los propiciaron y así modificarlos para que no vuelva a ocurrir ese accidente o uno similar.

9. El 80% de las empresas encuestadas no cuentan con un sistema para prevenir accidentes. Estas empresas se dedican a remediar las consecuencias de todos los accidentes que ocurren. No hacen nada para evitarlos, ni para evitar gastos y perjuicios a ellas mismas. Todo lo nefasto que ocurre se remedia, obviamente hasta el punto en que se puede.

El resultado de los accidentes tiene dos aspectos: el humano y el económico. Las consecuencias a las que se enfrenta el ser humano después de haber sufrido un accidente son sumamente serias y dolorosas, además de afectar en gran medida a la sociedad. Las consecuencias económicas que repercuten en la empresa han sido explicadas anteriormente y considero que no han sido cuantificadas por los empresarios, de lo contrario su actitud e ideología serían diferentes dejando de ver a la Seguridad Industrial como una función independiente en la empresa e integrándola como el elemento que administre y controle las pérdidas por accidentes.

Las pérdidas industriales se deben controlar aplicando los principios del Proceso Administrativo. Para lograrlo, se necesita conocer cuál es la realidad en la que se encuentra la empresa, definir las actividades que se están realizando, establecer y poner en marcha el plan a seguir de acuerdo a las necesidades y recursos que posea la organización.

El problema de los riesgos de trabajo se debe a un gran y complejo número de causas, por esta razón el procedimiento para atacarlas es muy diverso en acciones. El problema al que se enfrentan el país, las empresas y la integridad y patrimonio de los trabajadores, sólo será resuelto con la participación conjunta de las entidades gubernamentales, empresariales y obreras.

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

Administración del Control de Pérdidas

Frank E. Bird y Frank. E. Fernández

Institute Press

Atlanta, Georgia, 1977

Administración Industrial y General

Henry Fayol

Editorial Porrúa

México, 1963

Condiciones de Trabajo

Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Dirección General de

Medicina y Seguridad en el Trabajo

México, 1984 y 1985

Higiene y Seguridad

Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A. C.

México, 1983

Indices de Demanda de Servicios Médicos
Instituto Mexicano del Seguro Social
Treceava Edición
México, 1982

Memoria de la Reunión Nacional de Comisiones de Seguridad e Higiene
Instituto Tecnológico de Monterrey
Cuernavaca, Morelos, 1982, 1983 y 1984

Memorias del Symposium Interamericano de Seguridad Industrial
Instituto Tecnológico de Monterrey
Acapulco 1982 y 1983

Notas y documentos sobre Riesgos Profesionales
Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo
Madrid, España, 1980

Noticias de Seguridad
Consejo Interamericano de Seguridad
Interamerican Safety Council Press.
Publicación Mensual 1981 - 1984
Englewood, New Jersey

Professional Safety
American Society of Safety Engineers
Park Ridge Illinois, 1983

Publicaciones del Seguro Social
Editadas por el Seguro Social
Volúmenes III y IV
México, 1984

Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Edición de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social y del IMSS
México, 1985

Supervisión
National Research Bureau
Pris Cédex
Burlington, Iowa, 1983

Voluntary March Rate as a Measure of Work output in the Heat
Soule R.G. and Pandolf, K.K.B.
Ergonomics 21
New Jersey, Cal., 1985