

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

296381



EL ROL DEL SUPERVISOR EN LA PREVENCION Y CONTROL DE RIESGOS DEL TRABAJO INDUSTRIAL

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A
MA. JOSEFINA CABELLO RODRIGUEZ

DIRECTOR DE TESIS:
L. A. E. ARTURO SANCHEZ MONDRAGON

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA LA
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

AT'N: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"El Rol del Supervisor en la Prevención y Control de Riesgos del Trabajo Industrial".

que presenta la pasante: Ma. Josefina Cabello Rodríguez
con número de cuenta: 8003457-7 para obtener el TITULO de:
Licenciada en Administración

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE.
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 23 de Mayo de 2000

PRESIDENTE LAE. Arturo Sánchez Mondragón

VOCAL L.A. Efrón Monroy Guerrero

SECRETARIO ICE. Vicente Raúl Martínez Domínguez

PRIMER SUPLENTE L.A. César Prieto Solórzano

SEGUNDO SUPLENTE L.PSC. Miguel Rojas Vázquez

**“La mejor recompensa de una buena acción,
es la alegría de haberla realizado”.**

S. Juan Bosco

DEDICATORIA

A Dios

Por ser mi fuente de inspiración
y
Apoyo espiritual.

Con amor y cariño

A mis padres Salvador y Ma. Del Carmen
a mi esposo Antonio
A mis hijos María Del Carmen,
Marco Antonio
y
Noé Salvador

Con respeto y agradecimiento

Al Lic. Arturo Sánchez Mondragón
Por su tiempo y dirección en la
elaboración de este trabajo.

A todos mis profesores:
Que de alguna manera, participaron
en la realización de mi carrera.

Al Lic. Luis Trejo González.
Por su consejo y apoyo moral.

**A la Universidad Nacional Autónoma de México
y en especial a la Facultad de Estudios
Superiores " Cuautitlán " .
Por haber contribuido a mi formación profesional.**

INDICE

	PAGINA
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
OBJETIVO	2
HIPOTESIS	3
INTRODUCCION	4
CAPITULO 1 EL SUPERVISOR. GENERALIDADES	6
1.1 Concepto de supervisor.	7
1.2 Importancia del supervisor.	9
1.3 Tipos de supervisor.	11
1.4 Cualidades o características de un supervisor.	17
1.5 El nivel administrativo de un supervisor.	19
1.6 Funciones y objetivos del supervisor.	21
1.7 El supervisor y el proceso administrativo.	25
CAPITULO 2 LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y LOS ACCIDENTES DE TRABAJO	29
2.1 La seguridad industrial. Concepto.	30
2.2 ¿ Qué se entiende por riesgo de trabajo ?	31
2.3 Los accidentes e incidentes de trabajo.	32
2.4 Causas de los accidentes.	34

	PAGINA
2.4.1 Causas humanas directas.	35
2.4.2 Causas humanas indirectas.	36
2.4.3 Causas del medio ambiente directas.	37
2.4.4 Causas del medio ambiente indirectas.	38
2.5 Consecuencias de los accidentes.	41
2.5.1 En los empleados.	41
2.5.2 En la empresa.	41
2.5.3 En el medio ambiente.	42
2.6 Impacto de los accidentes.	43
2.6.1 Social.	43
2.6.2 Económico.	43
2.6.3 Psicológico.	44
CAPITULO 3 PREVENCIÓN Y CONTROL DE ACCIDENTES	46
3.1 Control administrativo.	47
3.2 Fundamentos básicos en la prevención y control de accidentes.	48
3.2.1 Detección de las causas de accidentes.	48
3.2.1.1 Concepto de causas efectivas.	50
3.2.1.2 Concepto de causas potenciales.	50

3.2.1.3 Algunas técnicas utilizadas para la detección de causas potenciales y efectivas de los accidentes.	50
3.2.1.3.1 Inspecciones de seguridad.	50
3.2.1.3.2 Análisis de seguridad del trabajo..	57
3.2.1.3.3 Informes de los empleados.	59
3.2.1.3.4 Observación de seguridad.	61
3.2.1.3.5 Investigación de accidentes.	67
3.2.1.3.6 Reportes y estadísticas de accidentes.	75
3.2.2 Reducción y/o eliminación de las causas que originan accidentes.	77
3.2.2.1 Algunas técnicas utilizadas para eliminar o reducir actos y condiciones inseguras.	77
3.2.2.1.1 Entrenamiento de seguridad.	77
3.2.2.1.2 Motivación de la seguridad.	81
3.2.2.1.3 Aspecto psicológico y fisiológico.	85
3.2.2.1.4 Mantenimiento.	92
CAPITULO 4 CASO PRACTICO	99
“PLAN DE ACCIONES PARA CREAR UNA CULTURA ORGANIZADA DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA”	

	PAGINA
CONCLUSIONES	139
BIBLIOGRAFIA	142

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo el supervisor las herramientas o técnicas necesarias para la prevención y control de riesgos de trabajo?

OBJETIVO

Proporcionar al supervisor los instrumentos necesarios aplicables para la prevención y control de accidentes.

HIPOTESIS DE TRABAJO

Si el supervisor conoce y aplica las herramientas o técnicas adecuadas en la prevención y control de riesgos de trabajo, entonces se creará un clima laboral más seguro y, en consecuencia, aumentará la eficiencia y productividad.

INTRODUCCION

La higiene y la seguridad industrial constituyen un pilar básico en las funciones de una organización. El factor humano de una empresa tiene derecho a la salud y a realizar sus actividades laborales en un ambiente de seguridad, ya que de estas condiciones de trabajo dependerá su eficiencia y el aumento de la productividad.

La presente investigación tiene como objetivo proporcionar al supervisor los instrumentos necesarios para la prevención y control de accidentes.

¿Por qué dirigirse especialmente al supervisor?. Por una sencilla razón, este profesional es la persona clave en la prevención y control de riesgos, por su relación directa e inmediata en los procesos de producción.

En el Capítulo Primero, trataremos sobre las generalidades del supervisor, como son: su concepto, importancia, tipos, cualidades y funciones, su nivel administrativo, así como su relación con el proceso administrativo.

En el Capítulo Segundo, se expondrán aspectos de la seguridad industrial, los riesgos, los accidentes e incidentes de trabajo, sus causas, consecuencias e impacto. Se verá qué origina los accidentes, la gravedad de los mismos, así como el impacto social, económico y psicológico que tienen sobre las personas que sufren dichos accidentes.

En el Tercer Capítulo, se expondrá de una manera clara y explícita, algunos métodos y/o técnicas en la detección de riesgos, con la finalidad de encontrar las causas que ocasionan los accidentes. También, se analizan las técnicas para la prevención y control de accidentes. La adecuada aplicación de estas técnicas en la empresa, ayudará a tomar las medidas preventivas o correctivas necesarias para disminuir los riesgos de trabajo y evitar los accidentes.

En el Capítulo Cuarto, presentamos un plan cuya implementación oriente a la organización a trabajar en un ambiente de seguridad, utilizando metodologías y sistemas modernos de administración de la seguridad en una forma integral, incluyendo mejoras conductuales, trabajo en equipo, técnicas de supervisión y evaluación más eficaces. Con la finalidad de estimular al personal en los diferentes niveles jerárquicos al logro de una cultura organizacional de seguridad.

CAPITULO 1

EL SUPERVISOR. GENERALIDADES

1.1 CONCEPTO DE SUPERVISOR

El concepto de supervisor, cada vez es más amplio, ya que es considerado como un profesional íntegro en todos los aspectos.

" El término supervisor tiene sus raíces en el latín, cuyo significado es " el que mira por encima ". Se aplicó originalmente al maestro de un grupo de artesanos ". ¹

A continuación enunciaremos algunos conceptos que sobre el supervisor tienen algunos especialistas en el tema.

Salvador Mercado H., expone el concepto de supervisor como: " Supervisar es ver que las cosas se hagan como fueron ordenadas. Generalmente la función de supervisar corresponde a todo jefe, pero se aplica mejor este concepto a los jefes de nivel inferior, llamados también supervisores inmediatos o cabos, mayordomos, sobrestantes, jefes de oficina, etc. Estos jefes son los que no tienen bajo sus ordenes a otros subjefes, sino sólo obreros o empleados que realizan ordenes o instrucciones ". ²

En este concepto, el autor coloca al supervisor como un coordinador y vigilante de las tareas laborales, además ubica a éste en un nivel específico y concreta sus funciones directas hacia el trabajador.

El Instituto Mexicano del Petróleo, lo conceptualiza de la siguiente manera: " Es aquél individuo responsable del trabajo de otros; el supervisor se encuentra generalmente, al frente de un grupo de personas que están subordinadas a él. La responsabilidad fundamental consiste en coordinar los esfuerzos de su equipo de trabajo para lograr los fines establecidos". ³

¹ R. Bittel, Lester y John W. Newstrom. Lo que todo supervisor debe saber, p.6

² Mercado H., Salvador. Administración Aplicada. Teoría y Práctica 2a. parte, p. 755

³ Instituto Mexicano del Petróleo. Integración de los Mandos Medios a la Cultura Corporativa, p.66

El I.M.P. nos habla de la responsabilidad del supervisor en la coordinación de esfuerzos en el logro de los objetivos. Recalca la posición del supervisor ante el cuerpo operativo.

Lester R. Bittel y John W. Newstrom ilustran el concepto de supervisor como se enuncia a continuación:

“ Los supervisores son administradores que están a cargo y coordinan las actividades de un grupo de empleados encargados de tareas específicas dentro de un departamento, sección o unidad de una organización... Los supervisores son parte esencial del equipo directivo que fija los objetivos y asume el liderazgo de una organización “. ⁴

Este concepto considera al supervisor como un administrador y como un coordinador de actividades específicas. También coloca al supervisor como un líder y como parte de la dirección.

Después de hacer el análisis de cada concepto, nos podemos dar cuenta, de que los autores antes enunciados coinciden en muchos aspectos sobre el papel que cumple el supervisor.

Considerando los elementos de los conceptos anteriores, podemos decir lo siguiente: El supervisor es el profesional clave en el alcance de los objetivos de la organización, ya que mantiene una relación directa e inmediata con el personal operativo. Debido a esta relación puede coordinar de mejor manera las tareas laborales. El supervisor es el hombre o mujer que ocupa el nivel inferior del cuerpo administrativo, ya que sus vínculos como jefe o supervisor van dirigidos a los trabajadores o empleados. Además de ser íntegro posee un amplio campo de desarrollo y conocimientos.

⁴ R. Bittel, op. cit., p. 5,21

1.2 IMPORTANCIA DEL SUPERVISOR

La importancia del supervisor radica en el éxito o fracaso de sus funciones, ya que de éste depende en gran parte el éxito o fracaso de los objetivos de la empresa.

La supervisión es considerada como una categoría ocupacional en la cual se finca el poder de alentar o frenar la productividad de una organización, debido a que los supervisores son los que se desarrollan en el trabajo real de la empresa y son las personas claves en la realización de las tareas, ésto ocasionado por la relación directa e inmediata que tienen éstos en la coordinación de esfuerzos aplicando reglas de dirección y de mando.

El supervisor actúa como el eslabón que sirve de enlace entre el cuerpo administrativo con el operativo, manteniendo un contacto directo con ambos. Este profesional realiza un gran papel como intermediario y transmisor de ordenes e información por parte del cuerpo administrativo hacia los empleados y viceversa.

La importancia del supervisor es tan así, que se le debe hacer sentir que es parte del cuerpo administrativo y se le deben otorgar todos aquellos beneficios que lo hagan ser diferente ante sus subordinados y evitar restarle autoridad.

El papel del supervisor no se concreta a tener una capacitación técnica únicamente, sino que además requiere de una preparación a fondo sobre funciones y técnicas administrativas, incluyendo técnicas de motivación, comunicación y comprensión hacia el trabajador.

No se debe pasar por alto la autoridad del supervisor, el cual deberá ser el primero en conocer todo tipo de información acerca de quejas, sugerencias, conflictos, etc. Los operativos deben reportar al supervisor antes que a otra autoridad.

El supervisor contribuye junto con los supervisores de otras áreas de la empresa al logro de los objetivos establecidos.

Con su perfil integral en habilidades técnicas, administrativas y de relaciones humanas, el supervisor apoya firmemente el desarrollo del proceso administrativo.

Es importante lograr mantener un equilibrio entre el trabajo y las personas que lo realizan, ya que esto traerá consigo la eficiencia en la realización de las tareas en una forma organizada para lograr los planes de la empresa, además de proporcionar un ambiente de armonía.

La importancia del supervisor se ve reflejada en las diversas funciones que realiza como: coordinación, comunicación, integración de personal, adiestramiento, desarrollo, prevención y control de conflictos, higiene y seguridad industrial, etc. Siendo ésta última de suma relevancia, ya que los trabajadores y cualquier ser humano no pueden desarrollarse en un ambiente sin salud y en condiciones insalubres.

El supervisor es un elemento importante en la satisfacción de las necesidades de seguridad e higiene de los empleados. El papel del supervisor en la prevención y control de accidentes es vital, porque gracias a su estrecha relación en el ámbito laboral, él puede detectar los riesgos que ocasionan los accidentes y ayudar a la implementación de técnicas en el control y prevención de los mismos.

Después de analizar la importancia del supervisor en la empresa, nos hemos dado cuenta que es un profesional con una gran responsabilidad a costas y que merece nuestro respeto, admiración y apoyo. Debemos considerar que es un elemento muy importante en la empresa; pero no el único, queriendo con esto no restarle importancia a los demás.

1.3 TIPOS DE SUPERVISOR

El supervisor tiene como una de sus características el ser líder y por lo mismo adopta alguno de los estilos de liderazgo en su trato con sus empleados.

El "Liderazgo" se puede conceptualizar de la siguiente manera: Habilidad que tiene una persona para influir en otra y lograr los objetivos de la organización y del individuo. Para lograr esto, hace uso de habilidades como:

La persuasión(convencimiento sobre algo), **la influencia** (ejercer poder sobre otros) y **el rapport** (lo que se conoce como romper el hielo provocando el deseo de cooperar).

Además French y Raven enuncian 5 clases de poder, que utilizan los líderes para influir en las personas. A saber:

- **Poder legítimo.** Este poder nace de la misma organización y debe ser aceptado como legítimo por el individuo.
- **Poder experto.** Se refiere a la autoridad que tiene un líder en base a sus conocimientos.
- **Poder carismático.** Poder de identificación, se basa en el atractivo de una persona o grupo, en el cual la gente cree.
- **Poder premiador.** Existe una recompensa por parte del líder hacia el subordinado (aumentos, ascensos, etc.).
- **Poder coercitivo.** Facultad para castigar (despidos, arrestos, etc.).

A continuación haremos un análisis de los estilos de liderazgo. Iniciaremos por dar un concepto:

“ Un estilo de liderazgo se refiere a la clase de enfoque que un supervisor usa en su trato directo, activo y estimulante, en su intento por proporcionar una atmósfera que motive a sus empleados “. ⁵

En seguida, haremos un desglose de los estilos tradicionales y básicos de liderazgo.

- **Supervisor autocrático o directivo.** En este estilo el supervisor es la única persona facultada para tomar decisiones y sus subordinados de obedecer.

En este enfoque se ven reflejados los supuestos de la teoría “X”, la cual nos dice: los subordinados no tienen iniciativa, son renuentes al trabajo, son dependientes, irresponsables, pasivos y buscan que otra persona tome decisiones y resuelva sus necesidades básicas y de seguridad. Por lo tanto el supervisor autócrata será rígido y aplicará poder coercitivo a sus trabajadores en el logro de los objetivos.

- **Supervisor demócrata o consultivo.** En este enfoque, el supervisor promueve la participación y el trabajo en equipo, aceptando ideas y sugerencias de sus empleados para la toma de decisiones.

Los supuestos de la teoría “Y” se ven manifiestos en esta modalidad de liderazgo. Los empleados se encuentran motivados y se interesan en satisfacer sus necesidades superiores, tienen iniciativa, participan en la toma de decisiones, son responsables. En este estilo se da la autodirección y el supervisor logra un grupo unido y participativo.

- **Supervisor “ Dejar hacer y dejar pasar ” (Laissez faire) o de rienda suelta.** Este estilo va a depender del grado de responsabilidad de los

⁵ R. Bittel, op. cit., p.274

empleados para realizar sus actividades. No existe control hacia sus subordinados y si es que lo hay es mínimo.

Como nos podemos dar cuenta el grado de madurez de los subordinados es determinante para el éxito de este estilo, además de que el supervisor pierde el control del grupo con facilidad.

Existen otros enfoques, en lo que se refiere a estilos de liderazgo, a saber:

- **Liderazgo centrado en los resultados.** En este enfoque se establecen metas entre el supervisor y los subordinados para alcanzar los objetivos de la organización, el supervisor goza de libertad de acción y autocontrol para alcanzar dichos objetivos. (APO)
- **Liderazgo de contingencia o situacional.** Para tener éxito en este enfoque se deben conjugar 3 factores: la relación entre el líder y el subordinado, naturaleza del trabajo y el grado del poder del supervisor.

El estilo más apropiado va a ser aquél que seleccionemos según la situación que exista. El estilo puede ir desde el autocrático hasta el democrático y *laissez faire*, pero siempre va a variar con las circunstancias. Esto va a dar como resultado el que algunas veces se adoptará un estilo de liderazgo y en otras será diferente.

Se puede modificar el poder legítimo del líder, así como la estructura de la tarea y reduciendo o aumentando la homogeneidad del grupo, adecuándolo al estilo de la situación que impere.

En el enfoque de contingencia usan el término centrado en la tarea cuando se refieren al estilo autocrático y el término centrado en las personas cuando se refieren al estilo demócrata.

- **Malla o red administrativa (GRID).** Robert Blake y Jane Mouton diseñaron este enfoque, el cual tiene dos dimensiones: la extensión o grado de interés por las personas y el interés por la producción. Estos factores son indicados en la malla en una escala del 1 al 9, donde el número de la izquierda representa la producción, situado en la variable independiente y el de la derecha representa el interés por las personas situado éste en la variable dependiente. FIG. 1

En este enfoque se ilustran 5 estilos de liderazgo:

1.1 Existe mínimo interés por la producción como por las personas.

1.9 Hay poco interés en la tarea y máximo interés por las personas.

5.5 Representa un equilibrio, la producción y el factor humano son importantes en forma igualitaria.

9.1 Existe un mayor interés por la producción y mínimo por la gente.

9.9 Es el ideal, constituye el logro de la calidad, existe máximo interés por la producción y por la gente.

Likert, considera a la dirección del componente humano como el papel más importante del supervisor. Organiza los estilos en sistemas: **autoritario, el menos explotador pero todavía autoritario, un consultivo y un participativo.** Likert resalta que si la dirección desea cambiar de un sistema a otro, debe modificar los procedimientos operativos y lograr un sistema de dirección integrado.

Tannenbaum y Schmidt, establecen su enfoque de la siguiente manera:

En un extremo colocan la dirección centrada en un líder y por otro lado la centrada en el grupo. En el primero el jefe usa el poder legítimo y no hay libertad para los subordinados en la toma de decisiones. En el otro extremo, por el contrario se concede la participación al empleado en la toma de decisiones. La selección del estilo depende de 3 factores: del supervisor, el subordinado y de la situación.

Al seleccionar un estilo apropiado, debemos hacerlo con mucha sensibilidad tomando en consideración a las personas y las circunstancias que imperen.

El sistema situacional nos permite seleccionar el enfoque más adecuado, de acuerdo al tipo de supervisor, a los subordinados y a las circunstancias.

Se puede hacer una combinación de estilos; autocrático, democrático y dejar hacer y dejar pasar, para resolver un mismo problema.

Se puede seleccionar un estilo con base en la madurez emocional de la gente relacionada con su edad cronológica.

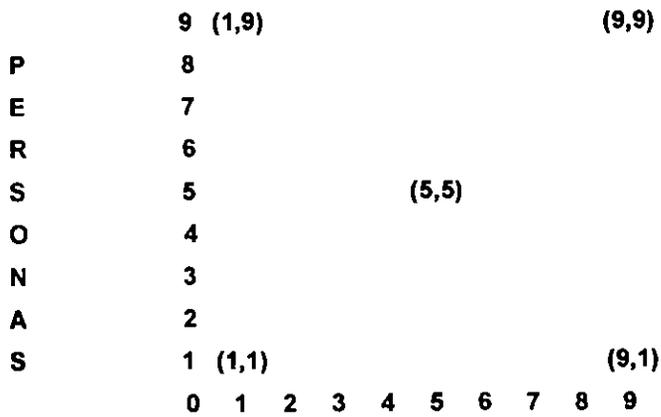
En una situación de emergencia, el autocrático es el mejor estilo.

Cuando se mide el trabajo en forma cuantitativa el estilo autocrático es el más apropiado.

Cuando el trabajo es evaluado cualitativamente el supervisor puede adoptar el estilo democrático.

FIG. 1

MALLA ADMINISTRATIVA



PRODUCCION

1.4 CUALIDADES O CARACTERISTICAS DE UN SUPERVISOR

El éxito de un supervisor, depende en su mayor parte a la perfecta combinación de una serie de cualidades que lo identifican ante sus subordinados y demás supervisores.

Entre estas cualidades podemos mencionar las siguientes :

- **Energía y buena salud.** Las funciones de una empresa requieren del supervisor buena salud, control de los nervios y una energía firme.
- **Personalidad bien adaptada.** Si no existe esta cualidad no hay eficacia. Un supervisor debe tener seguridad, estabilidad y confianza en sí mismo y brindar esta proyección a su grupo, de esta manera la eficacia de su dirección estará equilibrada. El hecho de que un supervisor sea mental y emocionalmente maduro hará que su grupo alcance un grado de madurez elevado.
- **Potencial para el liderazgo.** Debe hacer un uso adecuado de la persuasión, influencia, poder y de las relaciones humanas con sus subordinados, en el logro de los objetivos.
- **Sensatez.** El supervisor debe ser prudente y previsor en el desarrollo de sus funciones.
- **Iniciativa.** Mientras más elevado sea el nivel que ocupe un supervisor, se exige mayor iniciativa, él debe anteponerse a los hechos antes que sus subordinados.
- **Responsabilidad.** Debe estar consciente de la autoridad que se le ha delegado y ser responsable de su papel.
- **Creatividad.** Debe desarrollar su imaginación y lograr mejores resultados en el desarrollo de sus tareas.

- **Moderación.** Debe ser moderado en sus expresiones, deseos, ideas y sentimientos personales hacia el grupo.
- **Capacidad para expresar verbalmente las ideas del grupo.** Se requiere facilidad de palabra para expresar los deseos, ideas y sentimientos de los integrantes del grupo.
- **Conocimiento del trabajo y competencia técnica.** El conocer el trabajo que supervisa; hace que el supervisor sea un buen dirigente.
- **Autocontrol.** Debe ejercer autodominio de sus emociones para saber cómo actuar en una situación de urgencia.
- **Enseñanza.** Además de estudiar para estar al día, enseña y adiestra a otros.
- **Interés por los seres humanos.** Debe comprender sus necesidades , deseos y respetar sus ideas.
- **Firmeza de carácter.** Para enfrentarse a las situaciones difíciles y desagradables.
- **Buen juicio.** Tener sentido común, separar lo importante de lo trivial.
- **Tener sentido del humor.** Muy útil en los momentos de tensión para provocar en los subordinados el deseo de seguir adelante.

1.5 EL NIVEL ADMINISTRATIVO DE UN SUPERVISOR

La supervisión es una función administrativa de importancia vital en todo tipo de organización y la podemos encontrar en todos los niveles jerárquicos de una empresa.

La función de supervisión va a ser diferente en un nivel y otro, dependiendo del nivel en que se encuentre en la jerarquía organizacional.

A continuación haremos un desglose de los niveles jerárquicos de una organización, en los cuales podemos encontrar el desarrollo de la supervisión.

En la parte más alta, podemos encontrar: el nivel de alta gerencia. En este nivel se encuentran los ejecutivos como: presidentes, administradores, etc. Estos ejecutivos tienen a su cargo otro tipo de gerentes, denominados gerentes de nivel medio, a los cuales dirigen y controlan. Entre algunas de sus funciones tenemos: establecimiento de planes, objetivos y estrategias generales.

En el nivel medio encontramos a los gerentes medios (jefes de departamentos, superintendentes, etc.). Ellos realizan planes y programas para lograr los objetivos establecidos en el nivel superior. A su vez, ellos coordinan y dirigen el trabajo del nivel de primera línea.

Por último tenemos el nivel de primera línea, corresponde a los supervisores y constituye el nivel mínimo administrativo, el cual va a coordinar, dirigir y controlar el trabajo del nivel operativo (trabajadores).

En este nivel podemos encontrar a los capataces, sobrestantes, maestros, etc. Estos supervisores reportan a los gerentes medios y tienen que lograr un alto rendimiento de la mano de obra para alcanzar los objetivos establecidos por los niveles superiores.

Los supervisores de primera línea constituyen el enlace entre el cuerpo administrativo y el operativo.

Los tres niveles de supervisión son importantes, pero hay que destacar la relevante importancia que tiene la supervisión de primera línea.

Los supervisores de primera línea representan una enorme importancia para las organizaciones. Ya que ellos conocen la realidad del trabajo y constituyen un punto clave en la obtención y el logro de los objetivos organizacionales.

El éxito de la empresa está relacionado con la función de supervisión de primera línea.

Un supervisor de la primera etapa en la escala gerencial debe establecer prioridades en sus funciones:

- 1º Cumplir con los objetivos de la organización,
- 2º Preocuparse por los subordinados y
- 3º Preocuparse por sí mismo.

1.6 FUNCIONES Y OBJETIVOS DEL SUPERVISOR

1.6.1 Funciones del supervisor.

Todo supervisor en el desempeño de su rol, necesita realizar varias funciones, que actúan en forma interrelacionada para alcanzar los objetivos específicos y generales de la organización. Algunas de estas funciones se enuncian a continuación:

- Planear el trabajo y tomar decisiones.
- Distribuir y controlar el trabajo.
- Adiestrar y capacitar a los subordinados.
- Mantener en condiciones óptimas la higiene y seguridad del trabajo.
- Establecer relaciones humanas y motivar a los subordinados.
- Evaluar el desempeño del personal.
- Prevenir y solucionar conflictos.
- Elaborar informes y reportes.
- Mantener el orden y la disciplina.
- Integrar al personal.
- Coordinar el desempeño del personal.
- Establecer una comunicación integral.
- Coordinar funciones con los demás supervisores y jefes superiores.
- Promover reuniones y conferencias.
- Administrar el tiempo.
- Controlar las materias primas.
- Reducir costos y gastos.

- Vigilar las condiciones del equipo y herramienta.
- Optimizar la producción.
- Vigilar la calidad de los productos.

1.6.2 Objetivos del supervisor

El mundo empresarial, en el que se desarrolla el supervisor, se ve envuelto en una serie de problemas complejos, donde el supervisor tiene la necesidad de establecer metas u objetivos, los cuales servirán de fin o propósito para los planes tácticos y estratégicos.

Podemos conceptualizar el "objetivo" como: el fin o propósito, hacia el cual van dirigidos los planes del supervisor.

Los objetivos constituyen el fin que se pretende alcanzar, por esto mismo se deben establecer con antelación a la elaboración de planes a corto y largo plazo. La determinación de estos objetivos debe ser cuidadosa y sistematizada.

La importancia de establecer o definir los objetivos por parte del supervisor, radica en lograr la coordinación de los objetivos específicos de éste con los objetivos de las otras áreas de la empresa, para el logro de los objetivos generales de la organización.

El tener debidamente definidos los objetivos, evitará desviaciones en las metas establecidas orientándolas a la obtención de resultados.

Es muy importante que el supervisor sepa formular los objetivos inherentes a su área o departamento. Y para realizar esta función, le serán de gran utilidad las siguientes sugerencias:

- Un objetivo se debe enunciar con un verbo en acción en su forma infinitiva.
- Los objetivos del supervisor deben ser congruentes con los recursos de la organización.
- Se deben relacionar con los objetivos y políticas generales de la empresa.
- Hacer un análisis y evaluación de fuerzas y debilidades del departamento.
- Estar pendiente de nuevas oportunidades e incorporarlas en nuestros objetivos.
- Jerarquizar objetivos, colocar los objetivos más importantes en primera instancia y los de menor importancia hasta el final.
- Deben ser establecidos en común acuerdo entre superior y subordinado.
- Deben ser objetivos que proporcionen máximos beneficios y reducción de costos.
- Deben representar un reto, pero a la vez deben ser realistas.
- Debe ser comprensible en forma escrita y oral por todas aquellas personas que contribuyen en el alcance de los mismos.
- Debe ser medible en unidades de: Tiempo (horas-hombre), dinero (\$), porcentajes (%), producción, etc.
- Se debe realizar en un tiempo o período determinado.
- No exagerar en la formulación de una cantidad numerosa de objetivos.

El supervisor del nivel de primera línea (nivel mínimo administrativo), establece sus objetivos particulares a corto plazo.

En el logro de los resultados, el supervisor requiere de la preparación de sus subordinados, para esto se vale de sus cualidades como líder, de la motivación y del adiestramiento de sus subalternos en aquellas áreas que representan deficiencias y obstáculos en el desempeño y alcance de los objetivos.

Con lo anteriormente expuesto, podemos comprender la importancia que tienen los objetivos, así como su formulación adecuada. Por consiguiente, el realizar esta función debidamente, llevará al supervisor al desempeño de su papel en forma más fructífera.

1.7 EL SUPERVISOR Y EL PROCESO ADMINISTRATIVO

Un supervisor es un administrador y como tal debe aplicar el proceso administrativo en cada una de sus funciones.

“ El proceso administrativo es la administración en marcha”.⁶ Consta de una serie de pasos secuenciados, que hace que el trabajo del supervisor sea profesional y ordenado, haciéndolo diferente al de los demás. Consta básicamente de cinco etapas, a saber: La planeación, la organización, la integración, la dirección y el control.

- ◆ **Planeación.** Es la etapa en la cual se determinan las metas y los objetivos, planes, métodos y procedimientos, así como políticas y programas. En esta fase, el supervisor establece dichos parámetros en forma específica a su departamento, como pueden ser: programas específicos de calidad, presupuestos de costos, etc., además se establecen políticas, procedimientos operativos y estrategias.
- ◆ **Organización.** Esta etapa se refiere a la agrupación en forma esquemática de las actividades administrativas, estableciendo relaciones jerárquicas y canales de comunicación entre superiores y subordinados. En esta fase el supervisor lleva a cabo el ordenamiento de los recursos disponibles, desde herramientas y equipos, materiales, métodos y sobre todo los recursos humanos, estableciendo la estructura jerárquica.
- ◆ **Integración.** En esta fase se lleva a cabo la obtención de los recursos humanos y materiales. Además integra ambos recursos para cumplir con los fines de la empresa. En esta etapa el supervisor obtiene los recursos humanos necesarios para su departamento, entrevista, selecciona y

⁶ Laris Casillas, Francisco Javier. Administración Integral. p.45

capacita a los candidatos y los coloca en los puestos adecuados integrando sus actividades con los recursos materiales disponibles.

- ◆ **Dirección.** Esta fase se refiere a la expedición de ordenes e instrucciones, información de planes, abarcando la toma de decisiones. El supervisor dirige la ejecución del trabajo por medio de la indicación de los planes a seguir, tomando en cuenta las relaciones interpersonales y un cierto grado de comprensión de las necesidades y aspiraciones del trabajador haciendo uso adecuado de la persuasión, influencia y poder que se tenga y así poder lograr los objetivos.
- ◆ **Control.** En esta etapa se establecen estándares, se mide la ejecución del trabajo y si es necesario se aplican acciones correctivas. El supervisor verifica en forma periódica los planes en acción, mide los resultados y hace comparaciones con lo que se esperaba. Al haber diferencias aplica acciones correctivas.

El conocimiento del proceso administrativo así como su adecuada aplicación contribuye a que el supervisor logre sus objetivos, siendo el principal convertir los recursos disponibles en productos o servicios útiles.

Para llevar a la práctica la aplicación adecuada del proceso administrativo en la realización de las funciones administrativas, el supervisor hace uso de una serie de señalamientos o pautas de orden general llamados “ **Principios administrativos**”.

A saber:

- **División del trabajo.** Este principio se refiere a dividir el trabajo, para que cada elemento humano se concrete a realizar una parte específica, dando origen a la especialización.
- **Autoridad y responsabilidad.** Estos principios siempre van unidos, la autoridad es el poder legal que tiene una persona para ejercer ordenes e

instrucciones sobre los subordinados. Así, cuando se tiene autoridad surge la responsabilidad, que implica el responder en forma adecuada a las funciones encomendadas.

- **Disciplina.** Preservar la disciplina, el orden y la moral entre sus subordinados, a través de reglas claras de conducta, así como la aplicación de sanciones justas.
- **Unidad de mando.** Se refiere a que un empleado recibirá ordenes de un sólo jefe para evitar conflictos.
- **Unidad de dirección.** Señala la existencia de un mismo objetivo y un mismo plan de orden superior hacia el grupo.
- **Subordinación del interés personal al interés general.** Señala que la subordinación del interés personal en este caso del supervisor, a los intereses de la organización no debe prevalecer.
- **Remuneración al personal.** Cada elemento humano será remunerado según su desarrollo en la empresa y su contribución al logro de los objetivos.
- **Centralización.** Se refiere a la localización de la autoridad para garantizar su rendimiento.
- **Jerarquía.** Fayol la describe como una escala en cadena que fluye desde el máximo nivel de autoridad al mínimo y viceversa. En ocasiones es también aplicable el intercambio de información en forma lateral.
- **Ordenes.** Este principio incluye dos aspectos: orden material y orden social. Debe haber un lugar para cada persona y un lugar para cada cosa.
- **Equidad.** El trato que reciban los subordinados por parte del supervisor será de benevolencia y justicia para todos.
- **Estabilidad del personal.** La estabilidad del personal es sinónimo de buena administración, se deben evitar rotaciones innecesarias.

- **Iniciativa.** El supervisor debe influir y alentar a los subordinados a tener iniciativa.
- **Unión de personal.** Hacer incapié en la importancia de trabajar en equipo, estableciendo lazos de comunicación.

Los principios administrativos son de suma importancia para el supervisor y para cualquier persona que tenga que ver con funciones administrativas, porque éstos constituyen la "esencia de la administración".

CAPITULO 2

LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

2.1 LA SEGURIDAD INDUSTRIAL. CONCEPTO

La seguridad industrial se define como: " El conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas. Se encarga igualmente de las reglas tendientes a evitar este tipo de accidentes". ⁷

Cada día que pasa, nos percatamos de que muchas empresas siguen enfrentándose a un gran número de accidentes, los cuales conllevan a una disminución de la producción y lo más lamentable, cuando se ven afectadas vidas humanas que van desde una simple lesión hasta lo fatal e irreversible que es la muerte.

Esto nos hace pensar, que algo está ocurriendo y que no estamos actuando debidamente, por lo tanto urge tomar medidas concernientes a la prevención y control de accidentes.

La seguridad industrial es responsabilidad de todos los trabajadores y empleados de una empresa. La alta dirección pugnará porque se mantenga una conciencia sobre la seguridad industrial y se integre como parte de la cultura de la Institución. Incluyendo en ésta los conocimientos técnicos necesarios, así como la aplicación de los mismos en la reducción, control y eliminación de accidentes.

Por los conceptos que se manejan en la seguridad industrial, ésta se relaciona estrechamente con la higiene industrial, que se encarga de diagnosticar, evaluar y controlar todos los factores existentes en el medio ambiente interno y externo del área laboral que pueden en un momento dado afectar la salud del trabajador.

⁷ Arias Galicia, Fernando. Administración de recursos humanos, p. 36

2.2 ¿ QUE SE ENTIENDE POR RIESGO DE TRABAJO ?

Todas las empresas y más aún aquellas que realizan actividades con un alto grado de peligrosidad, ven expuestos sus recursos humanos, materiales, técnicos y financieros a una serie de riesgos imputables al trabajo mismo o a su entorno.

La mayoría de las personas, escuchan frecuentemente la palabra riesgo; pero muchas veces no existe una comprensión verdadera del concepto de este término.

A continuación enunciamos dos definiciones de riesgo de trabajo para su análisis y comprensión.

La Ley Federal del Trabajo nos define el riesgo de trabajo como sigue :

“ Artículo 473. Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo “. ⁸

Enseguida exponemos otra definición, la cual se enuncia como:

Riesgo profesional, es el accidente sufrido o la enfermedad contraída en el desempeño del trabajo.

Como podemos ver, los dos conceptos son prácticamente similares, los dos consideran los accidentes y las enfermedades como riesgos profesionales siempre y cuando sucedan por cuestiones laborales.

En conclusión, podemos decir que los riesgos de trabajo o profesionales, son aquellos accidentes, incidentes o enfermedades que sufre un trabajador en la ejecución de su trabajo. tomando en consideración que estos riesgos también afectan a los recursos materiales, técnicos y financieros de una empresa.

⁸ Lic. Lobato, Jacinto. Ley Federal del Trabajo. P. 101

2.2.1 Concepto de enfermedad de trabajo

La Ley del I.M.S.S nos dice lo siguiente:

“Artículo 43. Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios “. ⁹

Nos damos cuenta que lamentablemente existe una gran variedad de condiciones de diferente índole; en las cuales se ve inmerso el desempeño del trabajador y que de alguna manera en menor o mayor grado afectan paulatinamente a su fisiología, ocasionándole enfermedades , algunas controlables o curables y otras irreversibles.

2.3 LOS ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

2.3.1 Accidente de trabajo.

A continuación exponemos dos conceptos de accidente de trabajo, a saber:

“Artículo 474. Accidente de trabajo es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste... Quedan incluidas en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél ” . ¹⁰

Arias Galicia, enuncia su concepto como:

“Accidente de trabajo es toda lesión médico quirúrgica o perturbación psíquica o funcional, permanente o transitoria, inmediata o posterior, o la muerte, producida por

⁹ Ley del Seguro Social, p. 15

¹⁰ Lic. Lobato, Jacinto. op. Cit., p. 101

la acción repentina de una causa exterior que puede ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste, o como consecuencia del mismo, y toda lesión interna determinada por un violento esfuerzo, producida en las mismas circunstancias".¹¹

Los conceptos anteriores, incluyen en su criterio los elementos necesarios que caracterizan a un accidente, tipo y gravedad de lesiones que fueron producidas en el desarrollo de alguna actividad laboral. La Ley Federal del Trabajo hace incapié en tomar en cuenta los accidentes producidos durante el traslado al trabajo directamente de su casa y viceversa.

Podemos considerar que un accidente de trabajo es un suceso inesperado, no planeado, que puede ocasionar un desequilibrio biopsicosocial en un individuo, inclusive la misma muerte. Además de producir daños a las propiedades de la empresa, así como al medio ambiente.

2.3.2 Incidente de trabajo.

Los incidentes son los pequeños sucesos que se presentan inesperadamente y que interrumpen en menor o mayor grado el curso de las actividades de un trabajador, y no producen lesiones físicas, muerte o daño a la propiedad.

Se debe tener cuidado con los incidentes, porque de no actuar en forma prudente y cuidadosa podrían convertirse en un accidente y por lo tanto provocar serias consecuencias.

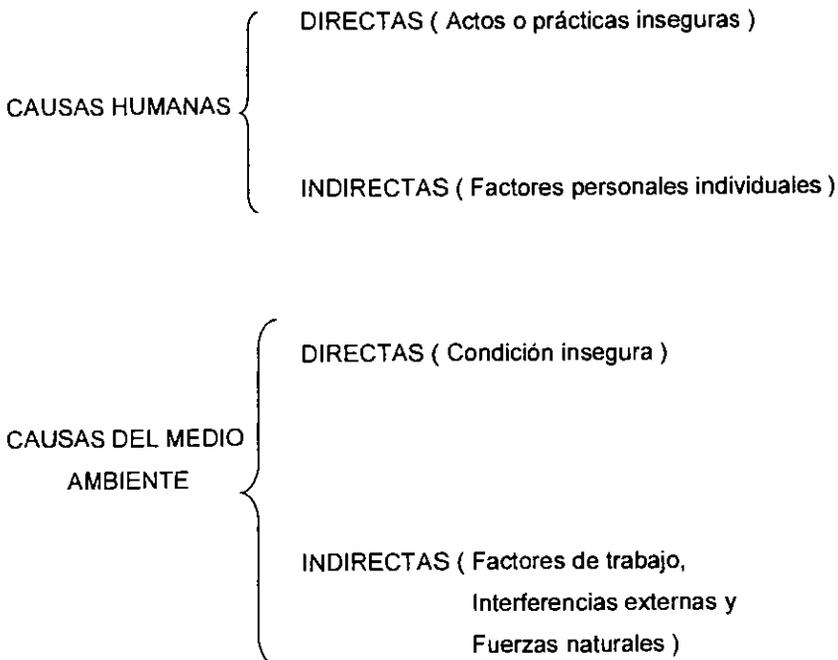
¹¹ Arias Galicia, Fernando. op. cit., p.383

2.4 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

Causa, es la razón por la cual sucede un accidente.

A continuación exponemos una clasificación de las causas que originan accidentes, a saber:

FIG. 2



2.4.1 Causas humanas directas.

Al hablar de causas humanas directas, nos estamos refiriendo a los actos inseguros o imprudentes que hace o deja de hacer un trabajador en el desempeño de su labor, ocasionando con ésto, que se produzca un accidente.

El papel del supervisor en este aspecto es muy importante, porque él debe crear conciencia en los subordinados de la probabilidad de que exista un accidente.

A continuación se enuncian actos inseguros que con más frecuencia se presentan:

- Operar sin autorización equipos y vehículos.
- Bromas, juegos, etc.
- Personal corriendo o apresurado.
- Trabajar en una posición insegura o inestable.
- Fumar en áreas prohibidas.
- Uso de entradas o salidas sin autorización.
- Violar los procedimientos de operación y reglas de seguridad.
- Violaciones en el uso del equipo de protección personal: falta de protección en los ojos, ropa inapropiada, joyería, protección inadecuada de pies, falta de protección en la cabeza y manos, equipo especial no usado(delantal, mangas, uniforme, cubrebocas, etc.), no usar cinturón de seguridad.
- Reparar equipo en movimiento, energizado o bajo presión.
- Asegurar objetos o vehículos sujetos a movimiento inesperado.
- Uso de herramientas defectuosas o modificadas.
- Uso inadecuado de herramientas y equipo.
- Accionar los dispositivos de seguridad inadecuadamente.

- No tomar en cuenta los señalamientos de peligro.
- Oprimir el botón o válvula errónea.
- Errores de comunicación.
- Error en identificación de sustancias.

Generalmente los accidentes son causados por nosotros mismos y no se deben a eventos casuales.

El 99% de las causas que originan accidentes se deben a actos inseguros.

2.4.2 Causas humanas indirectas.

Las causas humanas indirectas, son todos aquellos factores de índole personal que en determinado momento pueden ser causa de un acto imprudente.

Entre estas causas podemos mencionar las siguientes:

- Conocimientos deficientes. Ignorancia de los riesgos, normas de seguridad y procedimientos seguros de trabajo.
- Falta de habilidades o destrezas. Cuando el cuerpo no es utilizado en forma coordinada.
- Experiencia e inexperiencia. El ser inexperto como el tener mucha experiencia pueden ser causa de posibles accidentes.
- Actitudes negativas. Para ahorrar tiempo y esfuerzo, siempre utilizan el modo más fácil de hacer las cosas; pero el más inseguro.
- No utilizar el equipo de protección por ser incómodo.
- Realizar actos inseguros para lograr la aprobación del grupo.

- Muchas veces se actúa imprudentemente para llamar la atención por la insatisfacción de sus necesidades, falta de respeto a sus sentimientos y dignidad.
- Cuando las relaciones entre supervisor y subordinado no son buenas, el trabajador actúa con resentimiento.
- Problemas fisiológicos. **Temporales** como: fatiga, aburrimiento, tensión muscular, malestar posterior al ingerir bebidas embriagantes, etc. **Crónicas:** sordera, ceguera, epilepsia, enfermedades graves, etc.
- Problemas psicológicos. Problemas conyugales, financieros, de salud, familiares, frustraciones personales, resentimientos, problemas laborales, etc.

2.4.3 Causas del medio ambiente directas.

Estas causas comprenden las condiciones inseguras del medio físico o ambiente en el cual el trabajador ejecuta sus actividades y que pueden ocasionar accidentes.

Enseguida se enuncian condiciones inseguras que ocurren constantemente provocando actos inseguros.

- Areas en continuo desorden.
- Uso inadecuado de rótulos de peligro.
- Dispositivos inadecuados de seguridad o falta de ellos.
- Herramientas y equipos en pasillos que representan un riesgo de tropezar.
- Pocas o inadecuadas casas de resguardo.
- Riesgos de fuego.
- Accesos impropios o inseguros.

- Instalaciones sanitarias inadecuadas.
- Herramienta, material o equipo colocado sobre un lugar inestable.
- Papeles en ceniceros o en latas.
- Líquidos peligrosos no rotulados.
- Condiciones atmosféricas peligrosas: gases tóxicos, polvos, humos, etc.
- Almacénamientos inestables e impropios.
- Equipo de protección faltante, defectuoso e inadecuado.
- Radiaciones.
- Ruido excesivo.
- Condiciones inadecuadas de iluminación y/o ventilación.
- Atuendo personal peligroso.
- Espacios reducidos.
- Equipos o materiales destruidos o bloqueados.
- Goteos de sustancias(agua, aceite, ácidos, etc.).
- Puertas, pasillos y salidas bloqueadas.
- Objetos sobre el piso.
- Coladeras abiertas.

2.4.4 Causas del medio ambiente indirectas.

Estos factores son generalmente ajenos al desempeño del trabajador; pero si se presentan pueden provocar riesgos de trabajo graves, siendo el afectado una víctima por la acción de otros.

Entre estas causas enunciamos las siguientes:

Factores de trabajo:

- Acciones de los otros empleados. Son las cosas que hacen o dejan de hacer, provocando condiciones inseguras.
- Actos de sabotaje. Las empresas que representan alto riesgo, pueden ser objetivo de actos de sabotaje, puede ser ocasionado por trabajadores de la empresa o por personas ajenas a ella.
- La depreciación o desgaste natural del equipo por el uso o desuso del mismo.
- El diseño inapropiado o defectuoso de los lugares de trabajo, herramientas y equipo específico.

Interferencias externas accidentales:

- Manejo de mercancías de alto riesgo en transporte terrestre, aéreo, ferrocarril y naval.
- Lugares de carga y descarga de sustancias de alto grado de peligrosidad.
- Plantas vecinas que laboran con sustancias peligrosas.
- Impactos mecánicos.

Fuerzas naturales:

Entre las fuerzas naturales que frecuentemente se presentan en determinados lugares, debido a su localización geográfica, tenemos las siguientes:

- Asentamientos de terreno ocasionado por actividades extractivas, como: excavaciones, explosiones, etc.
- Presencia de sismos.
- Inundaciones.
- Viento a gran velocidad.

- Relámpagos.
- Exceso de luz solar.
- Erupciones volcánicas
- Heladas extremosas.
- Zona de derrumbes.

Las interferencias externas, así como las fuerzas naturales, no siempre se pueden controlar, pero se deben considerar en el emplazamiento de la planta y también en el diseño de la localización o ubicación de partes delicadas de la empresa.

Estamos conscientes de lo difícil que es lograr que los adultos integren en su filosofía los principios de la seguridad, debido a su idiosincracia.

Exactamente, aquí juega un papel muy importante la labor del supervisor, el lograr que los adultos principalmente, en quienes está comprendida la mayor parte de la fuerza de trabajo del país adquieran una actitud y comportamiento más seguro dentro y fuera del trabajo.

El lograr concientizar a nuestro personal para la realización de sus funciones en forma más segura, evitaremos con esto la mediocridad de la misma.

Hay que tener en cuenta, que para disminuir las causas que originan los accidentes tenemos que participar todos y cada uno de los integrantes de la organización, desde el nivel superior administrativo hasta el nivel operativo.

2.5 CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

2.5.1 En los empleados.

Los accidentes pueden producir las siguientes consecuencias en los recursos humanos de una empresa. A saber:

- **Incapacidad temporal.** Es la imposibilidad parcial o total que afecta a un individuo para realizar sus labores por un tiempo determinado.
- **Incapacidad permanente parcial.** Se refiere a las lesiones que provocan los accidentes y que le ocasionan disminución en sus facultades para el desempeño de su trabajo.
- **Incapacidad permanente total.** Se refiere a la pérdida total de facultades de un individuo, lo que trae como consecuencia no poder desarrollar sus funciones laborales.
- **Muerte.** Es cuando la vida de una persona cesa en forma definitiva e irreversible.

2.5.2 En la empresa.

Cuando sucede un accidente, la empresa puede sufrir serias consecuencias, que van desde la disminución de la producción, daños a la propiedad, daños leves o hasta la destrucción de la maquinaria y equipo de trabajo.

No siempre que acontece un siniestro la maquinaria y equipo o la propiedad sufren daños físicos; pero sí afectan cuando se producen interrupciones laborales, afectando con ésto a la producción.

2.5.3 En el medio ambiente.

Actualmente, la humanidad se enfrenta a uno de los problemas más críticos " la degradación ecológica", o sea la contaminación de agua, aire y tierra, considerados como elementos vitales para la supervivencia.

Las causas si no se frenan a tiempo pueden acarrear efectos catastróficos e irreversibles.

La inadecuada canalización de desechos peligrosos por parte de las industrias, hospitales y plantas radioactivas, llegan a provocar un alto índice de contaminación ambiental, ya que se tiran en drenajes, playas, ríos y en campos abiertos.

Cuando ocurre un accidente de alto riesgo, como una explosión, se dispersan sustancias corrosivas, tóxicas, venenosas, radioactivas, que provocan serias consecuencias como, daños a los recursos naturales (fauna y flora) y problemas de salud al bienestar de la población.

Cuando hay accidentes marítimos como derramamientos de petróleo o cualquier otra sustancia nociva, trae consecuencias trágicas para las especies acuáticas, provocando con ésto la extinción parcial o total de variedades de éstas.

El medio ambiente, es un elemento vital para el ser humano, y por ende debemos controlar las causas y consecuencias que le afecten cuando se produzcan accidentes.

2.6 IMPACTO DE LOS ACCIDENTES

2.6.1 Social.

Un accidente trae consigo una serie de cambios que de alguna manera van a afectar la personalidad del trabajador lesionado, estos cambios van a afectar en el núcleo familiar, así como el social.

El trabajador debido a sus lesiones, en menor o mayor grado verá reducidos sus ingresos, provocando que exista un cambio en el status familiar, generalmente inferior.

Algunos integrantes de la familia se verán obligados a trabajar y a abandonar sus estudios.

Es triste decirlo, pero la mayoría de las veces, la sociedad rechaza y ve con curiosidad a los minusválidos, sea cual fuere su grado de lesión.

La empresa, también se ve afectada socialmente, cuando ocurren frecuentemente accidentes. Queriendo decir, que la reputación e imagen de la empresa baja, por considerarla insegura.

2.6.2 Económico.

Para el trabajador, el impacto económico será fuerte, ya que sus ingresos se reducirán debido a la incapacidad de realizar sus actividades normales.

La empresa se ve afectada en sus costos:

- **Costos directos.** Que están relacionados con el sufrimiento de la persona lesionada y de su familia.
- **Costos indirectos.** Son aquellos costos que se encuentran ocultos, como: el costo del tiempo perdido, ya sea por el trabajador que se lesiona, otros trabajadores, el personal de supervisión y el personal que presta los primeros auxilios, etc.

Los costos se reflejan en los daños a maquinaria y equipo u otros componentes de la producción de bienes y servicios.

Existen también **costos accesorios**, causados por disminución de la producción y pérdida de horas-hombre. El tiempo que se pierde al realizar la investigación y al preparar a otro empleado como sustituto. Pago de salarios devengados e indemnizaciones y otros.

Se recomienda, que tomemos en cuenta los **gastos de prevención**, ya que entre más se invierte en éstos, los gastos por consecuencia de los accidentes serán menores. Como podemos ver, la relación es muy estrecha entre los gastos económicos y los de prevención.

Algunos gastos de prevención son: sobre diseño, gastos de planificación, formación del personal, otorgamiento de accesorios de limpieza y de seguridad a los trabajadores, realización de inspecciones de seguridad, etc.

2.6.3 Psicológico.

Un accidente conlleva a una serie de cambios, que afectan de alguna manera la personalidad del lesionado y la de sus familiares.

- Existe pena y angustia por parte de los familiares.

- La vida familiar sufre una desorganización.
- Disminuye la moral del trabajador y la salud mental del lesionado se ve minada, acompañada de depresión, neurosis, frustración.
- Muchas veces la conducta de la persona desemboca en vicios, como: alcoholismo, drogadicción o suicidio.
- Existe un impacto psicológico de miedo e inseguridad y muchas veces es transmitido entre todos los trabajadores que realizaban el mismo trabajo, ocasionando con ésto una disminución en el rendimiento individual y colectivo.

CAPITULO 3
PREVENCION Y CONTROL DE ACCIDENTES

3.1 CONTROL ADMINISTRATIVO

Las funciones que desempeña el supervisor son de importante relevancia y su adecuada ejecución está relacionada con la prevención de accidentes.

El proceso administrativo se ve implícito en cada una de las funciones del supervisor y sobre todo el "control", el cual ayudará a la realización de las actividades dentro de ciertos parámetros establecidos y de acuerdo a las circunstancias hacer la corrección a las desviaciones que se presenten. FIG. 3

El supervisor deberá contribuir si la situación lo amerita en todas las actividades. Se debe medir el desempeño real haciendo comparaciones con los parámetros establecidos.

Se hará una evaluación de las actividades, haciendo las correcciones respectivas del desempeño del trabajo a fin de ajustarse a las normas.

Como podemos ver, el supervisor juega un papel muy importante en el control de accidentes, por su estrecha relación con las actividades operativas.

Al establecer un sistema de control de riesgos de accidentes, el supervisor debe tomar en cuenta elementos como los que a continuación se enuncian.

- ⇒ Determinar que instalaciones se encuentra sujetas a riesgos de accidentes.
- ⇒ Informar al personal indicado sobre diseño y funcionamiento de la instalación.
- ⇒ Adoptar medidas de seguridad como:
 - Inspecciones de seguridad.
 - Mantenimiento técnico.
 - Modificaciones a la planta.

- Adecuada selección y capacitación de personal. Hacer informes de seguridad.
- Realización de investigaciones de accidentes e informar a las autoridades respectivas.
- Verificación de las medidas adoptadas por autoridades públicas, en relación a: concesión de licencia, planificación del uso del suelo, capacitación de inspectores de fábrica, etc.
- Planificación de emergencia.

3.2 FUNDAMENTOS BASICOS EN LA PREVENCION Y CONTROL DE ACCIDENTES

Para lograr una prevención de accidentes más veráz y efectiva, a continuación hablaremos de dos fundamentos básicos que aplicados conforme al control administrativo nos ayudarán a obtener mejores resultados. Estos fundamentos son los siguientes:

- Detección de las causas que ocasionan los accidentes.
- Reducción y/o eliminación de las causas que originan los accidentes.

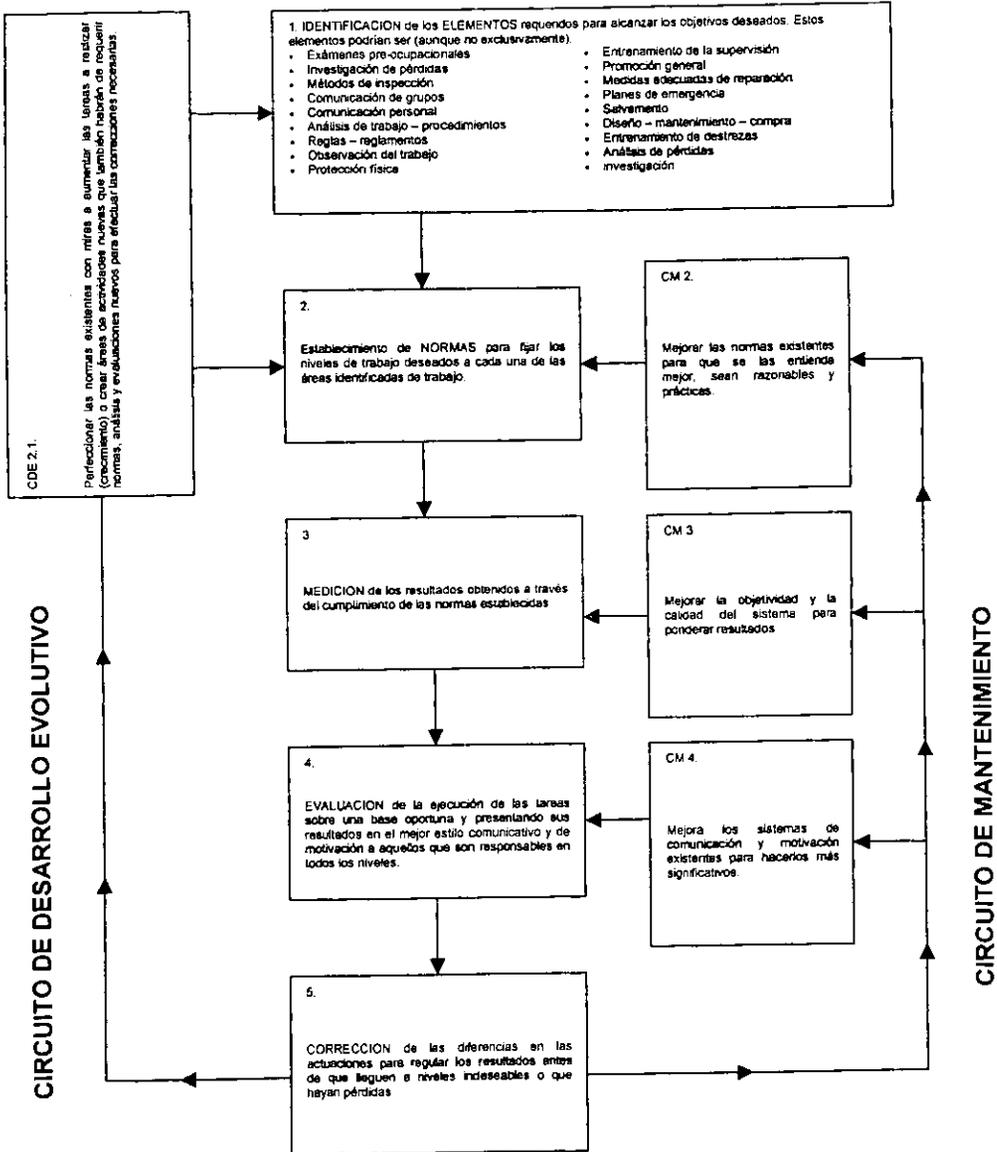
3.2.1 Detección de las causas de accidentes.

A continuación enunciamos dos tipos de causas que pueden ser origen de accidentes.

- Causas efectivas
- Causas potenciales

Fig. 3

EL CONTROL ADMINISTRATIVO Implica



3.2.1.1 Concepto de causas efectivas.

Por causas causas efectivas se entiende que son todas aquellas que ya han ocasionado un accidente determinado.

3.2.1.2 Concepto de causas potenciales.

Son todas aquellas causas, ya sea actos o condiciones inseguras existentes que pueden ocasionar accidentes en cualquier momento.

3.2.1.3 Algunas técnicas utilizadas para la detección de causas potenciales y efectivas de los accidentes.

Algunas de estas técnicas se enuncian como sigue:

- Inspecciones de seguridad
- Análisis de seguridad del trabajo
- Informes de los empleados
- Observaciones de seguridad
- Investigación de accidentes
- Reportes y estadísticas de accidentes

3.2.1.3.1 Inspecciones de seguridad

La inspección es una de las técnicas más antiguas y mejores que se usan para detectar y controlar causas potenciales en la prevención de accidentes.

Consiste en realizar visitas periódicas a las propiedades, instalaciones y equipos para observar en qué condiciones de seguridad e higiene se encuentran y poder descubrir las causas que originan accidentes e incidentes.

La necesidad de realizar inspecciones se debe a que nada está completamente libre de riesgos. El desgaste del equipo de trabajo, así como la forma en que actúa el personal, los cambios en las condiciones de trabajo, cuando la gente no es perfecta y las cosas están fuera de uso, hacen que se efectúen inspecciones regularmente.

Existen 2 clases de inspecciones:

- Inspección de seguridad informal
- Inspección de seguridad planeada

Inspección de seguridad informal.

Es la inspección que se realiza mientras se llevan a cabo las actividades regulares de trabajo. En estas inspecciones se revisan problemas básicos, son de gran utilidad porque durante la realización de éstas, podemos detectar otros problemas más graves que requieren de inspecciones planeadas.

Inspección de seguridad planeada.

Estas inspecciones se realizan más detalladamente y son a profundidad, porque ya sabemos qué es lo que vamos a investigar e inspeccionar.

Dentro de este tipo de inspección tenemos 2 clases más:

- Inspección general. Es aquella en la que se revisa o se observan todos y cada uno de los componentes de un área determinada o parte de ella.

- Inspección de partes críticas. Esta inspección está enfocada a la revisión minuciosa de los componentes de maquinaria, equipo, materiales, etc., que puedan presentar riesgos si no están en óptimas condiciones. FIG. 4

Las inspecciones planeadas son oportunidades que se tienen para descubrir problemas que nos revelan prácticas y condiciones inseguras.

También podemos mencionar inspecciones de mantenimiento preventivo, o sea de equipo antes de ser utilizado.

El sistema para prevenir pérdidas causadas por partes críticas, obliga a realizar una inspección al inventario de partes críticas, estableciendo áreas de responsabilidad y, posteriormente, realizando auditorías de estas inspecciones.

Los pasos de una inspección se pueden desglosar como sigue:

- Se debe entrenar a todos los supervisores en métodos de inspección para detectar accidentes potenciales y saber clasificarlos de acuerdo al grado de peligrosidad.
- Se debe preparar o iniciar con una actitud positiva, se debe estar seguro de dar la atención adecuada a las áreas o artículos que requieren o representan un alto nivel de seguridad.
- Se planea la inspección y se preparan listas para checar las áreas o artículos. Es muy importante saber que buscar, porque hay cosas que no están a simple vista; pero se debe procurar identificarlas porque ellas pueden ser la causa de un accidente.
Se recomienda buscar reportes de inspecciones previas anteriores.

- Cuando se inspecciona, se debe utilizar un plan y las listas de las áreas o artículos debidamente clasificados, se busca lo que se ve y lo que no está a simple vista. Si es necesario se tomarán las medidas correctivas temporalmente.
- Se debe hacer una descripción y localización de cada artículo claramente, para esto se debe utilizar o diseñar una técnica de clasificación. Cuando se descubre que un artículo o un elemento de una área puede ser peligroso, se aplican acciones inmediatamente hasta que posteriormente se aplique una acción permanente.
- Se debe hacer una lista de aquellos artículos que parecen innecesarios.
- Se clasifica el grado de peligrosidad de los artículos o área inspeccionada. Esta clasificación puede ser como sigue:

Clase "A". Causa una lesión mínima y no requiere incapacidad y la empresa prácticamente no resulta dañada.

Clase "B". Puede causar heridas provocando incapacidad temporal y daños mínimos a la empresa.

Clase "C". Cuando causa incapacidad permanente, pérdida de vida o alguna parte del cuerpo. Y con respecto a la empresa puede significar considerables pérdidas en equipo, material y estructura

- Se procede a elaborar un reporte, el cual debe ser claro, se incluye el número consecutivo de los artículos, área, etc., así como la clasificación de peligrosidad de cada uno y las acciones preventivas. Ya que esté listo se procede a su revisión. FIG. 5
- Posteriormente se hace una evaluación de la inspección realizada. Esta revisión se lleva a cabo desde el entrenamiento en inspección, planeación y

desarrollo de la misma, instrumentos utilizados, así como las acciones preventivas, correctivas y complementarias.

3.2.1.3.2 Análisis de seguridad del trabajo.

Esta técnica analiza las actividades laborales, así como observar a diferentes trabajadores en el desempeño de sus funciones con la finalidad de descubrir actos y condiciones inseguras.

Para llevar a cabo este análisis se siguen los siguientes pasos básicos: FIG. 6

- Se selecciona el área y se analiza para determinar los puestos que la conforman, se identifican las tareas de los puestos y se divide cada tarea en operaciones, todo esto, haciendo una clasificación de mayor a menor grado de peligrosidad.
- Se selecciona una tarea específica para analizarse. Las tareas se van a seleccionar de acuerdo al grado de peligrosidad que representen. Para llevar a cabo la selección de la tarea se debe considerar: la frecuencia de los accidentes, con qué regularidad las lesiones provocan incapacidad, qué tareas son causa de accidentes graves y la creación de nuevas tareas.
- Se procede a realizar una división de la tarea en operaciones sucesivas. Para dividir la tarea en pasos, tomaremos en consideración lo siguiente:
Se debe hacer una descripción de lo que se hace y en qué orden, no se darán detalles, no se describirán las precauciones y se debe seguir una secuencia.

Debemos tomar en cuenta, que no se debe exagerar detallar demasiado una tarea para evitar pasos innecesarios. Y por lo contrario algunas personas generalizan tanto una tarea, que algunas operaciones siendo tan importantes pasan inadvertidas.

- Se identifican los actos y condiciones inseguras. Se realiza un análisis de cada operación con relación a los riesgos potenciales que se asocian con ella. Este análisis incluye el medio en que se desempeña el trabajo y los procedimientos del mismo. Entre las muchas formas de identificar los riesgos potenciales, una y muy importante es la de observar cada operación y ver que tipos de accidentes podrían suscitarse debido a la naturaleza del trabajo.
- Implementar programas para eliminar los riesgos de trabajo. Una mejor manera para realizar el trabajo, posibles cambios de procedimientos, adaptaciones del medio ambiente, implementación de métodos y corroborar los resultados de las soluciones.

Para ejecutar un análisis de trabajo podemos recurrir a los siguientes métodos:

Método de observación. Este método se lleva a cabo de la siguiente manera:

- Se observa para determinar las operaciones de una tarea.
- Para descubrir los riesgos potenciales que se relacionan con cada operación.
- También se observa para determinar la forma de prevenir dichos accidentes.

El método de observación tiene la ventaja de estimular ideas en cuanto a la detección de riesgos y prevención de los mismos, cuando se observa una tarea generalmente se aprende de ella cosas nuevas; además existe un intercambio de ideas entre supervisor y trabajador acerca de los peligros y prevención de accidentes.

Método de discusión. Este método se realiza con la participación de varios supervisores, todos ellos deben conocer muy bien la tarea a analizar.

Ellos discuten y juntos establecen las operaciones básicas o pasos de una tarea. Posteriormente se concretan a estudiar cada operación detectando los peligros. Por medio de la discusión llegan a acuerdos para determinar soluciones.

Este método tiene las siguientes ventajas:

Cuando se combinan la experiencia e ideas de varios supervisores, se obtienen resultados más objetivos.

Los acuerdos o soluciones tendrán aceptación, al haberse tomado en conjunto.

El método de discusión es adecuado para las tareas que se presentan con poca frecuencia.

Método de recordar y comprobar. Este método está basado en recordar las vivencias que ha experimentado el supervisor y con esto llevar a cabo un análisis de trabajo.

Este método tiene como ventaja principal la flexibilidad, en el cual se pueden analizar todas aquellas tareas que no se pueden observar frecuentemente.

De los métodos anteriores, el más adecuado es el de la observación; pero se puede hacer una combinación de los tres.

El análisis de seguridad del trabajo, permite al supervisor observar a diferentes trabajadores cuando realizan el mismo trabajo y de esta manera poder detectar los actos inseguros efectivos y potenciales.

3.2.1.3.3 Informes de los empleados.

Los empleados juegan un papel muy importante en la detección de causas potenciales sobre condiciones inseguras, debido a la cercanía con su trabajo; ellos pueden proporcionar informes verídicos y más realistas ya que han vivido muchas

FIG. 6

ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

PLANTA: LA CONSENTIDA	TRABAJO EJECUTADO: EMPLEO DE UN EXTINGUIDOR DE POLVO SECO	FECHA
		ANALIZADO
DEPARTAMENTO: LAMINADO EN FRIO		REVISADO
SECCION: TANQUES	PUESTO QUE DESEMPEÑA LA PERSONA QUE EJECUTA EL TRABAJO: TODO EL PERSONAL	APROBADO

EQUIPO PROTECTOR PERSONAL REQUERIDO Y / O RECOMENDADO: CASCO Y LENTES DE SEGURIDAD		
SUCESION DE PASOS BASICOS	PELIGROS O ACCIDENTES POTENCIALES	PROCEDIMIENTO RECOMENDADO PARA EL TRABAJO SEGURO
1. QUITESE EL EXTINGUIDOR DE SU SOPORTE	1. P.G.- CAERSE EL EXTINGUIDOR	1. TOMESE EL EXTINGUIDOR EN FORMA SEGURA
2. TRANSPORTESE EL EXTINGUIDOR EN POSICIÓN VERTICAL.	2. C. N.- TROPEZAR, RESBALAR, ETC	2. OBSERVESE EL LUGAR QUE PISA, OBSTACULOS, SUPERFICIES RESBALOSAS, ETC.
3. MANTENGASE EL EXTINGUIDOR EN UNA MANO Y LA MANGUERA EN LA OTRA	3. C. C. - CONTENIDO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	3. MANTENGASE EL CONTROL DEL EXTINGUIDOR SIN EXPONER A OTROS SU CONTENIDO.
4. USE EL EXTINGUIDOR	4. (A) AP. PROPAGACION DEL FUEGO	4. (A) APLIQUESE EL POLVO CON MOVIMIENTO RAPIDO EN LA BASE DEL FUEGO.
	(B) CC. INCENDIO DE LA ROPA	(B) CONSERVESE UNA DISTANCIA CONVENIENTE DE ALERTA CONTRA TROPEZONES, ETC.
	(C) CP. REENCENDIDO, SIN PROTECCION CONTRA EL FUEGO AL ACABARSE LA SUSTANCIA QUIMICA.	(C) A MEDIDA QUE SE VA ACABANDO EL POLVO ESTE LISTO PARA ALEJARSE VIGILE Y VUELVA A ACTUAR SI ES NECESARIO.

veces en su misma persona y han estado expuestos a accidentes sin lesiones y algunas veces graves, o han sido testigos de otros.

La experiencia y vivencias de los empleados han hecho que éstos, de alguna forma, busquen maneras de protección. Los reportes o informes proporcionados por los empleados deben ser estudiados por el supervisor a criterio y seleccionar la información más realista y veráz.

Los informes de los empleados constituyen un medio muy útil y sirven de apoyo a las demás técnicas sobre detección de causas de accidentes.

3.2.1.3.4 Observación de seguridad.

La observación es una técnica que nos sirve para encontrar prácticas inseguras para lograr evitar las causas que provocan accidentes potenciales. Se lleva a cabo observando al personal durante la ejecución de su trabajo.

La observación tiene muchas ventajas ya que con ella se puede aumentar la imaginación y creatividad sobre la implementación de nuevos y mejores métodos de trabajo, se puede observar si el entrenamiento es adecuado, se desarrollan actitudes positivas en cuanto a seguridad, se conoce mejor a su personal y se tiene la oportunidad de intercambiar ideas, además algo muy importante se pueden tomar medidas correctivas y evitar accidentes más graves.

Existen dos clases de observaciones de seguridad:

- Observación de seguridad de tipo incidental
- Observación planeada de seguridad

Observación de seguridad incidental.

Esta técnica no está planeada, pero cada vez que realicemos nuestras responsabilidades se debe observar todo, tratando de descubrir actos y condiciones inseguras.

Observación planeada de seguridad.

Se debe elaborar un plan, en el cual se elige el hombre a observar, el trabajo y tiempo apropiado para realizar la observación.

El tiempo ideal sería desde el inicio de su trabajo hasta el final del mismo, pero si no se puede trataremos de observar todos aquellos pasos básicos de la tarea y corregir las desviaciones que se presenten así como elaborar un reporte con sus registros respectivos.

Para que la observación sea un éxito se debe incluir a todos los hombres desde el de más reciente ingreso hasta el que tenga mayor experiencia:

- **El hombre sin experiencia.** Aquel que por primera vez realiza algún trabajo específico o lo ha hecho esporádicamente. Es recomendable observarlo desde el principio y corregir sus actos inseguros proporcionándole un adecuado entrenamiento.
- **El repetidor de accidentes.** El observar este tipo de trabajador nos llevará a conocer o detectar las causas que influyen en él para realizar repetidamente actos inseguros: estas razones pueden ser nervios, torpeza, o quizá no está contento con su trabajo.
- **El trabajador crónicamente inseguro.** Este tipo de trabajadores es escaso; pero son personas que se exponen a riesgos que muchas veces son innecesarios, son personas que desarrollan sus propios métodos y

violan los reglamentos de seguridad. Se requiere que sean observados constantemente para evitar que cometan actos inseguros.

- **El individuo con problemas mentales.** Muchas veces no sabemos que tipo de trabajadores tenemos, pero las observaciones nos ayudarán a detectar también ciertos problemas mentales que a veces pasan desapercibidos y que son causa de muchos actos inseguros y accidentes. Al saber si un trabajador tiene algún problema ya sea físico o mental, se tomarán las medidas necesarias que se crean convenientes.
- **El hombre de experiencia.** Son todos aquellos trabajadores que debido a la experiencia que tienen se sienten capaces de diseñar sus propios métodos de trabajo, pasando por alto las reglas de seguridad y los pasos de procedimientos de trabajo. Es muy importante corregir a esta clase de trabajador, porque ellos ponen el ejemplo a los nuevos empleados.

La frecuencia de observaciones está directamente relacionada con el tipo de trabajador a observar. Todos los operadores están sujetos a observaciones planeadas, pero unos más frecuentes que otros.

Es muy importante que las observaciones planeadas de seguridad sean debidamente preparadas. Para esto, es necesario que siga los siguientes pasos:

- **Preparación de la observación.** Esta etapa incluye la selección del trabajador a observar, así como el trabajo específico a realizar.
- **Realización de la observación.** Se procede a informar al empleado si es necesario, sobre la observación. Se observa al trabajador en forma correcta sin incomodarlo e interrumpirlo, después se le felicitará y/o corregirá en forma adecuada.
- **Registro de la observación.** Se elabora un formato que nos permita registrar todos aquellos datos referentes a la observación. FIG. 7

- **Continuación de la observación.** Si se cree necesaria otra observación, se planeará cómo y cuándo realizarla.

FIG. 7

ANVERSO

REGISTRO DE OBSERVACION DE SEGURIDAD PLANEADA

NOMBRE Júan Pérez	EMPLEO Soldador
-----------------------------	---------------------------

TAREA Soldando la puerta de un horno _____ S _____ R 2/18/99 _____ COMENTARIOS No colocó biombos o pantallas _____ _____ _____
TAREA Construyendo la base de una chimenea _____ S _____ R 4/2/99 _____ COMENTARIOS No usar gafas al trabajar con la careta _____ _____ _____
TAREA Soldando partes interiores de un cilindro _____ S _____ R 6/14/99 _____ COMENTARIOS No amarró los cilindros en forma segura _____ _____ _____
TAREA Soldando la defensa de un camión _____ S 9/18/99 _____ R _____ COMENTARIOS Actividad bien ejecutada _____ _____

TAREA _____

S _____ R _____

COMENTARIOS _____

TAREA _____

S _____ R _____

COMENTARIOS _____

TAREA _____

S _____ R _____

COMENTARIOS _____

Características de Seguridad:

3.2.1.3.5 Investigación de accidentes

Todas las empresas deberían de incluir en sus programas de seguridad, las investigaciones de accidentes e incidentes. Esta técnica para detectar riesgos, es de suma importancia ya que sus resultados nos describirán el accidente acontecido, nos ayudará a determinar las causas reales del mismo, podremos detectar los riesgos, desarrollar controles para la prevención de accidentes e incidentes, nos auxilia para conocer las tendencias de éstos, así como mantener la actualización de estadísticas y además nos ayuda a deslindar responsabilidades.

Un supervisor de línea tiene un papel muy importante en estas investigaciones de accidentes e incidentes ya que ellos tienen un interés personal en la gente y en el lugar de trabajo, ellos conocen a su personal y las condiciones de trabajo en que se desarrollan. Gracias a ésto, el supervisor obtiene la información de la mejor manera posible.

El supervisor, por su estrecha relación con el trabajo, es el más adecuado para implementar acciones correctivas en su área. Cuando los daños o pérdidas son mayores o cuando se requieren conocimientos especializados es recomendable la participación de administradores de alto nivel y personal de staff.

La mayoría de las veces, en los diferentes niveles administrativos u operativos, no se le da la importancia a la técnica de la investigación y por lo mismo no la realizan y mucho menos elaboran reportes de la misma, debido muchas veces a que al presentarse un accidente o incidente no hay consecuencias, tienen miedo al castigo, tienen fobias médicas, no comprenden la importancia de elaborar reportes, quieren mantener la imagen del área, no quieren opacar su reputación, muchas veces se quieren evitar trámites burocráticos, además de querer mantener buenas relaciones con los compañeros de trabajo.

Cada accidente e incidente que se suscita es una oportunidad para aprender acerca de un problema, analizando sus pérdidas actuales o potenciales, así como el grado de gravedad de las mismas y la frecuencia con que ocurren. Además de que esto nos llevará a tomar las medidas preventivas de los mismos.

Etapas de la investigación de accidentes

A continuación presentamos una serie de etapas para la realización de una investigación eficaz.

- **Responder rápida y positivamente a la emergencia.** En esta fase, el superior debe ir rápidamente al lugar donde sucedió el accidente y tomar control de la situación.
 - Se debe asegurar primero de pedir ayuda y llamar a los servicios de emergencias si es necesario, así como evacuar a la gente o mantenerla en sus lugares de trabajo para conservar el área de peligro despejada y evitar accidentes secundarios ocasionados por causas potenciales.
 - Hacer un cálculo de las pérdidas potenciales y decidir a quién debe ser notificado.
 - Se deben identificar los elementos evidenciales del accidente, preservando la escena y evitar que sean movidos.

- **Reunir información pertinente sobre el accidente.** Se procede a reunir evidencias e información para hacer la reconstrucción del accidente.
 - Para esto debe tomar fotografías, usar bosquejos o planos del lugar, analizar las posiciones que ocupaban los trabajadores, revisar las partes dañadas, checar las listas de los materiales, analizar el equipo que fué dañado.
 - Se entrevistará a los testigos del accidente en las siguientes condiciones: en forma separada, en un lugar apropiado, en un ambiente de comodidad,

obtener las versiones en forma individual, hacer las preguntas en el momento preciso, se debe anotar rápidamente la información relevante. se recomienda hacer uso de ayudas visuales, así como mantener la comunicación abierta y agradecer al testigo.

- Revisar la documentación necesaria, como son: los registros de entrenamiento, de mantenimiento y manuales de procedimientos de trabajo.
- **Analizar y evaluar todas las causas posibles y significativas.** Para llevar a cabo el análisis haremos uso de la secuencia causa y efecto. FIG. 8
- En primer lugar, haremos una lista de las pérdidas tanto humanas como materiales, estas pueden ser lesiones en menor o mayor grado, roturas de equipo, etc.
 - Después de hacer el desglose de las pérdidas ocurridas, se procede a identificar los contactos que fueron causa de pérdidas.
 - Posteriormente se determinarán qué actos y qué condiciones inseguras dieron origen a estos contactos. En seguida se procederá a establecer las causas básicas que originaron los actos y condiciones inseguras, o sea todos aquellos factores personales, de motivación y de trabajo.
 - Con la realización de este análisis lograremos la identificación plena de las causas básicas y así de esta forma encontrar las posibles medidas correctivas para la prevención de éste y otros accidentes semejantes.
- **Desarrollar y tomar medidas de control.** En esta etapa se proceden a tomar diferentes alternativas para el control de accidentes e incidentes, en las que se incluyen:
- Evitar que los accidentes sean repetitivos.
 - Reducir las pérdidas potenciales severas tomando acciones inmediatas temporalmente.

FIG. 8

EJEMPLO PARA ANALIZAR LAS CAUSAS BASICAS DE UN ACCIDENTE

1. PERDIDAS	2. CONTACTOS	3. ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS	4. CAUSAS BASICAS
<p>-Mano amputada.</p>	<p>- Palma perforada por la hoja de un destornillador.</p>	<p>- Tamaño equivocado del destornillador usado. -Hoja gastada del destornillador -Apurarse por completar el trabajo al final del turno.</p>	<p>-Selección inadecuada de la herramienta. -Falta de evaluación de las necesidades de herramienta. -Normas de trabajo inadecuadas. -Falta de normas de estándares sobre el uso seguro de herramientas. -Conocimiento inadecuado. -Ausencia de educación básica en la selección y uso de la herramienta. -Dirección inadecuada. -Falta de identificación de las exposiciones de pérdida.</p>

- Tan pronto como sea posible se irán tomando acciones de uso permanente.
- **Elaborar el informe de investigación.** El informe es un documento en el que se describen los hechos acontecidos en un accidente o incidente. Este reporte deberá ser revisado por el administrador o supervisor inmediato de más alto nivel, para verificar la investigación y poder exponerla en otras áreas.

Enseguida se anexa un formato para elaborar un informe de accidentes e incidentes. Este formato consta de las siguientes secciones: FIG. 9

- **Datos generales.** Datos sobre las personas lesionadas o enfermas, datos sobre daños a la propiedad u otros incidentes.
- **Descripción.** En esta sección se procede a describir el accidente o incidente ocurrido en forma clara.
- **Análisis.** Análisis de actos y condiciones inseguras así como las causas de las mismas.
- Se hace una **evaluación del riesgo**, con respecto a pérdidas potenciales, costo de control, etc.
- **Prevención.** Acciones a seguir para evitar la repetición de accidentes.
- **Control administrativo.** Reforzamiento de medidas preventivas como: implementación de programas, estándares, etc.
- **Anotaciones o comentarios** por parte del comité de seguridad.
- **Realización de acciones complementarias.** Se debe revisar todo el desarrollo de la investigación, desde la respuesta al incidente y acciones de emergencia, calidad de los reportes emitidos, así como la ejecución de acciones preventivas efectivas. Se da a conocer el resultado de la investigación al personal del área y

otros departamentos, utilizando ayudas visuales si es posible para facilitar la comprensión del mismo.

3.2.1.3.6 Reportes y estadísticas de accidentes

Entendiéndose el reporte como un escrito en el cual se incluyen datos e información relevante con relación a los sucesos que acontecen en una organización. Se le considera a este documento de gran utilidad para la empresa.

Es muy importante que cuando ocurran accidentes, se realice un reporte de los mismos. Estos reportes también llamados informes, se pueden archivar en expedientes que nos servirán como fuente de información confiable en la elaboración de estadísticas, de esta forma podremos analizar la tendencia con que ocurren los accidentes e incidentes, así como las condiciones y actos inseguros que los provocaron.

Con los reportes se pueden detectar riesgos, que podemos corregir y de esta forma evitar o disminuir el número de accidentes.

Es recomendable hacer reportes de incidentes o accidentes por muy insignificantes que parezcan.

Al llevar un control estadístico de accidentes o incidentes, tendremos un contexto más claro sobre en qué lugares, qué maquinaria, etc. necesitan un estudio o análisis más minucioso en cuanto a la prevención de riesgos y poder estructurar un plan y programas de seguridad adecuados y eficientes.

Los informes sobre los accidentes deben contener el tipo de información necesaria para las series estadísticas que se desean y en forma que permitan su elaboración y presentación.

Las estadísticas de accidentes son un instrumento muy valioso e indispensable, siempre y cuando cumplan con los requerimientos necesarios. Gracias a las estadísticas, sabemos cuántos accidentes hay , de qué tipo, cuál es su gravedad, qué categorías de trabajadores son afectados, qué máquinas y demás equipo los provocan y en qué lugares y horas ocurren con mayor frecuencia. Las estadísticas dan una idea general de la situación.

Para compilar estadísticas exactas, los accidentes deben ser notificados a la persona, autoridad o institución encargada de ello.

A fin de que las estadísticas de accidentes tengan un mayor grado de comparabilidad con fines preventivos, es necesario que se apliquen principios de uniformidad o estandarización en los siguientes conceptos:

- En la definición de los accidentes de trabajo.
- En Las tasas de frecuencia y de gravedad
- La clasificación de industrias y ocupaciones para efectos de estadísticas de accidentes.
- La clasificación de los accidentes según las circunstancias en que ocurren y la naturaleza y ubicación de las lesiones.

3.2.2 Reducción y/o eliminación de las causas que originan accidentes.

La eliminación de las causas de los accidentes procede a la detección de las mismas.

3.2.2.1 Algunas técnicas utilizadas para eliminar o reducir actos y condiciones inseguras.

A continuación se explicarán algunas técnicas que nos serán de gran utilidad en la eliminación de actos y condiciones inseguras.

- Entrenamiento de seguridad
- Motivación de seguridad
- Aspecto psicológico y fisiológico
- Mantenimiento

3.2.2.1.1 Entrenamiento de seguridad

Concepto de entrenamiento

El entrenamiento se puede conceptualizar como: “ El proceso educativo, aplicado de manera sistemática y organizada, a través del cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades en función de unos objetivos definidos”. ¹²

¹² Chiavenato, Idalberto. Administración de recursos humanos.p. 480

El entrenamiento contribuye como una técnica de adaptación laboral, en el cual se conjugan capacitación y adiestramiento.

El entrenamiento es un proceso debidamente coordinado que conlleva a la transmisión de conocimientos, actitudes y habilidades inherentes al trabajo.

El entrenamiento tiene los siguientes propósitos, a saber:

- Transmitir información sobre el trabajo, seguridad, producto, etc.
- Desarrollar habilidades. El adiestrar al trabajador implica desarrollo de otras capacidades motoras.
- Cambio de actitudes. Adquirir actitudes favorables hacia el trabajo.
- Lograr que la gente tenga una visión más amplia sobre el desarrollo de su trabajo.

Concepto de entrenamiento de seguridad

Por consiguiente podemos decir que el entrenamiento de seguridad, se refiere a la transmisión de conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas con la prevención y control de riesgos.

El trabajador debe aprender a comportarse y a realizar su trabajo de una manera segura, en cierta forma el entrenamiento estimula al obrero a llevar a la práctica sus conocimientos respecto de la seguridad.

Por medio del entrenamiento se informan todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad en el trabajo, se logran desarrollar habilidades para el desempeño

actual y futuro del mismo, además se puede influir en la modificación de actitudes negativas por otras más positivas y por consiguiente aumentar el grado de motivación.

La importancia del entrenamiento de seguridad en el trabajo radica en conocer todos aquellos factores que de alguna manera contribuyen a disminuir los riesgos de trabajo, como son:

- Se deben conocer los peligros inherentes al trabajo.
- Se deben conocer las precauciones a tomar para evitar accidentes.
- ¿Cómo identificar actos y condiciones inseguras?
- Conocer procedimientos seguros de trabajo.
- ¿Cómo utilizar el equipo de protección personal?
- Conocer las políticas y reglamentos de seguridad.
- Técnicas más especializadas dirigidas a personal de supervisión como pueden ser: sobre inspección de seguridad, investigación de accidentes e incidentes, servicios y control de salud, comunicación personal, etc.

Muchas veces los trabajadores conocen estos factores sin haber tenido un programa de entrenamiento; sino que han aprendido de aquellos incidentes y/o accidentes sufridos por ellos mismos. Pero esto no es lo más adecuado, ya que la empresa tiene la obligación de organizar un programa de entrenamiento de seguridad en el trabajo. Dicho programa deberá seguir un método básico, debe ser dirigido por la supervisión gerencial. Se debe planear de acuerdo a las necesidades de los trabajadores, debe ser continuo y controlado en tiempo y que los tópicos sean los adecuados al tipo de trabajador a quien va dirigido.

ESTA TESIS NO SALIR
DE LA BIBLIOTECA

¿A quién va dirigido el entrenamiento de seguridad?

El entrenamiento de seguridad va dirigido a toda persona que tenga la necesidad del mismo, de acuerdo a las condiciones requeridas en sus tareas.

El entrenamiento de seguridad se da a supervisores para que posteriormente también ellos colaboren enseñando a sus trabajadores, porque si el supervisor es un buen instructor, el programa de entrenamiento será eficiente en su proceso y resultados. Ellos deberán saber, quién, cómo, en qué y cuándo debe ser entrenado cada uno de los trabajadores.

Los trabajadores sin experiencia, requieren del entrenamiento de seguridad, ya sea porque sean de nuevo ingreso o algunos promovidos a una nueva área.

También los trabajadores con experiencia requieren entrenamiento cuando no aplican sus conocimientos de seguridad, realizan sus trabajos con actos inseguros, requieren recordatorios ya que confían demasiado en su experiencia o porque tienen a su cargo alguna actividad especial.

El entrenamiento de seguridad es una herramienta de gran utilidad, que va ayudar a nuestro personal a obtener los conocimientos necesarios y a crear una conciencia de seguridad.

3.2.2.1.2 Motivación de la seguridad

Antes de analizar nuestro tema enfocado a la seguridad, haremos un estudio general sobre la motivación.

Todos los individuos somos diferentes, aunque podemos ser semejantes. Las personas actúan en forma tan inesperada, sus actitudes que a veces pueden ser incomprensibles para algunos, para otros son lógicas, ya que no conocemos los antecedentes y el entorno emocional de las personas. Si se pudiera lograr esto podríamos predecir de qué forma sería la reacción de éstos ante las diversas circunstancias.

Cada individuo que ingresa a una organización trae consigo conocimientos o comportamientos, que son producto del hogar, de sus padres, de la vida social y la experiencia laboral. Como vemos en lo anterior cada persona es diferente de otra, pero hay que reconocer que todas tienen razones similares en la obtención o logro de sus objetivos, conociéndose éstos como motivos o necesidades.

Para poder lograr una comprensión más clara del tema, haremos referencia a ciertos conceptos inherentes al mismo.

Empezaremos por definir qué es motivación:

“Motivación, es el proceso que provoca que una persona se conduzca en cierta forma, con el fin de satisfacer las necesidades de sobrevivencia, seguridad, compañía, respeto, éxito, poder, crecimiento y sentido de valor personal”.¹³

¹³ Lester R. Bittel, Jhon W. newstrom. Op. cit., p.262

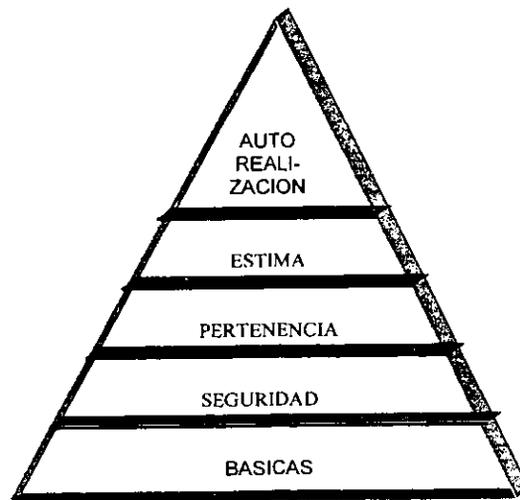
Según Fernando Arias Galicia, "la motivación está constituida por todos aquellos factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo".¹⁴

Otra definición es la siguiente, las motivaciones son causas internas que impelen al individuo a la realización de determinados fines mediante la adquisición de conocimientos o simplemente por circunstancias de otra índole y que son comunes en el medio que lo rodea; por ejemplo el deseo de poseer algo o de ejecutar alguna acción.

Analizando las definiciones anteriores, nos damos cuenta que todas tienen algo en común, por lo tanto podemos decir que la motivación es algo interno que nos empuja a actuar de una manera determinada, siempre a alcanzar el logro de un objetivo.

Anteriormente se dijo que el hombre tiene motivos o necesidades por satisfacer. Para explicar esto haré énfasis en lo siguiente:

El psicólogo Abraham Maslow, diseñó una pirámide en la cual nos ilustra la jerarquía de las cinco necesidades del ser humano.



¹⁴ Arias Galicia, Fernando. Op. cit., p.67

Las necesidades **Básicas o de supervivencia**, estas necesidades se encuentran en el primer nivel de la jerarquía, por ser éstas primordiales al ser humano, ya que el individuo necesita respirar, comer, dormir, reproducirse, ver, oír y sentir.

En el segundo nivel encontramos las necesidades de **Seguridad**, en las cuales el hombre quiere sentirse libre de amenazas y peligros, el hombre busca sentirse seguro en el presente y en un futuro incierto, para esto busca protegerse a través de Leyes, servicio médico, etc.

Después tenemos las necesidades de **Pertenencia**. El individuo es social por naturaleza, vivimos en comunidades, trabajamos juntos, nos gusta estar con las personas que nos agradan, llámese familia, trabajo, club, etc.

Las necesidades de **Estima**. La necesidad de sentirnos valiosos y respetados por los demás. Esta necesidad de autoestima empieza por tener un buen concepto de nosotros mismos y transmitirla a los demás ganándonos su respeto.

El último nivel jerárquico de Maslow es la **Autorrealización**. Se refiere a realizar el trabajo que queremos, el que nos gusta, el deseo de satisfacerse a uno mismo.

Cada individuo tiene prioridades diferentes en cuanto a la satisfacción de sus necesidades, luego de satisfecha una necesidad, deja de ser factor motivante y se continúa en la búsqueda de otras.

En este caso haremos incapié de la motivación en las necesidades de seguridad, entendiéndose como los motivos y necesidades que nos impulsan para lograr un ambiente laboral seguro, libre de riesgos y accidentes.

Como se mencionó, en las necesidades de seguridad, el individuo busca estar libre de peligros, incluyendo aquí los accidentes, para esto la organización busca la forma de concientizar al trabajador a este respecto.

Para esto la organización debe proporcionar todos los elementos necesarios para que el trabajador realice sus labores en un ambiente de seguridad adecuado, a saber:

- Proporcionar jornadas razonables.
- Un ambiente físico del lugar. como: adecuada iluminación y ventilación, orden y limpieza, señalamientos confiables de peligro.
- Manejo adecuado de incentivos económicos y ascensos.
- Maquinaria y equipo de trabajo en buenas condiciones.
- Trato y mejor comunicación entre la dirección y el personal.
- Proporcionar alimentación complementaria cuando su desgaste lo requiera.
- Disposición de centros deportivos y culturales para el descanso.
- Realizar reconocimientos médicos periódicos y cuando existan casos excepcionales, tratarlos con tacto y delicadeza. Así como promover campañas de salud.
- Promover la seguridad mediante propagandas como: letreros, carteles, películas, disertaciones, charlas, concursos con premios, semanas de campañas de seguridad, publicaciones sobre accidentes así como estadísticas de los mismos.
- Procurar en la medida de lo que sea posible de contar con servicios especializados que sirvan de apoyo al trabajador, en un momento dado.

Todo lo anterior, se hace a favor de la disminución de accidentes en la empresa. Con esto trata de dirigir la conducta del individuo hacia el logro de la seguridad referente a los riesgos existentes en la empresa.

3.2.2.1.3 Aspecto psicológico y fisiológico

El estudio del comportamiento humano en la organización, resulta sumamente complejo, ya que éste se encuentra determinado por diversos factores que encaminan sus acciones en determinados sentidos.

Por esta razón nos es de suma importancia investigar las causas que ocasionan o determinan la conducta de un individuo dentro o fuera de la organización.

Para esto es necesario saber que la conducta de un individuo en determinado lugar de la empresa va a depender muchas veces de actitudes de orden psicológico o fisiológico.

Para introducirnos cada vez más al tema, daremos algunos conceptos sobre el mismo.

Aspecto psicológico

Empecemos a hablar de la **Psicología**. Fernando Arias Galicia nos la define de la siguiente manera: "La Psicología, es la ciencia que estudia la conducta o el comportamiento del individuo y su relación con el medio ambiente".¹⁵

Con esta definición nos es fácil entender que el ser humano y la relación con su entorno es vital para su bienestar. El individuo está expuesto a una serie de vivencias que se traducen en él mismo como experiencias de carácter emocional, éstas a su vez pueden ser agradables o desagradables: amor, odio, amistad, alegría, miedo, ira, tristeza, etc.

¹⁵ Arias Galicia, Fernando. Op. cit., p. 52

Pero lo complicado de su diagnóstico es que todas estas emociones son subjetivas, porque se manifiestan internamente en cada individuo, además de ser incomunicables directamente, se dice que no son mensurables o cuantificadas. Indirectamente se podrían identificar a través de la intensidad con la que se producen.

A continuación analizaremos algunos conceptos que nos ayudarán a entender o comprender más la conducta del personal que labora en nuestra empresa.

Hablaremos sobre la **personalidad** del individuo y para tener bases firmes en lo que significa daremos la siguiente definición: "A la personalidad se le denomina a los patrones de respuestas individuales, a través, de una amplia variedad de situaciones, están determinadas por las características internas y estables del individuo. Comprende tendencias, motivos, actitudes y valoraciones del ser humano sobre sí mismo". ¹⁶

Arias Galicia, nos dice que " la personalidad es la unión inseparable del carácter y temperamento ". ¹⁷

Para entender esta definición, analizaremos los términos de temperamento y carácter.

El **temperamento**, es la parte de la personalidad que determina el tono o color de las respuestas de un individuo.

El **carácter**. "El componente psicológico y la interacción social, constituye el carácter después del nacimiento". ¹⁸

¹⁶ Dra. Alvarez del Real, Ma. Elisa. Cómo conocer y resolver los problemas emocionales. p.135

¹⁷ Arias Galicia, op. cit., p.55

¹⁸ ibidem.

Como podemos ver la personalidad está conformada por el temperamento, que no es otra cosa que el instinto, es algo innato, todos aquellos elementos o factores que traemos al nacer. Otro elemento que influye en la formación de la personalidad, es el carácter. Después de haber nacido, el hombre orienta su vida hacia su entorno social, llámese estudio, familia, trabajo, etc. lo que sí es importante saber que esta interacción social y psicológica puede ser positiva o negativa.

Otro factor importante a considerar es la **conciencia**, que tiene como finalidad valorar las acciones del ser humano, gracias a la conciencia sabremos cuando actuamos bien o mal.

La conciencia nos ayuda a hacer una selección de nuestras acciones siempre de acuerdo o sin salirse del límite que marcan las normas sociales establecidas y aceptadas.

Del grado de conciencia que se tenga dependerá el comportamiento o conducta del individuo.

Así mismo la conciencia y la conducta se encuentran estrechamente ligadas, el poseer un estado sano de conciencia implica tener una buena conducta.

Entendiéndose como conducta a la forma de comportarse de una persona de acuerdo con ciertos lineamientos o normas, estructurándose ésta por diversos factores tanto ambientales como de desarrollo.

El aspecto emocional, es un factor muy complejo de comprender; pero es necesario tratar de desarrollar una inteligencia emocional que nos ayude a conocer a nuestro personal. Los diversos estados emocionales nos llevan a que nuestro personal tenga conductas, muchas veces no tan positivas, como son: el negativismo, la rivalidad, celos, etc.

El negativismo se manifiesta cuando el individuo pone resistencia a la autoridad, cuando a pesar de entender lo incorrecto de sus acciones, él trata de imponerse y salirse con la suya.

La rivalidad, se refiere a los patrones conductuales respecto al nivel competitivo que existe en la empresa.

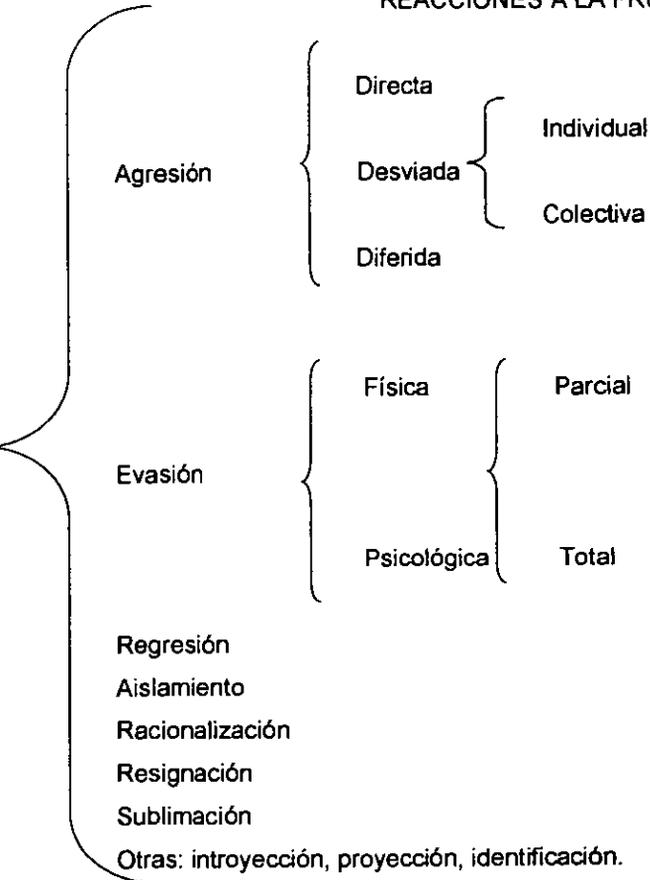
Los celos, se identifican por una actitud en su conducta en relación con sus pertenencias, actúan con resentimiento cuando se les es desplazados de un puesto en el cual han estado durante mucho tiempo. El individuo siente el puesto como pertenencia o algo suyo.

Otro problema es la **frustración**, la cual puede afectar directamente a los miembros de una organización, poniendo en riesgo su seguridad.

La frustración se da cuando el individuo tiene una meta por alcanzar, pero de pronto surge un obstáculo que impide el logro de su objetivo, en este momento aparece el problema de la frustración, manifestándose ésta en diversas formas o reacciones, a saber: FIG. 10

FIG. 10

REACCIONES A LA FRUSTRACION



Cuadro tomado del libro de Administración de Recursos Humanos. de Arias Galicia, Fernando.p. 91

Haremos una síntesis general de las reacciones de la frustración:

La agresión se da cuando la energía motivante agrede al objeto frustrante. Pudiendo ser ésta directa, desviada y diferida. Directa cuando se agrede el objeto frustrante,

desviada cuando la agresión se dirige hacia otro lado y diferida cuando dicha agresión se da en otra ocasión y de forma indirecta. Además la agresión puede ser colectiva o individual.

En la evasión, el individuo se aleja del objeto frustrante ya sea en forma física o psíquica, además puede ser parcial o total.

La regresión, se refiere a un desarrollo en retroceso.

En el aislamiento, la persona debido a diversas causas se aleja de contactos amistosos o de trabajo.

En la racionalización, siempre buscamos excusas o pretextos para disfrazar nuestra frustración.

Resignación, cuando el objetivo a lograr se trunca, la motivación se desvanece.

La sublimación, es la más positiva de las reacciones ya que busca una adecuada salida a las frustraciones.

Si logramos detectar y corregir las fallas psicológicas de nuestros trabajadores , podremos evitar un gran número de accidentes, así como pérdidas económicas para la empresa.

Aspecto fisiológico

El otro aspecto a tener presente es el estado físico-biológico de nuestro personal para evitar de alguna manera los accidentes o incidentes que se presentan en la planta.

Debemos estar alerta de que nuestros trabajadores cumplan con su trabajo de la forma más segura posible, concientizándolos en el aspecto de seguridad.

Supervisando que utilicen todos los accesorios para protegerse de todo tipo de peligros existentes en la empresa que pueden ocasionar: incidentes, accidentes, enfermedades profesionales y la misma muerte.

Cuando existan en la empresa, trabajadores con algún problema orgánico, o personas minusválidas, tener la cautela de colocarlos en el puesto idóneo, no se trata de despedir; sino de darle el trato adecuado al individuo y además que nuestra empresa sea más productiva minimizando los riesgos profesionales en los centros de trabajo.

Se practicarán exámenes médicos periódicos, tanto para la preservación de la salud del trabajador como la prevención oportuna de problemas que se puedan evitar en la empresa.

3.2.2.1.4 Mantenimiento

Otro factor de suma importancia en la prevención de accidentes lo conforma el mantenimiento. FIG. 11

El mantenimiento se refiere al servicio técnico, que reciben los equipos y demás activos fijos, para su adecuado funcionamiento, minorizando y eliminando los riesgos.

Dada esta situación, el objetivo general del mantenimiento, es el siguiente:

Mantener en operación segura y eficiente, las instalaciones de las plantas, mediante la aplicación de los procedimientos, métodos y programas más adecuados.

Para lograr esto, se cuenta con una organización central a nivel gerencial, que coordina las actividades de cada centro de trabajo, colabora en la planeación e implementación y ejerce control de resultados. También participa en la selección de métodos y procedimientos.

La participación del departamento no se reduce a llevar a cabo las reparaciones que requiere el equipo, sino que participa en la solución de problemas de producción, establece y lleva a cabo sus procedimientos con base en proteger la integridad física de los trabajadores como de las instalaciones durante las reparaciones y a largo plazo, entendido este último concepto como que, si un equipo no queda en condiciones adecuadas, puede producir a corto plazo fugas que dan lugar a siniestros.

Para realizar esta tarea, el personal de mantenimiento requiere del empleo de materiales e instrumentos adecuados así como trabajar estrechamente con inspección y seguridad.

Existen tres tipos de mantenimiento en cada centro de trabajo, a saber:

- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo

Mantenimiento predictivo

Se basa en técnicas para diagnóstico, las cuales generalmente consisten en mediciones y registros para interpretaciones periódicas que indican el comportamiento del equipo en determinado tiempo, de tal forma que proporciona la posibilidad de adelantarse a la falla y hacer las correcciones necesarias.

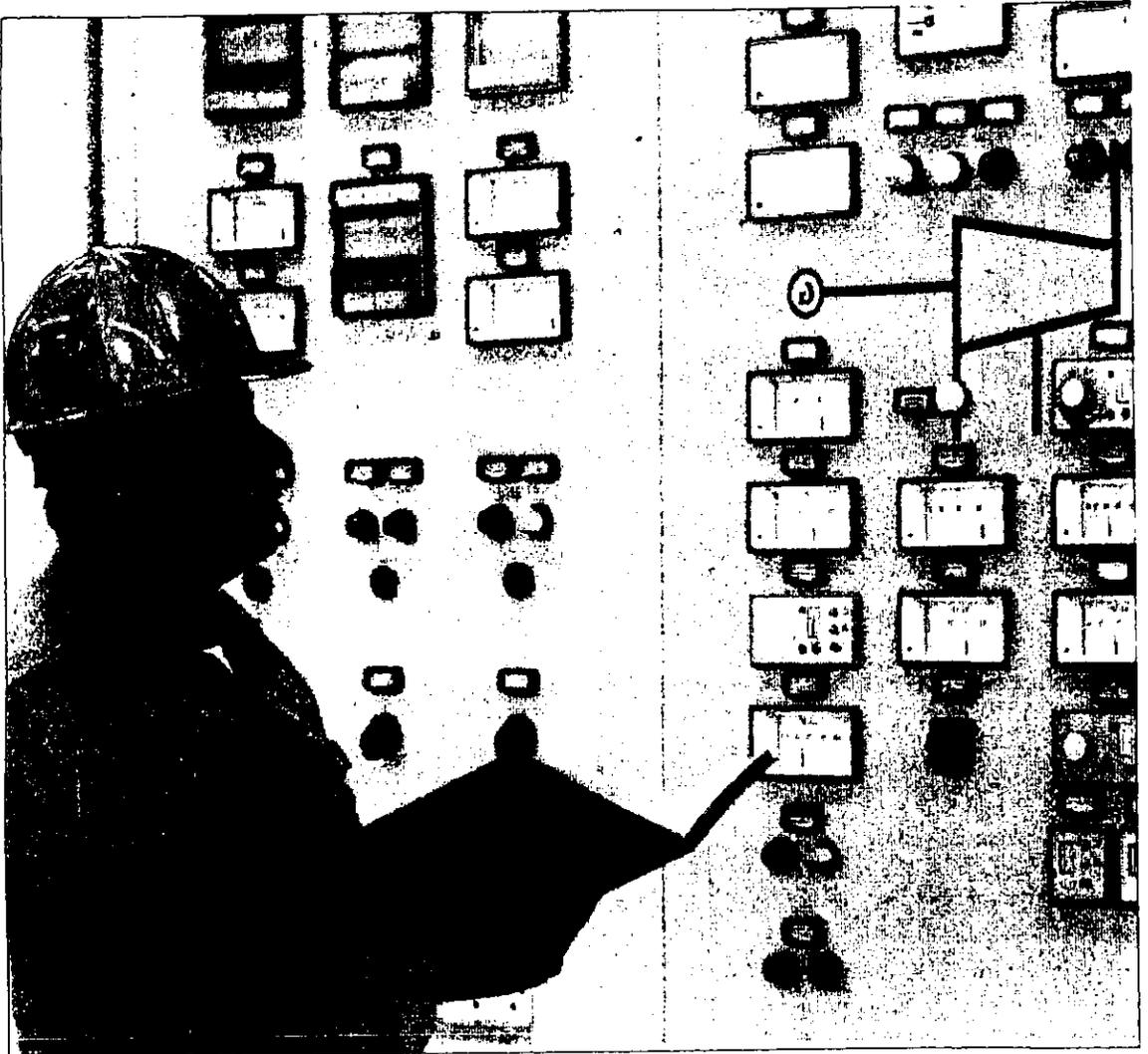
Las técnicas que se usan para el diagnóstico de mantenimiento predictivo son las siguientes:

- Visuales y audibles
- Análisis de laboratorio
- Variaciones electromagnéticas
- Estadísticas operacionales
- Sintomatología operacional del equipo
- Análisis de vibraciones mediante procedimientos sofisticados .

Mantenimiento preventivo

Tiene su fundamento en la estadística y la revisión periódica y sistemática.

FIG. 11



Con la estadística se fijan períodos de recambio oportuno de sus partes. Considerando valores de vida promedio en la revisiones programadas, se pueden prevenir comportamientos anormales de los equipos, principalmente los dinámicos.

El mantenimiento preventivo nos permite planear y programar el mantenimiento correctivo.

Mantenimiento correctivo

Se refiere a reparaciones o rehabilitaciones del equipo que ha sido dañado o deteriorado por condiciones inadecuadas de las variables de operación, o bien por el desgaste normal de una operación sostenida en un lapso prolongado. FIG. 12

El mantenimiento correctivo incluye reparaciones, que se clasifican, como sigue:

- Generales
- Parciales
- Correctivas
- De oportunidad

Reparaciones generales. Actividad programada requiere paro de la planta en cuestión, basada en un diagnóstico previo, para restituir en el menor tiempo factible, la operación normal de la planta.

Reparaciones parciales. Actividad programada para reparar una parte específica de determinada planta; puede o no ser necesario paro total de la planta.

Reparaciones correctivas. Actividad que implica el paro de la planta derivada de una contingencia o suceso no programado. Se elabora a la brevedad un programa de

acciones, que incluyen actividades de oportunidad a realizarse en el mismo tiempo de la actividad principal.

Reparaciones de oportunidad. Son las actividades de mantenimiento que se realizan en ciertas partes de la planta que ha sido obligada a parar, para corregir una falla mediante reparación correctiva, susceptibles de realizarse colateralmente en el lapso de los trabajos de la reparación correctiva.

La calidad en la seguridad de una planta y de sus sistemas, va a depender en alto grado del mantenimiento que reciban los mismos.

Es recomendable que se realice un plan de mantenimiento y vigilancia de la maquinaria y demás activos fijos de una empresa, el cual deberá incluir:

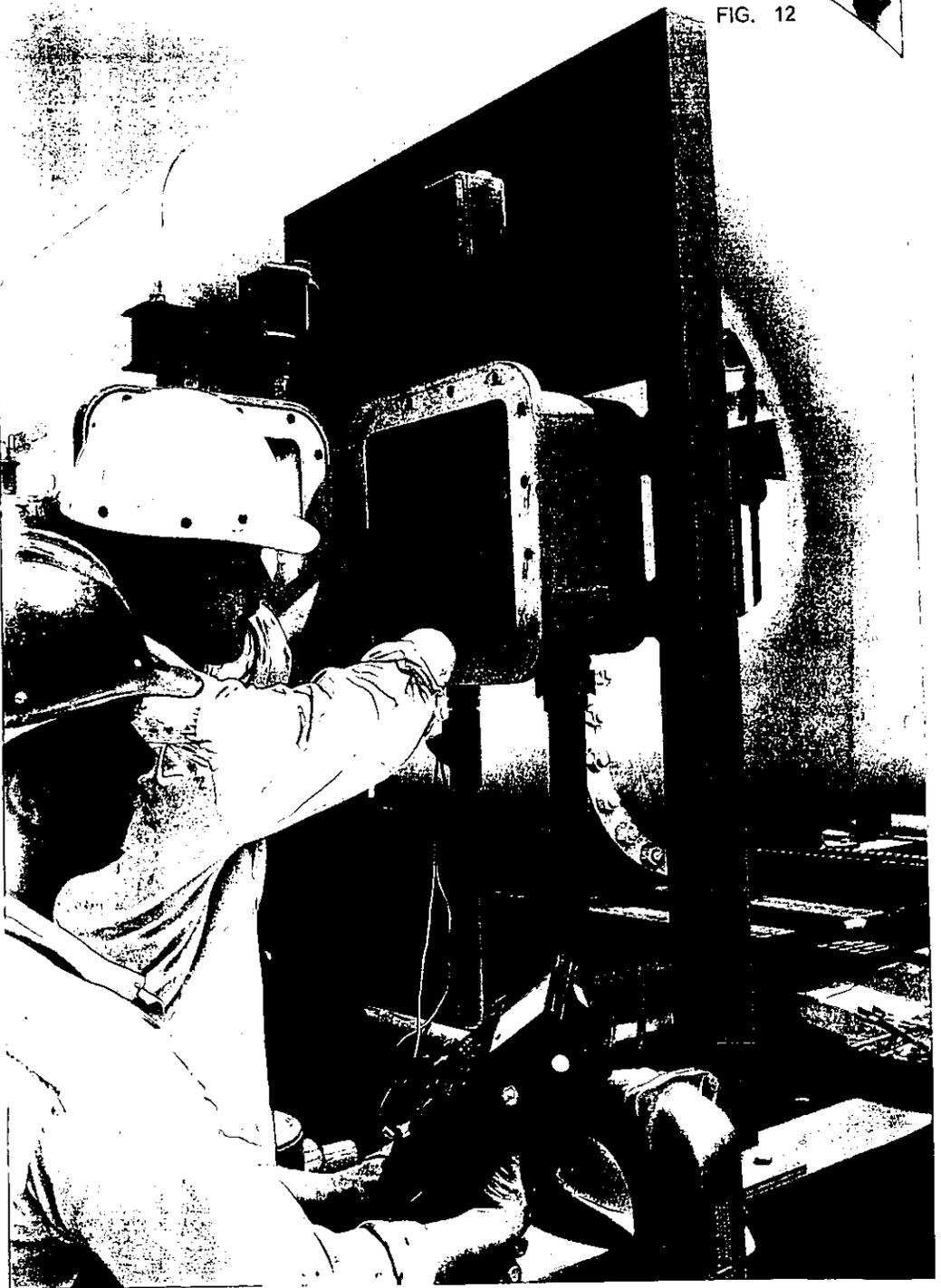
- Verificar las condiciones relacionadas con la seguridad existentes en cada lugar de la planta.
- Verificar el funcionamiento adecuado de cada uno de los equipos con respecto a la seguridad.
- Vigilar que los servicios funcionen adecuadamente como son: electricidad, vapor, sistemas de alarma y comunicación, aire acondicionado, etc.
- Preparar el plan y documentación con las especificaciones necesarias: periodicidad de realización de mantenimiento y las diferentes tareas a ejecutar.

Aunado a lo anterior, se deberá seleccionar al personal calificado y con experiencia, el más apto para realizar esta labor.

Otro punto muy importante a tomar en cuenta cuando se hacen las reparaciones a los equipos, es preservar la seguridad en el personal que está realizando dicho mantenimiento.

Las reparaciones pueden ser causa de que se produzcan accidentes; para lo cual es recomendable especificar los procedimientos necesarios y vigilar que se lleven a cabo al pie de la letra, siempre teniendo en mente una conciencia de seguridad.

FIG. 12



CAPITULO 4

CASO PRACTICO

"PLAN DE ACCIONES PARA CREAR UNA CULTURA ORGANIZADA DE
SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA".

PRESENTACION

Debido a las prácticas y sistemas administrativos inefectivos para eliminar el alto grado de inseguridad en las plantas de trabajo. La Industria de Transformación, ha implementado un plan que oriente a la organización en todos los niveles, hacia una nueva cultura de excelencia en seguridad y productividad. Utilizando metodologías y sistemas modernos de administración de la seguridad, integración de equipos, mejores técnicas de supervisión y evaluación, además de técnicas para el mejoramiento conductual.

A continuación se expone el Plan, el cual está integrado por 22 actividades básicas que generarán otros tantos programas, los cuales representan 98 acciones, las cuales contarán con asignación de responsables y frecuencia definidos.

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>1.- Dar a conocer a los trabajadores y empleados cuáles son la Misión, Objetivos y Metas del Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo, conjuntamente con las Jefaturas de Departamento, deberán definir con claridad cuáles son la Misión, los Objetivos y las Metas del Centro de Trabajo y describir con precisión el significado de los mismos.</p> <p>2.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo y las Jefaturas de Departamento deberán comunicar por todos los medios a su alcance (murales, folletos, recibos de pago, pláticas, etc.), cuáles son la Misión (razón de ser), los Objetivos Estratégicos y las Metas del Centro de Trabajo.</p> <p>3.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo deberá implementar un programa para controlar un proceso de reforzamiento continuo, para asegurarse de que los trabajadores y empleados conozcan y tengan presentes los conceptos de la Misión, Objetivos y Metas de su Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- Crear una cultura entre los trabajadores, para que incluyan entre sus propios valores los preceptos de Misión, Objetivos y Metas de su Centro de Trabajo.</p> <p>2.- Que el personal comprenda con claridad cuál es el camino a seguir y la dirección en la cual deben conjuntarse los esfuerzos para alcanzar las metas fijadas.</p> <p>3.- Desarrollar en el personal el orgullo de pertenecer al Centro de Trabajo.</p> <p>4.- Dar un sentido a todas las actividades que los trabajadores realizan en su Centro de Trabajo.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>4.- Incluir en los trámites de contratación y ascenso de los trabajadores, la comprobación de que éstos conocen y entienden el significado de la Misión, Objetivos y Metas de su Centro de Trabajo.</p> <p>5.- En todos los cursos de capacitación que se impartan en el Centro de Trabajo, deberán ser explicados los conceptos de Misión, Objetivos y Metas del Centro de Trabajo, hasta su total comprensión por parte de los capacitandos.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>II.- Establecer una política específica del Centro de Trabajo, en la que además de los aspectos relativos a las metas de producción, calidad, finanzas, etc., se incluya explícitamente el compromiso de la máxima autoridad con respecto a la seguridad de los trabajadores y de las instalaciones.</p>	<p>1.- La Máxima Autoridad, conjuntamente con el Grupo Directivo, establecerá y dará a conocer (por escrito mediante murales, folletos, boletines, letreros, etc.) a todos los trabajadores la política general del Centro de Trabajo.</p> <p>En materia de seguridad, la política debe contener en forma explícita el compromiso de prevenir lesiones, daños a instalaciones, enfermedades de trabajo, incendios y afectaciones a la comunidad y al medio ambiente.</p> <p>En materia de normatividad, en el texto de la política se deberá señalar la obligatoriedad de evitar riesgos y acatar estrictamente los procedimientos y normatividad vigentes durante la realización de sus actividades habituales.</p> <p>2.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo formará:</p>	<p>1.- Que todo el personal conozca y entienda el contenido de la política de su Centro de Trabajo.</p> <p>2.- Que la seguridad sea vista como parte integral y no como complemento del equipo de negocios del Centro de Trabajo.</p> <p>3.- Que todo el personal del Centro de Trabajo adquiera el hábito de considerar la Seguridad como parte integral de sus actividades específicas.</p> <p>4.- Mejorar la comunicación a todos los niveles de la Organización.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>2.1 Un Grupo Directivo dentro del cual integrará al responsable de Seguridad, quien participará en reuniones, recorridos, en la toma de decisiones y en la resolución de los problemas importantes de la Organización.</p> <p>2.2 Grupos o equipos de trabajo a nivel de cada área de campo, incluyendo a un responsable de la función seguridad, como parte indispensable para el funcionamiento integral de los mismos (Círculos de Calidad).</p> <p>3.-La máxima Autoridad del Centro de Trabajo fomentará a todos los niveles las consultas al personal de seguridad en los asuntos de esta especialidad, y la participación del mismo en los proyectos sustantivos en todas las etapas de desarrollo de los mismos.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>4.- Incluir en los trámites de contratación y ascenso de los trabajadores, la comprobación obligatoria de que éstos conocen y entienden el significado de la Política General del Centro de Trabajo.</p> <p>5.- En todos los cursos de capacitación que se impartan en el Centro de Trabajo, deberán ser explicados el contenido y los conceptos de la Política General del Centro de Trabajo, hasta su total comprensión por parte de los capacitandos.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>III.- Visitar todas las áreas del Centro de Trabajo para interactuar con el personal, haciéndose acompañar por el responsable de cada área y por el encargado de Seguridad.</p>	<p>1.- La Máxima Autoridad del Centro de trabajo elaborará un programa de visitas a las áreas, de manera que pueda estar mínimo una o dos veces al mes en cada una de ellas, dependiendo de la extensión o jurisdicción de las instalaciones.</p> <p>2.- Seguir rigurosamente el Programa, y presentarse en las áreas usando el equipo básico de seguridad (ropa de trabajo, casco, zapatos, guantes y anteojos).</p> <p>3.- Levantar en una agenda o libreta el registro de comentarios y observaciones relevantes y asumir compromisos de atención.</p> <p>4.- Dar seguimiento a los compromisos.</p> <p>5.- Implementar vías formales de comunicación, para informar oficialmente al personal de las áreas sobre el avance en la atención de sus observaciones.</p>	<p>1.- Ejercer liderazgo situacional.</p> <p>2.- Detectar de primera mano, las necesidades de los trabajadores.</p> <p>3.- Demostrar al personal lo importante que es para la Organización, guiándolo, enseñándolo y atendiendo sus observaciones.</p> <p>4.- Mejorar la comunicación con los trabajadores.</p> <p>5.- Predicar con el ejemplo, mostrando a los trabajadores el compromiso de la Alta Gerencia hacia la seguridad (congruencia entre el decir y el actuar).</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>IV.- Establecer canales de comunicación efectivos entre el personal del Centro de Trabajo y la Máxima Autoridad del mismo.</p>	<p>1.- Instalar buzones de comunicación con la Gerencia o Superintendencia General.</p> <p>2.- Colocar un letrero visible junto a cada buzón, solicitando a los trabajadores lo empleen para comunicarse con la Gerencia y que propongan soluciones.</p> <p>3.- Analizar cada semana el contenido de los buzones y ponderar por prioridades la atención de las comunicaciones de los trabajadores. Asimismo, detectar cuáles pueden ser atendidas por los propios trabajadores.</p> <p>4.- Programar la atención inmediata de las observaciones relevantes y darles seguimiento.</p> <p>5.- Comunicar periódicamente de manera formal a los trabajadores, sobre la atención a sus sugerencias.</p>	<p>1.- Mejorar las condiciones del entorno laboral en el Centro de Trabajo, atendiendo los comentarios, quejas y sugerencias de los trabajadores.</p> <p>2.- Proporcionar un canal permanente de comunicación entre los trabajadores y la Gerencia.</p> <p>3.- Promover la cultura de que los trabajadores propongan soluciones a sus problemas y que se involucren directamente en la resolución de los mismos.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>V.- Informar a los trabajadores del Centro de Trabajo respecto a los indicadores de gestión y sobre asuntos relevantes de interés general.</p>	<p>1.- Instalar murales, pizarrones, etc., en áreas de acceso y salida y de paso frecuente del personal. Esta información se mostrará mensualmente.</p> <p>2.- Publicar un boletín trimestral de la Gerencia o Superintendencia General con temas generales e información sobre indicadores del funcionamiento del Centro de Trabajo y con participación libre, para ser distribuido a los trabajadores.</p>	<p>1.- Mantener informado al personal sobre asuntos generales e indicadores de gestión de producción, seguridad, mantenimiento, finanzas, salud, etc., de su Centro de Trabajo.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>VI.- Realizar reuniones periódicas de cada uno de los mandos medios con su propio personal.</p>	<p>1.- Los mandos medios responsables en cada departamento deben implementar un programa y establecer la mecánica y temario de las reuniones.</p> <p>2.- Generar un reporte escrito de cada reunión, e informar en forma sucinta a la superioridad del propio departamento, sobre las conclusiones y acuerdos tomados.</p> <p>3.- Los jefes inmediatos revisarán estos reportes, y en las subsiguientes reuniones definirán compromisos con el grupo, así como el seguimiento que darán a los mismos.</p>	<p>1.- Lograr la participación y el compromiso de los trabajadores de las diversas especialidades, en la solución de sus propios problemas.</p> <p>2.- Fomentar el trabajo en equipo.</p> <p>3.- Mejorar la comunicación interna del personal.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>VII.- Capacitación del Cuerpo Directivo y del personal profesional del Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- Programar la asistencia a cursos especializados en Alta Dirección.</p> <p>2.- Programar la asistencia del personal profesional de niveles intermedio y supervisorio, a Cursos Avanzados de Administración Moderna y Control Total de Pérdidas.</p>	<p>1.- Mejorar la calidad del personal ejecutivo del Centro de Trabajo.</p> <p>2.- Implementar sistemas que optimicen el funcionamiento administrativo del Centro de Trabajo.</p> <p>3.- Actualizar los conocimientos administrativos del personal directivo y profesional del Centro de Trabajo.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>VIII.- Detectar en los propios lugares de trabajo las desviaciones cometidas por los trabajadores en la observancia de los procedimientos, normas y reglamentaciones aplicables en el desarrollo de todas las actividades.</p>	<p>1.- Implementar un programa general para impartir cursos motivacionales al personal técnico de nivel supervisorio, con temas centrales sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones humanas. - Trabajo en equipo (grupos de trabajo). - Supervisión de personal - Relaciones laborales. <p>2.- Implementar un programa general para impartir cursos sobre aspectos conductuales ("El primer paso hacia la seguridad, basado en el comportamiento", de la Behavioral Science Technology Inc. u otros similares).</p> <p>3.- Implementar un programa general para capacitar al personal que ejerce liderazgo a todos los niveles, en técnicas de supervisión y observación de la tarea, mediante el curso "STOP" de Dupont.</p>	<p>1.- Descubrir y corregir problemas potenciales en el ámbito laboral.</p> <p>2.- Detectar áreas de oportunidad para reprogramar la capacitación y adiestramiento del personal.</p> <p>3.- Modificar positivamente la conducta del personal a todos los niveles.</p> <p>4.- Crear una cultura de hacer las cosas bien y a la primera vez.</p> <p>5.- Actualizar y mejorar los procedimientos.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>4.- Implementar un programa, por cada especialidad, para la observación planeada del personal durante la ejecución de sus tareas y registrar las desviaciones a los procedimientos y normatividad aplicables.</p> <p>5.- Al detectar desviaciones, de inmediato e "in situ", proporcionar reforzamiento a los trabajadores, señalándoles las desviaciones y sus posibles consecuencias, así como la forma correcta de realizar su actividad.</p> <p>6.- Implementar un sistema informático, así como llevar el registro y clasificar las desviaciones (Inventario de Conductas Críticas), para formular planes de reforzamiento directo o de capacitación formal sobre una base continua.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>7.- Al formular ambos tipos de programas, deben participar tanto los especialistas como las jefaturas y mandos medios de las dependencias involucradas, que serán coordinados por un "RESPONSABLE", designado por la Autoridad Máxima del Centro de Trabajo.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>IX.- Impartir capacitación continua a todo el personal.</p>	<p>1.- Los responsables de cada departamento deben realizar concienzudamente los DICAPS correspondientes, para detectar sus necesidades específicas de capacitación y adiestramiento.</p> <p>2.- Elaborar programas para impartir los cursos necesarios, derivados de los DICAPS. Debe designarse un responsable (Recursos Humanos) para el seguimiento de los programas.</p> <p>3.- Registrar y certificar rigurosamente tanto la asistencia como la aprobación personificada de cada uno de los participantes en todos los cursos que se programen.</p> <p>4.- El responsable designado para la capacitación debe crear una base de datos y diseñar fichas por trabajador, con su historial de capacitación.</p>	<p>1.- Mantener continuamente capacitado y entrenado al personal de los Centros de Trabajo.</p> <p>2.- Que el personal, al estar preparado, realice sus tareas en la forma correcta, o lo que es lo mismo: en forma segura.</p> <p>3.- Contar con un sistema informático para seguimiento y control de la capacitación.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>5.- Los responsables de cada departamento deben implementar programas de adiestramiento con la intervención directa del personal de mayor experiencia, para mejorar destrezas del personal menos experimentado, mediante la práctica de enseñar-aprender haciendo.</p> <p>6.- Evaluar periódicamente por cada jefe inmediato, el grado de aprovechamiento de la capacitación recibida, midiendo con sus parámetros propios el mejoramiento en el desempeño logrado por cada uno de los trabajadores que fueron capacitados.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>X.- Investigar todos los incidentes industriales con o sin pérdida, ocurridos en el Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo designará a un responsable del "Sistema Incidentes".</p> <p>2.- La Máxima Autoridad dará instrucciones precisas para que todo el personal reporte al responsable del "Sistema" la totalidad de los incidentes que ocurran, hayan o no ocasionado pérdidas y para que el personal técnico de las áreas realice y le envíe el análisis de causas de los mismos.</p> <p>3.- El responsable del "Sistema" deberá implementar un sistema informático para registro y clasificación de los incidentes y para seguimiento de las recomendaciones derivadas del análisis de los mismos.</p> <p>4.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo fijará un día de la semana para revisión de análisis de incidentes, con la participación obligada de los más altos niveles de cada una de las dependencias que lo integran.</p>	<p>1.- Determinar las desviaciones que causaron los incidentes industriales y tomar las acciones necesarias que eviten su repetición.</p> <p>2.- Identificar las fallas o deficiencias administrativas de fondo que originan las desviaciones, para orientar la toma de decisiones a fin de corregir los sistemas o subsistemas defectuosos.</p> <p>3.- Cuantificar las pérdidas económicas por daños materiales, por afectaciones a terceros y por pérdidas de productos o de producción, etc., ocasionadas por los incidentes industriales.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>5.- En estas reuniones participará obligatoriamente el personal técnico de las áreas involucradas en los incidentes ocurridos, así como los jefes de especialidad que se consideren necesarios.</p> <p>6.- A estas reuniones se invitará al personal manual que pueda aportar información u opiniones valiosas sobre los incidentes ocurridos.</p> <p>7.- El responsable del "Sistema" reportará periódicamente a la Máxima Autoridad del Centro de Trabajo sobre los incidentes pendientes de analizar y sobre avances en el cumplimiento de las medidas correctivas.</p> <p>8.- El responsable del "Sistema" preparará estadísticas y estudios de tendencias, que difundirá cada tres meses como mínimo a todas las dependencias del Centro de Trabajo, para orientar la toma de decisiones tanto a nivel cupular como departamental.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XI.- Analizar todos los accidentes personales ocurridos en el Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo instruirá por escrito a los trabajadores en general, para que la persona que primero tenga conocimiento de la ocurrencia de un accidente personal lo informe tanto a dicha autoridad como al responsable de seguridad, quienes haciéndose acompañar por el Jefe de la Especialidad del lesionado, procederán a entrevistar a éste para enterarse de primera mano de las condiciones o actos que ocasionaron el accidente.</p> <p>2.- El Responsable de Seguridad implementará un sistema informático para registro, clasificación y evaluación de los accidentes personales ocurridos en el Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- Encontrar las causas que los originaron y tomar las medidas preventivas o correctivas que procedan.</p> <p>2.- Demostrar a los trabajadores el interés de la Alta Gerencia en erradicar los accidentes personales del Centro de Trabajo.</p> <p>3.- Concientizar a todo el personal para que se cuide a sí mismo, tomando las precauciones necesarias.</p> <p>4.- Cuantificar el impacto económico de los costos médicos y atención de lesionados, pagos de indemnizaciones y fatalidades.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>3.- El Responsable de Seguridad identificará los departamentos con mayores tasas de accidentabilidad, así como los tipos de accidentes, partes del cuerpo lesionadas y los actos y condiciones inseguras más frecuentes, y lo informará a la Autoridad Máxima y a las jefaturas de dichos departamentos.</p> <p>4.- Las dependencias de Seguridad, Servicios Médicos y Recursos Humanos establecerán reuniones periódicas (mínimo una vez al mes), para estudiar la correlación del tipo y severidad de las lesiones con los días de amparo que se otorgan a los trabajadores.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>5.- Con base en los resultados estadísticos, Seguridad y los departamentos afectados planearán campañas, pláticas y/o cursos orientados a reforzar el comportamiento seguro en el trabajo, provocando la interacción con los propios trabajadores y sus mandos medios, a quienes se les requerirá su participación, así como puntos de vista y opiniones sobre las medidas que sea necesario implementar, informando a la Autoridad Máxima del Centro de Trabajo sobre las acciones tomadas.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XII.- Analizar las tareas que se realizan en el Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo designará a un Grupo Multidisciplinario, con una cabeza responsable, para que se encargue del desarrollo y seguimiento de esta actividad.</p> <p>2.- El Grupo deberá elaborar el registro histórico de todos los incidentes industriales y accidentes personales ocurridos en los últimos cinco años.</p> <p>3.- El Grupo analizará cada caso, para identificar la tarea específica que estaba desarrollándose y el equipo involucrado.</p> <p>4.- El Grupo deberá efectuar un análisis de "Pareto", para agrupar aquellas tareas y equipos que con mayor frecuencia han intervenido o propiciado la ocurrencia de incidentes industriales y accidentes personales. Dichas tareas y equipos, ya identificados, deberán constituir parte del inventario de tareas y equipos críticos.</p>	<p>1.- Contar con un inventario de tareas y equipos críticos.</p> <p>2.- Asegurar que todas las tareas críticas y/o potencialmente peligrosas estén respaldadas por un procedimiento de ejecución.</p> <p>3.- Asegurar que todos los equipos críticos y/o potencialmente peligrosos sean apropiada y oportunamente inspeccionados y mantenidos, así como bien operados.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>5.- El Grupo multidisciplinario, por otra parte, deberá analizar los diferentes tipos de trabajo y los equipos de la instalación, para identificar todos aquellos que potencialmente puedan provocar un accidente/incidente de graves consecuencias, dadas sus condiciones y características.</p> <p>6.- Para los trabajos críticos y potencialmente peligrosos, el Grupo deberá comprobar la existencia de procedimientos para realizarlos; y de no existir éstos, deberán de inmediato ser elaborados por los especialistas de las ramas que corresponda, y ser dados a conocer y comprobar su comprensión entre todo el personal técnico y manual involucrado.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>7.- Para los equipos críticos identificados, el Grupo investigará si las fallas fueron causadas por materiales inapropiados, falta de inspección o mantenimiento, o por malas prácticas operativas. Según sea el caso, la Máxima Autoridad del Centro de Trabajo deberá aplicar medidas administrativas, para cumplir en tiempo y forma con los programas de inspección y mantenimiento y para mejorar los procedimientos de operación existentes o elaborar los que sean necesarios, de no existir éstos.</p> <p>8.- El responsable del Grupo deberá implementar un programa informático para registro de inventarios de tareas y equipos críticos y de los costos de las pérdidas, así como para el seguimiento a la elaboración y difusión de procedimientos y a los compromisos de inspección y mantenimiento.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>9.- El responsable elaborará informes, que someterá mensualmente al Cuerpo Directivo del Centro de Trabajo, para apoyar la toma de decisiones.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XIII.- Llevar control de los programas de atención a las recomendaciones derivadas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inspecciones preventivas de riesgos. -Acuerdos de la CSHI. -Auditorías Internas. -Auditorías Externas. -Reaseguro Internacional. 	<p>1.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo designará al o los responsables del seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones de cada uno de los programas y les asignará los recursos necesarios.</p> <p>2.- Cada uno de los responsables designados implementará un sistema informático para el registro, ponderación, jerarquización, seguimiento y control de las recomendaciones correspondientes al programa que se le haya asignado.</p> <p>3.- Cada uno de los responsables generará bimensualmente los informes de avances correspondientes, y los someterá a la consideración de la Superioridad, formulando las recomendaciones necesarias.</p>	<p>1.- Detectar oportunamente rezagos en el cumplimiento de recomendaciones de seguridad, para corregir situaciones críticas de riesgo que pueden afectar al personal o las instalaciones.</p> <p>2.- Atender en forma regular todas aquellas anomalías que no requieran inversiones cuantiosas o tiempos prolongados para su atención; pero que si se difiere ésta puedan convertirse en críticas.</p> <p>3.- Mejorar la imagen de las instalaciones y del entorno laboral, para generar una actitud proclive al orden, limpieza y hacia la seguridad entre los trabajadores.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>4.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo, bimensualmente, programará reuniones con las jefaturas de operación, mantenimiento, seguridad y finanzas, para revisar, conjuntamente con el o los responsables de estos programas, el estado de avance de los mismos, a fin de determinar acciones-compromiso que activen el proceso de su cumplimiento.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XIV.- Efectuar auditorías integrales para calificar las condiciones de seguridad del Centro de Trabajo, con base en parámetros internacionalmente aceptados.</p>	<p>1.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo nombrará a un responsable del sistema de auditorías quien en coordinación con las Jefaturas de Departamento dará seguimiento a esta actividad.</p> <p>2.- El responsable del sistema de auditorías, en coordinación con las Jefaturas de Departamento, programará la asistencia de personal profesional a cursos sobre auditorías integrales de seguridad con certificación internacional.</p> <p>3.- Se implementará un programa para que se realicen auditorías en cada una de las áreas, cuando menos cada seis meses.</p> <p>4.- El responsable del sistema de auditorías dará a conocer a todo el personal los resultados de cada auditoría, puntualizando las áreas de oportunidad para cada una de las especialidades.</p>	<p>1.- Conocer las condiciones de seguridad de los trabajadores y de las instalaciones del Centro de Trabajo.</p> <p>2.- Contar con personal altamente calificado y certificado para la realización de las auditorías.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>5.- En coordinación con el responsable del sistema, cada Jefe de Departamento establecerá compromisos y programará las actividades y acciones necesarias para atender las correspondientes áreas de oportunidad.</p> <p>6.- El responsable del sistema implementará un registro informático de los resultados y recomendaciones derivadas de las auditorías, y elaborará informes para el Grupo Directivo. Las recomendaciones mencionadas deberán integrarse a los programas de atención señalados en la Actividad XIII de este Plan, para su seguimiento y control.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XV.- Efectuar rotación de personal profesional internamente en cada departamento y entre unos y otros departamentos del Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- Cada Jefe de Departamento elaborará un censo del personal profesional, registrando el historial de capacitación y tiempo de permanencia en los diferentes puestos, en el propio u otros departamentos, de cada profesionista.</p> <p>2.- Los Jefes de Departamento estudiarán y analizarán, de acuerdo a las aptitudes individuales, los nuevos puestos que los profesionistas podrían desempeñar en el propio departamento.</p> <p>3.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo, junto con los Jefes de Departamento, implementará un plan para realizar la rotación de personal de ciertos puestos y niveles, entre uno y otro departamento, según convenga a los objetivos del propio Centro (Planeación Estratégica).</p>	<p>1.- Desarrollar al máximo las potencialidades y enriquecer las experiencias del personal profesional.</p> <p>2.- Propiciar una mejora en el nivel de satisfacción individual, durante el desarrollo del trabajo.</p> <p>3.- Propiciar con los cambios un mejor entendimiento entre personal profesional de diferentes departamentos, al conocer objetivos y actividades de otras entidades.</p> <p>4.- Dar mayor flexibilidad a la organización del Centro de Trabajo.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XVI.- Establecer sistemas para reclutamiento del personal.</p>	<p>1.- Las Jefaturas de Departamento, en coordinación con el área de Recursos Humanos, harán una detección de necesidades futuras de personal en calidad y cantidad.</p> <p>2.- El área de Recursos Humanos implementará un procedimiento para la selección del personal de nuevo ingreso, en el que deberá incluirse la determinación del perfil personal requerido para cubrir los puestos.</p> <p>3.- Deben realizarse exámenes médicos para determinar las capacidades físicas y funcionales del personal, frente al puesto o categoría que desempeñará.</p> <p>4.- Una vez seleccionado el personal, el área de Recursos humanos junto con las Jefaturas de Departamento implementarán programas de:</p> <p>-Motivación y Orientación (pláticas, películas y entrevistas).</p>	<p>1.- Mejorar la calidad del recurso humano que labora en el Centro de Trabajo.</p> <p>2.- Incorporar a los nuevos trabajadores y empleados a la cultura de la organización y al modo de hacer las cosas conforme a la Misión, Objetivos y Políticas del Centro de Trabajo.</p> <p>3.- Arraigar en las nuevas generaciones de trabajadores el concepto de pertenencia, lo cual redundará en el entusiasmo de proyectar una imagen positiva de la organización, a través del orgullo de pertenecer a ella.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>-Adiestramiento y Desarrollo (cursos, transmisión de conocimientos).</p> <p>-Evaluación de Desempeño por los Jefes Inmediatos.</p> <p>5.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo se entrevistará con los trabajadores de nuevo ingreso para darles un mensaje de 15 a 20 minutos.</p> <p>6.- El área de Recursos Humanos debe implementar un sistema informático para el seguimiento y control de estos programas e informar bimestralmente al Grupo Directivo.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XVII.- Dar reconocimiento a los departamentos que se distinguen por sus logros en el ámbito laboral.</p>	<p>1.- Establecer y dar a conocer a todo el personal, por parte de la Máxima Autoridad del Centro de Trabajo, las reglas que regirán para dar los reconocimientos.</p> <p>2.- Definir los parámetros que servirán de base para calificar el desempeño de los Departamentos. Con carácter propositivo no limitativo, se sugieren:</p> <p>a) Grado de disminución de accidentes respecto a meses anteriores en cada uno de los Departamentos. Calificar tendencia además del valor numérico absoluto.</p> <p>b) Orden y Limpieza.</p> <p>c) Instalaciones Eléctricas.</p> <p>d) Puntualidad.</p> <p>e) Ausentismo.</p> <p>f) Grado de participación-sugerencias orientadas a mejorar imagen, seguridad, sistemas de trabajo, etc.</p>	<p>1.- Motivar al personal para servir de modelo para los demás departamentos.</p> <p>2.- Acrecentar la autoestima de los trabajadores.</p> <p>3.- Promover el trabajo en equipo.</p> <p>4.- Aumentar la productividad y la eficacia.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XVIII.- Establecer un sistema de aplicación de responsabilidades para desempeños fuera de la normatividad establecida.</p>	<p>1.- Las Jefaturas de los Departamentos darán a conocer en forma clara a sus trabajadores, las obligaciones contraídas en el ámbito laboral, así como los riesgos existentes, los procedimientos de trabajo aplicables, las reglas de seguridad y las normas de conducta vigentes en el Centro de Trabajo. Esta información se entregará por escrito a los trabajadores, comentándose con ellos durante las reuniones periódicas señaladas en la actividad VI.</p> <p>2.- Las Jefaturas deberán reportar a la dependencia de Recursos Humanos, a todos aquellos trabajadores que eludan sus responsabilidades, violando la normatividad vigente.</p> <p>3.- La dependencia de Recursos Humanos aplicará los correctivos necesarios, previa investigación en que se tomarán en cuenta los antecedentes laborales y conductuales de los trabajadores.</p>	<p>1.- Hacer que el personal asuma sus responsabilidades y tome conciencia de las consecuencias de sus acciones negativas, con lo cual irá modificando sus hábitos hasta adquirir una culturización hacia la excelencia.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XIX.- Promover la realización de eventos culturales, deportivos y sociales entre el personal del Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo deberá considerar dentro del presupuesto anual las partidas que aplicará en la realización de eventos culturales, deportivos y sociales, en que participará el personal del Centro de Trabajo.</p> <p>2.- Los Jefes de Departamento deberán promover entre su personal la participación en eventos deportivos, culturales y sociales, representando a su propio departamento.</p> <p>3.- Organizar una vez al año un evento cultural interdepartamental.</p> <p>4.- Organizar una vez al año un evento deportivo interdepartamental, con entrega de premios y trofeos a los ganadores, en diversas disciplinas deportivas.</p>	<p>1.- Fomentar la integración grupal de los trabajadores y el espíritu de sana competencia entre los departamentos del Centro de Trabajo.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
	<p>5.- La Autoridad Máxima del Centro de Trabajo deberá emitir las bases para cada uno de los eventos programados, mismas que incluirán fechas de realización, requisitos de inscripción y participación, así como las reglas que regirán cada competencia.</p>	

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XX.- Promover la autoevaluación del personal del Centro de Trabajo.</p>	<p>1.- El departamento de Recursos Humanos diseñará un formato de autoevaluación, repartiéndolo al personal para que en forma periódica sea contestado.</p> <p>2.- Analizar conjuntamente con los Jefes de Departamento los resultados de la evaluación.</p> <p>3.- Informar a los trabajadores los resultados grupales.</p>	<p>1.- Motivar al personal a desarrollar mejor su trabajo.</p> <p>2.- Detectar irregularidades grupales para su corrección.</p>

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
XXI.- Mejorar el clima organizacional.	1.- Periódicamente, cada Jefe de Departamento realizará encuestas entre su personal mediante formatos preestablecidos, para conocer los niveles de satisfacción de la gente en el ámbito laboral.	1.- Detectar y corregir debilidades en el ambiente de la Organización. 2.- Lograr la armonía entre el personal.

ACTIVIDAD	ACCIONES	OBJETIVO
<p>XXII.- Evaluar y controlar el Plan General de Seguridad.</p>	<p>1.- La Máxima Autoridad del Centro de Trabajo designará a un responsable (de preferencia de la rama de Recursos Humanos), para dar seguimiento al Plan General de Seguridad.</p> <p>2.- El "Responsable" deberá, en coordinación con los Jefes de Departamento, implementar un sistema informático de seguimiento, evaluación y control de cada una de las actividades del Plan General de Seguridad.</p> <p>3.- El Responsable deberá elaborar informes bimensuales sobre los avances del Plan, y los someterá a la consideración de la Máxima Autoridad del Centro de Trabajo, y ésta a su vez informará a la Subdirección y Dirección correspondiente, a través de la Gerencia de Protección Ambiental y Seguridad Industrial.</p>	<p>1.- Tomar las acciones oportunas para corregir desviaciones en el Plan y hacer los ajustes que resulten necesarios.</p>

CONCLUSIONES

Ya que en mayor o menor grado la ocurrencia de accidentes e incidentes, conlleva pérdidas humanas, inhabilitación de trabajadores, daños a equipos e instalaciones, afectaciones al ambiente, a la producción y a la imagen del organismo. Podemos entender que el desempeño es inapropiado a todos los niveles. Tanto a nivel administrativo como de los trabajadores, los problemas conductuales y de actitud cobran importancia, ya que éstos se ven reflejados en el desarrollo de sus labores.

Un alto porcentaje (80% y 90%) de los accidentes personales son imputables a actos inseguros por parte de los trabajadores.

Por otra parte, el 65% de los incidentes industriales ocurren por errores humanos, por la inobservancia, por la inapropiada interpretación y aplicación de manuales de procedimientos, incumplimiento de normas de seguridad, malas prácticas operacionales y mantenimiento, inspecciones inadecuadas, y sobre todo deficiencias administrativas y liderazgo. Los accidentes e incidentes también ocurren por fallas en el diagnóstico de riesgos.

De lo anteriormente expuesto, surgen relevantes áreas de oportunidad a considerar para crear un ambiente de seguridad más completo, a saber:

- La primera, mejorar las prácticas administrativas como la reorientación de la capacitación y entrenamiento en todos los niveles jerárquicos, con la finalidad de ser más responsables, entender las normas y reglamentos de seguridad vigentes.
- Orientar y dirigir la participación de todo el personal, precisando y dando a conocer la misión, las políticas, los objetivos y las metas del centro de trabajo y haciéndolas congruentes con la práctica.
- Mejorar la calidad en el diagnóstico de riesgos, el mantenimiento y la imagen de los centros de trabajo.

Prevenir accidentes a nuestro personal es una de las primordiales funciones de un supervisor, pero para lograrlo es necesario que trabaje junto con ellos en el aprendizaje y práctica de una conciencia de seguridad. Para lograr este objetivo, se le sugiere la aplicación de las siguientes reglas, las cuales se llevan a la práctica en empresas donde existe un alto riesgo de peligrosidad. A saber:

- Usted es un supervisor y, por lo tanto, en cierto sentido tiene dos familias. Cuide a sus hombres en el trabajo como cuidaría a sus familiares en el hogar. Asegúrese de que cada uno de sus hombres entienda y acepta la responsabilidad que le corresponde en cuanto a su seguridad.
- Conozca las reglas de seguridad aplicables a los trabajos que usted supervisa. Nunca deje que se diga que uno de sus trabajadores se lesionó porque usted no conocía las precauciones que se requerían en su trabajo.
- Anticípese a los riesgos que puedan provocar los cambios en equipos o en los métodos de trabajo. Haga uso de las recomendaciones de seguridad que existen para ayudarlo a prevenir estos nuevos riesgos.
- Anime a sus hombres a discutir con usted los riesgos concernientes a su trabajo. Ningún trabajo debe continuarse si existe alguna duda sobre la manera segura de realizarlo. Al escuchar las recomendaciones de sus empleados, tendrá una fuente de conocimientos que le ayudarán a evitar accidentes y pérdidas innecesarias.
- Enseñe a sus hombres a trabajar con seguridad, en la misma forma que usted guiaría y aconsejaría a sus familiares con perseverancia y paciencia.
- Insista en que se cumplan sus instrucciones. Cerciórese de que los trabajadores utilicen los resguardos personales que se le suministren. Si es necesario, exija el cumplimiento de las reglas de seguridad. No frustre la esperanza de nuestra empresa que ha establecido estas reglas, ni la de sus trabajadores que la necesitan.

- Dé usted mismo el ejemplo. Demuestre seguridad en sus propios hábitos de trabajo. No haga nada que pueda hacer pensar a sus subalternos, que usted no práctica lo que predica.
- Investigue y analice todo accidente, por pequeño que sea, que le ocurra a cualquier empleado que trabaje bajo sus ordenes. Las pequeñas lesiones no atendidas adecuadamente, pueden convertirse en accidentes muy graves.
- Coopere plenamente con los miembros de la organización que están interesados en la seguridad de los empleados; su propósito es mantener a esos hombres aptos para el trabajo y reducir el índice de accidentes en la organización.
- Recuerde: la prevención de accidentes no sólo reduce el sufrimiento humano, sino que, desde un punto de vista práctico, es un buen negocio. De ahí que la seguridad sea una de sus primeras obligaciones de nuestra empresa, de nuestros compañeros supervisores y hacia sus trabajadores.

Guiando a sus empleados para que adquieran una “**conciencia de seguridad**” y que trabajen con seguridad día con día. Usted obtendrá su apoyo y cooperación. Aún más, su prestigio aumenta. Un buen jefe siempre obtiene la mejor labor de su personal.

Los accidentes e incidentes no son obra de la casualidad, con esta investigación se llega a la conclusión, de que el supervisor debe estar preparado junto con sus subalternos y manejar las herramientas necesarias que le proporcione la empresa, para mantener un ambiente seguro, lo cual traerá eficiencia y productividad.

BIBLIOGRAFIA

- Arias Galicia, Fernando. Administración de Recursos Humanos. México, Trillas, 1997.
- Beer M./Spector B. Dirección de Recursos Humanos. México, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V., 1997.
- Custer, Dan. La Mente en las Relaciones Humanas. México, Compañía Continental Editorial, S.A. de C.V., 1997.
- Chiavenato, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. México, McGraw-Hill, 1997.
- Chruden, H./Sherman, A. Administración de Personal. México, Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V., 1997.
- Davis, Keith/Newstrom, John. Comportamiento Humano en el Trabajo. México, McGraw-Hill, 1997.
- Dessler, Gary. Administración de Personal. México, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1997.
- Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la Investigación. México, McGraw-Hill, 1995.
- Hunt, John W. La Dirección de Personal en la empresa. Guía sobre el comportamiento en las Organizaciones. México, McGraw-Hill, 1997.
- Stoner, James A.F. Administración. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1997.

Bounds, Gregory-Woods, John. Supervisión. México, International Thomson Editores, 1999.

Mondy, R. Wayne - Noé Robert M. Administración de Recursos Humanos. México, Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997.

Sherman Jr., Arthur W. - Bohlander, George W. Administración de los Recursos Humanos. México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1994.

Sherman Jr., Arthur W. – Bohlander, George W. – Snell, Scott. Administración de Recursos Humanos. México International Thomson Editores, 1999.

Werther, Williams B. – Davis, Keith. Administración de Personal y de Recursos Humanos. México, McGraw-Hill. 1997.

R. Bittel, Lester. – W. Newstrom, John. Lo que todo supervisor debe saber. México, McGraw-Hill. 1994.

Laris Casillas, Francisco Javier. Administración Integral. México, Ediciones Oasis, 1984.

Lic. Lobato, Jacinto. Ley Federal del Trabajo. México, Berbera Editores, S.A. de C.V., 2001.

Ley del Seguro Social. México, Ediciones Fiscales ISEF, S.A., 2001

Fernández Arena, José Antonio. El Proceso Administrativo. México, Editorial Diana. 1986.

Zorrilla, Santiago - Torres Xammar, Miguel. Guía para elaborar la Tesis. México, Editorial Interamericana, 1986.

Ríos Szalay, Adalberto - Paniagua Aduna, Andrés. Orígenes y Perspectivas de la Administración. México, Editorial Trillas, 1982.

Oficina Internacional del Trabajo. La Prevención de los Accidentes. México, Ediciones Alfaomega, 1993.

Mercado H., Salvador. Administración Aplicada, Teoría y Práctica 2ª. parte. México, Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores, 1999.

Reyes Ponce, Agustín. Administración de Empresas 1ª. y 2ª. parte. México, Limusa, S.A. de C.V., Grupo Noriega Editores, 1995.

Dirección General. Dra. Alvarez del Real, Eloísa. Cómo conocer y resolver los problemas emocionales. México, Editorial América, 1988.

Manuales:

Integración de los Mandos Medios a la Cultura Corporativa. México, División Editorial, I.M.P. 1995.

Plan de Acciones para crear una Cultura Organizacional de Seguridad. México, División Editorial, I.M.P. 1996.

Lic. Lozano Córdova, Mónica. El Supervisor y la Prevención de riesgos. México, Sidermex, S.A. de c.v., 1989.

Revistas:

La Transformación Industrial del Petróleo en México. México, División Editorial, I.M.P., 1992.

El Reto. Revista No. 19. Refinería Miguel Hidalgo. Litografía Publicitaria. 1998.

EL Reto. Revista No. 21. Refinería Miguel Hidalgo. Litografía Publicitaria. 1999.