

21/19



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE QUIMICA**

**EL ASPECTO HUMANO DE LA SEGURIDAD  
INDUSTRIAL**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**INGENIERO QUIMICO**

P R E S E N T A :

**NORMA ALICIA BALDERAS GONZALEZ**

**1 9 8 8**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE.

### PAGINAS.

#### INTRODUCCION.

#### 1.- LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EL HOMBRE.

Breve Historia de la Seguridad Industrial.	3
- ¿ Qué es la Seguridad Industrial.	7
- El Accidente de Trabajo, su Origen y Consecuencia.	8
- Prevención de Accidentes.	22

#### 2.- LAS RELACIONES HUMANAS Y LA SEGURIDAD.

- Análisis Transaccional.	33
- Análisis Estructural.	33
- Transacciones.	38
- Cómo empleamos el Tiempo.	42

#### 3.- LA MOTIVACION EN LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

- Motivación.	56
- Frustración.	56
- Fundamentos de la Psicología Industrial.	63
- Jerarquía de las Necesidades Humanas de Maslow.	65
- Aplicación de las Necesidades Humanas a la Seguridad según la Teoría de Maslow.	69
- Modificación del Comportamiento.	72

<b>4.-</b>	<b>LA COMUNICACION EN SEGURIDAD.</b>	
-	El proceso de la Comunicación.	80
-	Comunicación Interpersonal.	82
-	Comunicación en Grupos Pequeños.	94
-	Proceso para la Solución de Problemas en Grupo.	95
<b>5.-</b>	<b>LA ERGONOMIA Y EL FACTOR HUMANO.</b>	
-	Aspectos Psicológicos.	108
-	Aspectos Fisiológicos.	110
-	Aspectos Biométricos.	112
-	Disfuncionamiento del Elemento Humano.	113
<b>6.-</b>	<b>CONCLUSIONES.</b>	<b>120</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.</b>	<b>124</b>

•

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

Una de las primeras necesidades del hombre a cubrir para su realización personal, es la de seguridad, tanto individual como social, , ya sea dentro o fuera de su trabajo, pues sin una protección de su integridad física y psicológica, difícilmente se le puede mantener como elemento activo de una sociedad, ya que su cuerpo es su principal instrumento para realizar su trabajo.

En este aspecto, la Seguridad Industrial, ha jugado siempre un papel muy importante dentro de la Industria, ya que se encarga precisamente de prevenir y controlar los riesgos de trabajo que afectan directamente la seguridad del trabajador. De hecho, ha sido evidente el adelanto sensible en el esfuerzo por reducir dichos riesgos a lo largo de las últimas décadas, al igual que la notoria reducción en el número de muertes laborales, consecuencia bastante frecuente a principios de este siglo y en los anteriores. Sin embargo, si bien es cierto que hubo una etapa de estabilización, en los últimos años, se ha venido observando una tendencia inversa con respecto a las lesiones no mortales.

Nadie puede negar que la principal razón del éxito de los programas de seguridad en la primera mitad de este siglo, se debió al control de tipo técnico ejercido sobre los riesgos, a la introducción de modificaciones de Ingeniería que hicieron el ambiente laboral y el trabajo menos peligroso.

Aún en la actualidad, este enfoque continúa vigente. La ingeniería es y seguirá siendo un muy importante y eficaz instrumento de reducción de accidentes; no obstante, cada vez aparece con mayor claridad, que las soluciones de ingeniería, no bastan por sí mismas.

Si preguntamos a los encargados de la seguridad en una empresa, cuáles son las causas principales de los accidentes, casi siempre los atribuirán al descuido o negligencia del empleado.

Siendo éstas de naturaleza netamente psicológicas, surge la necesidad de mejorar los recursos humanos, mediante el estudio y control de dichas variables, que involucran los aspectos psicosociales de los individuos, pues las personas no son máquinas y las soluciones estrictamente técnicas para los problemas humanos, son demasiado limitadas como para asegurar un éxito completo.

Por consiguiente, es en este trabajo donde se propone la necesidad de conocer y entender la naturaleza humana, desde su punto de vista psicológico, tomando en cuenta la influencia de las condiciones ambientales y sociales que se ejercen sobre el recurso más eficaz con que se cuenta para disminuir el riesgo de accidentes: el HOMBRE.

## C A P I T U L O 1

### LA SEGURIDAD INDUSTRIAL Y EL HOMBRE



### 1.1. Breve Historia de la Seguridad Industrial.

Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación, una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instinto-defensivo. Así nació la seguridad, reflejada en un simple esfuerzo individual, más que en un sistema organizado.

Ya en el año 400 A.C. , Hipócrates recomendaba a los mineros, el uso de baños higiénicos, a fin de evitar la saturación del Plomo. También Platón y Aristóteles, estudiaron ciertas de formaciones físicas producidas por ciertas actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención.

De mayor importancia fue la aportación de Bernardo Ramazzini, creador de la Medicina del Trabajo. que en su obra " De Morbis Artificum Diatriba " publicada en 1690, propone ya el término de higiene y describe detalladamente los riesgos de 54 profesiones distintas.

Con la Revolución Francesa, se establecen corporaciones - de seguridad destinadas a los artesanos, base económica de la época.

La Revolución Industrial, marca el inicio de la Seguridad Industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del

vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales.

No obstante, el nacimiento de la fuerza industrial y el de la Seguridad Industrial, no fueron simultáneos, debido a la degradación y a las condiciones de trabajo y de vida detestable. Es decir, en 1871, el 50% de los trabajadores morían antes de los 20 años, debido a los accidentes y las pésimas condiciones de trabajo.

En 1833, se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales, pero hasta 1850, se verificaron ciertas mejoras como resultado de las recomendaciones hechas entonces. La Legislación acortó la jornada; estableció un mínimo de edad para los niños trabajadores e hizo algunas mejoras en las condiciones de seguridad.

No obstante, los legisladores tardaron demasiado en legislar sobre el bien común del trabajador, pues los conceptos sobre el valor humano y la capitalización del esfuerzo laboral, no tenían sentido frente al lucro indiscriminado de los empresarios.

Lowell Mass., una de las primeras ciudades industriales de los Estados Unidos de Norteamérica, elaboró tela de algodón desde 1822. Los trabajadores, principalmente mujeres y niños menores de 10 años procedentes de las granjas cercanas, trabajaban hasta 14 horas: Nadie sabrá jamás cuántos dedos y manos perdieron a causa de maquinaria sin protección.

Los telares de algodón de Massachusetts, en aumento, usaron la fuerza de trabajo irlandesa asentada en Boston y alrededores, provenientes de las migraciones provocadas por el hambre.

El material humano, volvió a abundar en los talleres, así como los accidentes. En respuesta, la legislatura de Massachusetts, promulgó en 1867 una ley, prescribiendo el nombramiento de inspectores de fábricas.

Dos años después, se estableció la primera oficina de estadística de trabajo en los Estados Unidos de Norteamérica, mientras que en Alemania se buscó que los patrones suministrasen los medios necesarios que protegieran la vida y salud de los trabajadores!

Poco a poco, los industriales tomaban conciencia de la necesidad de conservar al elemento humano.

Años más tarde, en Massachusetts, habiéndose descubierto que las jornadas largas son fatigosas y que la fatiga causa accidentes, se promulgó la primera ley obligatoria de 10 horas de trabajo al día para la mujer.

En 1874, Francia aprobó una ley, estableciendo un servicio especial de inspección para los talleres, y en 1877, Massachusetts, ordenó el uso de resguardos en maquinaria peligrosa.

En 1883, se pone la primera piedra de la Seguridad Industrial moderna, cuando en París se establece una empresa que ase

sora a los industriales.

Pero es hasta este siglo que el tema de la seguridad en el trabajo, alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación - Internacional de Protección de los Trabajadores.

En la actualidad, la O.I.T., Oficina Internacional del -- Trabajo, constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador - en todos los aspectos y niveles.

## 1.2. Qué es la Seguridad Industrial.

La Seguridad es el conjunto de actividades que forman parte de la administración moderna, cuya función es proteger la integridad física, mental y social del hombre en su trabajo y mantenerlo como elemento activo dentro de un medio sin riesgos, entendiendo como riesgo, a la probabilidad de pérdida o daño-- a las personas o a la propiedad, o bien, como todo accidente o enfermedad a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo y fomentando en las personas una conducta que no produzca accidentes, basada en el conocimiento y en el convencimiento.

## 1.3. Objetivos específicos de la Seguridad.

Los objetivos básicos de la Seguridad son:

a) Evitar la lesión y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes, hay una pérdida de potencial humano y con ello, una disminución de la productividad.

b) Detectar y combatir todo agente agresivo a la salud de los trabajadores dentro de su lugar de trabajo, ya sea químico, físico, mecánico, biológico o psicosocial de reconocida o presunta nocividad.

c) Reducción de los costos operativos de producción. De esta

manera, se incide en la minimización de costos y la maximización de beneficios.

d) Mejorar la imagen de la empresa y por ende, la seguridad del trabajador, que así da un mayor rendimiento en el trabajo.

e) Contar con un sistema estadístico que permita el avance o disminución de los accidentes y las causas de los mismos.

f) Contar con los medios necesarios para montar un plan de seguridad que permita a la empresa desarrollar las medidas básicas de seguridad e higiene; determinar los costos e inversiones que se derivan del presente renglón de trabajo.

#### 1.4. El Accidente de Trabajo, Su Origen y Consecuencia.

Si se entiende el accidente como un indicador de inseguridad, se debe estudiar sus distintos componentes y causas.

Para poder definir el accidente de trabajo, hablemos primero de lo que significa un incidente de trabajo.

De acuerdo con Frank Bird, autor del libro "Administración del Control de Pérdidas", los incidentes son acontecimientos no deseados que deterioran la eficiencia de las operaciones empresariales y ocurren a:

- Las personas.
- Al equipo e instalaciones.
- Los materiales y materias primas.
- Al producto terminado.
- Al medio ambiente (contaminación).

Cuando el incidente ocasiona lesión o enfermedad profesional a las personas y/o daño a la propiedad, se convierte en --  
Accidente.

De esta forma, podemos ya decir que, el accidente es todo acontecimiento imprevisto, no deseado y fuera de control, que --  
interrumpe el desarrollo normal de una actividad, causando le --  
sión o enfermedad profesional a las personas y/o daño a la propiedad. Con esto se quiere decir, que el accidente no implica --  
por fuerza una lesión, pero toda lesión sí es consecuencia de --  
un accidente.

En el estudio de la naturaleza del accidente, se pueden --  
involucrar y relacionar los elementos del sistema que dan orí --  
gen a los accidentes con ciertos factores de influencia o inci --  
dencia en su consecución.

Esta relación se resume en el siguiente cuadro sinóptico, --  
acompañado de la figura 1.

Relación de Elementos y Factores del Accidente.

Elementos del Sistema.	Factores de incidencia en el Accidente.	Elementos en la secuencia del -- Accidente.
Ambiente, material y equipo.	Condición Insegura. - Zonas de trabajo sin protección. - Falta de alumbrado. - Procedimiento peligroso - Ventilación impropia.	Condición Insegura.
Individuo	Defectos Personales. - Psicológicos. - Patológicos.	Factor Personal Inseguro.
Tarea	Acto Inseguro. - Actitud contraria a las normas y procedimientos. (Operar sin autorización; operar a velocidades inseguras; no usar dispositivos de protección.)	Acto Inseguro
Entorno	Atavismo y Medio Ambiente. - Costumbres - Hábitos. - Condición económica	Accidente.



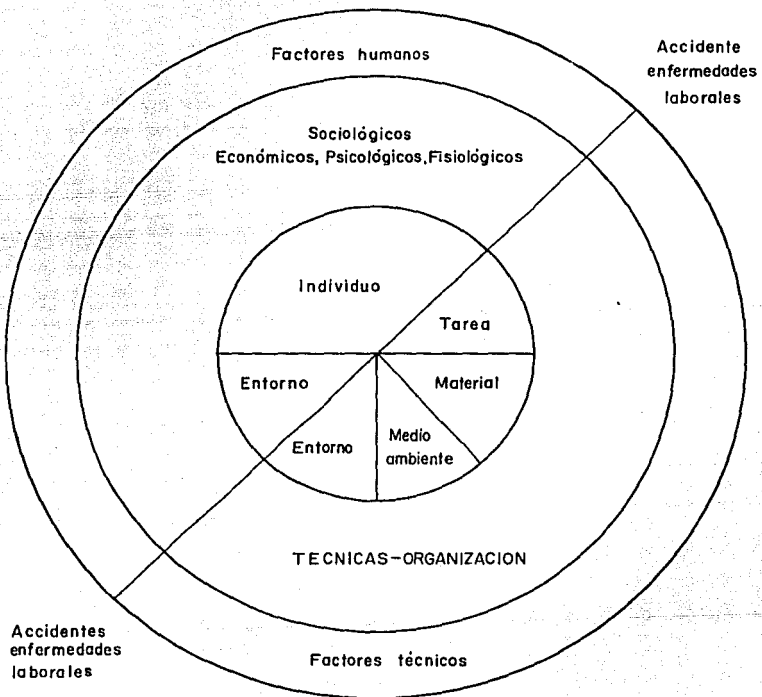


Fig. 1 Elementos del accidente conformando un sistema.

1.5. Definiciones de los Elementos y Factores  
del Accidente.

a) Agente.-

Es el objeto o sustancia relacionado de manera directa con la lesión. Ej. máquinas, motores, aparatos diversos, vehículos, aparatos eléctricos, herramientas, etc.

b) Parte del Agente.-

Es la parte específica del agente directamente relacionada con la lesión, que debió protegerse o corregirse. Ej: un taladro, el mandril, la broca, los engranajes, etc.

c) Condición Insegura.-

Es cualquier estado del ambiente físico en el entorno a una persona que puede causarle un accidente. Ej: Agente con protección inadecuada, iluminación impropia, ventilación impropia, etc.

d) Acto Inseguro.-

Es cualquier acción o falta de acción que desvía a la persona de la manera establecida y recomendada para efectuar un trabajo. Ej: Operar sin autorización; operar a velocidades inseguras; uso de equipo inseguro; no usar dispositivos de protección, etc.

e) Factor Personal Inseguro.-

Es la característica mental o física que ocasiona un acto - inseguro. Ej: Actitud inapropiada; falta de conocimiento; defectos físicos; etc.

Todos estos elementos y factores, están ligados y concatenados de tal manera que, el mal funcionamiento de uno de ellos, - crea desequilibrio en el conjunto, provocándose así, un accidente.

1.6. Tipos de Accidentes.

Los accidentes se dividen en dos grandes grupos:

- a) Accidentes no personales.
- b) Accidentes personales.

a) Accidentes no personales.- Estos se refieren a los -- daños que sufren:

- Los equipos
- Las máquinas
- Las herramientas
- Las instalaciones
- Las materias primas

b) Accidentes personales.- Son aquellos que directamente afectan al trabajador y pueden ser:

- Sin lesión.- Provocan en el trabajador inseguridad en el desempeño de sus labores.

- Con lesión.- Esta puede ser de dos tipos:

\* Lesión Leve.- Son aquellas que causan en el trabajador dificultad para desempeñar eficientemente su trabajo.

\* Lesión Grave.- Son aquellas que provocan:

a) Incapacidad Temporal.- Lesión que incapacita a la persona para trabajar durante el tiempo correspondiente al turno normal, por uno o más días posteriores a la lesión.

Esta incapacidad causa en el trabajador, dolor físico y -remordimiento por no poder cumplir con sus responsabilidades y obligaciones. Ej.: dislocaciones, cortaduras, fracturas, etc.

b) Incapacidad Parcial Permanente.- Incapacita en forma permanente por pérdida funcional o física de miembros o partes de ellos. A este tipo de incapacidades se le asigna un número convencional de días en las tablas de tiempos cargados.

Esta incapacidad conduce al trabajador a vicios, desequilibrios mentales y en ocasiones, al suicidio. Ej.: pérdida de -falanges, dedos, una mano, ojos, etc.

c) Incapacidad Total Permanente.- Lesión que incapacita de manera total y permanente para el desempeño de cualquier activi

dad remunerada, o que causa pérdida completa, física o funcional de dos o más órganos, a raíz de un sólo accidente.

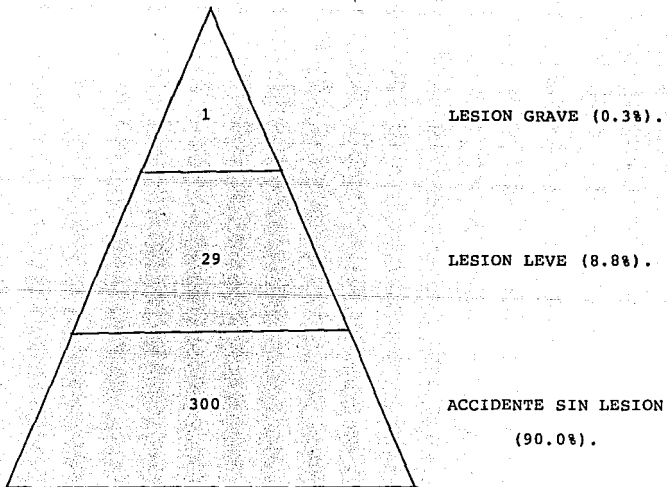
Esta incapacidad, obstaculiza la posibilidad de que el individuo pueda trabajar, y tal vez, al impedimento de valerse -- por sí mismo.

d) Pérdida de la vida.- Disfunción ocasionada por lesión ocupacional.

1.7. Estudio de las Proporciones de Accidentes.

Los análisis de accidentes demuestran que por uno de los que causan lesión, hay muchos otros que no producen ninguna.

Se calcula que de 330 accidentes de la misma naturaleza y que afectan a una sola persona, 300 de ellos no ocasionan lesiones, 29 causan lesiones leves y 1 origina una lesión grave y/o la muerte.



#### 1.8. Consecuencia de los Accidentes.

- Para el trabajador.- Pérdida parcial de su salario,-- dolor físico, incapacidad permanente, reducción de su potencial como trabajador, complejos derivados de las lesiones.
- Para la familia.- Angustia, futuro incierto por limitación económica, gastos extras durante la recuperación del trabajador.
- Para la empresa.- Costos directos, costos indirectos.
- Para la Nación.- Menor ingreso.
- Para el material.- Inutilización.
- Para el equipo.- Daños, costos de reparación.
- Para el tiempo.- Aumento de costos.
- Para la tarea.- Retrasos, calidad deficiente.
- Para el entorno.- Mala imagen.

### 1.9. Costos del Accidente.

Los costos por accidentes sufragados por una compañía, incluyen no sólo los gastos asegurados (directos), sino también, no asegurados (indirectos o escondidos).

La compañía puede perder mucho dinero debido a accidentes.

Los costos no asegurados o indirectos sufragados por la compañía, generalmente son como promedio de más de cuatro veces los costos cubiertos por un programa de seguros.

#### a) Costos Asegurados (Directos).

En el caso de accidente de un empleado, se pueden cubrir directamente cierto número de gastos:

- Pagos de indemnización por incapacidad.- Dichos pagos ayudan a mitigar los gastos del empleado, mientras que está imposibilitado para trabajar y se incluyen en este tipo de costos directos.
- Rehabilitación Médica.- En esta se incluyen todos los gastos médicos en lo que incurra un empleado lesionado como resultado de un accidente. Por ejemplo:
  - 1) Hospitalización (todos los costos).
  - 2) Quirúrgicos.



- 3) Terapia física.
- 4) Medicamentos.
- 5) Dispositivos.

- Legales.- Estos implicarían cualquier costo legal que tenga que ver con la lesión.

b) Costos No Asegurados. (Indirectos)

Muchos gastos por accidentes, ya sea accidente de un empleado, accidente de un vehículo de motor que involucre un automóvil o camión de la compañía, un accidente que implique a un cliente, un accidente sin lesiones o un incendio), no están cubiertos por el seguro. No se pueden ignorar, debido a que en el análisis final, son generalmente más altos que los costos directos de un accidente o costos asegurados.

Algunos de los costos principales de un accidente no asegurado son:

- Costo del tiempo perdido por el empleado asegurado, - aún si el trabajador sólo requiere de primeros auxilios o de una breve estancia en la enfermería de la compañía; hay un costo debido al tiempo que pasa alejado de su trabajo.

- Costo del tiempo perdido por otros.- Los trabajadores que no están implicados en el accidente, probablemente dejarán de trabajar e irán a la escena del accidente.- A estos empleados se les está pagando un tiempo que -- pasan lejos de sus máquinas u operaciones.
  
- Costo del tiempo perdido de supervisión.- La supervisión gasta tiempo en un accidente relacionado con el - trabajo. Algunas actividades de que un supervisor ha- de encargarse cuando ocurre un accidente, incluyen:
  - a) Ayudar al empleado lesionado.
  - b) Investigar el accidente.
  - c) Preparar los reportes del accidente.
  - d) Reemplazar o reparar la maquinaria dañada.
  - e) Reprogramar la producción.
  - f) Capacitar a un sustituto del trabajador lesionado.
  
- Costo de reparación o de reemplazo del equipo dañado.- Con frecuencia, como resultado de un accidente, no que da lesionado un empleado, pero sí queda dañada la ma -- quinaria. Reparar o reemplazar el equipo o maquinaria dañados, puede ser muy costoso y de larga duración.
  
- Costo del material estropeado.- Frecuentemente, los -

materiales con los cuales estaba trabajando el empleado al momento del accidente, quedarán estropeados o dañados de tal manera, que ya no puedan utilizarse.

- Costo debido a interferencia con la producción.- Para compensar la pérdida de un trabajador o de una pieza de equipo dañado, la producción será más lenta, -- hasta que ese trabajador, esa máquina o la operación, puedan retornar a su completa capacidad.
- Costo para la planta, si se dispone de algún plan de beneficios para empleados.- Si a los empleados se les paga bajo un plan de beneficios, esto representaría un costo indirecto.
- Pérdida de relaciones con clientes.- Como resultado de un accidente, la producción puede bajar. Esto significa que se producirá menos y que se requerirá más del tiempo acostumbrado para cumplir con la cuota de producción. Los clientes esperan que se les entreguen sus pedidos a tiempo y de acuerdo con las especificaciones. El arribo atrasado de un producto, cumpliendo con las especificaciones, evidentemente tendrá un impacto sobre las relaciones con el cliente.
- Costo para la comunidad en general.- Si el precio uni

tario del material se incrementa por los accidentes, éstos, obviamente, repercutirán en el cliente. O si un accidente tiene un efecto sobre la comunidad en general tal como, contaminación nociva, todo el mundo se ve afectado.

Los costos no asegurados (indirectos o escondidos), son generalmente más elevados que los costos por accidentes asegurados (directos).

La diferencia de gastos que se da entre los costos es: -- de cada peso que se gasta para costos directos, se gastan cuatro, para costos indirectos, y en plantas en las cuales no se previenen los riesgos es: de un peso en costos directos por siete en costos indirectos, debido a las desastrosas consecuencias de los accidentes.

#### 1.10. Prevención de Accidentes.

Ya que el accidente es consecuencia de una situación funcional deficiente del sistema, se deben identificar las causas para luego influir en ellas mediante medidas preventivas que permitan:

- Prevenir las causas de perturbación de los elementos.
- Mejorar la seguridad en el funcionamiento del sistema.
- Mejorar su interrelación.

El punto de partida para la prevención de accidentes, debe ser la creación y conservación del interés por la seguridad, en todos los niveles de la organización.

Una actitud del comportamiento humano que puede estimularse, es el interés, para ello, se apela a sus sentidos o deseos más fuertes, tales como el instinto de conservación, la lealtad, el orgullo o el sentido de responsabilidad.

El interés del individuo, se puede estimular y mantener - por medio de motivaciones, tomando en cuenta los siguientes -- aspectos:

- a) Instinto de conservación. (Temor a la lesión personal).
- b) Ganancia material y personal (Deseo de recompensa).
- c) Lealtad (Deseo de cooperar).
- d) Responsabilidad (Reconocer obligaciones).
- e) Orgullo (Autosatisfacción y deseo de elogios).
- f) Conformidad (Miedo a ser considerado diferente a los demás).
- g) Rivalidad (Deseo de competir).
- h) Liderazgo (Deseo de destacar).
- i) Lógica (Habilidad para razonar).
- j) Humanismo (Deseo de servir a otros).

Debe conocerse la característica predominante en el indi-

viduo a fin de abordar el problema existente entre crear el interés y mantenerlo, para después diseñar el programa. Esto requiere de una profunda comprensión de la naturaleza humana.

Conocer e identificar las características personales predominantes y adoptar métodos específicos de estímulo, en vez de recurrir a métodos arbitrarios, es una buena medida.

Un jefe de seguridad que conoce a fondo las cualidades de sus trabajadores, se encuentra en óptimas condiciones de alcanzar sus objetivos, en la prevención de accidentes, con menor esfuerzo y mayor rapidez que cuando se procede sin considerar la receptividad personal.

Para la selección de los incentivos, deben considerarse estos factores:

- Condiciones del hogar.
- Situación económica.
- Salud, edad, sexo.
- Gustos, aficiones.
- Hábitos.
- Preferencias y antipatías.
- Disposición, carácter, estado de ánimo predominante, temperamento y reacciones a los acontecimientos.
- Grado de atención en la escuela.

Dentro de las medidas a considerar en la política de se--

guridad, se incluyen los de tipo técnico, legislativo, administrativo y médico.

a) Medidas de tipo Técnico.

Empleo de un diseño antes de construir un ambiente.  
Sustitución de equipo y herramientas por otros más seguros.  
Organización de nuevos procedimientos técnicos.  
Mantenimiento del equipo.  
Empleo de eficientes dispositivos de seguridad.  
Medidas técnicas de almacenamiento de materiales y herramientas.  
Descripción de tareas y sus técnicas de ejecución.

b) Medidas de tipo Legislativo.

Reglamentación sobre las disposiciones de seguridad.  
Disposiciones legales de control de eficacia de las medidas de protección y prevención.  
Establecer responsabilidades.  
Obligar a los trabajadores observar los reglamentos de seguridad.  
Reglamentación del trabajo y horarios.  
Disposiciones sobre obligatoriedad de la protección necesaria en equipos y herramientas.  
Cumplimiento de las disposiciones legales del Estado sobre el particular.

c) Medidas de tipo Médico.

- Disposición de ciertos ambientes y equipos para evitar la - contaminación del medio.
- Mejora de las condiciones ambientales: iluminación, aera-- ción, disminución de ruidos, etc.
- Medidas de higiene personal.
- Equipamiento de los trabajadores con medios personales de - protección.
- Investigación sobre las causas de enfermedades.
- Exámen previo de ingreso a la empresa.

d) Medidas Administrativas.

- Inspección periódica de los lugares de trabajo a fin de de- terminar deficiencias.
- Estudios de tipo ergonómico (se incluyen en el campo técni- co y médico), que es la adaptación del trabajo al hombre y- viceversa.
- Instalación de elementos de seguridad permanente y de prime- ros auxilios.
- Disponer de un eficaz sistema de información.
- Educación y entrenamiento del personal, sobre seguridad con- tra incendios.
- Delimitación de tareas y responsabilidades.

En síntesis, se describe un subsistema cuyos elementos son



propensos al desequilibrio.

Al analizar los mismos, se determinan las causas del desequilibrio y luego, mediante un estudio, se establecen las medidas correctivas correspondientes, las cuales, una vez confirmadas, se llevarán a la práctica, a fin de evitar el accidente.

Fig. ( 2 ).

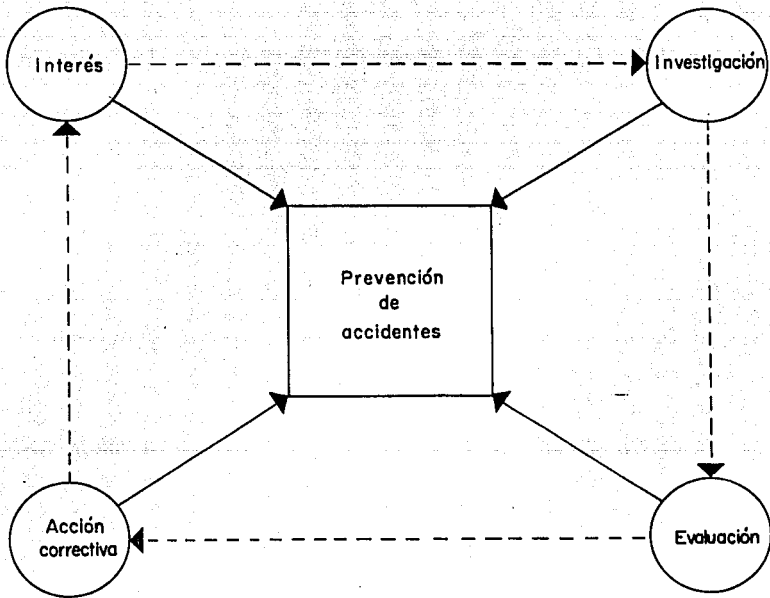


Fig. 2 ACCION CORRECTIVA

**C A P I T U L O 2.**

**LAS RELACIONES HUMANAS Y LA SEGURIDAD.**

Si la única herramienta de que dispone el profesional de seguridad, es su conocimiento de los riesgos físicos, tendrá a corregir todos los problemas de seguridad por medio de métodos de ingeniería. Esto no equivale a afirmar que el dominio de la comprensión de las condiciones y materiales peligrosos, no sea importante. Pero la seguridad es una disciplina demasiado compleja como para que los profesionales se conformen con una visión estrecha.

Sólo se ha ganado la mitad de la batalla, cuando se dominan las destrezas básicas de reconocimiento de los riesgos, porque para mejorar el rendimiento de la seguridad, también se debe ser capaz de ayudar a los otros a reconocer los riesgos y a apreciar los objetivos de la seguridad. No basta con decir: " Qué más puedo hacer, ya les hice ver el riesgo " o " ya les dije que se necesita trabajar con seguridad ".

La conciencia de la seguridad, no es algo que pueda imponerse a los supervisores o a los empleados, porque semejante imposición, requeriría una vigilancia constante de sus actividades. Por eso, es importante desarrollar la habilidad para relacionarse eficazmente con los demás.

La aptitud en las relaciones humanas contribuye, tanto a entender las características de la propia personalidad que originan resistencias a las sugerencias sobre seguridad, como a -

desarrollar la habilidad para diagnosticar las características personales de los demás, que impiden el cumplimiento de las metas de seguridad.

El reconocimiento de una personalidad destructiva, tanto como el de una situación físicamente peligrosa, son los primeros pasos para el desarrollo de medidas correctivas, de tal forma que se establezca y mantenga un nivel aceptable de desempeño con seguridad.

Luego de identificar una característica problemática de la personalidad de un trabajador o de un grupo, el profesional de la seguridad, puede pensar en formas para eliminarla. Esto beneficiará, no sólo al programa de seguridad organizacional, si no también a quienes se ven afectados por la habilidad mostrada en las relaciones humanas, porque empezarán a adquirir un sentido de control sobre sus vidas.

La comprensión de las relaciones humanas, tiene sus raíces en la psicología humanista, que es una psicología positiva en cuanto se interesa por la gente sana; es decir, se concentra en la gente, que, aunque no esté consiguiendo todo lo que pudiera obtener en su vida, son adultos normales.

Así, podemos definir a las Relaciones Humanas, como el -- arte social de dignificar a los demás y comprender sus ideas-- y sentimientos, para obtener un respeto como persona y para lo

grar una convivencia feliz, realizando actividades lícitas, ya que todo individuo tiene una existencia propia y una coexistencia con los demás; ambas posiciones deben estar en armonía para que éste, se integre a su grupo y para que el grupo le otorgue un lugar.

Autores humanistas como Maslow y Carl Roger, insisten en la importancia del desarrollo emocional del potencial propio para la autorrealización. La madurez emocional y la autorrealización, requieren que los individuos empiecen a entender lo que la gente, incluyéndose a sí mismos, tiene que decir; se necesita escuchar con atención, no simplemente pasar a través del mecanismo de pregunta, respuesta, pregunta.

Una de las técnicas de relaciones humanas más importantes y eficaces, es el Análisis Transaccional.

## 2.1. Análisis Transaccional.

Es un método racional de relaciones humanas, que se desarrolló a través de los brillantes conocimientos del Doctor -- Eric Berne.

### 2.1.1. Análisis Estructural.

La gente muestra cambios notables de postura, de punto de vista, de voz, de vocabulario y de otros aspectos del comporta

miento. Estos cambios de comportamiento, van casi siempre acompañados de cambios en el sentimiento.

En un individuo dado, ciertos patrones de comportamiento, corresponden a un estado de ánimo, mientras que otra serie de patrones de comportamiento se relacionan con un diferente actitud psíquica, frecuentemente incompatible con la primera. Estos cambios y diferencias, dan paso a la idea de estados del yo.

Un estado del yo, puede describirse como un sistema de -- sentimientos acompañados de una serie de patrones afines de comportamiento. Cada individuo tiene a su disposición, tres estados del yo, que son realidades psicológicas: el Padre, el -- Adulto y el Niño. Fig. 3.

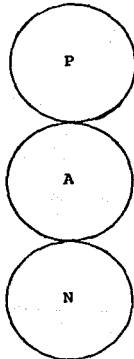


Fig. 3. LA PERSONALIDAD.

A) El Padre.

El Padre está constituido por una enorme colección de grabaciones en el cerebro de acontecimientos indiscutidos o impug<sup>u</sup>tos de tipo externo, percibidos por una persona en los primeros 5 años de su vida.

Estas grabaciones son las proporcionadas por el ejemplo y las decisiones de los verdaderos padres del niño o de sus sustitutos.

En el Padre, se graban todas las advertencias, normas y -- leyes que el niño oyó brotar de labios de sus padres o pudo advertir en su manera de obrar.

Dentro de ese conjunto de grabaciones, figuran los millares de "no", "no hagas eso", "siempre", "nunca", "no olvides", "jamás", etc. Igualmente se graban los arrullos de placer de una madre feliz y las miradas de deleite de un padre orgulloso. Por eso, la gente que reacciona dentro del estado del yo del Padre, puede exhibir un comportamiento desdenoso, con -- miradas duras, gestos acusadores o actitudes acusadoras.

Gran número de los datos del Padre, aparecen en la vida -- corriente bajo la forma de " cómo se deben hacer las cosas". Este, "cómo se debe", incluye un vasto conjunto de datos, adquiridos mediante la observación de los padres, datos de suma -- utilidad que hacen posible que el niño aprenda a valerse por --



el mismo.

El estado Padre genera, a su vez, dos tipos de individuos:

a) El estado Padre Autoritario, que intenta imponer su -  
voluntad, generando niños rebeldes, que al llegar a la edad --  
madura, se convierten, a su vez, en padres autoritarios.

b) El estado Pare Nutricio o de conducta paternalista, -  
que genera niños sumisos por su exceso de protección, los que  
a su vez, se transforman en padres nutricios, en la edad adulta.

B) El Niño.

Al mismo tiempo que los acontecimientos externos, se gra-  
ban para constituir el conjunto de datos que llamamos el Padre,  
se produce simultáneamente otra grabación. Es la grabación de  
los acontecimientos internos, las respuestas del niño ante lo  
que ve, oye, siente y comprende.

Dado que el pequeño no posee vocabulario durante sus pri--  
meras experiencias, la mayoría de sus reacciones son sentimien-  
tos.

Así pues, cuando una persona se halla presa de sus senti-  
mientos, decimos que su niño domina la esena. Cuando su ira -  
predomina, por encima de su razón, decimos que el niño, ha to-  
mado el mando.

Sin embargo, también hay en el niño, un vasto depó<sup>s</sup>ito de  
datos positivos. En el niño, residen la creatividad, la curio<sup>s</sup>

sidad, el deseo de explorar y de conocer, la necesidad de tocar sentir y experimentar y las grabaciones de los sentimientos - exaltados, suscitados por los primeros descubrimientos.

Existen tres tipos de respuestas posibles del Niño del yo:

a) El Niño Natural, que se muestra en respuestas ingenuas como: "¡ Oh, no sabía eso !".

b) El Niño Adaptativo, que es el resultado del condicionamiento social temprano. Esta es la parte de una persona que ha interiorizado preceptos como: "come con el tenedor" y "respeto a los mayores".

c) El Pequeño Profesor, que es la respuesta manipuladora de los niños que se sirven de un berrinche o de un fingido dolor de estómago, para librarse de algo.

En general, una respuesta del estado del Niño del yo, se presenta como encantadora., juguetona o molesta.

#### C) El Adulto.

Hacia los 10 meses de edad, empieza a ocurrirle al niño algo muy notable.

Hasta aquel momento, el pequeño ser tiene un Padre y un Niño. Lo que no ha poseído hasta entonces, ha sido la capacidad para elegir sus respuestas o para manejar lo que le rodea.

El niño de 10 meses, ha descubierto que es capaz de hacer

algo que brota de su propia conciencia y de su pensamiento original. Esta autorrealización, es el principio del Adulto.

Los datos del Adulto, se acumulan como resultado de la capacidad del niño para descubrir por sí mismo, en la vida, lo - difiere del concepto enseñado de la vida, propio del Padre que hay en él y del concepto sentido de la vida, propia del Niño.

El Adulto se ocupa principalmente de transformar los estímulos, en elementos de información.

Una de las funciones más importantes, consiste en examinar los datos del padre, averiguar si son o no ciertos y si conservan actualmente su validez, u aceptarlos finalmente o rechazarlos y en someter a exámen al Niño para comprobar si sus sentimientos son o no adecuados al presente.

En conclusión, el estado Adulto del yo, es la parte que - toma decisiones racionalmente, se adapta a las diferentes situaciones, utiliza la lógica para analizar los hechos y llega - a conclusiones.

El Adulto del yo, opera cuando se utilizan palabras del - tipo de: " ¿cómo? ", " ¿quién? ", " ¿qué? " y " examinemos es to con cuidado " y se ejemplifica haciendo preguntas claras y escuchando atentamente las respuestas.

#### 2.1.2. Transacciones.

La unidad de las relaciones sociales es llamada una transacción, que consiste en un estímulo procedente de una persona

y una respuesta a ese estímulo por parte de otra, cuya respuesta se convierte a su vez en un nuevo estímulo al cual debe responder la primera persona.

El análisis tiene por objeto, descubrir qué parte de cada persona (el Padre, el Adulto o el Niño), da lugar a cada estímulo y a cada respuesta.

Las transacciones se clasifican en:

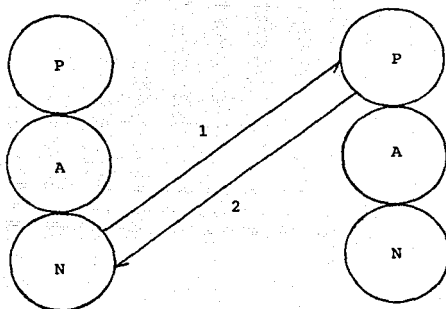
- 1) Complementarias.
- 2) Cruzadas,
- 3) Ulteriores.

1) Transacción Complementaria.

Una transacción es complementaria, cuando el estímulo y la respuesta, en el diagrama conciliatorio o transaccional del P-A-N, forman líneas paralelas, es decir, cuando un mensaje enviado por un estado específico del yo, recibe, desde un estado específico del yo de la otra persona, la respuesta prevista, no importando el camino que sigan. (Padre-Padre, Adulto-Adulto, Niño-Niño, Padre-Niño, Niño-Adulto), con tal que sean paralelos. Ejemplo:

- 1) Estoy tan preocupado por mi hijo, que no puedo concentrarme en el trabajo.

- 2) Puedes salir temprano e ir al hospital a visitarlo.



2) Transacción Cruzada.

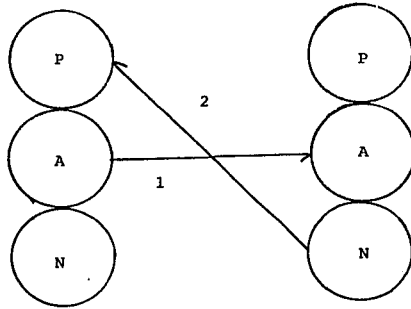
Las transacciones cruzadas, ocurren cuando la respuesta al estímulo es inesperada y las personas se miran en actitud desafiante, se dan la espalda o quedan perplejas por que que- acaba de ocurrir.

Así, cuando el estímulo y la respuesta se cruzan en el -- diagrama transaccional P-A-N, se interrumpe la comunicación.

Ejemplo:

- 1) Esposo: ¿Puedes llevar esta tarde el automóvil a que lo arreglen?
- 2) Esposa: Hoy voy a planchar. Juanito espera que le haga -

un pastel de cumpleaños. Hay que llevar el gato al veterinario, ¡ y tú quieres que lleve el automóvil a arreglar !



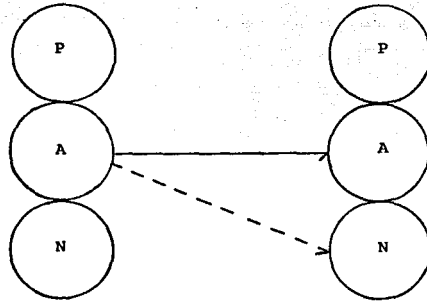
### 3) Transacciones Ulteriores.

Estas transacciones son las más complejas. Se distinguen de las anteriores en que siempre comprenden más de dos estados del yo simultáneamente y siempre tienen un significado oculto.

Esta categoría de transacciones, es la base de los juegos.

Ejemplo:

- 1) Vendedor: Este es el mejor, pero el precio es demasiado elevado para usted.
- 2) Señora: Con éste me quedo.



### 2.1.3. Cómo empleamos el Tiempo.

Como la gente siente necesidad de ser reconocida, y ya que una de las peores cosas que pueden sucederles, es ser ignoradas como seres humanos, buscan utilizar su tiempo en formas que les hagan ese reconocimiento.

Una lista de las formas en que puede pasarse el tiempo en la búsqueda de reconocimiento durante las actividades diarias-sería por medio de:

- 1) Ausencia.
- 2) Rituales.
- 3) Actividades.
- 4) Pasatiempos.

- 5) Juegos.
- 6) Intimidad.
  
- 1) Ausencia.

La ausencia, aunque no es propiamente una transacción con otra persona, puede producirse dentro de un marco social.

Una persona puede aislarse de otros, ya sea, quitándose físicamente de un medio o apartándose psicológicamente, encerrándose en sí misma con sus fantasías.

El comportamiento de aislamiento, puede originarse en cualquiera de los tres estados del yo.

El aislarse, es, a veces, una decisión racional del Adulto. Todo el mundo necesita un poco de tiempo para estar sólo, relajarse, concentrarse, etc. Incluso, el aislarse con las propias fantasías, es a menudo admisible. Una buena fantasía, puede ser un mejor uso del tiempo, que escuchar una mala conferencia.

Este tipo de ausencia, no ofrece peligros, a menos que se produzca de manera constante.

- 2) Rituales.

Los rituales son la forma más sencilla de las transacciones humanas. Esencialmente, éste es el procedimiento para reconocer la presencia de los demás. Aquí, no hay un gran com-



promiso.

Estímulos de mantenimiento como: "Buenos días" o "¿Cómo te va?", son ejemplos de transacciones rituales.

Por lo tanto, el ritual tiene por fin, permitir que un grupo de personas, pasen el tiempo sin tener que acercarse unas a otras.

### 3) Actividades.

Una actividad, según Berne es un método corriente, conveniente, cómodo y utilitario para estructurar el tiempo, mediante un proyecto destinado a tratar con el material de la realidad exterior. Son actividades corrientes: acudir a las citas de negocios, lavar los platos, construir una casa, escribir un libro, etc.

Durante una actividad, no hay necesidad de relacionarse íntimamente con otra persona. Puede hacerse pero no es necesario.

### 4) Pasatiempos.

Los pasatiempos, son una serie de transacciones complementarias, semirituales y simples, cuyo principal objetivo es emplear un intervalo de tiempo.

Los pasatiempos, son aquellas actividades que se dan habi-

tualmente en los actos sociales.

Involucran más transacciones que los rituales. Todas las personas obtienen lo que desean en las transacciones y la no participación, provocará un cortocircuito en la comunicación.

Estas transacciones, son un tipo de sondeo social, en el cual, uno busca información sobre personas a las que conoce -- poco, de manera inofensiva y que no compromete.

Berne observa, que los pasatiempos constituyen la base -- para la selección de las amistades.

Berne ha bautizado con nombres deliciosos e ingenuos, algunos de esos pasatiempos que podemos observar en los cocteles, los almuerzos entre mujeres, las reuniones familiares, en forma de: "General Motors" (comparación de coches), "Cocina" y "Vestuario"; "Cómo hacer algo"; "Cuánto" (cuesta algo); "Sabe usted" (murmuración), etc.

#### 5) Juegos.

Un juego, es una serie de transacciones ulteriores, que -- progresan hacia un resultado previsto y bien definido, con una motivación oculta, o en lenguaje familiar, una serie de jugadas con una trampa o truco, teniendo una naturaleza ulterior con -- una recompensa más importante para el participante que la re -- cepción y la transmisión cuidadosa de información.

La recompensa secreta, es lo que la persona desea que di-

ga la comunicación, en vez de lo que realmente está diciendo.

La mayoría de los juegos suscitan perturbaciones. Son causa de las rupturas de relaciones y productores de desdicha.

En una transacción de este tipo, habrá un salvador, un perseguidor y una víctima. La conversación no tiene que ver realmente con la realidad porque se percibe que alguien necesita -- que lo rescaten, cuando nadie realmente lo necesita; alguien aparece como el perseguidor, cuando no hay nadie o considerado como víctima, cuando no hay tal.

De esta forma, los juegos son frecuentemente un reemplazo falso de la vida real o de lo que el Análisis Transaccional -- llama: INTIMIDAD.

Sin embargo, algunos juegos, son constructivos y pueden disfrutarse.

Un caso típico, podría ser el que juega con frecuencia el Departamento de Seguridad, el del "Signo de la Seguridad Humana". Aquí, el encargado de la seguridad, frecuentemente se pasea por todas partes con un pesado equipo de protección, por áreas donde su uso no es necesario. El mensaje, que es muy -- claro, dice: "¡ Mírame, vean como me protejo y así deberían -- de hacerlo ustedes ! ". Luego cuando nadie lo ve, se quitará el equipo como diciendo: "¡Ah, que alivio! "

Por otra parte, los juegos pueden ser destructivos, cuando

alguien no quiere quedar en desventaja.

Ahora, examinaremos los que son destructivos en las funciones de soluciones de problemas de seguridad.

En todos estos juegos que analizaré, la eficiencia del profesional de la seguridad se verá afectada de alguna manera y por ello, sugeriré también, algunas maneras para manejarlos.

1) El juego de : " SI, PERO ".

Este juego es una transacción que se repite frecuentemente y que reduce la eficiencia en la solución de los problemas, por que las soluciones reales son bloqueadas por individuos más interesados en recibir sus propias satisfacciones que en llegar a una respuesta lógica.

En el juego del "SI, PERO", una persona presenta una situación problemática a otra. Por ejemplo, un supervisor que discute con un profesional de seguridad ciertas formas para reducir un tipo particular de accidente.

El supervisor podría empezar la discusión diciendo:

Supervisor: ¿Cómo hago par que estos empleados sigan usando sus protectores de oídos?

Profesional de seguridad: ¿Qué tal organizar algunas sesiones especiales de entrenamiento? Tengo películas y literatura para expli --

carles la importancia de los protectores.

Hasta este momento, el diálogo se presenta como una transacción neta de estados de Adulto. Pero luego replica el supervisor:

Supervisor: Sí, he pensado en eso, PERO ya he hablado con ellos, el entrenamiento no serviría.

Profesional de seguridad: ¿Qué tal si vemos si se pudiera conseguir protectores nuevos? De pronto los que tienen ahora, son incómodos.

Supervisor: SI, he pensado en eso, PERO los que tienen son cómodos; lo que pasa, es que no quieren ponérselos.

Profesional de seguridad: ¿Por qué no hace usted un buen programa sobre la audición con sus -- familias.

El supervisor se queda pensativo y contesta con su habitual: "SI, PERO". Al poco tiempo, resulta evidente que no se está produciendo ninguna solución real al problema.

En esta transacción, como se ve en la figura 4 , la tran

sacción real oculta, no está dándose entre dos estados de adulto (líneas sólidas), sino entre un estado de Niño con uno de Padre (líneas punteadas). Este tipo de juego, es una forma de decir: "Usted (Padre), no está bien".

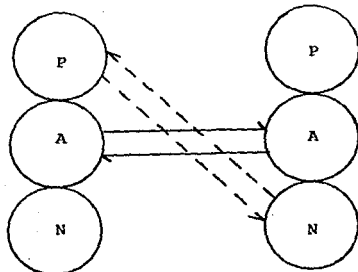


Fig.(4) Transacción ulterior entre un supervisor y un encargado de seguridad.

Una de las mejores maneras para no meterse en estos juegos improductivos, es dejar de ser el tipo que se rinde.

Tomando como ejemplo la situación ya descrita, la próxima vez que el supervisor se acerque a la persona de seguridad a propósito de algún problema, puede hacer que el juego entre en conflicto, admitiendo que hay un problema, pero negándose a dar un consejo sobre la manera de resolverlo.

Así, el administrador de seguridad, deberá contestar: "Sí, es de verdad un problema difícil. ¿Qué va a hacer con él?"

Hay que recordar, sin embargo, que a veces la gente se dis

gusta, cuando uno no participa en sus juegos. Pero la cólera y la frustración, son frecuentemente efectos de corto plazo y - hacer entrar en corto circuito tales situaciones y forzar a los jugadores frustrados a resolver sus propios problemas, es la -- mejor manera de manejar este tipo de juegos.

También se puede intentar permanecer en el estado Adulto-del yo, y responder continuamente con preguntas sin demostrar emoción, negándose así, a entrar al juego.

2) El Juego de: " PERO, SI SOLO ESTOY  
TRATANDO DE AYUDARTE".

Este ego se ha hecho en muchas formas y alguien puede ver se involucrado en él, cuando hace una inspección de seguridad.

Por ejemplo, mientras el encargado de seguridad está observando a los empleados para determinar si su desempeño es seguro hay un choque y alguien se lesiona. Después, el empleado llega y le dice: " ¡ Vea lo que me hizo hacer, estaba tan nervioso-- porque usted me estaba mirando, que me herí ! "

Si el encargado de seguridad responde: " Pero, yo sólo que ría ayudar haciendo mi trabajo ", se está metiendo en el juego. La respuesta habría sido mejor con algo parecido a: " Mi trabajo es ver y observar y luego proponer las medidas preventivas."

De esta forma, el personal de seguridad, no debe partici--

par en este juego; no deben aceptar responsabilidades por algo de los cual no tiene culpa el Departamento de Seguridad.

Deben siempre hablarles a los empleados problemáticos a partir de su estado de Adulto del yo, lo que tiende a poner en conflicto los juegos; darle una respuesta sorpresiva a quien se queja o se presenta como víctima.

### 3) El Juego del: "PROPENSO AL ACCIDENTE"

En casi todas las organizaciones, hay alguien que continuamente está implicado en algún tipo de accidente.

Esta clase de personas, siempre está quebrando o dejando caer las cosas o haciendo daños en alguna forma.

Frecuentemente se corta las manos o rompe el equipo que está bajo su cuidado.

Quien juega a este juego, podría decir: "De veras lo siento; esta es la cuarta vez que rompo algo este año.

Quizá durante su infancia, esta persona logró reconocimiento por destruir accidentalmente" las cosas y por buscar luego el perdón.

Una forma de manejar el problema, es dar más estímulos positivos. Concentrarse en reconocer el buen desempeño del trabajador en seguridad y ofrecer luego un número correcto de estímulos positivos de reconocimiento.

Es extremadamente importante no otorgarle a este tipo de personas el perdón que está buscando en el juego, porque ésta--



es la recompensa por jugarlo.

4) El Juego de: " AHORA TE ATRAPE ".

Este juego supone que la gente espera una decisión, pero- que luego ataca al que la ha tomado, diciendo: "AHORA TE ATRAPE".

Este juego podría ilustrarse cuando el Departamento de Seguridad, decide que se usen refuerzos en los metatarsos de los zapatos de seguridad para prevenir más lesiones en los pies. Entonces, un empleado que trabaja en un sitio elevado, se le - siona; alguien grita: " ¡ Fue culpa del Departamento de Seguridad ! " o en otras palabras: " ¡ LOS ATRAPAMOS ! ".

La mejor manera de evitar este juego, es la planeación -- exacta.

Esta es una razón por la cual, las normas y reglamentos - de seguridad, deben ser bien pensadas y discutidas por quienes deben formularlas y también, por qué han de ser aplicadas con - rigidez.

5) El Juego de: " REALMENTE NO PUEDES  
GANAR, SIEMPRE SUCEDE ALGO ".

La gente que hace este juego, deduce de la experiencia -- pasada, que las cosas van a salir mal, e incluso, se mete en - situaciones en las cuales se cometen injusticias y errores con

ella. Esto les da la oportunidad de ser reconocidos diciendo:  
" Miren lo que me hace la vida; es que no tengo suerte ".  
Esta es la actitud de un perdedor. El personal de seguridad -  
puede lograr más, si no acepta esta filosofía para sí mismo, -  
ni actúa como el redentor de quien la acepte.

Resumiendo, diremos que los juegos se nos presentan como-  
"trucos" para estructurar el tiempo, que, como la ausencia, los  
rituales, las actividades y los pasatiempos, mantienen a la --  
gente aparte.

Entonces. ¿ qué podemos hacer con el tiempo, de modo que -  
no nos mantenga aparte?

De esta forma, surge la Intimidad como solución al problema  
existencial del Hombre

#### 6) Intimidad.

La intimidad, es una relación abierta y sincera con otra  
persona. .

Se basa en la aceptación por parte de las dos personas -  
de la posición: "YO ESTOY BIEN-TU ESTAS BIEN".

Es una relación que corre a cargo del Adulto de las dos -  
personas y en la que éste permite la emergencia del Niño natu-  
ral.

La Intimidad está libre de juegos y de explotación y tieg

ne lugar, en esos momentos raros de contacto humano que des --  
piertan sentimientos de ternura, empatía y cariño.

Así, uno de los más importantes objetivos del Análisis -  
Transaccional y signo de una persona autónoma, es el recuperar  
la capacidad para la intimidad. Los triunfadores arriesgan--  
intimidad verdadera.

C A P I T U L O 3.

LA MOTIVACION EN LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

### 3.1. La Motivación.

La palabra motivación, se deriva del vocablo latino "movere", que significa, mover, es decir, la motivación es el deseo que tiene una persona de satisfacer ciertas necesidades, modificando su propia conducta, en dirección, calidad o intensidad, - entendiéndose como conducta, a la forma en que se comporta o -- conduce un individuo, en una situación dada. Fig. ( 5 )

### 3.2. Frustración.

El proceso de la satisfacción de necesidades, no siempre - se realiza con facilidad.

Dos resultados posibles, pueden derivarse de una conducta- encaminada a la obtención de metas que no logró resolver ese es- tado interno de desequilibrio.

- a) La conducta constructiva, o
- b) La conducta defensiva o de enfrentamiento.

#### a) Conducta Constructiva.

Es el resultado que se obtiene cuando un individuo, inca- paz de satisfacer una necesidad, se enfrenta a la realidad de - la situación y no siente la necesidad de defender su ego o su - yo.

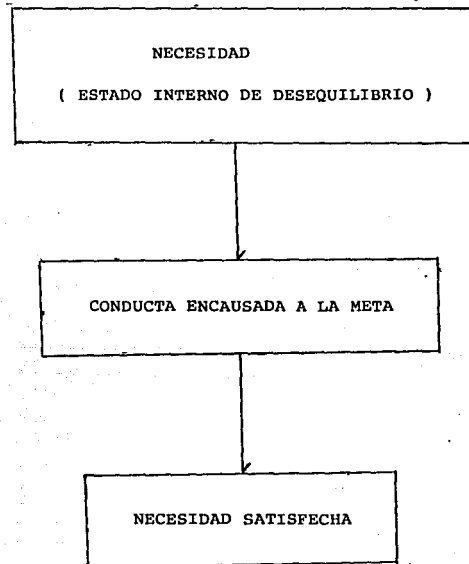


FIG. ( 5 ) MODELO SENCILLO DEL PROCESO DE MOTIVACION

Por lo tanto, las reacciones apropiadas realistas ante situaciones frustrantes, constituyen una forma de conducta.

b) Conducta Defensiva.

Es la segunda reacción ante la frustración.

Esta conducta está encaminada a defender o proteger nuestro propio ser personal, contra fracasos, daños al ego o pérdida de autoestimación. Por lo común, la conducta defensiva es inconsciente, en el sentido de que reaccionamos de manera casi automática. Todo el mundo participa en alguna forma de conducta defensiva y no hay nada anormal, respecto a este tipo de comportamiento. Si se utiliza de modo selectivo, esta conducta no es peligrosa, y de hecho, puede ser favorable para reducir tensiones.

La conducta defensiva, puede tomar varias formas:

\* Racionalización.-

Es un mecanismo de defensa que le permite al individuo-- formular excusas ante una falla. Se trata de una autojustificación en que la persona no está consciente de que está utilizando un falso razonamiento para protegerse a sí misma.

Es una forma de conducta ampliamente utilizada y los -- ejemplos son muy abundantes. El empleado que no consigue ningún ascenso, culpa de su fracaso a su supervisor que no apre-

'ció su talento lo suficiente. En realidad, tal vez, el individuo no había tenido un buen desempeño.

\* Proyección.-

La proyección, es el hábito de atribuir a otras personas, nuestros propios impulsos o motivos poco dignos.

En efecto, culpamos a los demás, por los sentimientos que experimentamos. La gente que no guarda buenos sentimientos respecto a sí misma, tiende a desarrollar esta conducta de proyección. Por ejemplo, un individuo que tiene dudas respecto a si es o no digno de confianza, puede creer que a la gente, no se le puede tener confianza.

\* Compensación.-

La compensación se refiere a que una meta alcanzable, sirve para suplantar a otra que es difícil o imposible de lograr. Por ejemplo, tal vez, un joven desea atraer la atención hacia sí mismo, convirtiéndose en un atleta estrella. Sin embargo, por mucho que se esfuerce en lograrlo, no tiene la habilidad suficiente para convertirse en estrella. Por consiguiente, -- puede compensar esto, aplicando toda su energía a ser el payaso de la escuela, atrayendo la atención de otras personas. -- Aunque esta trayectoria puede no ser tan satisfactoria, su primera elección, constituye una meta inalcanzable para él.



\* Regresión.

Cuando un individuo vuelve a la conducta infantil como resultado de alguna frustración, está utilizando la regresión--- como mecanismo de defensa. Por ejemplo, "las jugarretas" en el trabajo son, con frecuencia, un ejemplo de regresión, como también la terquedad para "salirse con la suya".

\* Evasión.

Puede existir una ausencia física o psicológica como resultado de la frustración.

Cuando una persona, "abandona algo" o cede, está utilizando la evasión como medio de protegerse. La apatía extrema y el ausentismo físico, son ejemplos de evasión.

\* Represión.

Con la represión, se pone un pensamiento desagradable fuera de la mente o se "olvida activamente" algo. Por lo común, a las manifestaciones de la conducta reprimida, se asocian sentimientos de culpabilidad.

\* Agresión.

La agresión, es una conducta dirigida a otra persona, u -- otros objetos, con la finalidad de herir o dañar.

La agresión puede ser física o verbal. Un trabajador puede iniciar una pelea, arrojar cosas o dañar equipo, como resultado de sus frustraciones en el trabajo.

En ocasiones, la persona que se siente frustrada, no puede atacar directamente a la fuente de su frustración y en tales casos, la agresión desplazada, se enfoca en una tercera persona o objeto, como medio de reducir la tensión.

Todas estas formas de conducta defensiva, se generan en algún tipo de frustración.

Los ejecutivos de la seguridad, carecen de responsabilidad directa de línea sobre empleados y supervisores en cuanto a seguridad; entonces, deben apoyarse en la motivación para promover el concepto de seguridad dentro de la organización. Los supervisores de primera línea, también la consideran un método importante para mejorar las medidas de seguridad en las funciones de su departamento; la motivación, es el inicio real de la acción por parte del personal de la organización. Su propósito es cumplir con los objetivos del programa. Así, la motivación, es la manera de impulsar a los demás para que alcancen tales objetivos.

Existen dos principales enfoques que motivan psicológicamente para mejorar el desempeño. Cada uno incluye métodos para promover y explicar cambios útiles en la personalidad y sus distintos defensores pueden adaptar las técnicas de varias maneras. Dichos enfoques son conocidos como Psicología Humanista y Psicología Conductista.

#### Psicología Humanista y Conductista.

En la discusión sobre los métodos que pueden cambiar el comportamiento de una persona, los conductistas evitan hablar sobre estructuras mentales, tales como los motivos, y se concentran en las actitudes que desean cambiar. Plantean que todo lo que, realmente se sabe sobre la gente, es su comportamiento en situaciones específicas. En particular, el enfoque conductista skinneriano, cree que la influencia de los semejantes, de los -

padres y del ambiente inmediato, refuerza ciertos tipos de comportamiento y castiga otros. Hablan de condicionar el comportamiento de una persona. Los principales defensores de este enfoque son B. F. Skinner y Joseph Wolpe.

En el extremo opuesto, está el enfoque humanista, que se concentra en el funcionamiento mental subjetivo e íntimo de los individuos, cuando se trata de mejorar su desempeño. Las técnicas como el entrenamiento de la sensibilidad, investigan el potencial del desarrollo humano (emocional), en lugar de describir las personalidades. Cuando los humanistas hablan del comportamiento, lo hacen de una manera subjetiva. Los principales defensores de este punto de vista, son Abraham Maslow, Carl Rogers, y Sidney Jourard. La escuela humanista cree que el hombre nace sin defectos y con un equilibrio psicológico, que puede ser bloqueado por factores externos.

#### Fundamentos de la Psicología Industrial.

La Psicología Industrial, aplica procedimientos usados en la investigación clínica y en la aplicada, con el propósito de hacer el medio de trabajo más compatible con la gente. Si las empresas no desarrollan un ambiente psicológicamente receptivo, los resultados finales pueden ser: mayor deserción, ausentismo, sabotaje y conflictos obrero-patronales.

Los que se ocupan de la seguridad, reconocen igualmente, -

que los accidentes, pueden provenir de un clima psicológico negativo.

El mismo tipo de empleados que crean tortuguismo y destruyen la propiedad de la empresa, pueden también ser víctimas de accidentes y éstos, pueden llegar a ser más serios, cuando existe una actitud negativa hacia la administración.

Un empleado levemente lesionado, puede fingir que se trata de un accidente mayor que lo incapacite por mayor tiempo. Ahora bien, si un empleado es inestable, poco despierto e irresponsable, los accidentes seguirán ocurriendo. Un trabajador maduro, estable y bien equilibrado, es una garantía para el programa de seguridad de la empresa.

Las buenas técnicas motivacionales, ayudan a estabilizar las personalidades de los empleados. Un grupo de trabajadores bien motivados, pueden por lo general, establecer un clima psicológico más favorable y crear incentivos que eleven el nivel general de alerta contra los riesgos potenciales, así como promover el deseo de cooperar con el personal de seguridad. De hecho, William Kerr, sostiene que la ausencia de incentivos psicológicos, podría ser la causa de casi el 85% de los accidentes.

En contraste con la filosofía de hace 30 años, cuando se creía que los empleados necesitaban coerción y deberían ser obligados y amenazados para que obedecieran los reglamentos de la gerencia, hoy día, muchos expertos de la administración, creen que los trabajadores necesitan ser motivados a la coopera

ción.

Varios estudios empíricos, han demostrado que mayor número de plantas con baja accidentabilidad, emplean el método humanista, al tratar con sus trabajadores, creyendo que los empleados se identifican con su trabajo, les gusta enfrentar desafíos y buscan uno que sea psicológicamente estimulante.

Entre lo que tiende a motivarlos, están aquellas actividades relacionadas con las metas personales. Oportunidades de ascenso, mayor responsabilidad, promoción, progreso, realización y un trabajo interesante, son factores que lo hacen agradable, desafiante, significativo y estimulante.

Existen varias características psicológicas que son denominadores comunes en cualquier comportamiento humano.

En este caso, estudiaremos algunas, a través del enfoque de la jerarquía de las necesidades humanas de Maslow.

### 3.3. Jerarquía de las Necesidades Humanas de Maslow.

La motivación puede evaluarse por medio de una escala basada en la urgencia de la necesidad que hay que satisfacer.

Existen diferentes tipos de motivación para los distintos niveles de conocimiento de los empleados. La más conocida y una de las más respetadas acerca de estos niveles, es la Teoría de la Jerarquización de las Necesidades Humanas de A.H. Maslow.

quien por medio de su investigación, ha determinado que las necesidades humanas pueden clasificarse en cinco categorías, que se enumeran a continuación.

#### 1) Necesidades Fisiológicas.

En el nivel más bajo de todas las necesidades humanas, se encuentran las necesidades de sobrevivencia física: aire, agua, alimentos, vivienda y vestido. Estas necesidades, ejercen una poderosa influencia en la conducta humana, en tanto no se hayan satisfechas.

En cuanto una persona tenga lo suficiente para comer, vestir y un lugar decoroso para vivir, dará mayor importancia a -- las necesidades de seguridad.

#### 2) Necesidades de Seguridad.

Una vez que las necesidades fisiológicas han sido satisfechas, surgen las de seguridad. El individuo necesita un cierto grado de estabilidad, predictibilidad, consistencia y equidad.

La mayoría de las necesidades del trabajador, se satisfacen cuando se siente seguro de su puesto, debido a la estabilidad del empleo, a la consistencia de las políticas y la predictibilidad en las acciones de la gerencia; así como la seguridad física y psicológica que implica la reducción de los peligros en su medio ambiente físico y laboral.

### 3) Necesidades Sociales y de Pertenencia.

Cuando se han satisfecho las necesidades fisiológicas y de seguridad, emergen las sociales y de pertenencia. Ahora, la -- persona buscará relaciones afectivas con los demás, en especial, encontrar un lugar en su grupo.

La mayoría de los empleados, buscan satisfacer estas necesidades fuera del trabajo (en la familia, en la comunidad y en las actividades recreativas). Pero se cree, que la gran satisfacción de esta necesidad, proviene de la oportunidad que se -- les brinda a los trabajadores de participar voluntariamente en las actividades grupales de solución de los problemas que se relacionan con el trabajo y que los involucre en el logro de los objetivos de la organización.

### 4) Necesidades de Estima o Ego.

Las necesidades del ego, caen dentro de dos categorías: - autoestima y el respeto de los demás.

La autoestima incluye necesidades como el deseo de confianza, competencia, logros, independencia y libertad.

El respeto de los demás, incluye necesidades como el deseo de reconocimiento, aceptación, status, reputación y apreciación.

El mejor tipo de autoestima, se basa en el respeto "merecido" de los demás. Los empleados nunca dejan de buscar el respe



to de las personas que los rodean; así, si ellos satisfacen sus necesidades del ego ahora, continúan buscando esta satisfacción mañana y pasado mañana.

El deseo continuo de satisfacer las necesidades del ego, - ofrece las mejores oportunidades para motivar a los empleados - al mejor desempeño de su trabajo.

#### 5) Necesidades de Autorrealización.

Aún cuando todas las necesidades anteriores hayan sido satisfechas, pronto puede surgir un nuevo descontento o insatisfacción, a no ser que el individuo esté haciendo lo que está -- preparado para hacer. Esta necesidad es un deseo de llegar a ser cada vez más, lo que uno es capaz de ser. Es una necesidad de crecimiento, desarrollo y utilización del potencial personal.

La organización debe proveer un ambiente de interacciones y relaciones para que cada empleado, a la luz de sus valores y expectativas anteriores, vea a la experiencia como un apoyo y - como un elemento que construye y mantiene un sentido de valor e importancia personal.

Según Maslow, cada uno de los niveles inferiores, deben -- ser satisfechos, antes de que los otros se vuelvan predominantes. Las necesidades fisiológicas (aire, agua, etc.), deben - cubrirse primero para que un individuo o un trabajador comien-

ce a interesarse por motivaciones más elevadas como las de tener seguridad y protección. Sólo cuando las exigencias de los niveles inferiores son alcanzadas, puede un empleado buscar gratificaciones y satisfacciones en niveles superiores, Fig. ( 6 ).

#### 3.4. Aplicación de las Necesidades Humanas a la Seguridad según la Teoría de Maslow.

La comprensión de estos niveles de necesidad, debería ayudar a los supervisores y a los especialistas en materia de seguridad, a comprender las necesidades de su personal. Si los administradores reconocen todo esto como un marco de referencia para el análisis, mejoraría el conocimiento del supervisor, sobre el comportamiento humano.

Hoy, dada la existencia de fuertes sindicatos nacionales y de una fuerza laboral más adecuada que antes, las necesidades (psicológicas) son diferentes de lo que fueron en el pasado. - Muchos empleados tienen hoy condiciones de protección social superiores a las que tuvieron sus predecesores. Casi todos tienen lo esencial en cuanto a necesidades básicas de aire, alimento y agua, de manera que no deben preocuparse por sus logros a este nivel. Por lo tanto, un programa de seguridad, basado en un método de "mano fuerte", destinado a inculcar a los trabajadores el temor de perder su empleo y los medios de subsistencia si no respetan las reglas de seguridad, es un sistema pasado de moda.

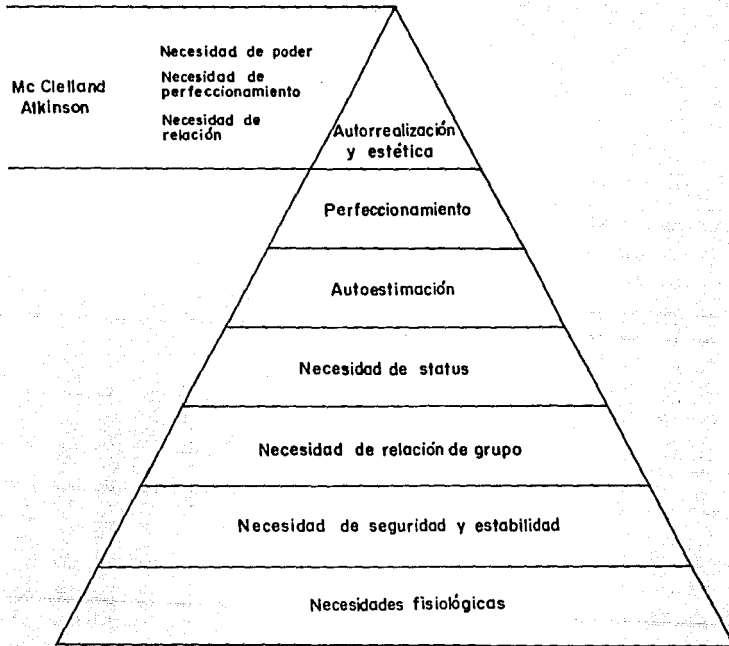


Fig. 6 Escala de Maslow

El segundo nivel, utilizado por la mayor parte de las organizaciones, es el enfoque por la seguridad y para la protección.

En este nivel, los trabajadores buscan causas y políticas - que mejoren sus trabajos y los hagan seguros. Sin embargo, muchos se sienten bastante seguros y protegidos en sus trabajos - puesto que ya no deben preocuparse por ver satisfechas sus necesidades fisiológicas. No obstante, este enfoque de la seguridad será efectivo para aquellos que no se sientan seguros.

El siguiente nivel de conciencia es "la seguridad mediante el sentimiento de pertenencia". En este grupo, los empleados - están seguros, protegidos y cómodos en sus posiciones. Han ganado experiencia y sienten que tienen algún valor. Buscan ahora el compañerismo en el trabajo. Para ellos, es una fuerza mo tivadora conseguir amistades y desarrollar intimidad con sus -- compañeros.

La mayor parte de las empresas progresistas, están de acuer do en aplicar el enfoque del sentimiento de pertenencia en los empleados, para la seguridad.

Muchos empleados en este momento, y muchos más en el futuro, buscan el cuarto nivel. Este es el de la "seguridad median te la propia estimación". Los empleados de este tipo son probablemente expertos y casi profesionales en su área. Se sienten orgullosos de su oficio y exigen respeto por sus realizaciones.

Cuando la posición es muy importante para un individuo, es

te enfoque, basado en la propia estimación, puede ser muy efectivo. Los mensajes dirigidos al ego individual, son siempre -- eficaces.

El último nivel, es el de la autorrealización. Es aquí -- donde los empleados buscan realizarse plenamente. Este ideal quizá nunca se alcanzará, pero quien pertenece a este tipo, -- se interesa en perfeccionarse y busca experiencias abstractas -- y plenas. Todavía está por desarrollarse un enfoque capaz de -- satisfacer a esta clase de individuos.

#### 3.4. Modificación del Comportamiento.

Los conductistas creen que casi todo nuestro comportamiento, es moldeado por las recompensas y castigos recibidos por -- un comportamiento en particular. Se piensa también, que si se cambia el comportamiento, con el tiempo, éste producirá cam -- bios de actitud.

A continuación, se mencionarán algunas de las acciones -- que utiliza la administración de una empresa, para lograr la -- modificación del comportamiento de sus trabajadores, con el -- fin de obtener, la mayor satisfacción física y psicológica del empleado en su trabajo, y a su vez, una mayor productividad en la industria.

##### 3.4.1. Conceptos.

El refuerzo, es uno de los métodos básicos para modificar-- el comportamiento de una persona o de un grupo.

Los refuerzos, son acontecimientos que, al ocurrir lo más-- inmediatamente posible después de una actividad, afectan el com-- portamiento futuro. El propósito, es incrementar la frecuencia de un tipo de comportamiento deseado (actuar responsablemente,-- participar en actividades relacionadas con la seguridad).

Existen dos tipos de refuerzo: uno positivo y otro negati-- vo.

El refuerzo positivo, consiste en añadir algo agradable a - la vida de un individuo, por el hecho de haber realizado una ac-- tividad deseable. Un empleado que desempeña bien su tarea y a-- quien además, se le reconocen sus méritos, está recibiendo un - esfuerzo positivo.

El refuerzo negativo, es aquel en que se suprime algo desa-- gradable, con el fin de fortalecer una respuesta, es decir, au-- menta la frecuencia de un evento conductual, al mismo tiempo que produce la terminación o la supresión de alguna condición. Por - ejemplo, los estudiantes que llegan tarde a clase y reciben una reprimenda del profesor, con frecuencia se esforzarán para lle-- gar a tiempo. En este caso, aumenta la frecuencia del evento-- deseado.

Muchas personas, confunden el reforzamiento negativo, con - el castigo. No obstante, ambos son muy distintos, ya que el re-- forzamiento negativo genera y a la vez refuerza, la conducta -- deseada.

El castigo, es otro enfoque para modificar el comportamiento.

En este caso, cuando un individuo hace algo que se considera equivocado o inadecuado, resulta inmediatamente un estímulo aversivo.

El castigo reduce la frecuencia de respuesta y debilita la conducta. Por ejemplo, un subordinado que va con frecuencia a la oficina del jefe para comunicarle las quejas más recientes de los trabajadores, puede descubrir que pronto el gerente, le estará llamando la atención por esa retroalimentación. Tal vez, el jefe está simplemente cansado de oír sólo lamentaciones. El objetivo de la crítica, es reducir las visitas del subordinado.

Sin embargo, el problema con ésta y otras formas de castigo, es que dicha forma, tiene varios efectos laterales indeseables.

Los dos argumentos más firmes en contra del castigo, son:

a) El castigo genera ansiedad y suprime las respuestas, - que reaparecen cuando el estímulo de castigo está ausente, y

b) La eficacia del agente de castigo, disminuye con el tiempo, y el que castiga, corre el peligro de que nunca lo vuelvan a ver bajo una luz favorable, incluso en situaciones no asociadas con el castigo.

La extinción, es una estrategia para reducir la conducta indeseable. Algunas personas tienen problemas para entender, - en qué forma la extinción puede constituir una estrategia con--

ductual, puesto que implica no hacer nada. No obstante, cuando recordamos que se deben reforzar las respuestas si se desea que se repitan, es evidente que, si no se hace algo por reforzar a un individuo, el índice de respuesta de esa persona declinará.

Los individuos que tienen un buen desempeño, son alabados con frecuencia por sus superiores. Sin embargo, si estos trabajadores comienzan a perder el tiempo o a producir trabajos malhechos, el gerente puede tratar de modificar su conducta, dejando de alabarlos.

La gratificación, que es un refuerzo positivo, es considerada como un motivador más idóneo. Ayuda a guiar la conducta, porque suministra información sobre lo que es aceptable y sobre lo que se espera exactamente.

La modificación del comportamiento establece que, cuando un comportamiento es recompensado de una manera positiva, se repetirá con mayor frecuencia.

Los refuerzos (negativos y positivos), son condicionamientos que aumentan la posibilidad de que se repitan comportamientos específicos. Estos son básicamente de dos tipos:

- continuo y
- parcial.

Los continuos se utilizan cada vez que se produce la reacción esperada.

El parcial se produce dentro de una determinada proporción, por ejemplo, un refuerzo positivo por cada cuatro acciones de--



seadas. La proporción puede variar o también, ser intermitente.

En la respuesta variada, el refuerzo no tiene un patrón establecido, de manera que se puede recibir luego de la segunda, de la tercera o de la sexta respuesta, por ejemplo.

El premio simbólico, es uno de los sistemas más antiguos para la modificación del comportamiento. Como su nombre lo dice, constituye una manera simbólica de recompensar a los empleados o grupos, por responder del modo correcto a una situación.

El analista del comportamiento, premia con un disco, una tarjeta, una medalla o un distintivo, cuando considera que una situación particularmente peligrosa, fue manejada con cuidado, o que alguien hizo una sugerencia en materia de seguridad particularmente valiosa.

El hecho de que los refuerzos monetarios, tienden a perder fuerza motivacional con el tiempo, se llama "saturación".

Es simplemente una saturación de algo bueno.

Se puede abusar también de refuerzos como la alabanza y el reconocimiento.

Por lo tanto, cuando se emplea un refuerzo, hay que hacerlo con medida. Fig. ( 7 ).

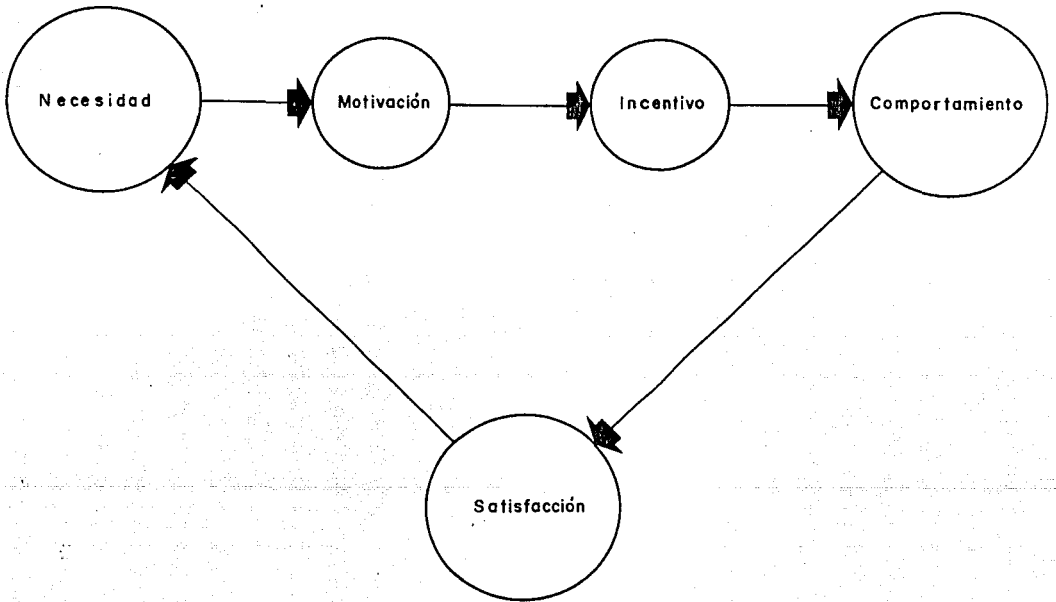


Fig.7 La satisfacción

**C A P I T U L O 4.**

**LA COMUNICACION EN SEGURIDAD.**

Los profesionales de seguridad, emplean buena parte de su tiempo en el proceso de la comunicación. De hecho, en una entrevista exhaustiva con el personal de supervisión y administración en cien firmas industriales, se encontró que dedicaban -- aproximadamente el 70% de sus horas activas, a algún tipo de actividad de comunicación.

Específicamente, la discriminación del proceso de comunicación, suponía los porcentajes siguientes:

- Escribir: 9% del tiempo.
- Hablar: 30% del tiempo.
- Leer: 16% del tiempo.
- Escuchar: 45% del tiempo.

Como puede verse, el 75% de este 70%, está dedicado a la comunicación interpersonal. Esto quiere decir, que el personal de seguridad escucha o habla, individualmente con grupos.

El dominio de la habilidad para comunicarse, no asegura que se tenga un programa viable de seguridad. Sin embargo, - constituye un notable adelanto, tanto para garantizar la propia promoción, como para aumentar el valor de la seguridad entre el personal de la empresa.

Este capítulo está dedicado al proceso de comunicación y concede especial atención a la comunicación interpersonal, por ser ésta, el principal tipo de comunicación que se utiliza para promover la comprensión, para mejorar su aceptación de los

demás y motivar la observancia de las normas de seguridad.

#### 4.1. El Proceso de la Comunicación.

La comunicación es el recurso que empleamos para establecer contacto con nuestros semejantes, cuando tenemos la intención de transmitir ideas y mantener relaciones con ellas.

Consecuentemente, las relaciones humanas, se basan en el principio de la comunicación.

El proceso de la comunicación comprende siete elementos claves, que son:

- Una idea.
- Una codificación del mensaje.
- Los medios para su transmisión.
- Ruidos o interferencias en el mensaje.
- Recepción del mismo.
- Decodificación de éste.
- Acción subsecuente.

En primer lugar, debe existir un pensamiento o idea que se va a transmitir. El emisor, debe poseer un mensaje que desea transmitir a otra persona.

En segundo lugar, la idea se debe codificar o expresar--

en alguna forma de transmisión. Por ejemplo, los mensajes destinados a una transmisión escrita (telegrama), se construirán de un modo más formal que los que están destinados a la tran--misión verbal (comunicación de cara a cara).

En tercer lugar, se deben determinar los medios de trans--misión. Algunos mensajes se deben comunicar en forma oral, por que la velocidad es importante y es necesario recibir una retroalimentación rápida.

Cuarto; con frecuencia, se tiene la presencia de ruidos o interferencia al mensaje, que es preciso vencer, como por --ejemplo, las conversaciones en voz alta y la conducta descon--certante en el medio inmediato.

Quinto; debe haber otra parte o persona que reciba el men--saje. Esto significa que tal persona, debe ser un buen escucha si el mensaje es oral o un individuo atento y alerta a las di--rectrices completas, si el mensaje es escrito.

Sexto; la transmisión se debe de codificar correctamente. El receptor, debe tomar las palabras que se le envían y recongtruir el significado que tenía en mente el emisor.

Séptimo; debe emprenderse una acción. En algunas acasio-nes, el receptor deberá hacer algo con la información. En --

otras, su propósito final, es su almacenamiento para que la acción específica se desarrolle más adelante. Sin embargo, en todos los casos, es conveniente darle al emisor alguna retroalimentación para que la persona sepa que el mensaje se recibió correctamente.

#### 4.2. Comunicación Interpersonal.

La comunicación interpersonal, está dividida en cuatro secciones principales que son: la comunicación verbal; no verbal; diádica ; y de pequeños grupos.

Las dos primeras, comunicación verbal y no verbal, se refieren a algunos fundamentos básicos del proceso de comunicación, mientras que las dos últimas (comunicación diádica o sea, cara a cara y la de pequeños grupos), se refieren a técnicas específicas que pueden utilizarse para mejorar la capacidad del profesional y solucionar problemas.

##### 4.2.1. Comunicación Verbal.

Las palabras son muy poderosas. Sus significados poseen realmente información eficaz en extremo.

Los significados que les atribuimos, se refieren a variados conceptos, sentimientos o hechos particulares.

Las actuales evidencias, sugieren que, dándole nuevas asociaciones a una palabra, podemos alterar o cambiar la respuesta

a ella.

Cuando el profesional de la seguridad, procura que la gente los acepte, y también que acepte el concepto del desempeño seguro, quieren asociar palabras positivas con ellos y con la seguridad, como son: "ingenieros de protección del empleado", "protección de la familia", "felicidad", "seguridad" y demás.

Se ha notado también, que ciertas palabras personales -- ( apellido paterno, nombre), son psicológicamente más estimulantes que otras palabras.

Esto parece indicar que los profesionales de la seguridad deberfan esmerarse en conocer algunos antecedentes personales y los nombres de los empleados.

Para que las palabras tengan sentido, debe llegarse a un acuerdo sobre lo que significan. Pero ello, puede conducir a malos entendidos y éstos son especialmente peligrosos en la -- comunicación de los conceptos de seguridad.

Por la expansión y cambio constante del significado de -- las palabras, es extremadamente importante que, quien dirige -- a otros, como es el caso de los profesionales de la seguridad, conozca bien los cambios de sentido de las palabras.



#### 4.2.2. Comunicación No Verbal.

La comunicación no verbal, es la parte de la comunicación interpersonal, en la cual, intervienen el tiempo, el espacio, sonidos distintos a los de las palabras y el lenguaje corporal para comunicar un mensaje.

Aunque ha habido poca investigación en el área de la comunicación no verbal, se estima que por lo menos un 90% de los mensajes que tienen que ver con nuestro sentimiento, se comunica en una forma no verbal.

La comunicación no verbal, de verdad ayuda a determinar la opinión que una persona tiene de los demás. La mayoría de la gente, se ha encontrado en situaciones en las cuales, sin saber por qué, se desarrolla inmediatamente una simpatía o antipatía por otra persona.

Mehrabian, ha sugerido que la comunicación no verbal, es la forma primaria en que transmitimos nuestra simpatía por otra persona. El ha señalado que sólo el 7% de las reacciones, se comunican mediante palabras; el 38%, por medio de características de la voz (volumen, tono) y un 55%, a través de expresiones faciales (fruncimiento del ceño, contacto visual, etc.).

Los estudios sobre comunicación no verbal, han mostrado también, que ciertas características humanas tienen un efecto positivo sobre los demás.

Un estudio en esta área del género, demostró que se da -- un gran valor a la estatura masculina; los hombres altos, tienen mayor credibilidad que los que no lo son.

También la investigación, ha sugerido que las personas físicamente atractivas, son consideradas como si tuvieran mayores posibilidades de ser notables, inteligentes, simpáticas y exitosas.

Existen tres clases de comunicación no verbal:

1) La Proxémica.- Es el estudio del espacio y de cómo -- éste afecta a una persona.

2) La Cinésica.- Es la comunicación no verbal a través de movimientos del cuerpo, los gestos y la expresión facial; -- es la parte de la comunicación no verbal, designada como "lenguaje corporal".

3) El Paralenguaje.- Es el sonido vocal humano que no -- es la palabra hablada. Consta de sonidos, más que de palabras como son: el llanto, la risa, cualidades de la voz (tono), -- etc.

#### 4.2.3. Comunicación Diádica.

La comunicación diádica, se refiere a los patrones de co-

municación entre dos personas orientadas hacia sus metas. Puede darse entre un profesional de seguridad y un supervisor de primera línea, entre un supervisor y un empleado, o bien, entre marido y mujer. En otras palabras, sucede entre dos individuos en situaciones de cara a cara.

Gran parte del tiempo de quien se ocupa en seguridad, se utiliza en el nivel diádico de la comunicación.

Implicado en éste, hay varios tipos de objetivos de la comunicación, uno de los cuales, es estimular la comprensión entre uno mismo y los demás.

Si los profesionales de la seguridad, desean que los supervisores y los empleados entiendan la necesidad de las reglas y las reglamentaciones, deberán transmitir la información requerida para esta comprensión.

Existe también la posibilidad de que la persona de seguridad, necesitara obtener la información de alguien más, antes que una situación particular pueda ser evaluada correctamente; para entender las causas de un accidente, por ejemplo, es necesario poseer primero, información sobre lo que ha sucedido. O si existe un problema con los empleados que no llevan el equipo de protección personal, primero debe obtenerse información sobre las actitudes y percepciones sobre tal equipo, antes que la persona de seguridad pueda estar en posición de entender -- plenamente el problema.

La motivación de la acción segura, requiere también, la -

capacidad para persuadir a los demás para que " vendan la seguridad".

Exploremos todas estas áreas en sus relaciones con la comunicación diádica.

Técnicas Diádicas para obtener información.

En cualquier comunicación, se necesita crear confianza entre los comunicadores. La falta de confianza, provoca una actitud defensiva y ansiedad, lo que a su vez, bloquea la interacción efectiva.

También es prudente exhibir una imagen buena de sí mismo cuando se está comunicando con los demás

Por último, el personal de seguridad, deberá hacer prácticas para expresar libre y abiertamente sus sentimientos hacia los demás. En un estudio, por ejemplo, se averiguó, que si una persona es percibida como "cordial", así mismo, se le considerará, sincera, honesta, generosa, sabia y feliz.

Teniendo presentes estos objetivos, podemos referirnos ahora , a técnicas específicas par compilar información que sin duda, ayudarán al desarrollo de la comprensión de una situación dada,

a) Entrevista.-

La entrevista, es una técnica común y a disposición de los profesionales de seguridad para recoger información.

Tiene por objeto, compilar hechos y opiniones sobre acontecimientos específicos.

En la seguridad, la entrevista más común, se da durante una investigación sobre un accidente, cuando se está recolectando información sobre las situaciones que rodearon el hecho.

Una entrevista, a semejanza de un buen discurso, debe tener cierta estructura, si pretende alcanzar éxito. Deberá tener siempre una introducción.

Una persona de seguridad que esté realizando una entrevista, deberá primero explicar por qué se está haciendo.

La segunda parte de la entrevista, es el cuerpo, que tiene estrecha relación con sus objetivos, o sea, con las respuestas a las preguntas: "¿Qué fue realmente lo que vio?" o -- "¿Cuáles son sus actitudes respecto..."

Se pasa luego al resultado final de la entrevista, el -- cual, puede ser información sobre un accidente, averiguar qué piensa un grupo sobre una medida para mejorar la seguridad.

En esta parte del proceso, es necesario responder a las preguntas del entrevistado. Esto contribuye a desarrollar y abrir una atmósfera de confianza, aliviándose así, la tensión y los malentendidos.

Finalmente se da el cierre de la entrevista. Este hace sentir que la tarea se ha cumplido. Un cierre supone una revisión de lo que ha dicho el entrevistado.

Las reglas de cortesía dictan que debe agradecerse breve, pero cordialmente, a la persona por su cooperación.

#### b) El Escucha no Directivo.-

Una parte muy importante de la recolección de información y de la obtención de aprobación para las propuestas propias, es el proceso de la escucha.

Su propósito es ayudar a aclarar las actitudes y sentimientos de las demás personas y también obtener la información que tenga sobre el tema que se está discutiendo.

Si se escucha, se conseguirá no sólo información valiosa sobre el éxito de un programa y cómo puede mejorarse, sino que también, se valorará más a quien escucha, ya que todo el mundo necesita de alguien con quien discutir sus problemas.

Con frecuencia, la razón verdadera de una amistad, es la capacidad de un amigo para oír al otro.

Otra característica de un buen oyente, es la capacidad de hacer preguntas abiertas. Son de este tipo, aquellas que no fuerzan una respuesta del tipo "sí" o "no".

Las preguntas abiertas, estimulan al interrogado a contestar con mayor extensión, mientras que las preguntas cerradas, reducen la participación.

Otro tipo de técnica eficaz de escucha, además del silencio atento, es el uso frecuente de expresiones como: "aja -- aja" y "hummmmm". Ambos sonidos estimulan a que el locutor siga hablando.

La escucha no dirigida, es una forma de refuerzo. Muestra interés entre dos miembros en una relación diádica. De hecho, uno está diciendo: "me interesa lo que estás diciendo y la forma en que sientes".

#### Técnicas Diádicas de la Comunicación Motivacional.

Existen tres técnicas de motivación en la comunicación diádica por medio de la comunicación interpersonal, que son:

- a) El cuestionario dirigido.
  - b) La reacción en forma confiada.
  - c) Hacer recomendaciones de seguridad.
- 
- a) Cuestionario Dirigido.

Su propósito es vender un concepto, una idea o un proyecto a alguien más.

Como lo indica su nombre, guía los pensamientos y las respuestas de las personas que se está entrevistando.

Guiar a alguien hacia algún objetivo específico, requiere

re el diseño de una serie de preguntas que influirá en la forma como quizá responda la persona.

Esto se hace principalmente condicionando el tipo de respuesta que normalmente se espera; una forma de hacer esto, es diseñar una serie de preguntas de "sí", que por ser generalmente consistente con las creencias de quien responde, implican automáticamente una respuesta "sí". Esto es con el fin de producir en quien responde, un compromiso cada vez mayor.

La segunda técnica para el cuestionario dirigido se llama: "la pregunta que sugiere la respuesta". De nuevo, ésta sirve para guiar al sujeto hacia una dirección específica. -- Una pregunta de este tipo sería: "Creo que estará de acuerdo conmigo en que la seguridad es un problema en esta planta".

Finalmente, la tercera forma de utilización de las entrevistas con un cuestionario dirigido, es hacer solamente preguntas de "selección limitada", las que se hacen casi al final o al terminar la discusión. Hace que el respondiente elija entre dos alternativas igualmente aceptables. He aquí un -- ejemplo: "¿Qué prefieres que hagamos; quieres que establezca sesiones de entrenamiento para los supervisores o que sólo las destinemos al personal que labora en el taller de metales?".

b) Reacción Confiada.

Existen otras formas para motivar la acción.



La comunicación en una forma confiada y positiva, mejora la imagen del personal de seguridad y de ésta en general.

Reaccionar con confianza, significa también, que todos los días se debe mostrar un sentido personal de dignidad.

En los contactos con los demás, se externalan las características positivas que se manifiestan cuando uno se siente bien consigo mismo y con sus tareas. Para ello, hay que mostrar interés por las discusiones relativas a la seguridad, ofrecer un contacto visual vigoroso y otros gestos verbales y no verbales de confianza.

c) Recomendaciones sobre Seguridad.

Como miembros del staff, quienes se ocupan de la seguridad no tienen autoridad directa sobre los supervisores de línea u otras personas del mismo.

Hay poca oportunidad para dar órdenes directas. Pero hay varias órdenes indirectas para influir sobre el comportamiento de la gente.

Si un profesional se da cuenta de algún acto o condición insegura que sugiera corrección, en primera instancia, deberá darles a los demás, la oportunidad de comportarse en una forma adulta e inteligente. Esto quiere decir, que la otra perso

na debe tener la oportunidad de ofrecerse como voluntaria para corregir la situación. Una pregunta como: "¿Qué crees que -- debemos hacer?", es un ejemplo de este enfoque.

También pidiendo voluntarios o sugerencias sobre cómo-- podrían corregirse las condiciones inseguras, el encargado de seguridad podría aconsejar indirectamente a los demás sobre cómo manejar correctamente un riesgo.

Si este enfoque fracasa, el siguiente paso de menor sutileza, es hacer sugerencias. Una sugerencia frecuente sobre seguridad es: "si los trabajadores empezaran a usar sus gantes para realizar ese trabajo, seguramente, se disminuiría el número de cortaduras y de quemaduras."

Este sistema, le da al supervisor, la oportunidad de tomar una decisión lógica, sin que se le diga que realice tal-tarea.

Otro enfoque, ligeramente menos sutil, es la petición.

Aquí, la persona de seguridad, por varias razones, está forzada a pedir una acción específica. Una petición podría formularse así: "¿Podría usted (el supervisor) tener una ---charla con los empleados para asegurarnos que se pongan protectores de oídos cuando entran en esta área?".

Aunque muchas órdenes directas se dan entre supervisores y empleados reacios con palabras como: "Usted debe" o "Usted tiene que...", no faltan ocasiones en que el personal de seguridad, también habrá de ser discreto.

En cualquier orden directa, destinada a garantizar la seguridad laboral, conviene discutir en forma tranquila y privada, las razones específicas que justifican una acción concreta.

En resumen, el orden de preferencia para hacer las recomendaciones de seguridad, es la siguiente:

- 1) Buscar que las acciones y las sugerencias sean espontáneas.
- 2) Hacer recomendaciones.
- 3) Hacer peticiones.
- 4) Dar órdenes directas.

#### 4.2.4. Comunicación en Grupos Pequeños.

Las actividades de seguridad en pequeños grupos, se limita a las utilizadas en proyectos, para solucionar problemas y que más personas acepten una decisión.

El proceso de discusión, proporciona los siguientes beneficios adicionales:

- 1) Los juicios individuales extremos, tienden a desplazarse a una posición intermedia.
- 2) Los juicios tienden a mejorar en precisión y corrección.

3) Se ejerce gran influencia sobre los juicios individuales, cuando se sabe hacia dónde se inclina la mayoría (incrementándose así, la colaboración).

4) Las respuestas correctas, tienden a sostenerse más tenazmente que las equivocadas.

5) Los grupos de discusión, dan un aspecto de respuesta más amplio.

La utilidad de los grupos, se realiza si están bien organizados, pero su eficacia es menor que la individual en la solución de problemas, si el grupo es incapaz de coordinar sus esfuerzos para alcanzar una solución. La falta de coordinación, la poca motivación y los conflictos personales entre sus miembros, pueden llevar al fracaso del grupo en la consecución de sus objetivos.

a) Proceso para la solución de problemas  
en grupo,

Cuando se enfrenta un problema, los grupos orientados hacia ciertas tareas, deben definir, exactamente, cuál es su propósito.

Una vez que el grupo halla decidido qué debe hacerse, el paso siguiente, es decidir, cuáles son los cambios que espera

la administración.

Cuando, luego de un poco de discusión, el grupo se halla puesto de acuerdo sobre la naturaleza del problema, el paso siguiente, es el desarrollo de la idea. Con un propósito específico ya determinado, el grupo debe decidir entonces, cómo conseguir el cambio deseado.

Esta es una etapa de solución de los problemas en grupo, en la cual, se decide exactamente lo que cada uno hará para conseguir el objetivo.

Cuando se haya preparado una lista de ideas posibles de solución, la selección de la idea, es el siguiente paso lógico de los grupos para solucionar el problema. En ese momento, deben escogerse las ideas que parezcan tener mayor potencial para solucionar el problema.

Luego de completar la etapa de la selección de ideas y de hacer una lista de posibles ideas de solución, el último paso, es tomar una decisión. Este es el momento en que el grupo decide exactamente cuál idea se utilizará para hacer el cambio.

#### b) Clima de los Grupos.

El clima del grupo pequeño, se refiere a la forma en que el ambiente afecta el rendimiento del grupo.

Un buen clima de grupo pequeño, ayuda en la toma de decisiones, mientras que uno malo, retarda el funcionamiento ade

cuado del grupo.

Existe una mala situación para tomar decisiones cuando falta cooperación, franqueza y confianza entre sus miembros.

Como un resultado, las actividades defensivas, bloquean las sugerencias de soluciones eficaces. En un clima malo, los miembros del grupo son excesivamente críticos con las propuestas de los demás, falaces en la discusión de sus propias ideas y faltos de interés por la tarea que tienen entre manos.

c) Mejoras de Organización en los Grupos.

Se dispone de varias posibilidades para mejorar el clima de un grupo que pretende solucionar problemas: una es, permitir un fácil acceso a la información. Esto hace que haya confianza entre los miembros, ya que compartir la información, abre la comunicación sobre metas e intenciones.

Otra forma para mejorar el clima de estos grupos, es establecer estándares altos.

El objetivo de un grupo, no es reunirse, sino encontrar una solución realista, para algún tipo de comportamiento o situación problemática.

De esta forma, es importante insistir en la realización de la tarea, por encima de las diferencias personales, para cumplir con su objetivo.

Una manera adicional para ayudar al grupo, es por medio-

del planeamiento y organización adecuadas. Esto quiere decir, que, antes de hacer las reuniones, deben planearse muy bien las actividades del grupo. Esto supone habitualmente, hacer y distribuir una agenda de los temas que se tratarán durante la reunión.

Es también importante, asegurarse que las reuniones tengan lugar en áreas donde no interfieran con el funcionamiento del grupo, tales como factores del medio ambiente (ruido excesivo, amontonamiento de gente, polvo, etc.).

d) Técnicas para mejorar la interacción  
entre el grupo.

Una vez que se hayan mejorado los aspectos físicos y organizacionales del ambiente de un grupo pequeño, se presentan -- técnicas específicas relacionadas con la interacción, las cuales, pueden utilizarse directa e indirectamente, para aumentar la eficacia del proceso del grupo.

Estas técnicas se conocen como:

- 1) Facilitar el acuerdo.
- 2) Grupos de análisis o de cuchicheo.
- 3) Sesiones de innovación (lluvia de ideas).
- 4) Clasificación de ideas.

- 1) Facilitar el acuerdo.

Lograr el acuerdo entre los miembros del grupo sobre el curso de una acción, aumenta siempre la posibilidad del cumplimiento exitoso de una tarea.

Para conseguir consenso, deberán incorporarse dentro de la decisión, las opiniones, actitudes y creencias de los varios miembros del grupo. Una de las mejores maneras para hacerlo, es hallar las áreas donde existe acuerdo sobre las soluciones del problema que se está considerando y cambiarlas para lograr la decisión final.

Encontrar las áreas de acuerdo, requiere de la participación activa de los miembros del grupo en el proceso de decisión. La participación se mejora, si la gente se siente segura y para que sea así, se debe proteger su autoestimación.

La utilización de preguntas con final abierto, también contribuye a que la gente participe.

Todos los miembros, pero sobre todo el líder del grupo, deberían tratar de reconocer e involucrar a todos en la decisión.

Una vez que la mayoría de los miembros está participando, la cuestión es decidir sobre la mejor solución.

Al final de la discusión del grupo, es aconsejable que alguien resuma el conjunto de la acción que el grupo está recomendando.

En conclusión, facilitar el acuerdo, significa que todos



deben tomar parte. Esto ocurrirá mejor por medio de la utilización de las siguientes técnicas:

- \* Reforzar positivamente la autoestimación de los miembros del grupo.
- \* Utilizar preguntas con fin abierto.
- \* Atraer e involucrar a todos los miembros del grupo a la discusión.

Luego de haber obtenido una participación alta de todos los miembros del grupo, el paso siguiente, es facilitar la comprensión del curso de acción que va a seguirse. Para hacer esto, pueden utilizarse las técnicas siguientes:

- \* Resumir los comentarios de cada participante.
- \* Resumir las acciones propuestas por el grupo.
- \* Llegar a una solución final o recomendar un curso de acción.

## 2) Grupo de Análisis o de Cuchicheo.

Son grupos muy reducidos y se recurre a ellos, cuando se desea estimular una mejor participación en la discusión. Se les utiliza más a menudo, luego de la conferencia dictada a un grupo numeroso.

Se reúnen durante poco tiempo, de 5 a 10 minutos. Su discusión se centra sobre la situación y se pretende resolver el

el problema.

Cuando se han formado ya los grupos, uno de sus miembros hace las veces de secretario y anota rápidamente las ideas del grupo. Y así, este vocero del grupo, comunica a un grupo más grande los resultados de la discusión. A su vez, los informes no deben durar más de 2 a 3 minutos.

### 3) Lluvia de Ideas.

Por sí misma, la sesión de innovación, es una técnica poderosa para aumentar la capacidad para decisiones en grupos pequeños.

Ha sido diseñada específicamente para generar ideas nuevas.

Logra esta meta, primeramente, posponiendo los juicios sobre las ideas.

Sirven como guías para una sesión de innovación, las siguientes recomendaciones:

- \* Prohibir estrictamente la crítica de las ideas de los demás.
- \* Insistir en que mientras más espontáneas las ideas sugeridas, tanto mejor.
- \* Estimular a los participantes para que produzcan sus ideas y las combinen con los demás.
- \* Insistir en que es un objetivo principal, lograr el mayor número de ideas.

- \* Fijar un tiempo límite de no más de 10 minutos para la actividad.

#### 4) Clasificación de Ideas.

El primer paso en la clasificación de ideas, es hacer que los miembros del grupo, escriban brevemente soluciones posibles para un problema. Luego, cada persona o subgrupo, debe uno por uno, sugerir soluciones a un grupo más grande.

El líder del grupo, registra brevemente estas soluciones en un cuaderno o tablero.

Después que todos los individuos o grupos, hayan dado a conocer sus ideas y se haya registrado cada solución en el papel, el líder enumera las soluciones propuestas.

Empezando con la primera idea y siguiendo con las demás, todo el grupo discute los pros y los contras de su puesta en práctica. Así se discuten todas las ideas.

Luego de haberlas considerado todas, los miembros del grupo, votan individualmente por las que consideren mejores.

Luego, el líder del grupo, registra en un papel o tablero las ideas que aparecen más frecuentemente.

Una vez más, se pueden revisar las ideas restantes para reconocer sus méritos.

Este proceso de revisión, la clasificación individual y la revisión, siguen hasta cuando quede una idea, o unas pocas propuestas de solución.

Lógicamente, al final de este proceso de eliminación, deben quedar solamente las mejores soluciones. Fig. ( 8 ).

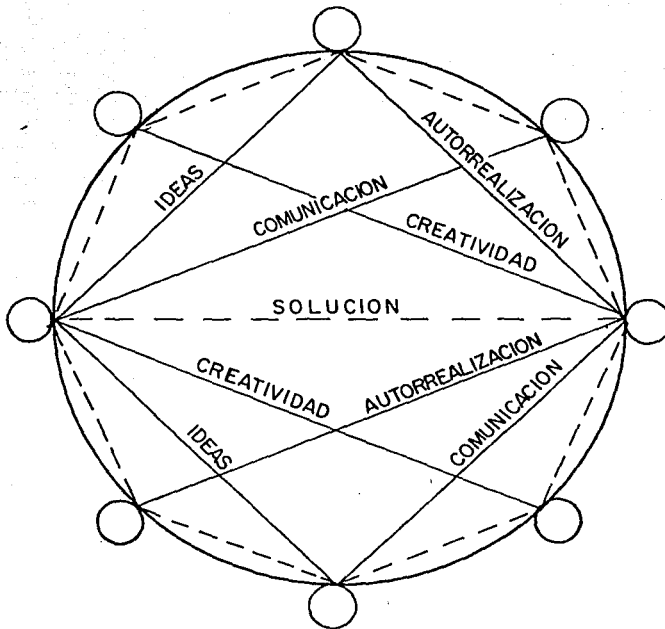


Fig.8 SOLUCION PARTICIPATIVA DE PROBLEMAS

CAPITULO 5.

LA ERGONOMIA Y EL FACTOR HUMANO.

La Ergonomía, como ciencia, es la disciplina metódica y racional con miras a adaptar el trabajo al hombre y viceversa, mediante la interacción o comunicación intrínseca, entre el hombre, la máquina, la tarea y el entorno, que configura el sistema productivo de toda empresa.

Así, la Ergonomía, concibe los equipos con los cuales trabaja el individuo en función de sus características fisiológicas y psicológicas; estudia el sistema ambiental y condiciones de seguridad como elementos de impulsión y de motivación y principalmente, al sujeto en toda su acepción mesomórfica y psicológica con el fin de adoptar el equipo y la tarea al trabajador. De esta manera, aumenta su productividad y evita en lo posible, concebir situaciones o causas potenciales de accidentes. Fig. ( 9 ).

El efecto hostil del entorno, también incide sobre la fiabilidad humana.

Condiciones anormales de temperatura, aumento de la carga de trabajo, falta de higiene ambiental, condiciones ambientales deficientes, fatiga y malestar físico, psicológico y emocional y sobre todo, la imposibilidad de ajustar la relación--hombre--máquina, aumentan la posibilidad de error, mostrando la complejidad de la tarea y las condiciones adversas del entorno, con las consecuentes dificultades del operador.

En general, los factores ergonómicos se clasifican en:

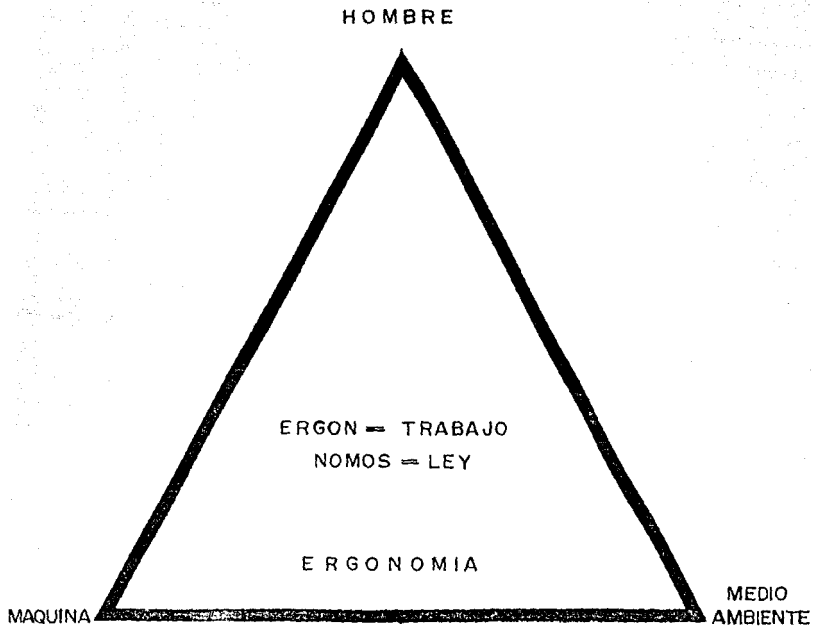


Fig.9 ERGONOMIA ES EL CONJUNTO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES QUE TIENEN POR OBJETO LA ORGANIZACION METODICA DEL DEL TRABAJO Y DEL ARREGLO DEL EQUIPO E INSTALACIONES INDUSTRIALES EN FUNCION DE LAS POSIBILIDADES DEL - HOMBRE.



- humanos
- materiales y
- de organización.

Los factores humanos incluyen: edad, aptitudes, fatiga, motivación, percepción, memoria, decisión y acción.

A fin de estudiarlos, la Ergonomía necesita una serie de disciplinas, como la Psicología Experimental para el estudio de aptitudes y demás factores humanos y la Fisiología del Trabajo, con objeto de analizar las reacciones del cuerpo humano; la Biometría y la Biomecánica, que estudian las posturas y movimientos durante el trabajo y el análisis del trabajo, para conocer procesos, cargas y su distribución dentro del sistema.

#### 1) Aspectos Psicológicos.

Está entendido que el factor humano, es la causa principal de la mayoría de los accidentes. La razón, es el propio individuo, por desequilibrio físico o psíquico.

Las de tipo psíquico, se originan en la personalidad del sujeto, cuya conducta y comportamiento están influidos por motivaciones o por sentimientos antagónicos y negativos.

Las causas externas que influyen en la accidentabilidad en el individuo, se pueden esquematizar desde dos grandes aspectos: las intrínsecas al ambiente de trabajo y las relativas a la vida privada del individuo.

Cuando las condiciones físicas ambientales en la zona de -- trabajo, no son adecuadas, su influencia sobre el trabajador, - aumenta la accidentabilidad, aparte de las implicaciones técnicas y materiales que pueda tener. Las condiciones de vida, la situación familiar y la salud propia o de los suyos, constituyen otros factores de riesgo.

Las causas intrínsecas del yo, se centran en los diferentes caracteres: colérico, pasivo, vanidoso, etc. Los que debido a - su temperamento específico, reaccionan en determinadas circunstancias de diversas maneras, provocando posibles situaciones de accidentabilidad.

Las aptitudes del individuo, son otro aspecto intrínseco al psicólogo. Entre estos factores se puede enunciar brevemente - los siguientes:

a) La inteligencia.- Cuya correlación con la accidentabilidad, parece lógico existir, cuanto mayor sea a la dificultad del trabajo.

b) La experiencia profesional, se correlaciona con el número de accidentes en la proporción de, a mayor formación personal, menor frecuencia de accidentes.

c) El conocimiento de sí mismo, define la concepción interna o autoimagen, en tanto que el conocimiento del exterior, determina su percepción, dejando lugar a la comprensión y comunicación con el entorno.

d) La emotividad influye en forma negativa, aumentando la

frecuencia de los accidentes. Hersey dedujo que alrededor del 50% de los accidentes, se producen durante periodos de depresión del individuo.

e) La atención.- La accidentabilidad aumenta, cuando la atención disminuye. En general, ésta disminuye con la rutina y la familiaridad, debido al dominio de los movimientos.

f) La predisposición a los accidentes, define un rasgo personal opuesto a las características del entorno, que predispone al individuo a sufrir más accidentes que los de su grupo. Entre las causas de esta predisposición, se considera básicamente, la extroversión, acompañada de neurosis, agresividad, intolerancia y el ser demasiado impulsivo en su comportamiento.

g) La actitud ante el riesgo, predispone al individuo a una actitud específica en circunstancias peligrosas. Estas -- pueden ser actitudes de soberbia, de autosuficiencia, de desacato a las normas de seguridad, de situaciones conflictivas, de insubordinación, de rechazo al consejo y al cambio y de negación de lo que significa, prevención de accidentes.

## 2) Aspectos Fisiológicos.

El cuerpo humano, es la base de partida para la concepción de los equipos y dimensiones de los puesto de trabajo.

Es un error el considerar el dimensionamiento del sujeto-

estático y rígido, no en movimiento, en vez del dimensionamiento dinámico.

La sensibilidad cutánea, incide en el estudio del factor humano por su relación directa e indirecta con el cumplimiento de la tarea. Este fenómeno, proporciona al operador, gran parte de la información de su entorno, por lo que la mayor parte del aprendizaje visual y auditivo, está ligado a la sensibilidad.

La Ergonomía, pone a disposición del interesado, el medio de mejora el rendimiento laboral del hombre, estudiando con detalle las características peculiares, necesidades y dificultades que presenta cada uno de los elementos sensoriales del ser humano.

Los sentidos son estudiados por la Ergonomía en función del papel que desempeñan como elementos que proporcionan las reacciones humanas. Por ejemplo, el equilibrio del cuerpo, se relaciona con el sentido nervioso y los órganos laberínticos de los oídos, que contribuyen al equilibrio estático y dinámico.

El fenómeno de la adaptación, considerado como pérdida de la sensación característica en una situación específica, es demasiado pronunciada en los sentidos del gusto y del olfato. Este es un punto muy importante a tener en cuenta en la adaptación positiva del hombre, al elemento tarea; es aún más importante con referencia al aspecto negativo que proporciona una sensación de comodidad a ciertos malos hábitos y movimientos o

a la adaptación irracional en un medio ambiente nocivo para --  
la salud y de peligro en el trabajo.

### 3) Aspecto Biométrico.

La Kinestesia indica la posición de los miembros, su des-  
plazamiento y la postura del cuerpo en su conjunto, mediante -  
la utilización de una serie de impulsos por los cuales, es po-  
sible la coordinación de todas las partes del cuerpo en una --  
serie de actos complejos.

La fuerza es un elemento importante en la asignación del  
personal a determinadas tareas (carga, levantar, transportar  
a brazo, etc.)

La Ergonomía, permite un mejor empleo del capital humano-  
en la organización de la tarea y en la mejora de métodos, al  
proporcionar datos sobre la fuerza de brazos y piernas, la úl-  
tima alcanza su máximo, alrededor de los 25 años y declina en  
un 50% entre los 30 y los 65; la fuerza en las manos, para es-  
tos mismos datos, disminuye en un 16.5%.

Los movimientos.- Su complejidad influye como causa de -  
la fatiga, y por lo tanto, en el grado de accidentabilidad.

La alimentación y los vestidos técnicamente, inciden en -  
forma directa sobre los efectos del trabajo. A mayor activi--  
dad, mayor necesidad de alimentación; el hambre genera movi --  
mientos casi incontrolados y la desnutrición acarrea debilidad

y fatiga, enfermedades que repercuten sobre el rendimiento del individuo. La influencia del vestido se deja sentir, no sólo en el aumento de peso, sino en el aumento de dimensiones.

#### 4) Disfuncionamiento del Elemento Humano.

El hombre, tanto como elemento del subsistema de seguridad, está en directa o en indirecta relación con los otros factores mencionados y sus alteraciones producen el disfuncionamiento del subsistema, ocasionando el accidente. Estas alteraciones o cuasas, se deben a:

##### a) Carácter individual inestable.

- 1.- Agudeza visual.- Deficiente para trabajos que requieren gran visión.
- 2.- Sistema sensoriomotor.- Falta de reflejos y poca capacidad de reacción ante sucesos imprevistos.
- 3.- La edad.- Disminución de movimientos y reflejos, dificultad sensorial y desadaptación a situaciones de trabajo más dinámicas.
- 4.- Constitución genética defectuosa.
- 5.- Agudeza auditiva pobre.
- 6.- Medidas antropométricas desiguales.
- 7.- Otros.

##### b) Estados de Perturbación.

Aquellos que en forma transitoria, pueden alterar el estado psíquico-físico del trabajador, siendo uno de éstos, la fatiga, que es el reflejo de los efectos de un trabajo prolongado, con sus respectivas consecuencias sobre el individuo: disminución del rendimiento, alteración del sistema nervioso, irritabilidad, etc. Su influencia en la productividad, es doblemente negativa; la fuerza de trabajo disminuye y el rendimiento baja y en segundo lugar, provoca accidentes laborales, lo que se traduce en pérdida de tiempo, material, disminución de la producción y gastos adicionales.

La fatiga puede ser de dos tipos:

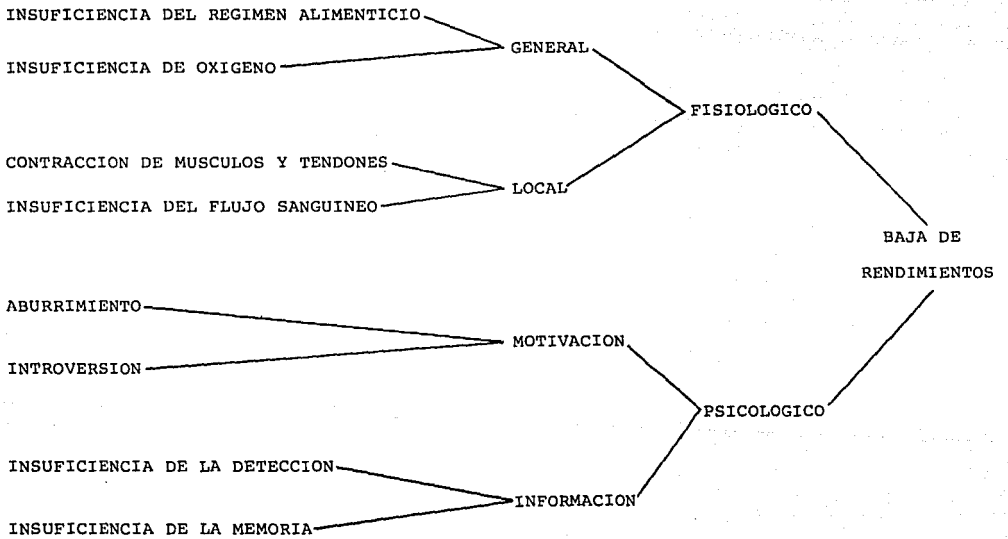
- a) Fisiológica, asociada al aporte de energía muscular y eliminación de toxinas.
- b) Psíquica, manifestada por sensaciones de laxitud y otros síntomas subjetivos.

En la figura ( 10 ), se explican las relaciones de causalidad de la fatiga, tomadas de la obra: "Principios de -- Ergonomía" de W.T. Singleton.

Una buena programación del trabajo, es un elemento esencial en el intento de reducir la fatiga, ya que está en función de la duración de la tarea, las necesidades de producción, los tiempos de reposo, organización del trabajo, la -- formación de grupos de trabajo y los tipos del trabajo: fuerte o pesado, físico o mental.

A continuación, se expondrán en el cuadro sinóptico si-

FIG. ( 10) CAUSAS DE LA FATIGA.





nóptico siguiente, los medios para combatir la fatiga.

#### MEDIOS PARA COMBATIR LA FATIGA.

1) Simplificar: T A R E A S.

- \* Simplicidad de movimientos.
- \* Reparto equitativo de carga de trabajo entre manos y pies.
- \* Facilidad de ejecución.

2) Mantener: E S F U E R Z O S E S C O G I D O S.

- \* Por debajo de los límites de tolerancia.

3) Reducir: F A C T O R E S N E G A T I V O S.

- \* Sobre la atención.
- \* Sobre la comunicación.
- \* Sobre la motivación.

4) Asegurar: E N T O R N O A M B I E N T A L.

- \* Mejorado.
- \* Optimo.

5) Procurar: R E P O S O.

- \* Pausas.
- \* Periodos convenientes.

6) Abastecer: C A L O R I A S.

- \* Actividades sedentarias: 2400.
- \* Trabajos manuales no difíciles: 2 700.
- \* Trabajos manuales medios: 3 000.
- \* Trabajos manuales difíciles: 3 600.

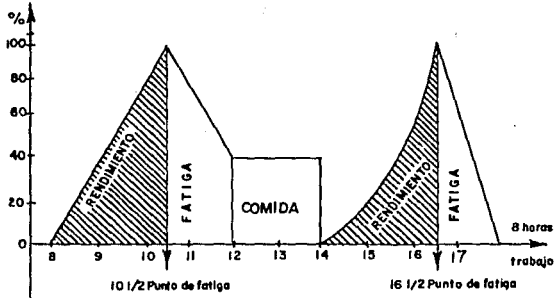
Por lo regular, la fatiga se empieza a sentir a partir de las dos y media primeras horas de trabajo y por la tarde de--+ crece más o menos una hora antes de terminar el ciclo laboral.

En la siguiente figura, se presenta una distribución del tiempo que permite aminorar la fatiga. Fig. (11).

5) Factores Sociológicos.

Entre otros, están las costumbres del medio en que se desarrolla, hábitos, economía, etc. El alcoholismo, al igual que las drogas, incide enormemente sobre la actividad laboral. Las investigaciones clínicas al respecto, demuestran que los alcoholizados con grado superior a 0.05, son potencialmente aptos a aumentar los accidentes a un 11%.

PROCESO NORMAL



UNA MODIFICACION PROPUESTA

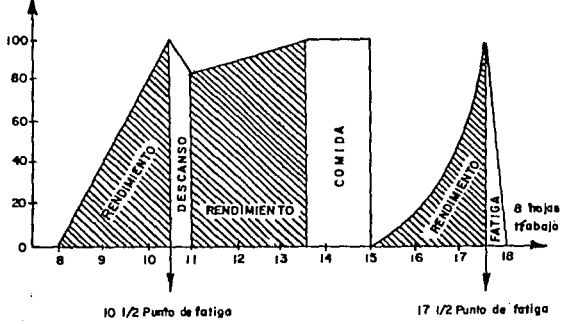


Fig.11 Curvas de fatiga

## **CAPITULO 6.**

### **CONCLUSIONES.**

La política de Seguridad Industrial, debe ser ante todo,-- una política humana, pues es en el factor humano, donde se localiza la fuente más abundante de accidentes de trabajo.

No se desconoce la importancia de las causas de orden mecánico, pero éstas, además de ser menores proporcionalmente hablando, son más controlables y previsibles.

Así, de esta forma, se pueden recomendar las siguientes -- políticas a cualquier organización que desee realmente mejorar el rendimiento de la seguridad y aumentar su productividad, por medio de un enfoque humanista de la Seguridad e Higiene Industrial.

1) Deberán tenerse en cuenta las influencias externas que se ejercen sobre el individuo (normas y valores culturales, familia) y sobre la organización (reglamentación gubernamental,-- características de la fuerza laboral, etc.) a los programas de seguridad y las políticas que tengan como finalidad, el facilitar la ejecución segura del trabajo.

2) Para promover la seguridad, los procedimientos de la organización, deben indicar a los empleados, que la seguridad -- es un objetivo importante de la organización.

3) Las organizaciones deben adjudicar cierta responsabilidad en la toma de decisiones relativas a seguridad, incluso, al

nivel más bajo de la organización que sea capaz de tomar decisiones.

3) Para poder crear actitudes positivas hacia la seguridad, las empresas deben destacar la importancia de la seguridad ante los trabajadores y de la misma manera, desarrollar actitudes positivas de seguridad entre el personal gerencial.

4) Al establecer sistemas formales de premiación, las organizaciones deben procurar asegurarse que los trabajadores se sientan equitativamente compensados por la cantidad de esfuerzo que se les exige en las prácticas de seguridad.

5) Los trabajos que se diseñen, teniendo en cuenta las necesidades que tiene el trabajador de reconocimiento, de responsabilidad, de variedad, etc., contribuyen a producir una mayor satisfacción en él y una mayor calidad en el trabajo, incluyendo un rendimiento con mayor seguridad.

6) Las empresas deberán proporcionar a los candidatos a los puestos, una información realista sobre el trabajo y los riesgos que éste implica.

7) La asignación de individuos a los trabajos, deberá basarse en la semejanza entre los requerimientos psicológicos y físicos del puesto y las características del trabajador.

8) Al establecer la programación de los períodos de trabajo y descanso, las empresas deberán asegurarse de que la duración del trabajo continuo, no exceda de cuatro horas; que la duración de los períodos de descanso, permita la recuperación fisiológica y psicológica de las exigencias de la tarea.

9) Siempre que sea posible, el ritmo de las operaciones, deberá establecerse de acuerdo con el obrero y no de acuerdo con la máquina.

10) Se pueden reducir los errores y los accidentes, si se asegura que las características y exigencias relacionadas con el puesto, no produzcan una fatiga excesiva en el trabajador.

11) Todos los aspectos del espacio funcional del trabajo, del equipo, de las herramientas y de los recursos para la protección personal que se utilizan en el desempeño de los puestos, deberán diseñarse de acuerdo con las características y dimensiones estructurales y funcionales de la población de trabajo.

## BIBLIGRAFIA



- 1) Alvite, Barduño Ma. del Rocío y García, Cruz Fernando.  
" Teoría Z y Círculos de Calidad, Motivación y Capacitación, factores para incrementar la Productividad del Recurso Humano ". México, 1986, Tesis Profesional, Universidad Del Valle de México.
- 2) A.M.H.S.A.C. " Congreso Nacional de Seguridad ". México 1977.
- 3) A.M.H.S.A.C. " Congreso Nacional de Seguridad ". México, 1982.
- 4) A.M.H.S.A.C "Congreso Nacional de Seguridad ". México -- 1984.
- 5) A.M.H.S.A.C. "Congreso Nacional de Seguridad". México -- 1985.
- 6) A.M.H.S.A.C. "Congreso Nacional de Seguridad". México -- 1986.
- 7) Barajas, Medina Jorge. "El Hombre, el Trabajo y la Administración". México. Ed. Diana, 1978.
- 8) Berne, Eric. "Análisis Transaccional en Psicoterapia". México, Ed. Grijalbo, 1986.

- 9) Berne, Eric. "Los Juegos en que participamos". México, - Ed. Diana, 1986.
- 10) Bird, Frank E. Jr. y Fernández, E. Frank. "Administración del Control de Pérdidas". E.U.A. Ed. Institute Press, -- 1974.
- 11) Blake, Roland P. "Seguridad Industrial". México, Ed. - C.N.S.N.S., 1986.
- 12) Blum, L. Milton y Naylor, C. James. "Psicología Industrial México. Ed. Trillas, 1985.
- 13) Chiavenato, Idalberto. "Introducción a la Teoría General de la Administración". México. Ed. McGraw-Hill, 1985.
- 14) Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias -- "Introducción al Análisis de Riesgos". México, Ed. C.N.- S.N.S., 1986.
- 15) De Florida, González Gerardo y Guzmán, Perera Ricardo. "Las Relaciones Humanas en la Ingeniería Química". Méxi- co, 1985. Tesis Profesional, U.N.A.M.
- 16) Denton, Keith D. "Seguridad Industrial". México, Ed.-- McGraw-Hill, 1985.

- 17) Departamento del Trabajo de los Estados Unidos de América  
Dirección de Normas de Trabajo. "Accidentes en el Trabajo"  
4a. edición. México. Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica,  
1970.
- 18) División de Seguridad Industrial. "Estadísticas de Acci--  
dentes en el Instituto Mexicano del Petróleo". México. Ed.  
I.M.P., 1986.
- 19) Dunnette D., Marvin y Kirchner K., Wayne. "Psicología --  
Industrial". México, Ed. Trillas, 1984.
- 20) Fromm, Erch. "Etica y Psicoanálisis". México. Ed. Fondo  
de Cultura Económica. 1973.
- 21) Fundación M.A.P.F.R.E. (Mutua Patronal de Accidentes de-  
Trabajo). "Curso de Higiene Industrial". España. Ed. --  
M.A.P.F.R.E., 1983.
- 22) Ghiselli E., Edwin y Brown W., Clarence. "Psicología In-  
dustrial". México, Ed. Letras S.A., 1959.
- 23) Gloss, S. David y Gayle, Wardle Miriam. "Introduction to  
Safety Engineering". E.U.A. Ed. John Wiley and Sons. Inc.  
1984.

- 24) Gómez, Serna Verónica L. Jaime Alarid Marcela. "Modelos de Dinámicas de Grupos aplicadas a la Ingeniería Química". México, 1981, Tesis Profesional, U.N.A.M.
- 25) Grimaldi, John V. y Simonds, Rollin H. "La Seguridad Industrial, su Administración". México. Ed. Representaciones y Servicios de Ingeniería S.A., 1981.
- 26) Harris, Thomas A. "Yo Estoy Bien, Tú Estás Bien". México, Ed. Grijalbo, 1985.
- 27) Harris, Thomas A. "Para estar siempre bien". México, Ed. Grijalbo, 1986.
- 28) Hodgetts, M. Richard y Altman, Steven. "Comportamiento en las Organizaciones". México. Ed. Interamericana. - 1985.
- 29) James, Muriel y Jongeward, Dorothy. "Nacidos para Triunfar". México. Ed. Fondo Educativo Interamericano, 1984.
- 30) Lazo, Cerna Humberto. "Higiene y Seguridad". México. -- Ed. Porrúa, 1973.
- 31) Margolis, Bruce L. y Kroes, William H. "El Lado Humano en la Prevención de Accidentes". México. Ed. El Manual

Moderno S.A., 1979.

- 32) Marsh and McLennan Protection Consultants. "Seminario de Prevención de Riesgos". E.U.A. Ed. Marsh and McLennan - Protection Consultants, 1986.
- 33) Merrill, F. Harwood. "Clásicos en Administración". Méxi  
co. Ed. Limusa, 1982.
- 34) Münch, Galindo Lourdes y García Martínez, José. Fundamen  
tos de Administración". México, Ed. Trillas, 1984.
- 35) Quintana, Pérez Oscar José. "La Relación de la Función de  
Seguridad e Higiene Industrial con el Aumento de la Produc  
tividad en la Empresa". México, 1978, Tesis Profesional,  
Universidad Anáhuac.
- 36) Ramírez Cavassa César. "Seguridad Industrial". México. -  
Ed. Limusa, 1986.
- 37) Reyes, Ponce Agustín. "Administración de Personal". Mé-  
xico. Ed. Limusa. 1972.
- 38) Siguan, Miguel. "Psicología Industrial". México. Ed. C.E.  
C.S.A., 1971.

- 39) Simonds. "Organización de la Seguridad en el Trabajo". España. Ed. Rialp, S.A., 1986.
- 40) Tavera, Barquín Jesús. "Seguridad Industrial". Ed. A. M.H.S.A.C., 1974.
- 41) Vroom, H. Victor y Deci, L. Edward. "Motivación y Alta-Dirección". México. Ed. Trillas. 1982.
- 42) Winslow, Taylor Frederick. "Principios de la Administración Científica". México. Ed. Herrero Hermanos. 1983.