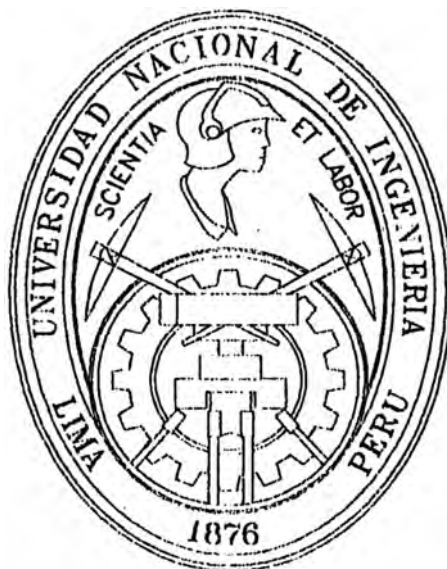


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

**Facultad de Ingeniería Geológica
Minera y Metalúrgica**



SEGURIDAD MINERA

INFORME DE INGENIERIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE :
INGENIERO DE MINAS**

PRESENTADO POR :

ALEJANDRO ROSALES ORTIZ

**LIMA – PERÚ
2001**

TEMA:

SEGURIDAD MINERA

DEDICADO A:

- ***MIS PADRES;
QUIENES CON SU ESFUERZO INCULCARON EN MI
EL HÁBITO DE TRABAJO.***
- ***A MI ESPOSA E HIJAS;
QUIENES CON EL QUE HACER DIARIO HACEN DE
MI AQUEL QUE BUSCA DÍA A DÍA EL CAMINO A LA
SUPERACIÓN.***

ÍNDICE DE MATERIAS

- I. INTRODUCCIÓN.**
- II. LOS ACCIDENTES Y SUS EFECTOS.**
- III. FILOSOFÍA CERO ACCIDENTES.**
- IV. CAUSAS Y EFECTOS DE LOS ACCIDENTES.**
- V. EFECTOS DE LOS ACCIDENTES.**
- VI. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.**
- VII. PROMOVRIENDO EL COMPORTAMIENTO SEGURO.**
- VIII. EDUCACIÓN EN SEGURIDAD / COMUNICACIONES CON GRUPO.**
- IX. ANEXOS.**
- X. CONCLUSIONES**

I

INTRODUCCIÓN

EL TEXTO ÚNICO ORDENADO (T.U.O.) De la Ley General de Minería, aprobado por D.S. N° 014 - 92 - E.M. del 02 de junio de 1992, establece en su ART. 2; como OBJETIVOS DEL REGLAMENTO, lo siguiente:

- a) Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y mental de los trabajadores Minero - Metalúrgicos.
- b) Proteger a los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos con motivo de sus ocupaciones.
- c) Ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada de acuerdo a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.
- d) Evitar el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones de trabajo.
- e) Proteger las instalaciones y propiedades, con el fin de garantizar las fuentes de trabajo y mejorar la productividad.

PROTEGER A LOS TRABAJADORES, LAS INSTALACIONES Y PROPIEDADES, son los objetivos principales de este reglamento, en éste se encuentran enmarcadas todas las acciones hacia las que se deben dirigir nuestros esfuerzos en MATERIA DE SEGURIDAD, ya que debemos estar conscientes del IRREEMPLAZABLE COSTO que acarrea el tener en el desarrollo de nuestras actividades un accidente; Y LA MAGNITUD DE LAS CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES EN EL TRABAJO Y LAS

DISTINTAS FORMAS EN QUE ESTOS AFECTAN A LAS PERSONAS, LAS FAMILIAS, EMPRESAS Y COMUNIDAD.

Deseo sobre todo que este estudio, encuentre un lugar preferente en el desarrollo de vuestras actividades, sea cual fuera la posición que ocupemos, ya como un supervisor o como el director de una empresa; todos tenemos urgente necesidad de comprender y aplicar nuestros conocimientos a fin de COMPROMETERNOS A LOGRAR Y SOSTENER UN DESEMPEÑO CON:

"CERO ACCIDENTES"

Tenemos claro también que los accidentes ocurren por la sucesión de un sin número de circunstancias, las que llegado el momento desencadenan en hechos no deseados, por lo que debemos alcanzar a determinar correctamente cuales son esas circunstancias y cuales los efectos que causan; es por eso que se nos hace necesario conocer el método a través del cual establezcamos claramente los: por qué, cuándo, en qué circunstancias, etc., por que esto nos permitirá, conocer y mejor las condiciones de nuestro trabajo y cumplir lo estipulado en los objetivos del Reglamento de Seguridad Minera.

LA INNOVACIÓN ES LA CLAVE PARA LA ENTRADA EXITOSA AL SIGLO XXI

La innovación mejora las prácticas existentes y entrega formas totalmente nuevas de hacer las cosas, cada vez que ocurre un accidente siempre se piensa y es lógico, primero en los daños personales; pero ya tomadas las acciones para resguardar lo primero, que pasa con las instalaciones, las herramientas, etc., la POLÍTICA CERO ACCIDENTES (ZERO ACCIDENTS PROGRAM - ZAP), es una de estas innovaciones a las que estamos aludiendo y es esta política la que nos responde claramente todas las interrogantes que surgen luego de ocurridos estos hechos no deseados; nos

establece pautas a seguir, procedimientos de trabajos bien definidos, métodos para la investigación de accidentes, y mucho más; los cuales los analizaremos pausadamente en el capítulo concerniente a ello.

Tengamos como meta al introducir en nuestro camino el PROGRAM ZAP - involucrar activamente a cada empleado en la prevención de actividades, para así cada uno de nosotros construir las bases para alcanzar la excelencia en seguridad cada día y en cada lugar en donde nuestro desempeño sea establecido.

Quiero con estos temas abordar también los de "Investigación de Accidentes", "Promoción del comportamiento seguro", "Comunicaciones Personales" y "Educación en Seguridad / Comunicaciones con Grupo", a fin de establecer posteriormente con base de conocimientos los temas como de "Políticas", "Programas", "Procedimientos", etc., culminando con el establecimiento de "Estándares para el Trabajo Seguro"; al finalizar este estudio estoy seguro del aporte a realizar en nuestra PRODUCCIÓN, CON CALIDAD Y SEGURIDAD, eliminando los altos costos en los cuales nos veremos involucrados de ocurrir este hecho no deseado.

Para concluir esta introducción, debo agradecer al PROGRAMA DE SEGURIDAD DE OVERSEAS BECHTEL INC. SUC. PERÚ, quienes en el afán de OBTENER CERO ACCIDENTES EN LA ETAPA 5, DE LOS TRABAJOS EN MINERA YANACOCHA, nos involucra en todas y cada una de las tareas de seguridad, recurriendo para ello a la aplicación minuciosa del ZAP; CABE MENCIONAR QUE DURANTE MIS TRES AÑOS CONSECUTIVOS DE REALIZACIÓN DE TRABAJOS EN MYRL (MINERA YANACOCHA), NUNCA ANTES EMPRESA ALGUNA DIO TANTA IMPORTANCIA AL PROGRAMA DE SEGURIDAD, INCLUSO PROMOVRIENDO DENTRO DE LOS SUB-CONTRATISTAS ACCIONES DE TRABAJO SEGURO A TRAVÉS DEL CURSO DE "LIDERAZGO EN SEGURIDAD", fue este aspecto el que me motivó a empezar y culminar este estudio, porque lo considero completo en su estructuración y aplicación;

recomendando por tanto el estudio y ampliación de estos temas a los supervisores y estamentos administrativos de todas las empresas.

Todo, este trabajo ha sido desarrollado durante mi permanencia en Minera Yanacocha, como integrante de una de las Empresas Sub-Contratista en la ejecución de los diferentes programas.

MINERA YANACocha: consideró a esta Empresa como un modelo de empresa Minera, en donde todos y cada uno de los procesos están debidamente programados; ella se encuentra ubicada en el Departamento de Cajamarca, a una altitud aproximada de 4200 m.s.n.m., y a una distancia de 43 Km. de la Ciudad de Cajamarca; dicha unidad Minera afrontó el año de 1997, el reto de llegar al **MILLÓN DE ONZAS**, y para el cumplimiento de esta meta no caminaron aisladamente los **PROCESOS PRODUCTIVOS**, SINO QUE ELLOS ESTUVIERON REGIDOS ESTRICTAMENTE POR EL CUMPLIMIENTO DE **NORMAS Y ESTÁNDARES DE TRABAJOS ADECUADAMENTE DISEÑADOS**.

NEWMONT, inicia la exploración aurífera en la zona el año de 1984 y en 1992 es fundada **MINERA YANACocha**, con el concurso de capitales nacionales y extranjeros.

Como empresa productora de oro, Minera Yanacocha inicia sus operaciones en el mes de agosto de 1993, constituyéndose desde entonces en el más importante proyecto aurífero de la zona de Cajamarca y en un importante polo de desarrollo en el norte del Perú.

MINERA YANACocha ha pasado a convertirse en muy pocos años en el primer producto aurífero a nivel nacional y el primero en Latinoamérica.

Desde el primer momento, la **SEGURIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE**, han sido preocupaciones básicas en la empresa, habiendo establecido como **POLÍTICA DE CONTROL DE PÉRDIDAS** los siguientes aspectos:

- **Dar prioridad a la promoción de la seguridad y protección de la salud en concordancia con los factores económicos de la empresa.**
- **Cumplir con todas las leyes, regulaciones y normas aplicables, relativas a la salud ocupacional, seguridad y medio ambiente.**
- **Desarrollar, ejecutar y mantener prácticas y procedimientos de trabajo seguros, y entrenar a cada trabajador a realizar su trabajo de acuerdo a dichas prácticas y procedimientos.**
- **Responsabilizar a la supervisión, de la administración del personal, equipo, instalaciones y recursos de manera tal que se minimicen las pérdidas.**
- **Responsabilizar a cada trabajador, dentro de los límites de su control, a mantener condiciones de trabajo seguras y saludables, del cumplimiento con todas las regulaciones y procedimientos prácticos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, y a realizar su trabajo en forma segura y eficiente.**
- **Asegurar que factores y condiciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente se incluyan en el diseño, construcción y compra de equipo y materiales.**
- **Promover un profesional de Control de Pérdidas para asistir en el planeamiento e implementación de programas de control de pérdidas.**

Mencionamos a manera de conocimiento cual es la ORGANIZACIÓN BÁSICA Y NIVELES DE AUTORIDAD; a fin de ubicarnos en donde se encuentra el DEPARTAMENTO DE CONTROL DE PÉRDIDAS.

El Gerente General es la autoridad máxima en la Empresa.

El Subgerente General sigue en nivel de autoridad y tiene a su cargo los departamentos:

Control de Pérdidas.

Medio Ambiente.

Desarrollo Rural.

Proyectos.

Geología de Exploraciones (administrativamente).

Geología de Minas (administrativamente).

II

LOS ACCIDENTES Y SUS EFECTOS

El impacto de los accidentes sobre las personas, sobre las familias, sobre las empresas y sobre la comunidad en general, va mucho más allá de lo que la mayoría de la gente se imagina. En realidad, los accidentes laborales constituyen un verdadero flagelo desde el punto de vista humano, social y económico.

Para entender los ACCIDENTES Y SUS EFECTOS, queremos recurrir a alguna información acerca de casos fatales y de lesiones incapacitantes que se producen en el trabajo, tanto a nivel mundial como nacional y tomaremos también información de nuestro país vecino CHILE, quien en los últimos años ha tenido un crecimiento sostenido en cuanto a seguridad se refiere.

Nuestro punto de comparación en este caso son los resultados obtenidos por OVERSEAS BECHTEL INC. SUC. PERÚ, durante el desarrollo de sus operaciones en CHILE; tomando a esta empresa por ser ella como mencionamos anteriormente quien nos hace partícipes de sus acciones en seguridad en MYSA.

EN SEGURIDAD . . .

¿QUÉ OCURRE EN EL MUNDO?

20

Cada hora que tenemos:

CASOS FATALES

14,400

LESIONES INCAPACITANTES

SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR A.I.S.S.

FUENTE DE LA REVISTA: MAPFRE SEGURIDAD Nº 63

¿QUÉ OCURREN EN EL PERU?

Veamos solamente lo que ocurre en MINERÍA:

120

CASOS FATALES

1,338

LESIONES INCAPACITANTES

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA

¿QUÉ OCURREN EN EL CHILE?

CADA AÑO SE TIENE:

600

CASOS FATALES

650,000

LESIONES INCAPACITANTES

20.000.000

DAÑOS A LA PROPIEDAD

¿Qué significa todo esto?

Históricamente la minería ha sido la palanca para el desarrollo de la humanidad, pero a pesar del adelanto tecnológico aún tenemos problemas en lo referente a seguridad y conservación del medio ambiente.

Las soluciones a los accidentes, no solamente es de las empresas, sino que este tema merece un esfuerzo conjunto: Gobierno, empresas y trabajadores a fin de que la producción se ligue a la calidad y la seguridad y aprovechar así los recursos en forma máxima; he observado en muchas empresas que la producción es antes que todo, nunca la seguridad ha estado ante la producción – viendo a la seguridad como un costo – pero los pocos adelantos que se ha obtenido en seguridad, la debemos a la influencia de grandes empresas que si tienen como prioridad la seguridad, lo cual ha ido día a día incrementando nuestra cultura minera; pero no basta copiar de repente lo traído; sino que debemos reforzarla con una legislación apropiada y acorde a los hechos de cambio que la industria nacional esta atravesando.

Nuestra realidad concibe a la seguridad, como un departamento totalmente aislado de la producción – no solamente en la minería – sino en todas las empresas productivas; considero que esto es el principal error que cometemos, solamente cuando se tiene accidentes es cuando aparece la seguridad pero durante el proceso productivo, lo único que hacemos al desarrollar nuestra actividad es cuidarnos de seguridad y hacer caso omiso de las recomendaciones que muy a la ligera nos hacen llegar los prevencionistas.

Debemos por lo tanto:

**INTEGRAR A LA SEGURIDAD EN TODAS Y CADA UNA DE
NUESTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, desde la planificación
hasta la producción;**

Pero, . . .

¿Cuál es la razón de realizar este esfuerzo de integración?

Conseguir el éxito que las empresas que ya lo han hecho han conseguido, teniendo al departamento de Control de Pérdidas como un ente integrado a la producción dictando normas y procedimiento en los procesos, uso adecuado de equipos y herramientas, dando instrucción y entrenamiento a

los supervisores y trabajadores, generando en consecuencia un trabajo seguro, y sin tener las pérdidas que de tener accidentes hubiésemos alcanzado.

La misión, según el mensaje del INSTITUTO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO es evitar la generación de accidentes, los accidentes vienen porque hay causas y ellas son las condiciones sub estándares con las que se realiza el trabajo; por lo tanto CONTROL DE PERDIDAS nos dice .

“NO ACTUAR DESPUÉS DE . .

Veamos Cuales son los resultados de OVERSEAS BECHTEL INC. en las labores desarrolladas en Chile desde 1992.

¿QUÉ PASA CON BECHTEL?

ANTECEDENTES	BECHTEL	SUBCONTRATAS
HH Total proyecto Bechtel	20.400.797	22.388.236
Total trabajadores Proyecto	6.491	7.628
ACTP	69	73
Tasa de Accidentabilidad	1.06	0.93
Tasa de Frecuencia Global	3.38	3.26
Total de Días Perdidos	14.105	43.952
Tasa de Gravedad General	691	1963
Tasa de Riesgo General	217.30	576.19
Total de Casos Fatales	2	7
Costo Total de Accidentes	¿	¿

Comparemos estos resultados con la MINERÍA PERUANA, cuadro resumen según fuente Dirección General de Minería año 1996.

ESTRATO	Nº TRABAJADORES		TIPO DE ACCIDENTES		DIAS PERDIDOS	HH	IF	IS
	CIA	CTTA						
	MINERÍA		METÁLICA					
GRAN	6060	2041	166	10	68.617	21.393.245	8.23	3207.41
MEDIANA	5799	8599	1004	38	248.617	39247428.6	26.55	6335.5
PEQUEÑA	926	1927	152	9	248.652	6792331.0	23.70	8328.8
	MINERÍA		NO METÁLICA					
MEDIANA	198	53	5	11	74	500136.5	10.00	147.96
PEQUEÑA	144	15	11	0	83	363907.6	30.23	228.08

Bástenos tener estos números solamente como una cifra; ya que nuestro objeto es mostrar lo que sucede en el mundo y en nuestro país.

ACCIDENTES FATALES HASTA EL 05 DE OCTUBRE DEL 2000

Fecha	Empresa	Unidad	#	Contrata	Tipo
04-Ene	Horizonte	Parcoy (Truj.)	1	Rumisapa	Desprendimiento de rocas
07-Ene	Ares	Ares	1	AESA	Caída de personas
09-Ene	Doe Run Perú	Cobriza	1	AMECO	Tránsito
13-Ene	Minsur	San Rafael	1	Vega	Otros
17-Ene	Paragsha	Cerro	1		Explosión
27-Ene	Volcan	San Cristobal	1	Marín	Desprendimiento de rocas
09-Feb	Doe Run Perú	La Oroya	1		Manipulación de material
17-Feb	Atacocha	Atacocha	1		Carga y Descarga
24-Feb	Marsa	Retamas	1	EJECYMISA	Desprendimiento de rocas
26-Feb	Buenaventura	Orcopampa	1	Diamante	Desprendimiento de rocas
08-Mar	Volcan	Carahuacra	1		Acarreo y transporte
16-Mar	Paragsha	Cerro de Pasco	1		Caída de personas
05-Abr	Yauliyacu	Casapalca	1	Bertolero	Explosiones
18-Abr	Atacocha	Atacocha	1	Castro Cab.	Desprendimiento de rocas
24-Abr	Ares	Ares	1	ESDICON	Desprendimiento de rocas
15-May	Chungar	Animon	1	INCIMMET	Desprendimiento de rocas
21-May	Volcan	Andaychagua	1	AMUNDO SOL	Tránsito
31-May	Centromin	Morococha	1	PROSEGEN	Desprendimiento de rocas
09-Jun	Antamina	Antamina	1	CSCI	Tránsito
09-Jun	Yanacocha	Yanacocha	2	Tolmos	Tránsito
12-Jun	Simsa	San Vicente	1	OPEMUL	Desprendimiento de rocas
14-Jun	Casapalca	Cobriza	4		Operación de Carga y Descarga
23-Jun	Enka	San Juan (Areq)	1		Otros
07-Jul	Doe Run Perú	Cobriza	1	IESA	Tránsito
13-Jul	Sominbor	Laive	2	Eladio Lapa C.	Desprendimiento de rocas
23-Jul	Volcan	Andaychagua	1		Energía Eléctrica
29-Jul	Horizonte	Parcoy (Truj.)	1	Esperanza	Otros
03-Oct	Buenaventura	Uchucchacua	1	E. M. Sta. Rita	Explosiones
04-Oct	Chungar	Animon	1	SACOMI	Otros
		Total	34		

Ojo que entre el 29 de Julio y el 03 de Octubre no hubieron fatales, son 66 días (agosto y septiembre) sin accidentes fatales.

EFFECTOS DE LOS ACCIDENTES

Los Efectos de los accidentes son amplios

*** FÍSICOS**

*** PSICOLÓGICOS**

*** SOCIALES**

*** ECONÓMICOS**

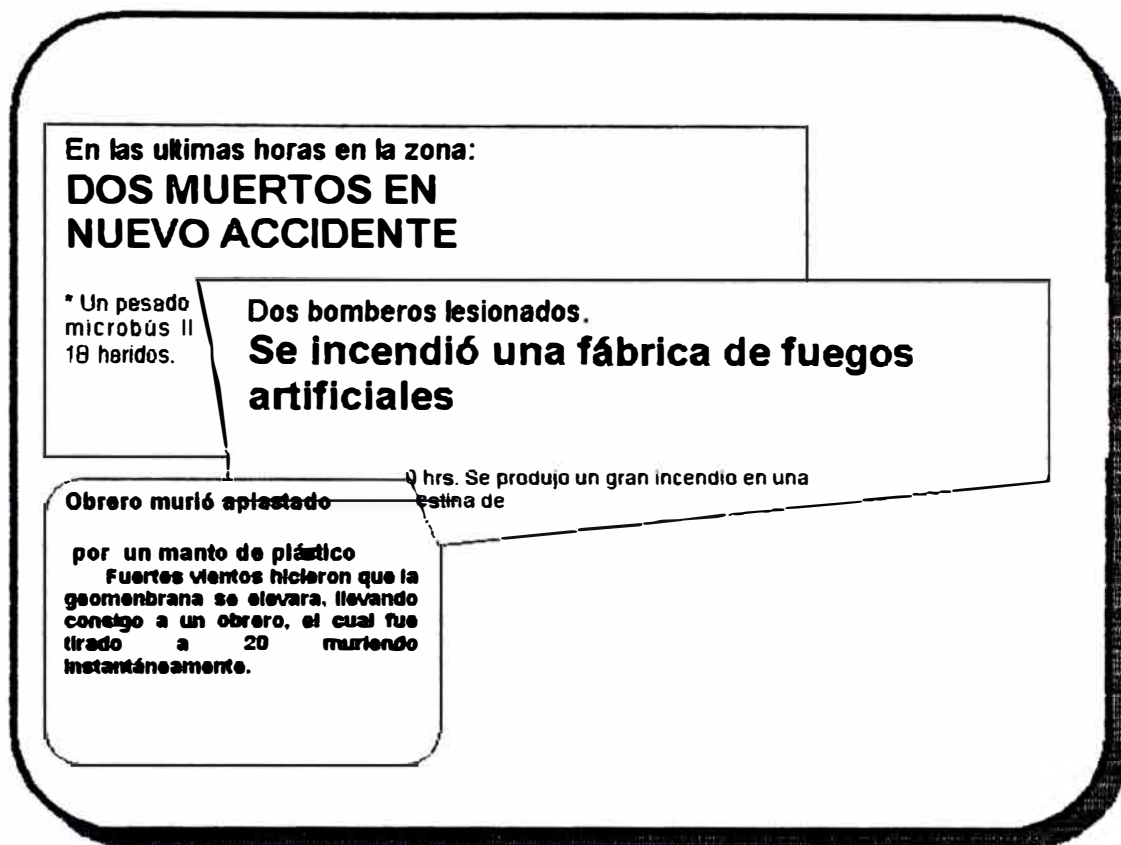
*** LEGALES**

*** FUNCIONALES**

Nadie desea tener un accidente,. . . ¡PERO ELLOS OCURREN! . . . y son muchos.

Los accidentes que dañan a las personas terminan en lesiones cuyas consecuencias finales no son posibles de predecir.

Un mismo accidente, puede tener resultados diferentes, pero siempre estas consecuencias significarán que alguien o algo terminó afectado.



El trabajo es muy importante, desde el comienzo el hombre ha necesitado trabajar. La razón ha sido siempre la misma: Sobrevivir procurándose el sustento y un lugar protegido donde vivir con su grupo.

Su trabajo, es por lo tanto importante. Pero siempre trabajar ha significado enfrentar RIESGOS. En realidad, los riesgos son parte de la vida. Vivir significa enfrentar riesgos. Al comienzo, si bien no existía el trabajo organizado como lo conocemos ahora, el solo hecho de procurarse alimentación debió enfrentar a riesgos importantes a nuestros antepasados.

Con el transcurso del tiempo, los riesgos que ha enfrentado el hombre han ido cambiando desde aquellos relacionados con las actividades elementales hasta los que han ido generando en cada momento histórico, de acuerdo a los nuevos descubrimientos y tecnologías.

Los riesgos laborales aumentaron a partir de la Revolución Industrial, con el comienzo de las primeras industrias, en las cuales estaba ausente la idea

de la SEGURIDAD Y LA PREVENCIÓN. El hombre se enfrentó por primera vez a la MÁQUINA y a una forma de trabajar absolutamente diferente a lo que hasta el momento se conocía.

En la empresa moderna, los trabajadores están expuestos a los riesgos propios de la incorporación DE LA TECNOLOGÍA A LOS PROCESOS INDUSTRIALES.

Actualmente todos estamos dispuestos a sufrir daño por efecto de herramientas, máquinas, ruido, radiaciones o contaminación, sustancias químicas, etc.

En este momento cabe hacernos la siguiente pregunta:

¿Qué es un Empresa? . . .

Es un grupo de personas y recursos materiales . . . que deben funcionar armónicamente para producir un resultado

Si el funcionamiento no es armónico, estamos expuestos a riesgos que pueden significar:

Accidentes de trabajo con pérdidas de vida, incapacidades parciales o totales permanentes.

Enfermedades profesionales, ésta es otra forma de daño que afecta al trabajador; es producto de la exposición a condiciones que, con el tiempo, van dañando paulatinamente el organismo del trabajador.

Daño de los recursos de la empresa.

Todo esto debe enmarcarse en lograr un TRABAJADOR DESTACADO, para eliminar así los efectos de los accidentes; este trabajador es quien menores posibilidades tiene de sufrir un accidente o una enfermedad

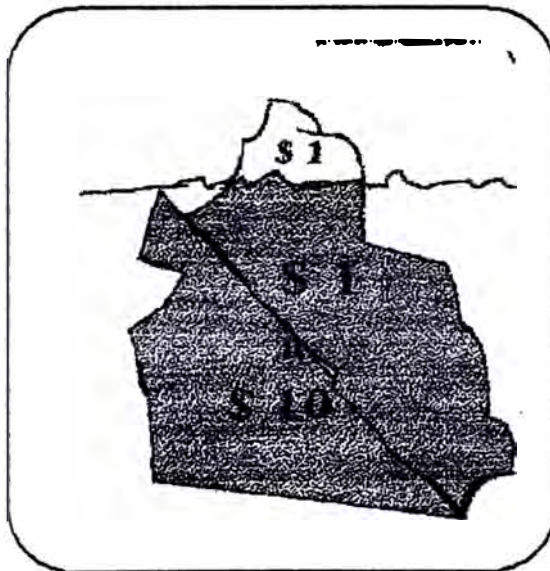
profesional o desaprovechar los recursos de la empresa. Por lo tanto, gana él, gana la familia y gana la empresa.

Trabajar Bien

Significa hacer todo lo que se tiene que hacer, sin cometer errores en ninguna etapa del trabajo.

Es el desempeño libre de errores operativos desde que se comienza una tarea hasta que se termina.

ICEBERG DEL COSTO DE ACCIDENTES



COSTOS ASEGURADOS

- Gastos Médicos.
- Compensaciones económicas

COSTOS NO ASEGURADOS

- Tiempo de investigación.
- Sueldo tiempos perdidos.
- Costo de reemplazos.
- Costo de entrenamiento.
- Sobretiempos.
- Tiempos de supervisión.
- Tiempos de administración.
- Costo menor producción.
- Pérdida de imagen.
- Pérdida de negocios.

En este cuadro observamos claramente la cuantiosa cantidad de recursos que perdemos al sucederse un accidente; son claros los costos asegurados; ya

que se tiene que cubrir indefectiblemente los gastos médicos y las compensaciones económicas que se derivan del accidente.

Al suscitarse un accidente además de los costos asegurados tenemos otros costos ocultos, estos son los **COSTOS NO ASEGURADOS**; y son los que tenemos que cubrir para reemplazar personas, adiestrarlas, entrenarlas; reemplazar equipo, costos en realizar las investigaciones del accidente y lo que ahora se esta dando mucha importancia es al **COSTO IMAGEN**; la imagen es lo que vende a la par de evaluar a una empresa por su producción se lo evalúa por los índices en cuanto a seguridad se refiere; por ejemplo el **ÍNDICE DE FRECUENCIA**, es una medición de la gestión de la empresa, si éste va hacia abajo ello indica que la gestión mejora.

Podemos mencionar acá un ejemplo de:

IMPACTO DE LOS ACCIDENTES EN LAS VENTAS Y UTILIDADES

Ud. es Presidente de una compañía de Construcción que va a realizar un trabajo por US \$ 5.000.000.

Su utilidad presupuestada es de 5%, es decir: US \$ 250.000. Pero, suponga que durante el trabajo, su Compañía tubo accidentes con US \$ 20.000 de costo directo y US \$ 80.000 de costo indirecto.

¿Cuánto fueron realmente sus utilidades?

UTILIDADES PRESUPUESTADAS	US \$ 250.000
<u>COSTO TOTAL DE ACCIDENTES</u>	<u>US \$ 100.000</u>
UTILIDADES REALES	US \$ 150.000

En este caso la empresa ha sido afortunada porque aún tubo ganancias; en muchos casos las empresas por los accidentes pasan de obtener ganancias a tener pérdidas en su gestión.

CONCLUSIÓN: Los Accidentes . .

**. . . Matan, hieren, destrozan, paralizan,
interrumpen, cercenan, limitan, entorpecen,
dificultan, afectan, desmoralizan, estresan,
cuestan, frustran, incapacitan, retrasan . . .
. . . y muchas cosas más.**

Por lo tanto:

los accidentes . . .

¡ NO DEBEN SER TOLERADOS !

PUNTOS CLAVES PARA RECORDAR

1. La producción de los accidentes trae como consecuencia tiempos perdidos y ello equivale a que existan miles de personas sin trabajar durante largo periodo de tiempo.
2. Los accidentes producen efectos físicos, psicológicos, sociales, económicos, legales, funcionales, ecológicos, etc.
3. Los costos reales de los accidentes van de 1 a 10 veces el costo que representan los gastos médicos y el pago de subsidios, indemnizaciones y pensiones.
4. Si logramos mantener buenos índices en nuestra empresa, necesitamos seguir mejorándolos para mantenernos en un nivel competitivo.

III

FILOSOFÍA CERO ACCIDENTES



Efectivamente como mencionamos:

¡LOS ACCIDENTES NO DEBEN SER TOLERADOS!, nuestra empresa debe trabajar bajo el concepto de que todos los accidentes son evitables. En consecuencia la empresa en la que nos desempeñemos debe estar comprometida a lograr y sostener un desempeño con "CERO ACCIDENTES", lo cual debe lograrse a través de las prácticas de **mejoramiento continuo** en todos y cada uno de nuestros procesos.

En esta parte dejaremos claro la filosofía de "CERO ACCIDENTES" y describiremos:

Cual debe ser la actitud y el rol del supervisor respecto de dicha filosofía.

**Analizar el concepto de prevención y
Requerimientos básicos para llevar adelante el proceso "CERO
ACCIDENTES"**

Para entender la filosofía de "CERO ACCIDENTES", realizaremos en primer lugar un comentario acerca de las características administrativas de tres empresas, las que son TRES REALIDADES DISTINTAS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE VER LA SEGURIDAD Y DE PROCEDER RESPECTO DE ELLA. Obteniendo desde luego tres resultados también diferentes, esta concepción según Larry Hansen es la siguiente:

1. EMPRESA PANTANO.

Son aquellas que llevan la seguridad sin algún proceso de administración, es decir la responsabilidad por la seguridad "no es reconocida" y ésta la conciben como "UNA CARGA"

*** CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS:**

Los accidentes son aceptados.

Estilo autocrático.

Orientación a la tarea producción.

Planificación mínima, reactiva.

Comunicación basada en el temor.

Hacer por hacer - ajustes posteriores.

Mínimo involucramiento de los trabajadores

Mentalidad cerrada.

*** IMPACTOS ORGANIZACIONALES:**

Altos costos de seguros.

Pérdidas excesivas.

Malas relaciones laborales.

Legislación IGNORADA.

2. EMPRESA NORMA.

En este tipo de empresa la responsabilidad por la seguridad: NO ESTA COMPRENDIDA y la seguridad es percibida como un costo:

*** CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS:**

Los siguientes aspectos caracterizan a una Empresa Norma:

Los accidentes se excusan.

Los problemas se reconocen, pero no se resuelven.

Las cosas se comienzan, pero no se terminan

Mucha apariencia pocos resultados.

Conflicto entre línea y staff.

Programas y campañas de corta vida.

Solo se miden los resultados.

Pérdida de responsabilidades de la línea.

*** IMPACTOS ORGANIZACIONALES:**

Cumplen con un ciclo sangriento, se organiza por ejemplo la semana de seguridad, etc.

Síntomas (actos / condiciones).

Comités.

Programas tipo receta.

3. EMPRESA "CLASE MUNDIAL"

Responsabilidad por la seguridad es asumida por la línea de mando y la seguridad es percibida como una buena inversión.

*** CARACTERÍSTICAS ADMINISTRATIVAS:**

Los accidentes no se toleran.

Seguridad es efectividad de la administración.

Planeamiento a largo plazo.

Responsabilidad /Expectativas claramente definidas.

Misiones y esfuerzos compartidos.

Comunicaciones abiertas y alentadoras.

Los esfuerzos son medidos y responden a alguien.

Existe retroalimentación.

La seguridad esta inserta en el proceso.

*** IMPACTOS ORGANIZACIONALES.**

CERO ACCIDENTES: Lo cual cumple con la relación estrecha entre concepto y realidad.

Existe una progresiva participación de los trabajadores.

La seguridad se encuentra integrada al proceso y se considera que todos somos parte de la prevención.

Y es equitativo.

El hacer seguridad significa por lo tanto TRABAJAR PARA NO TENER PÉRDIDAS.

Visto el análisis anterior de las clases de empresas, llegamos a la conclusión de que "LA SEGURIDAD TRADICIONAL YA NO ESTA DANDO RESULTADOS EN LOS ESCENARIOS ACTUALES", por lo tanto hay algo que no está funcionando bien en nuestras organizaciones y ese algo es enmarcarnos bajo las características de las Empresas Pantano y Normas. En todo este proceso existe una persona quien es la administradora de todos los procesos esa persona es "EL SUPERVISOR".

EL SUPERVISOR: Definimos a él como el administrador de los procesos y operaciones de manera que la producción, la calidad, los costos, la seguridad y el clima laboral sean óptimos en su conjunto.

EL SUPERVISOR, es quien hará factible el desafío actual.

Para cumplir con este desafío actual se hace menester establecer un proceso, el cual exige **REQUERIMIENTOS FUNDAMENTALES:**

1. COMPROMISO Y LIDERAZGO DE LA ADMINISTRACIÓN.

Trabajando para conseguir programas adecuados, establecimiento de normas y procedimientos pensando en que estos deben ser específicos y claros y deben referirse a conseguir: Reglas de trabajo, prácticas seguras y condiciones seguras, procedimientos de trabajo, adoctrinamiento en **seguridad y eficiencia**, entablar reuniones periódicas de seguridad, conservación del orden y la limpieza, uso del equipo de protección, investigación de accidentes y retroalimentación, frecuente reforzamiento de la buena conducta y predicar con el propio ejemplo.

2. COMPROMISO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Es muy importante la participación de todos los trabajadores, en todos y cada uno de los procesos para la consecución de “CERO ACCIDENTES” y ella debe reforzarse en las reuniones grupales que tienen como propósito general LA COMUNICACIÓN y contribuyen en forma altamente significativa al control de pérdidas por las siguientes razones:

- Se emplea el tiempo de comunicarse de manera mucho más efectiva.
- Se reduce los errores de interpretación y
- Se reducen las pérdidas ocasionadas por mala interpretación o falta de comunicación.

3. DESARROLLO DE UNA CULTURA PREVENTIVA.

Es importante establecer la filosofía del mejoramiento continuo teniendo presente que “NO DORMIRSE EN LOS LAURELES. AUNQUE ESTEMOS EN EL CAMINO CORRECTO, DEBEMOS AVANZAR POR EL; PORQUE DE LO CONTRARIO , NOS PASARÍAN A LLEVAR”

En todo momento debemos planificar, organizar, supervisar y controlar cada uno de los procesos productivos a fin de que el trabajo que estamos realizando sea un trabajo bien hecho a la primera y siempre pensando en lo que anteriormente se estableció “PROCALSEDAD” y este trabajo bien realizado es gracias a que hemos tenido presente:

**PREVER
PREDECIR
PREACTUAR**

TRABAJO BIEN HECHO . . . “ PROCALSEDAD”

Entendiendo que para ello hemos debido identificar y evaluar los riesgos desarrollar un plan de trabajo, implementar este plan de trabajo y monitorear los resultados.

En toda esta filosofía del ZAP, debemos tener claro el concepto de EMPRESA.

**¿QUÉ ES UNA EMPRESA?
ES UN GRUPO DE PERSONAS
MAS RECURSO MATERIALES
QUE DEBEN FUNCIONAR ARMÓNICAMENTE, PARA
PRODUCIR UN RESULTADO.**

Si ese funcionamiento no es armónico, nosotros en la empresa estamos expuestos a riesgos que pueden significar:

Accidentes de trabajo, como también.
Enfermedades profesionales.

Es decir debemos entender a la Empresa como un sistema en el cual cada una de sus partes interactúan armónicamente.

En este sistema debemos tener muy presente AL AMBIENTE, el cual debe ser celosamente protegido ya que de la conservación de él tendremos un medio ambiente adecuado en el cual podamos desarrollarnos y permitir el desarrollo del resto de personas que circundan el medio empresarial.

**GENTE +
EQUIPO
MATERIALES
AMBIENTE.**

EMPRESA

PRODUCTIVIDAD

+

CALIDAD

+

SEGURIDAD

POR SER INTERDEPENDIENTES, LA PRODUCTIVIDAD,
LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD, DEBEN FORMAR
PARTE DE **UNA SOLA ESTRATEGIA** Y
CONSTITUIR UNA SOLA PRIORIDAD. . .

PUNTOS CLAVE PARA RECORDAR

1. Trabajemos bajo la premisa de que todo accidente se puede evitar, por lo tanto **NO SE TOLERAN LOS ACCIDENTES**.
2. Nuestro Enfoque de seguridad debe corresponder a las **EMPRESAS "CLASE MUNDIAL"**, en donde la seguridad además de su sentido ético y social, es considerada como un buen negocio y es asumida y liderada por la línea de mando.
3. Por ser interdependientes, la Productividad, la calidad y la seguridad deben formar parte de una sola estrategia constituir una sola prioridad ...
¡Unificada e indisoluble!
4. El rol del supervisor es el de administrar los procesos y operaciones de manera que Producción, Costos, Calidad, la Seguridad y el Clima laboral, sean optimizados en su Conjunto.
5. El compromiso y liderazgo de la línea de mando es el factor más importante para sostener y avanzar en el proceso **"CERO ACCIDENTES"**.
6. Prevenir significa:
PRE-VER + PRE-DECIR + PRE-ACTUAR. La creación de una **CULTURA PREVENTIVA** implica el llevar este concepto a la mente, voluntad y acción de cada persona dentro de la organización.

IV

CAUSAS Y EFECTOS DE LOS ACCIDENTES

PRESENTACIÓN:

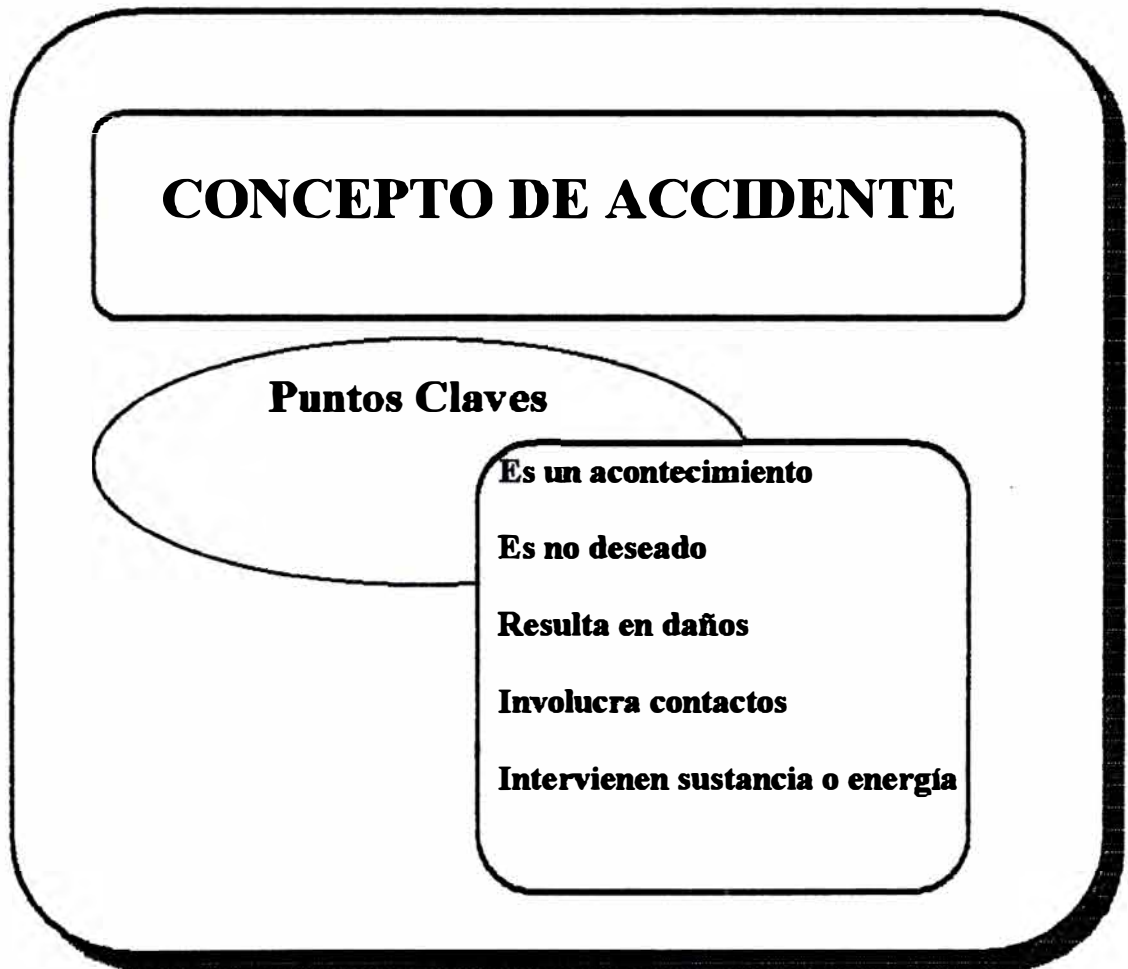
Los accidentes son el resultado de una red compleja de hechos y circunstancias que, en un momento determinado, confluyen en la ocurrencia de estos eventos no deseados. Una cuestión importante a tener presente es, sin embargo, que los accidentes obedecen a la LEY DE LA CAUSALIDAD, es decir, siempre hay causas que lo provocan.

En esta parte analizaremos EL MODELO DE CAUSALIDAD DE LOS ACCIDENTES PERDIDAS, aplicado mundialmente, y que nos muestra paso a paso el cómo y porqué se producen los accidentes, mostrándonos las consecuencias sobre las personas, la propiedad y los procesos.

ACCIDENTE

Todos estamos expuestos a riesgos. La diferencia está en como lo enfrentamos para terminar la jornada sin daño, cada día; cuando en el transcurso del desempeño de nuestras actividades vemos truncado nuestro quehacer es que ha sucedido un ACCIDENTE y éste es un acontecimiento no deseado, que resulta en daño físico a las personas y / o daño a la propiedad y / o pérdida en los procesos. Un accidente involucra un CONTACTO con sustancias o fuentes de energía, que superan la capacidad o resistencia del cuerpo o de las estructuras. Notemos la diferencia de la concepción actual de accidente, en el cual se involucra la propiedad y los procesos, el concepto antiguo solo consideraba a la persona como la afectada en la ocurrencia de un accidente y no se pensaba en toda la secuela que acarrearía la ocurrencia de un accidente.

En esta concepción del accidente también consideramos las ENFERMEDADES PROFESIONALES, las cuales son otra forma de daño que afecta al trabajador, la cual es producto de la exposición a condiciones que, con el tiempo, van dañando paulatinamente el organismo del trabajador.



INCIDENTE

Cuando tenemos la ocurrencia de un acontecimiento no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes, pudo haber resultado en daño físico a las personas y / o daño a la propiedad y / o pérdida de los procesos. La definición más amplia es.

Acontecimiento no deseado que podría resultar o que resulta en una pérdida.

INCIDENTE

Acontecimiento no deseado, que bajo circunstancia un poco diferentes pudo haber resultado en un ACCIDENTE.

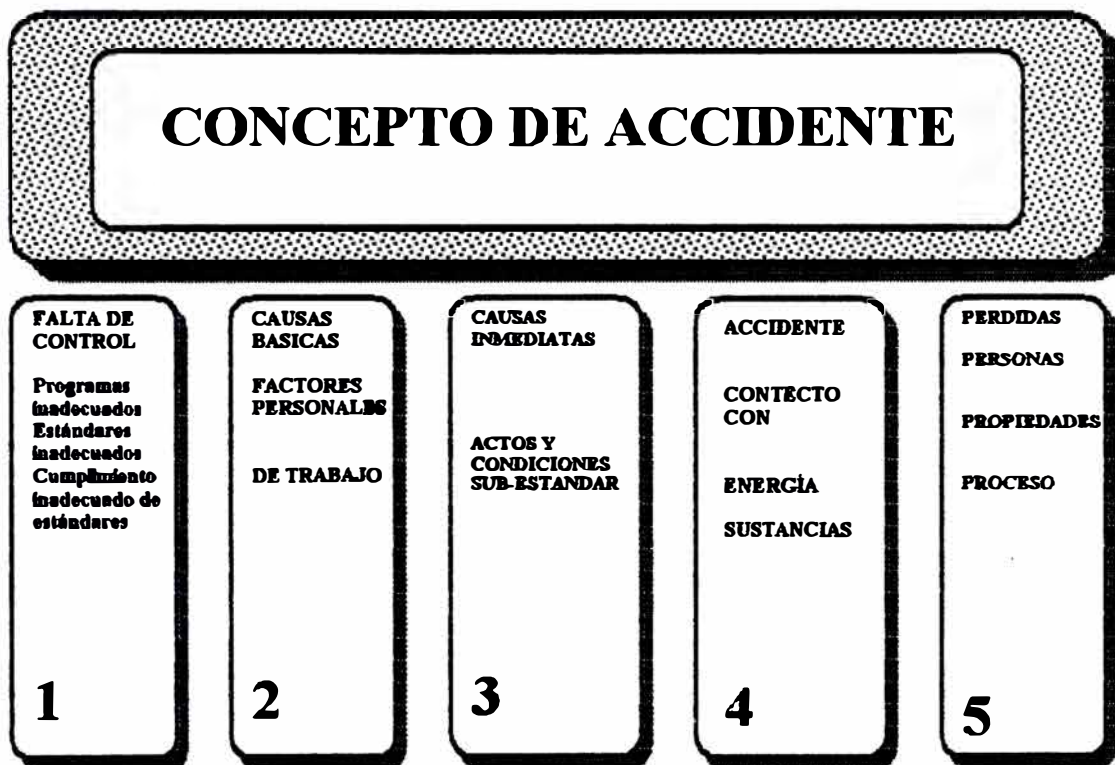
¿POR QUE OCURREN LOS ACCIDENTES?

Algunas personas todavía piensan que los accidentes ocurren porque simplemente "tenían que suceder", pero como mencionamos en la presentación los accidentes ocurren PORQUE HAY CAUSAS QUE LOS PROVOCAN.

Los accidentes ocurren porque la gente comete errores (actos incorrectos), o porque los equipos, herramientas, maquinaria o instalaciones presentan condiciones fuera de la norma (condiciones inseguras).

En otras palabras, los actos incorrectos o inseguros y las condiciones inseguras o inadecuadas constituyen las causas más inmediatas de los accidentes.

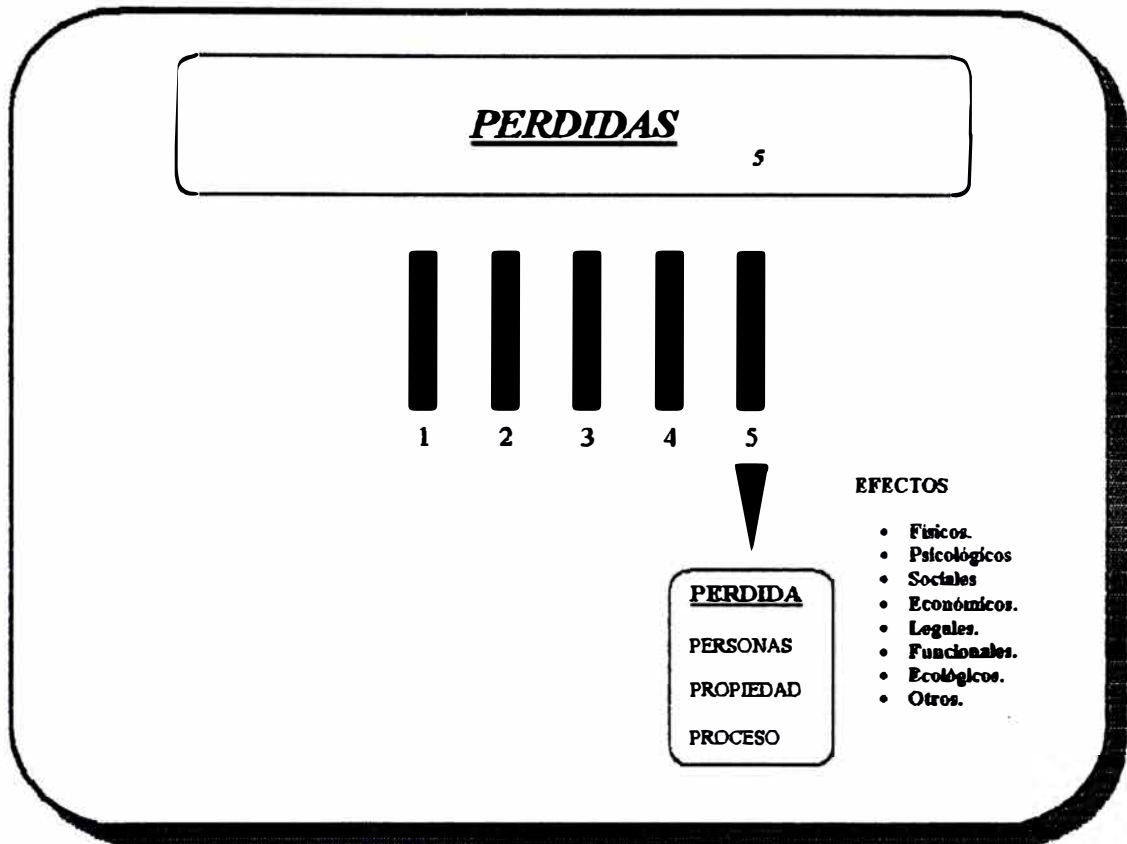
Frank E. Bird Jr. estableció el modelo de causalidad.



El anterior cuadro es el modelo de casualidad, el cual es un modelo inductivo de generación de accidentes (Internacionales Loss Control Institute) Este cuadro presenta cinco fichas, y se basa en el principio de NADA OCURRE A MENOS QUE EXISTA PARA ELLO UNA CAUSA BIEN DEFINIDA QUE LO PROVOQUE. EN OTRAS PALABRAS: "NO HAY EFECTO SIN CAUSA"

Cundo existe un accidente; la seguridad que es el control de las pérdidas accidentales, recurre a este modelo a fin de tener un entendimiento cabal de dicho acontecimiento, tomando para su análisis el principio de la búsqueda de las causas para un determinado hecho, ejemplo. En este caso partimos de la ficha cinco y regresamos a la ficha cuatro analizando causas y efectos así:

FICHA NÚMERO 5

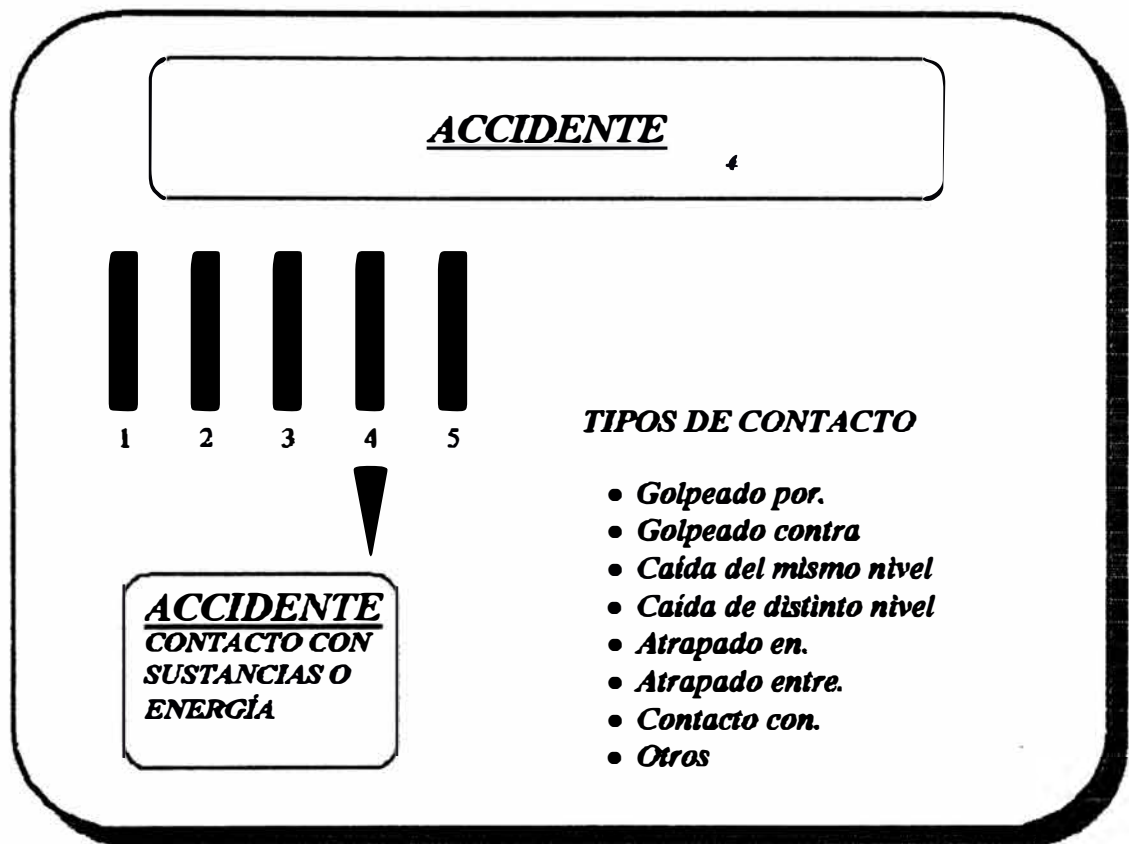


Anteriormente ya hemos analizado el Iceberg del costo de los accidentes, los accidentes y sus efectos y este modelo nos ayuda al entendimiento de la influencia total de un accidente; vimos también que los efectos nos llevaban a asumir grandes costos; costos directos y costos indirectos los cuales hacían un costo total grande.

¿PORQUÉ SE PRODUJO ESTA PÉRDIDA?

PORQUÉ OCURRIÓ UN ACCIDENTE

FICHA NÚMERO 4



EL ACCIDENTE ficha cuatro corresponde al momento del contacto, considerado como el intercambio de energía.

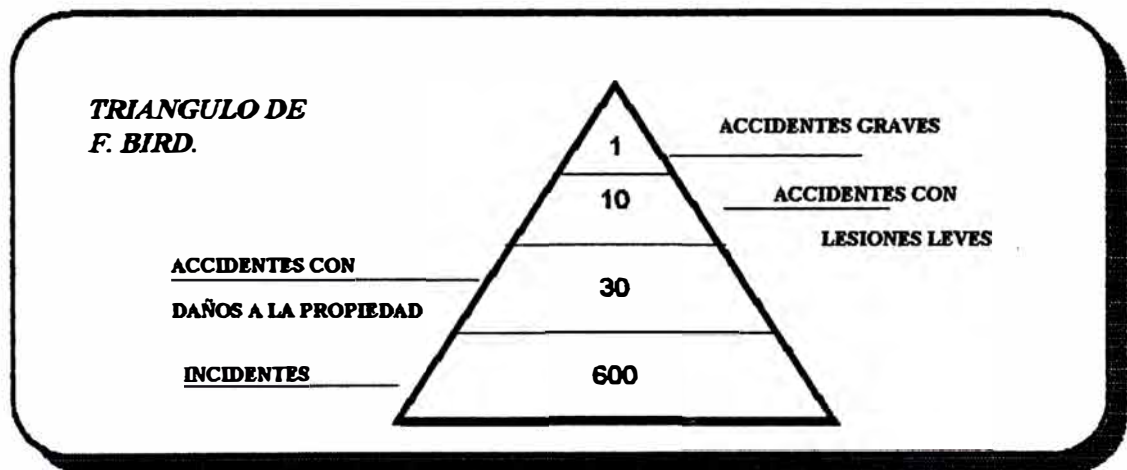
Conociendo el POR QUE, conocemos el tipo de accidente, conocemos cual se repite más por lo tanto allí debemos apuntar nuestras prevenciones.

ESTUDIO DE LA PROPORCIÓN DE ACCIDENTES

1. Pirámide de los Incidentes.

El siguiente gráfico se lo entiende como:

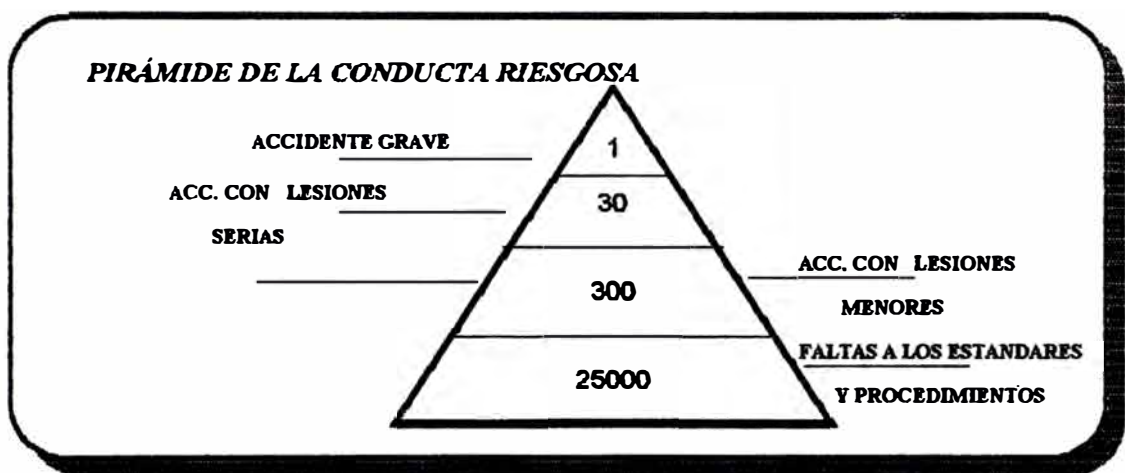
* "Antes de que ocurra un accidente grave, ó 10 accidentes leves ó 30 accidentes con daños a la propiedad, debieron ocurrir 600 incidentes relacionados a aquellos"



* "La prevención de accidentes está directamente relacionada con los incidentes observados y por eso debemos resolver las causas básicas de los incidentes para evitar la ocurrencia de accidentes".

2. Pirámide de la Conducta Riesgosa.

* "Antes de que ocurra un accidente grave ó 30 accidentes serios ó 300 accidentes con lesiones menores, debieron ocurrir al menos 25,000 faltas contra los estándares y los procedimientos de trabajo"



* "La prevención de accidentes está directamente relacionado con las actitudes y conductas riesgosas durante el trabajo. Por eso debemos observar a los trabajadores durante la realización de sus tareas para corregir los intentos de incumplimiento de las normas y formar hábitos seguros de trabajo que permitan evitar la ocurrencia de accidentes."

FICHA NÚMERO 3

CAUSAS INMEDIATAS Y CAUSAS BÁSICAS

CAUSAS INMEDIATAS - SÍNTOMAS.

Mencionamos que los accidentes ocurren porque se cometen errores, en otras palabras los accidentes pueden evitarse si no se cometen errores o actos incorrectos en el trabajo y si se corrigen las condiciones inadecuadas del ambiente.

El 90% de los accidentes son por realizar actos incorrectos o actos sub estándar y el 10% de ellos son por las condiciones sub estándar.

Por lo tanto para EVITAR LOS ACCIDENTES, debemos aplicar cuatro acciones claves sobre los peligros ellas son:

1. CORREGIR LOS HÁBITOS DE TRABAJO INCORRECTOS.

Para ello debemos.

- * INVERTIR UN POCO MÁS DE TIEMPO en la realización de los trabajos a realizar; no debemos ahorrar el tiempo que luego lo vamos a gastar con los costos de un accidente.
- * Pensar antes de actuar.
- * Pregunte antes de quedarse con la duda.
- * Siga una pauta de trabajo cuando sea necesario.

2. CORRIJA LAS CONDICIONES INADECUADAS QUE USTED PUEDE SOLUCIONAR.

Por ejemplo:

- * Obstáculos en las áreas de circulación.
- * Derrames de aceite en los pasillos.
- * Carga mal entibada.
- * Protecciones de maquinaria fuera de lugar o mal instaladas

3. INFORMAR A LOS SUPERVISORES DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO INADECUADAS QUE USTED NO PUEDA CORREGIR.

Por ejemplo:

- * Circuitos eléctricos en mal estado.
- * Falta de iluminación.
- * Equipos o maquinaria en mal estado.
- * Herramientas o elementos de trabajo en mal estado.

4. ENSEÑE A LOS QUE SABEN MENOS Y CREAN PELIGROS PARA ELLOS Y PARA USTED.

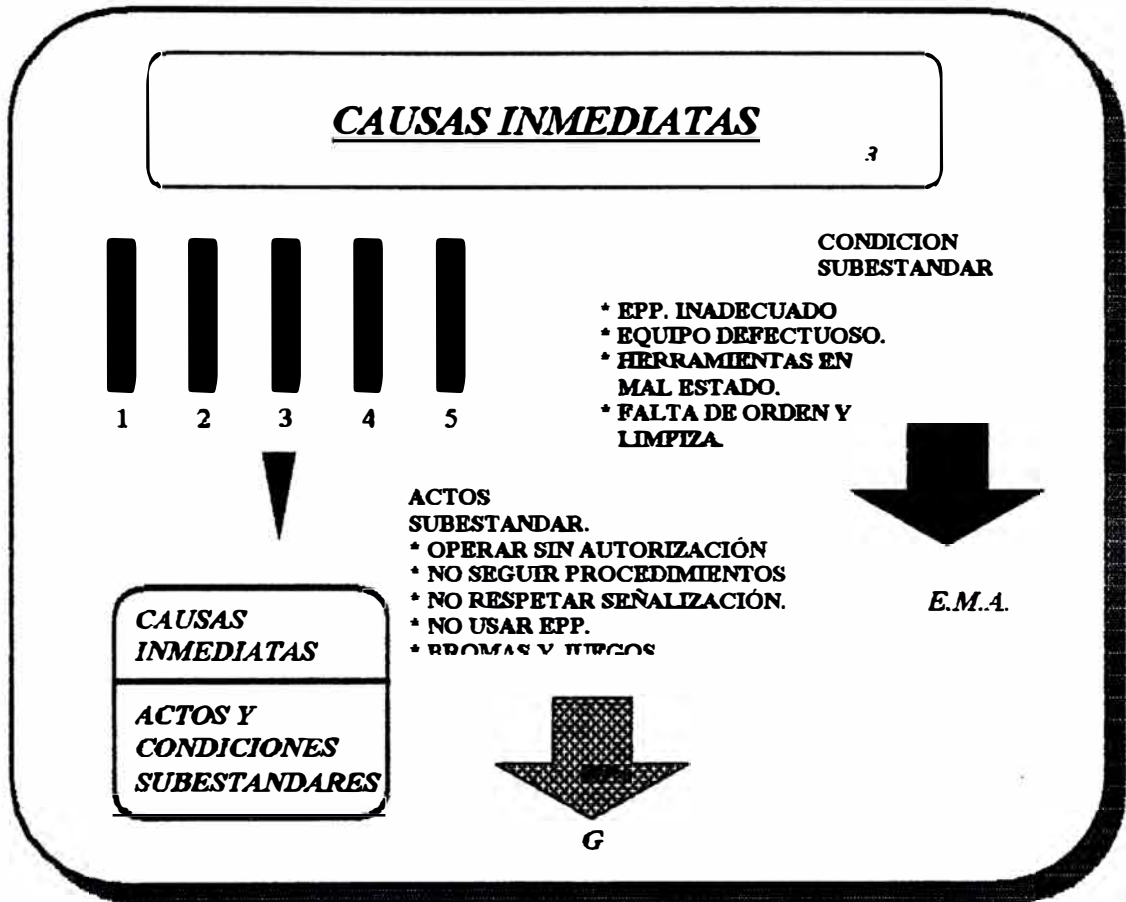
No olvidar que HAY CAUSAS que provocan los accidentes y que los accidentes producen consecuencias

Dichas causas son actos incorrectos de una persona o las condiciones inadecuadas en el ambiente de trabajo. Ambos reciben el nombre de PELIGROS.

Un PELIGRO es entonces un acto incorrecto de una persona, o es una condición inadecuada en el ambiente de trabajo.

Resumamos estos conceptos según el modelo de causalidad:

FICHA NÚMERO 3



Observamos que el mayor porcentaje de generación de accidentes los encontramos en los actos subestandar; por lo tanto se debe cambiar la mentalidad del grupo, evitar que la gente cometa errores, recordemos que la gente no quiere accidentarse; por lo tanto hay que recordarles los procedimientos, motivarlos para cumplir con ellos, mantener siempre motivada a la gente.

No debemos actuar a nivel de SÍNTOMAS (causas), éstas son fáciles de detectar por los sentidos; sino actuar a nivel de las CAUSAS BÁSICAS.

PRINCIPIO DE LA DEFINICIÓN CAUSAS BÁSICAS:

Una decisión lógica y acertada sólo puede tomarse si primero se define el problema real o básico.

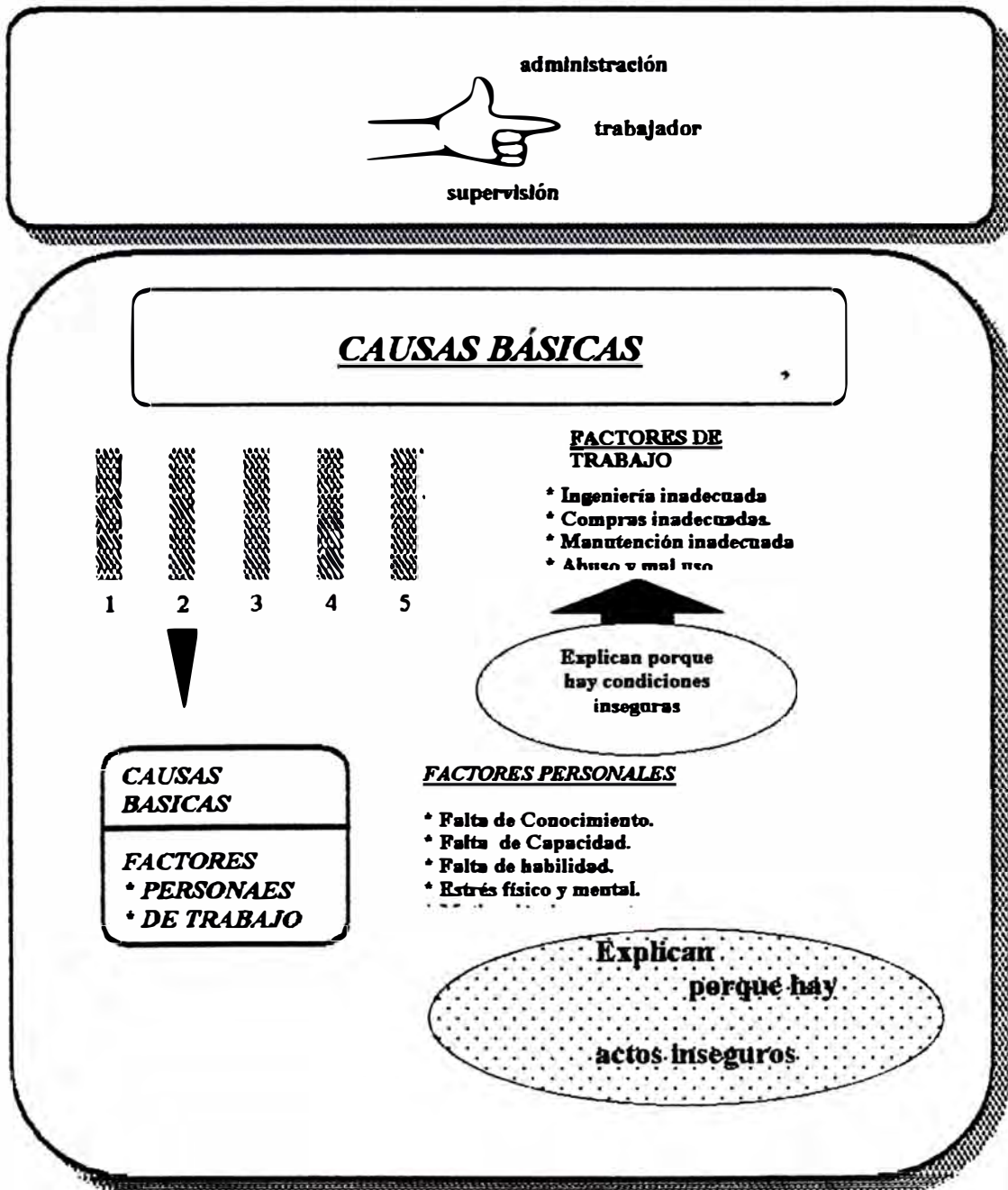
¡NO NOS DEJEMOS CONFUNDIR POR LOS SÍNTOMAS!

FICHA NÚMERO 2

CAUSAS BÁSICAS:

Con la detección de las CAUSAS BÁSICAS, encontramos la causa real de la generación de accidentes; si el trabajador no ha recibido instrucción de cómo manejar su equipo, el uso del trabajador por jornadas prolongadas, etc.; ellos son las verdaderas generadoras de accidentes.

No debemos señalar al trabajador como culpable del accidente, porque mientras hay un dedo que apunta al trabajador, hay tres que nos preguntan ¿Qué estas haciendo por la seguridad, qué pasa con los procedimientos? Y otro dedo apunta y pregunta ¿Qué pasa con la administración?



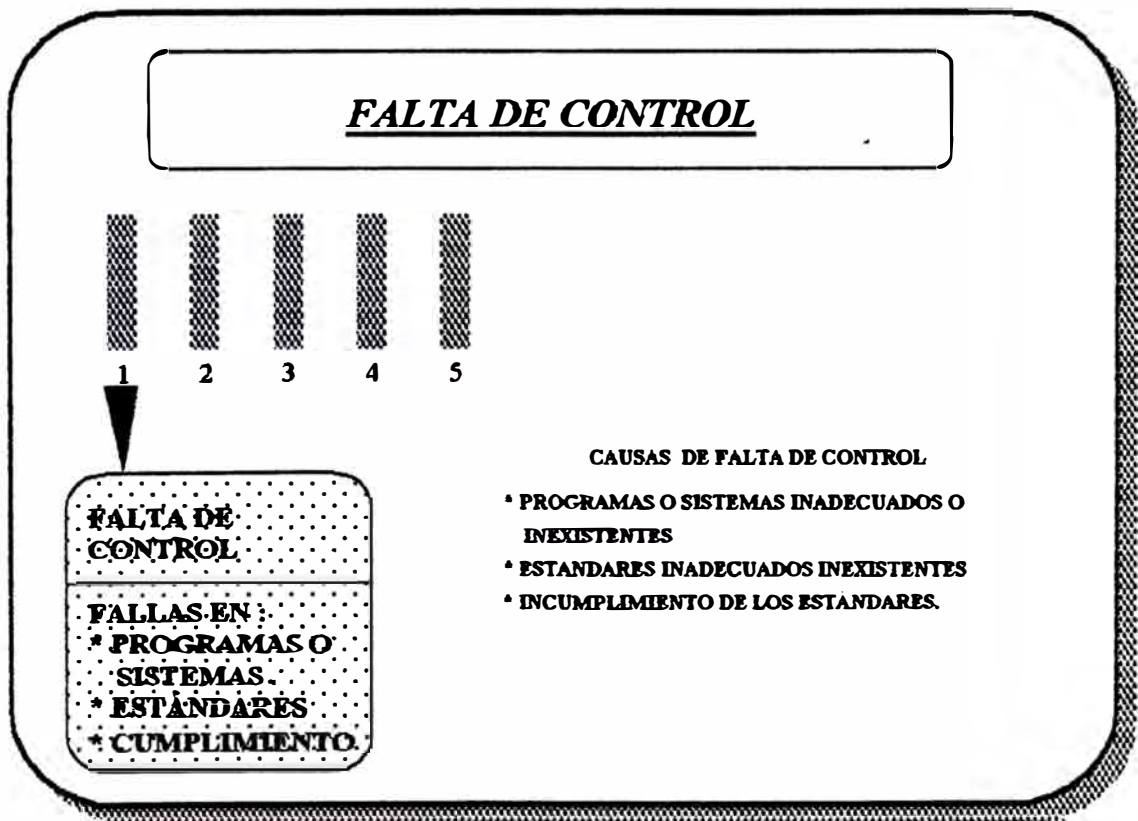
FICHA NÚMERO 1

FALTA DE CONTROL.

La última ficha del modelo de causalidad de accidentes es la correspondiente a LA FALTA DE CONTROL; y ella corresponde directamente a la SUPERVISIÓN, hasta el momento hemos descubierto los síntomas y no hay que dejarse sugestionar por ello; la última ficha nos da las pautas para descubrir que es lo que permite que un programa de seguridad falle y esto depende, como hemos dicho de la supervisión; él debe actualizar los programas para actuar con los procedimientos correctos, analizar que quizá los estándares existen pero no se los aplica; saber identificar los peligros es un gran paso esto significa que ya somos capaces de darnos cuenta de los peligros que nos rodean y, por lo tanto, SABER QUE ESTÁN AHÍ.

Sin embargo, esto sólo no nos protege. Lo más importante es, después de identificar los peligros, ACTUAR. Si, actuar para eliminar esos peligros o controlarlos.

ACTUAR antes de que los peligros causen accidentes, ello es PREVENCIÓN PURA y la mejor garantía para la SEGURIDAD. Si podemos actuar sobre las causas o peligros que provocan los accidentes, éstos pueden evitarse.



¿Qué es entonces un accidente evitable?

Un desempeño seguro significa trabajar de una forma tal que evite tener un accidente, a pesar de las condiciones adversas que puedan existir en su lugar de trabajo. Este es un ACCIDENTE EVITABLE. Todos los accidentes son evitables, si se controlan sus causas, pero desde el punto de vista del trabajador.

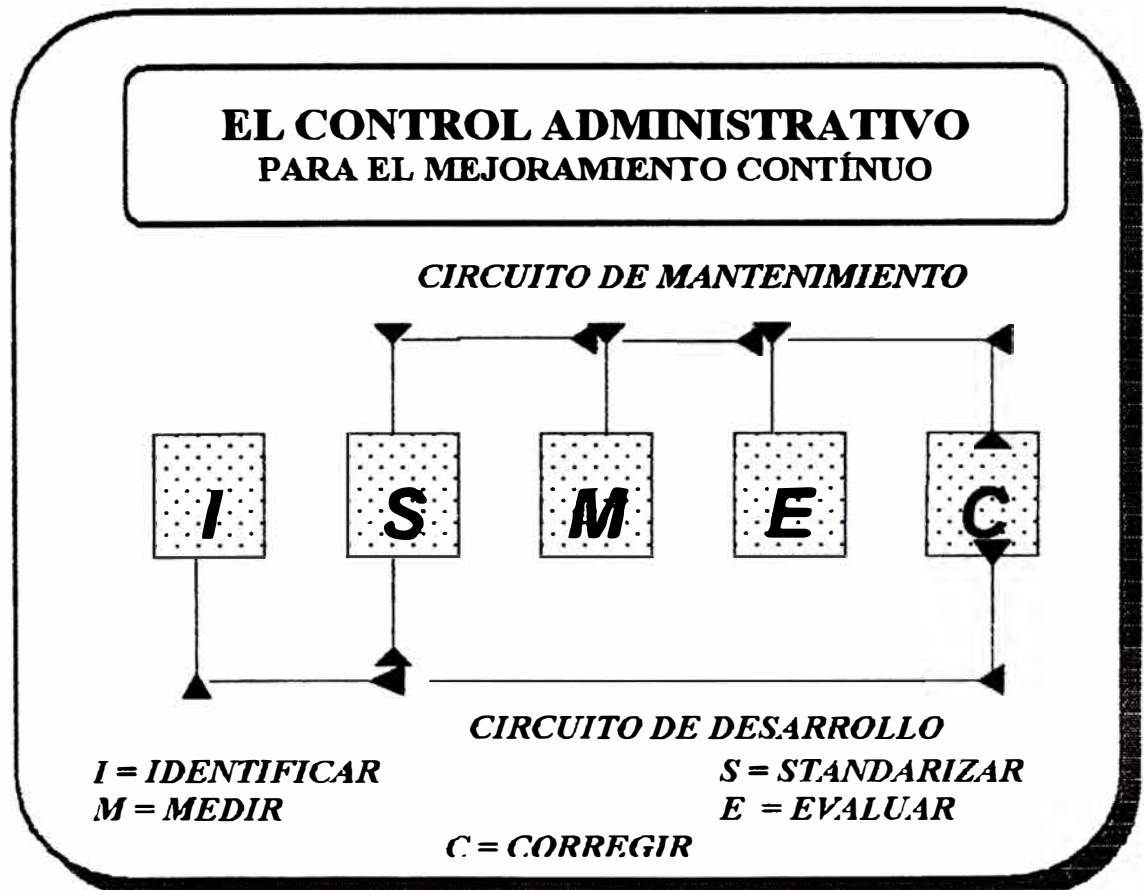
ACCIDENTE EVITABLE

Es el accidente que afecta a un trabajador y en el cual él no hizo todo lo que razonablemente pudo haber hecho para evitarlo.

La idea de que muchos accidentes se pueden evitar por parte del trabajador, destaca la importancia de distinguir entre las precauciones POSIBLES y las RAZONABLES que un trabajador puede tomar para no tener un accidente de trabajo. Algunas precauciones podrían ser, por ejemplo, quedarse en la casa, o negarse a ejecutar una tarea, o sencillamente pedir que se cambien todas las herramientas y equipos que no están en condiciones totalmente adecuadas, pero éstas no son, obviamente, soluciones siempre razonables.

¿Qué es lo que razonablemente puede hacerse frente a los peligros que hay?

Para responder a esta pregunta presentaremos el cuadro siguiente:



CONTROL ADMINISTRATIVO: Esto constituye todo un proceso para trabajar bajo el concepto de mejoramiento continuo. Se trata de un modelo de real importancia para mejorar el desempeño y progreso de la supervisión.

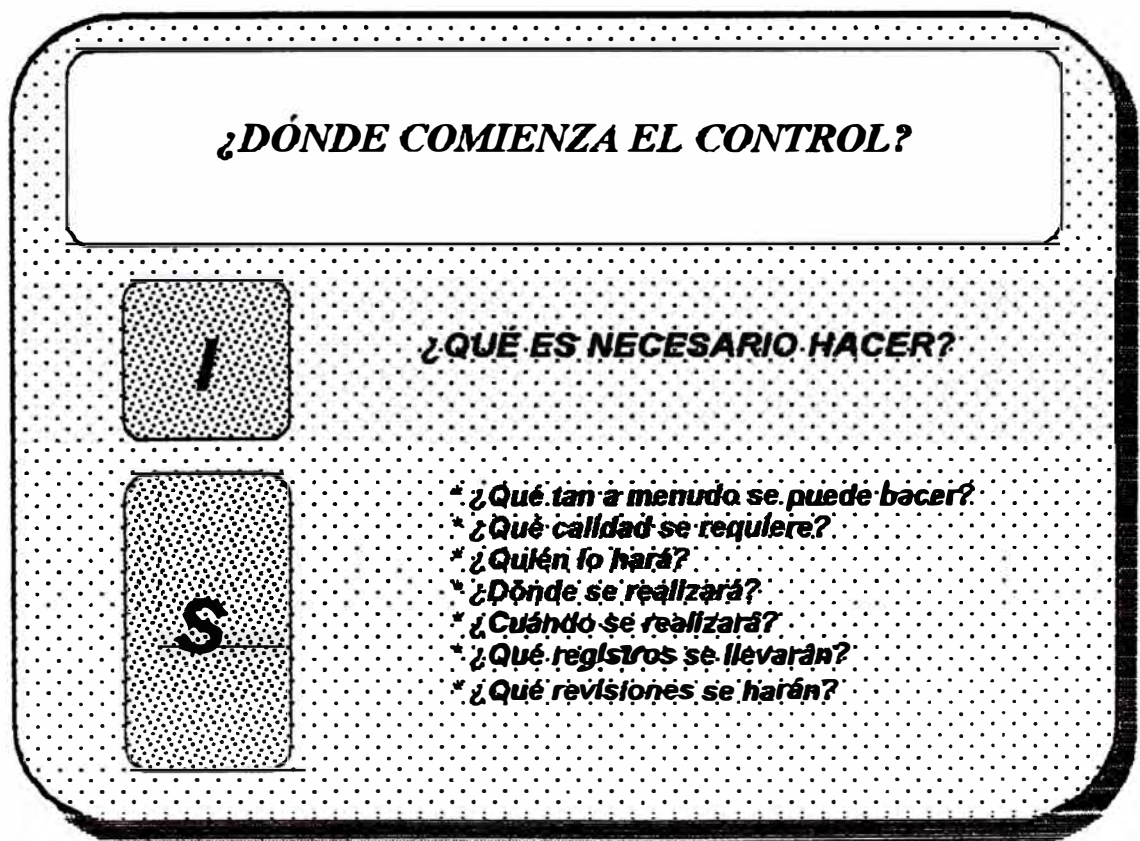
¿EN DONDE COMIENZA EL CONTROL?

Hay dos pasos importantes en el primero se trata de percibir y reconocer los peligros, sean éstos, actos incorrectos de las personas o condiciones inadecuadas del trabajo.

Identificar también se puede decir que es descubrir los peligros ANTES de que puedan ocasionar un accidente, esto requiere algo que ya lo mencionamos anteriormente: **MANTERNOS ALERTA** - permanecer en un estado mental de alerta - es, simplemente, que durante el trabajo **NO DEBEMOS DESCUIDARNOS**.

Luego que hemos identificado, debemos **SABER QUE HACER**, no tendríamos algo provechoso si solamente identificamos los peligros, ahora lo importante es **SABER QUE HACER** frente a ellos.

SABER QUE HACER es, en el fondo, "entender cuál es la defensa frente al peligro". Para cada peligro hay, por lo tanto, una defensa específica.



Todo esto no es operativo, pero LA PREVENCIÓN está implícita en ello para ver los procedimientos, etapas, para realizar una operación y en cada etapa identificar sus riesgos y con ello lograr UN TRABAJO SEGURO.

Una cosa es SABER QUE HACER pero otra cosa es HACERLA.

¿Qué podríamos ganar si supiéramos que hacer frente a los peligros, pero NO ACTUARAMOS? . . . Los peligros quedarían ahí intactos, listos para agredir y provocar daños. Por lo tanto, nosotros debemos actuar y . . . ¡ACTUAR A TIEMPO!

Si nosotros actuamos sobre los peligros y hacemos lo que razonablemente debe hacerse, estamos protegiéndonos y evitando tener un accidente, muchos trabajadores, lamentablemente, son indiferentes a los peligros. Saben que existen, saben incluso que hacer, pero no actúan.

Si actuamos, no actuar una sola vez. Demostremos voluntad y persistencia. Actuar cada vez que sea necesario. Actuar frente a cada peligro, ya sea que éste provenga de condiciones inadecuadas de trabajo o de hábitos incorrectos de trabajo de otras personas o nuestros. Por lo tanto, esto requiere que nosotros nos mantengamos en estado de ALERTA PARA ACTUAR.

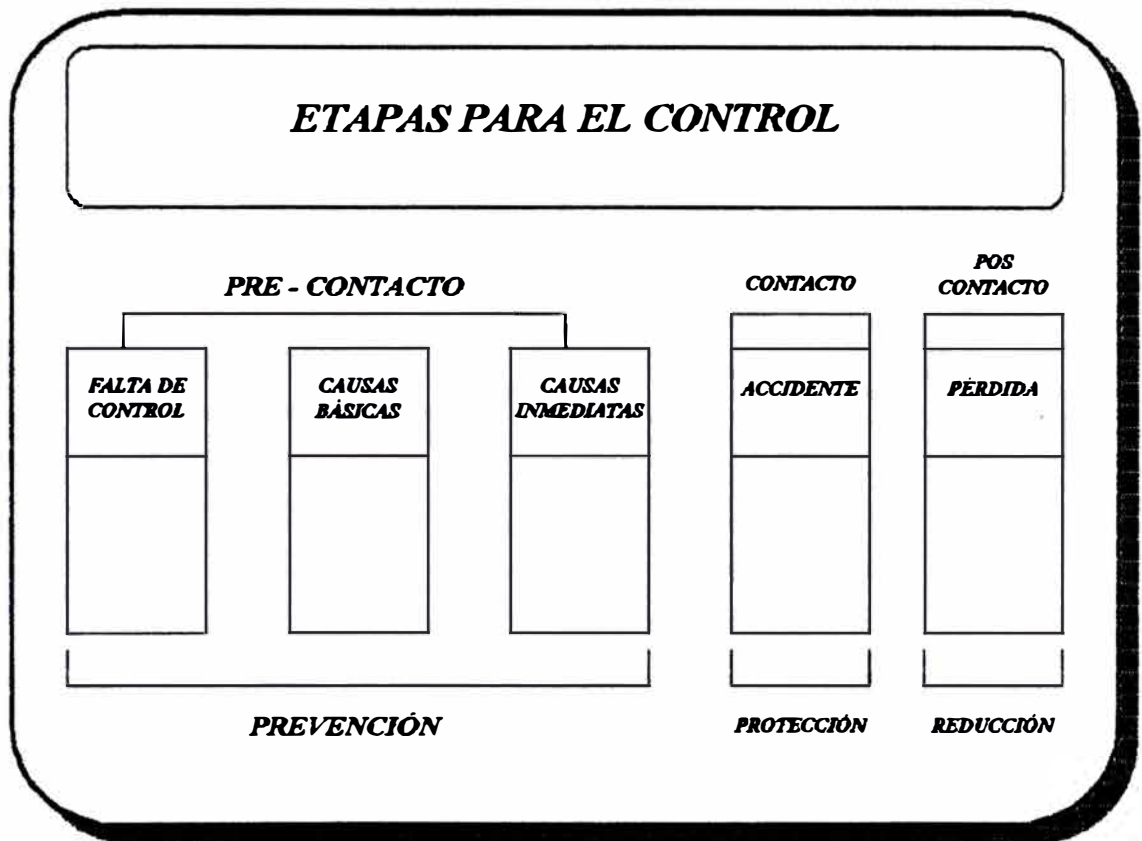
Los peligros pueden ser eliminados o pueden controlarse, pero seguramente seguirán otros, porque en las empresas todo es muy dinámico y las cosas van cambiando constantemente.

Pueden haber cambios, por ejemplo en:

- * Las materias primas.
- * Los métodos de transporte.
- * Los equipos.
- * Las áreas de trabajo.
- * Los procesos.
- * Las personas.
- * Los métodos de manejo de materiales, etc.

Cada cambio puede crear nuevos peligros y nosotros, por lo tanto, debemos mantenernos actuando, por nuestra propia seguridad y seguridad de nuestros compañeros.

Si regresamos a las cinco fichas anteriores del modelo de causalidad enfocadas en las ETAPAS PARA EL CONTROL de las pérdidas accidentales tendremos el siguiente cuadro:



Debemos poner en práctica LA OBSERVACIÓN que es la técnica para detectar actos sub.- estándar y la INSPECCIÓN que es la técnica para detectar condiciones Subestándar.

En la etapa de PREVENCIÓN, que involucra todo lo referente al PRE CONTACTO, tenemos como ejemplos, la definición de sistemas, eliminar manchas de aceite, hacer mantenimiento a un equipo, mejorar sistemas de selección, capacitar a un trabajador y ordenar un lugar de trabajo, etc.

Los controles en la ETAPA DE CONTACTO se refiere por ejemplo a la sustitución de materiales, reducción de la energía liberada, modificación de superficies, equipo de protección personal, barreras y protecciones, fortalecimiento del cuerpo o estructuras, ventilación general, etc.; todo esto se refiere específicamente a la PROTECCIÓN al contacto con energía o sustancia.

Los ejemplos referentes a la ETAPA DE POST - CONTACTO son entre otros. Preparación para emergencias, rescate y primeros auxilios, control de incendios y explosiones, reparación de equipos e instalaciones, control de derrames, control de desechos, rehabilitación física, etc., ellos referidos a reducir las pérdidas.

A todo este proceso le hemos llamado FORMULA GENERAL PARA PREVENIR ACCIDENTES.

Esta fórmula será decisiva para que nos transformemos en un TRABAJADOR DESTACADO EN NUESTRA EMPRESA.

UN TRABAJADOR DESTACADO

Es aquel que normalmente hace bien
todo lo que tiene que hacer.

**EN OTRAS PALABRAS, UN TRABAJADOR DESTACADO ES EL
QUE TRABAJA EN FORMA CORRECTA**

Si trabajamos en forma correcta, esto incluye LA SEGURIDAD, porque no es posible ser un buen trabajador si el trabajo se hace sin SEGURIDAD.

La seguridad es parte de todo trabajo
es parte de todo trabajo bien hecho.
La seguridad y trabajo correcto no
pueden separarse.

PUNTOS CLAVE PARA RECORDAR

1. **Accidente es un "acontecimiento no deseado que resulta en daño físico a las personas, daño a la propiedad y /o pérdidas en los procesos".**
2. **El accidente involucra contactos con sustancias o fuentes de energía, que superan la capacidad de resistencia del cuerpo de las personas (provocando lesiones) o de las estructuras materiales (provocando daño a la propiedad).**
3. **Generalmente los accidentes son el resultado de más de una causa.**
4. **Los actos y condiciones Sub estándares son importantes de identificar y corregir, pero hay que tener presente que ellos son sólo síntomas.**
5. **Las causas básicas explican por qué la gente comete errores y por qué existen condiciones Sub estándares. Estas causas básicas son importantes de descubrir y eliminar porque son los problemas reales.**
6. **El origen de los accidentes y sus efectos está ya sea en las fallas existentes en los sistemas o en el incumplimiento de sus estándares este constituye, en consecuencia, el mejor punto de control.**
7. **ISMEC significa: Identificar lo que es necesario hacer, establecer los Estándares para el desempeño contrastándolo con los estándares y corregir las desviaciones.**

DETALLE COMPONENTES MODELO CAUSALIDAD

FICHA N° 5

TIPOS DE PÉRDIDAS:

Daños a las personas.
Daños a la propiedad.
Tiempo del trabajador lesionado.
Tiempo de los compañeros de trabajo.
Tiempo del supervisor.
Pérdidas de productos.
Pérdidas comerciales
Pérdidas por gastos legales.
Pérdidas por aumentos de prima
Otras

FICHA N° 4

TIPOS DE CONTACTOS CON SUSTANCIA O ENERGIA

Golpeando contra
Golpeado por
Caída desde distinto nivel
Caída desde mismo nivel
Cogido en
Cogido sobre
Frotada o gastada
Sobreesfuerzo o sobre tensión.
Movimientos o reacción corporal
Contacto con radiación.
Contacto con energía eléctrica.
Contacto con sonido.
Impacto de vehículo a motor.

FICHA N° 3

CAUSAS INMEDIATAS

ACTOS SUBESTANDARES.

- Operar equipo en movimiento
- No advertir o no asegurar.
- Dejar sin operar los dispositivos de seguridad.
- Operar o trabajar a velocidad insegura.
- Asumir postura o posición insegura.
- Colocación, mezcla o combinación insegura.
- Uso inadecuado de equipamiento
- Uso inadecuado de las manos u otras partes del cuerpo.
- Payasadas.

CONDICIONES SUBESTANDARES

- Usar vestimentas peligrosas.
- Riesgos ambientales.
- Métodos o procedimientos peligrosos
- Peligros de colocación .
- Protección inadecuada.
- Ambientes de trabajo exteriores peligrosos.
- Peligros públicos.

FICHA N° 2

CAUSAS BÁSICAS

FACTORES PERSONALES

Capacidad Física inadecuada.

Capacidad mental inadecuada.

Tensión mental o psicológica

Carencia de conocimiento

Falta de habilidad

Motivación inapropiada.

FACTORES DE TRABAJO

Liderazgo o supervisión inadecuados.

Ingeniería inadecuada.

Compras inadecuadas.

Mantenimiento inadecuado.

Normas de trabajo inadecuadas.

Desgaste y ruptura.

Abuso o mal uso.

FICHA N° 1

FALTA DE CONTROL

Programas o sistemas inadecuados o inexistentes

Estándares inadecuados o inexistentes.

Cumplimiento inadecuado de los estándares.

CAUSAS BÁSICAS DE PÉRDIDAS

FACTORES PERSONALES

*** CAPACIDAD FÍSICA BIOLÓGICA INADECUADA.**

Altura, peso, talla, fuerza, alcance, etc., inadecuados.

Capacidad de movimiento limitada.

Capacidad limitada para mantenerse en determinadas posiciones corporales.

Sensibilidad a ciertas sustancias o alergias.

Sensibilidad a determinados extremos sensoriales (temperatura, sonido, etc.)

Visión defectuosa.

Audición defectuosa.

Otras deficiencias sensoriales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)

Incapacidad respiratoria.

Otras incapacidades físicas permanentes.

Incapacidades temporales.

*** CAPACIDAD MENTAL / SICOLÓGICA INADECUADA**

Temores y fobias.

Problemas emocionales.

Enfermedad mental.

Nivel de inteligencia.

Incapacidad de comprensión.

Falta de juicio.

Escasa coordinación.

Bajo tiempo de reacción.

Aptitud mecánica deficiente.

Baja aptitud de aprendizaje.

Problemas de memoria.

*** TENSION FÍSICA O FIOLOGICA**

Lesión o Enfermedad.

Fatiga debido a la carga o duración de la tarea.

Fatiga debido a la falta de descanso.

Fatiga debido a la sobrecarga sensorial.

Exposición a riesgos contra la salud.

Exposición a temperaturas extremas.

Insuficiencia de oxígeno.

Variaciones en la presión atmosférica.

Restricción de movimiento.

Insuficiencia de azúcar en la sangre.

Ingestión de drogas.

*** TENSION MENTAL O SICOLÓGICA.**

Sobrecarga emocional.

Fatiga debida a la carga o las limitaciones de tiempo de la tarea mental.

Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas.

Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia.

Exigencia de una concentración / percepción profunda.

Actividades "insignificantes" o "degradantes"

Ordenes confusas.

Solicitudes conflictivas.

Preocupación debido a problemas.

Frustraciones.

Enfermedad mental.

*** FALTA DE CONOCIMIENTO.**

Falta de experiencia.

Orientación deficiente.

Entrenamiento inicial inadecuado.

Reentrenamiento deficiente.

Ordenes mal interpretadas.

*** FALTA DE HABILIDAD.**

Instrucción inicial insuficiente.

Práctica insuficiente.

Operación esporádica.

Falta de preparación.

*** MOTIVACIÓN DEFICIENTE.**

El desempeño subestándar es más gratificante.

El desempeño estándar causa desagrado.

Falta de incentivos.

Demasiadas frustraciones.

Falta de desafíos.

No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo.

No existe interés para evitar la incomodidad.

Sin interés por sobresalir.

Presión indebida de los compañeros.

Ejemplo deficiente por parte de la supervisión.

Retroalimentación deficiente en relación al desempeño.

Falta de refuerzo positivo por el comportamiento correcto.

Falta de incentivos de producción.

FACTORES DE TRABAJO

*** SUPERVISIÓN Y LIDERASGO DEFICIENTE**

Relación jerárquicas poco claras o conflictivas.

Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas.

Delegación insuficiente o inadecuada.

Definición políticas, procedimientos, prácticas o líneas de acción inadecuadas.

Formulación de objetivos, metas o estándares que ocasionan conflictos.

Programación o planificación insuficiente del trabajo.

Instrucción orientación y /o entrenamiento insuficientes.

Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicación guías.

Identificación y evaluación deficiente de las exposiciones a pérdidas.

Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión / administración.

Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo a sus cualidades y a las experiencias que demande la tarea.

Medición y evaluación deficiente del desempeño.

Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación al desempeño.

*** INGENIERIA INADECUADA.**

Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas.

Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos ergonómicos

Estándares especificaciones y /o criterios de diseño inadecuado.

Control e inspecciones inadecuadas de las construcciones.

Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar.

Evaluación deficiente para el comienzo de una operación.

Evaluación insuficiente respecto a los cambios que se produzcan.

*** DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES.**

Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos.

Investigación insuficiente respecto a los materiales y equipos.
Especificaciones deficientes para los vendedores.
Modalidad o ruta de embarque inadecuada.
Inspecciones de recepción y aceptación deficientes.
Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud.
Manejo inadecuado de los materiales.
Almacenamiento inadecuado de los materiales.
Transporte inadecuado de los materiales.
Identificación deficiente de los Ítem que implican riesgos.
Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos.

*** MANUTENCIÓN DEFICIENTE.**

Aspectos preventivos inadecuados para:

- ... evaluación de necesidades.
- ... lubricación y servicio.
- ...ajuste / ensamblaje.
- ...limpieza o pulimiento.

Aspectos correctivos inapropiados para:

- ... Comunicaciones de necesidades.
- ... programación de trabajo.
- ... revisión de las piezas.
- ...reemplazo de las partes defectuosas.

*** HERRAMIENTAS Y EQUIPO INADECUADOS.**

Evaluación deficientes de las necesidades y los riesgos.

Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos /
ergonómicos.

Estándares o especificaciones inadecuadas.

Disponibilidad inadecuada.

Ajustes / reparación / mantenimiento deficientes.

Sistema deficiente de reparación y recuperación de materiales.

Eliminación y reemplazo inapropiados de piezas defectuosas.

*** ESTÁNDARES DEFICIENTES DE TRABAJO.**

Desarrollo Inadecuado de normas para:

- ... inventario y exposición de las necesidades.
- ... coordinación con quienes diseñan el proceso.
- ... compromiso del trabajador.
- ... Estándares / procedimientos / reglas inconsistentes.

Comunicación inadecuada de las normas.

- ... Publicación.
- ... Distribución
- ... Adaptación a las lenguas respectivas.
- ... Entrenamiento.

Reforzamiento mediante afiches, código de colores y ayudas para el trabajo.

Mantenimiento inadecuado de las normas.

- ... Seguimiento del flujo de trabajo.
- ... Actualización.
- ... Control del uso de normas / procedimientos / reglamentos.

*** USO Y DESGASTE.**

Planificación Inadecuada del uso.

Prolongación excesiva de la vida útil del elemento.

Inspección y / o control deficientes.

Sobrecarga o proporción de uso excesivo.

Mantenimiento deficiente.

Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación.

Empleo inadecuado para otros propósitos.

*** ABUSO O MALTRATO.**

Permitidos por la supervisión.

- ... Intencional.
- ... no intencional.

No permitidos por la supervisión.

- ... intencional.
- ... no intencional.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

PRESENTACIÓN:

La ocurrencia de accidentes es el indicativo de que algo está fallando, que algo está fuera de control, que algo no estamos haciendo bien y que por lo tanto, necesitamos mejorar.

"La seguridad es el resultado de un trabajo bien hecho". Por lo tanto, si la seguridad falla significa que algo no estamos haciendo bien. Pero, los accidentes no solo indican que anda mal la seguridad, sino que la eficiencia en general, porque las causas de los accidentes son las mismas causas de los problemas de producción, calidad y costos.

En esta parte daremos una herramienta de gestión y de solución de problemas; una técnica preventiva para investigar los accidentes, sabiendo que con su correcta aplicación podremos identificar las verdaderas causas de los accidentes que se produzcan en un área determinada y, por consiguiente, adoptar las mejores soluciones que irán mejorando paulatinamente los sistemas y procesos.

En general acá tendremos la oportunidad de clarificar las respuestas a las preguntas claves tales como:

¿Por qué investigar los accidentes? ¿Para qué?

¿Cuáles se deben investigar? ¿Quiénes deben investigarlo?

¿Cuándo? Y ¿Cómo se deben investigar?

Pero, sobre todo, se analizará la actitud que se requiere para crear un ambiente propicio para el reporte e investigación de los accidentes, como una técnica preventiva positiva, necesaria para mejorar.

¿Por qué investigar los accidentes?

Porque los accidentes son una demostración inequívoca de que tenemos algún PROBLEMA.

¡algo no está funcionando bien!

¿Qué accidentes se deben investigar?

TODOS ... para determinar cuáles tuvieron mayores pérdidas reales o potenciales; para poner MAYOR ATENCIÓN sobre los cuasi accidentes, para elaborar un reporte de incidentes, ya que ellos nos avisan cuales son los problemas que se nos acercan.

¿Para qué investigar los accidentes?

La investigación de los accidentes cumple con los siguientes propósitos:

- * Para conocer los problemas.
- * Para conocer las causas inmediatas y básicas.
- * Para tomar las medidas correctivas.
- * Para mostrar preocupación por la gente.
- * Para evitar la repetición del accidente.
- * Para mejorar la gestión.

¿Quién debe investigar los accidentes?

La persona encargada investigar los accidentes es el SUPERVISOR PORQUE:

- * Afecta a su gente y área de responsabilidad.
- * Tiene un problema que necesita resolver.

- * El conoce mejor a la gente y a las condiciones.
- * El sabe mejor como obtener información.
- * El tendrá que tomar o proponer las medidas.
- * El necesita mejorar su gestión.

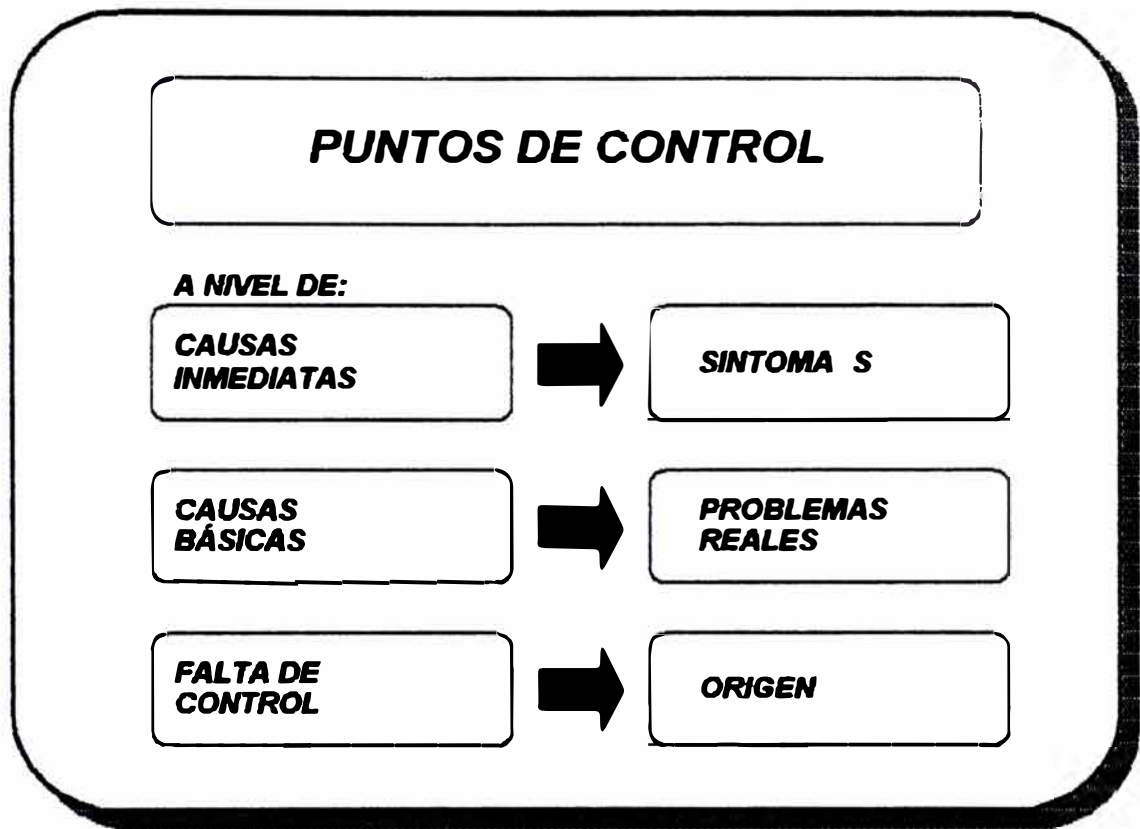
LAS INVESTIGACIONES EFECTIVAS se caracterizan por:

- * Averiguar qué ocurrió y cómo.
- * Determinar las causas inmediatas.
- * Analizar todos los antecedentes disponibles.
- * Determinar las causas básicas.
- * Desarrollar los controles necesarios.
- * Enfatizar el control de las causas básicas.
- * Analizar consistencia.
- * Aplicar y/o proponer los controles.
- * Verificar los resultados.

En esta parte de la investigación de los accidentes debemos tener en cuenta las FUENTES DE EVIDENCIA, examinando las partes y piezas, las posiciones, los papeles y entrevistas a las personas, teniendo presente la fragilidad de la información.

En cuanto a la ENTREVISTA, podemos anotar los siguientes puntos que merecen prestarle atención:

- * Entrevistar en forma separada.
- * Hacer la entrevista en un lugar apropiado.
- * Lograr que la persona se sienta tranquila y cómoda.
- * Obtener la versión personal del entrevistado.
- * Hacer las preguntas necesarias en el momento justo.
- * Tomar nota, rápidamente de la información crítica.
- * Usar ayudas visuales
- * Terminar en forma positiva.
- * Dejar la comunicación abierta.



Existe un problema inicial que debemos resolver, esto constituye la causa del ¿Por qué no se reportan los accidentes?

Porque:

- * Hay temor a medias disciplinarias.
- * Para no afectar un record.
- * Por temor al tratamiento médico
- * Para no dañar la reputación personal.
- * Para no interrumpir el trabajo.
- * Porque hay poca comprensión de la importancia.
- * Preocupación por la actitud de otros.
- * Por mantener impecable record personal.

Pero debemos FOMENTAR EL REPORTE DE LOS ACCIDENTES.

- * Reaccionando en forma positiva.
- * Agradeciendo la colaboración.
- * Enfatizando lo preventivo.
- * No afectando a las personas.
- * Destacando los beneficios.

PUNTOS CLAVE PARA RECORDAR

1. Los accidentes son una manifestación inequívoca de que algún problema tenemos ¡algo no está funcionando bien!
2. Necesitamos investigar los accidentes para identificar los problemas que los generan y corregir sus causas, ojalá en el origen.
3. Mayor atención requerirán aquellos accidentes que impliquen mayores pérdidas, ya sean reales o potenciales.
4. El Supervisor es a quien corresponde investigar los accidentes, entre otras razones porque estos afectan a su gente y su área de responsabilidad.
5. Lo importante es aplicar el modelo de Causalidad de Accidentes, para poder llegar a identificar las causas básicas o problemas reales.
6. Es necesario crear el clima adecuado para que los trabajadores reporten los accidentes y colaboren a su investigación, sin reservas.
7. Existe una metodología específica para entrevistar al lesionado y a los testigos.
8. Las fuentes de evidencia son. Partes y piezas, posiciones, papeles y personas.

VI

PROMOVRIENDO EL COMPORTAMIENTO **SEGURO**

PRESENTACIÓN

El supervisor es un administrador y como tal, obtiene resultados a través de otras personas que son, los que constituyen su equipo de trabajo.

El comportamiento de las personas es, por lo tanto, una cuestión importante. Y el como influir en el comportamiento constituye el desafío central en el trabajo del Supervisor.

En esta parte nos abocaremos a conocer.

¿Qué es el comportamiento?

¿Cuáles son las principales influencias para un comportamiento seguro?

¿Qué puede hacer el Supervisor para mejorar el comportamiento de sus trabajadores?

Veremos en esta parte también una TÉCNICA denominada PROCESO DE OBSERVACIÓN SEGURA DE TRABAJO (POTS), cuyo objetivo consiste en crear un medio ambiente donde todas las actividades del trabajo sean realizadas en forma segura.

COMPORTAMIENTO

Si observamos las diferencias que existe entre un trabajador que ejecuta bien su trabajo y otro que nosotros mismos no lo calificaríamos de destacado, nos daríamos cuenta que dichas diferencias se deben a COMPORTAMIENTOS DIFERENTES. Por lo tanto podemos decir que el COMPORTAMIENTO es la forma con que cada uno enfrenta su trabajo.

Desde la limpieza de su ropa de trabajo y su presentación personal hasta la forma como ejecutan cada tarea; cómo mantienen su área; dónde dejan las herramientas que ya han ocupado; cuánto se concentran en lo que hacen; la forma cómo se relacionan con su jefe y compañeros de trabajo y necesariamente, cuál es la calidad del resultado final en cada caso.

Como observamos las diferencias entre un trabajador y otro son notorias pero porqué el comportamiento de los trabajadores puede ser tan diferente?; la respuesta a esta interrogante es compleja. Todos tenemos una manera de ser, pero no todos tenemos la capacidad de darnos cuenta de nuestros defectos y hacer esfuerzos por superarlos. El nivel cultural de una persona influye mucho y también la personalidad del individuo.

El rol del supervisor en el comportamiento seguro es encaminado a lograr un balance motivacional que consiste en:

*** DESALENTAR COMPORTAMIENTOS NO DESEADOS**

Criticar.

Disciplinar.

Castigar.

Enfatizar lo malo

***ALENTAR COMPORTAMIENTOS DESEADOS**

Reconocer .

Entrenar.

Premiar.

Enfatizar lo bueno.

Alentando los comportamientos deseados es que logramos reforzar el comportamiento seguro, esto es el reconocimiento inmediato por un acto seguro, los trabajadores harán un hábito del comportamiento seguro en la medida que los Supervisores hagan un hábito del REFUERZO AL COMPORTAMIENTO SEGURO.

EL PROCESO DE OBSERVACIÓN PARA UN TRABAJO SEGURO (POTS), tiene por objetivo crear un medio ambiente donde todas las actividades del trabajo sean realizadas de manera CIEN POR CIENTO SEGURAS.

Este proceso se encamina a la OBSERVACIÓN DEL TRABAJO, para reforzar los comportamientos seguros, para mejora la conciencia sobre los comportamientos arriesgados, para promover la seguridad en forma positiva y para resolver problemas en forma práctica.

El problema real al que se tiene que afrontar el Supervisor es al COMPORTAMIENTO ARRIESGADO, el cual es fuertemente motivado, reforzado en forma positiva y es sustentado por el ambiente laboral, sabemos que hay comportamientos positivos y negativos; este comportamiento está dentro de la persona; pero hay comportamientos externos que es el ambiente en el cual se desenvuelven los trabajadores y esto es el grado de compromiso de la empresa en la seguridad.

Las influencias para el comportamiento seguro son:

Estilo de liderazgo del supervisor.

Comportamiento de otros trabajadores.

Credibilidad del supervisor.

Clima organizacional.

Percepción de los trabajadores sobre las prioridades del Supervisor y la Empresa.

En este proceso de observación del trabajo seguro existen posibles barreras, las cuales podemos sintetizarlas así:

Cultura Organizacional.

Presión del grupo o compañeros.

Educación / entretenimiento.

Condiciones físicas

Procedimientos / Procesos.

Desacuerdo en cuanto a prácticas seguras.

Expectativas de la administración.

Síndrome: "A mi no me va a pasar"

¿CUÁL ES EL TRABAJO DEL OBSERVADOR?

En el PROCESO DE OBSERVACIÓN SEGURA DEL TRABAJO, el desempeño del observador,

Es:

- * Explica el proceso a los trabajadores.
- * Dar una retroalimentación efectiva.
- * Recolectar información.

No es:

- * Cambiar el comportamiento de los trabajadores.
- * Sustituir el rol del supervisor.

PUNTOS CLAVE PARA RECORDAR

1. "El comportamiento es influido por sus efectos".
2. Alentar los comportamientos deseados consiste en reconocer, premiar, estimular, elogiar.
3. Los trabajadores harán un hábito del comportamiento seguro, en la medida que los supervisores hagan un hábito del Refuerzo del Comportamiento Seguro.
4. El objetivo del POTS, es crear un medio ambiente donde todas las actividades del Trabajo sean realizadas de manera 100% segura.
5. El estilo e liderazgo, el ejemplo y actitud del Supervisor, constituyen las mayores influencias para el comportamiento seguro por parte de los trabajadores.
6. La cultura organizacional, la presión del grupo o compañeros de trabajo, el entrenamiento y las condiciones físicas, pueden ser algunas de las barreras para el comportamiento seguro.
7. A veces, el comportamiento arriesgado es fuertemente motivado, reforzado incluso en forma positiva y sustentado por el propio ambiente.
8. El trabajo del observador consiste en explicar el proceso a los trabajadores, darles una retroalimentación efectiva y recolectar información.
9. El trabajo del observador no consiste en cambiar el comportamiento de los trabajadores, ni mucho menos sustituir el rol del Supervisor.

VII

COMUNICACIONES PERSONALES

No es posible concebir un buen Supervisor, que no tenga la habilidad para comunicarse eficazmente con sus trabajadores, pues él obtiene resultados a través de ellos la comunicación es una herramienta clave para orientar a los trabajadores en el trabajo, para darles las instrucciones necesarias, para capacitarlos, para motivarlos, para entregarles consejos claves, etc.

En el presente capítulo, deseamos analizar este tema fundamental, comenzando por clarificar un poco más el concepto comunicación y los aspectos claves asociados al proceso de la comunicación. Dentro de ello, daremos importancia a la credibilidad y a la empatía.

Enfocaremos también algunos principios de la comunicación, que ayudará a entender mejor este fenómeno, y a mejorar efectivamente las comunicaciones con los trabajadores y actualizar esta herramienta en procura de mejores resultados.

También analizaremos un método para proveer instrucción personal a los trabajadores, conocido como el Método de los cuatro pasos.

COMUNICACION

En el proceso de comunicación con los trabajadores, sobre quien recae la mayor importancia de este proceso es el SUPERVISOR, y es de él que los trabajadores normales esperan que se les diga en forma clara lo siguiente:

Qué es lo que el trabajador espera de él.

Cómo debe hacerlo y,

Qué es lo que considera un trabajo bien hecho.

Si la comunicación personal no es buena, las personas no nos entienden; por lo tanto los objetivos que perseguimos no lo podemos cumplir, es así que debemos tener en cuenta LAS AREAS CLAVES DE LAS COMUNICACIONES PERSONALES y esta son:

Orientación Individual en el trabajo.

Instrucción de Tareas.

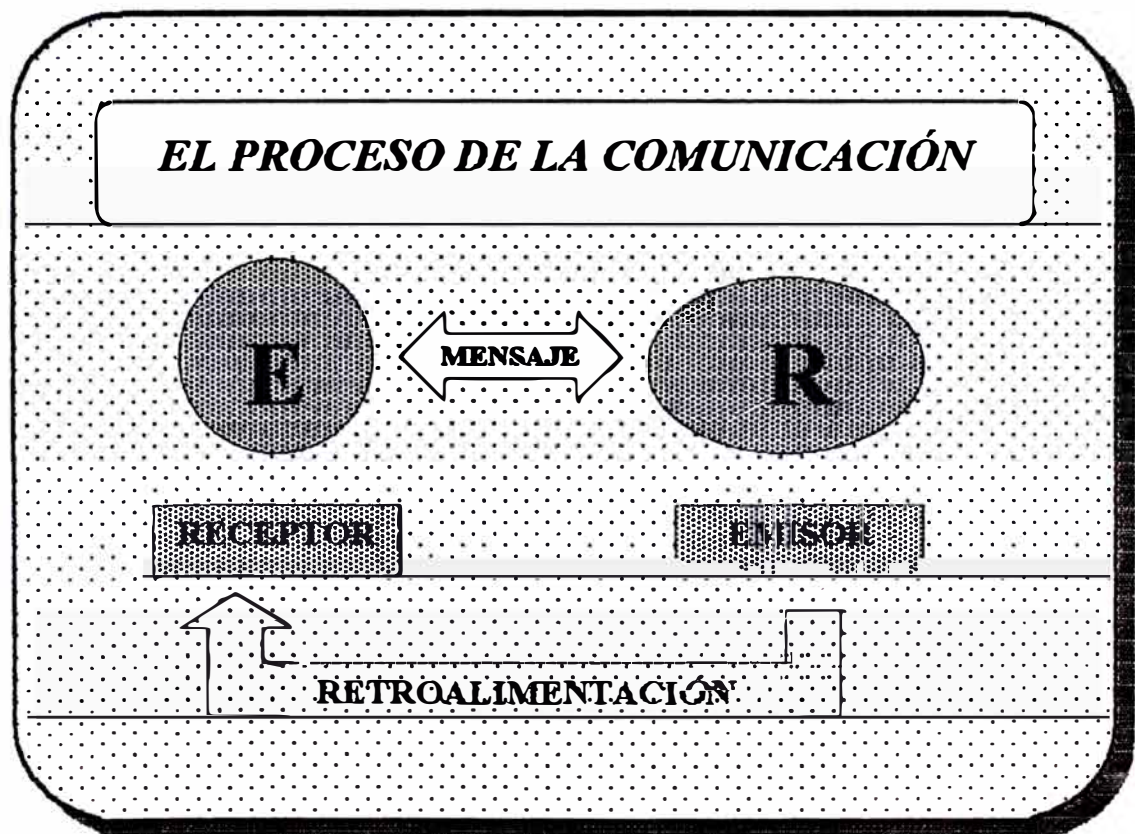
Contactos Personales Planeados.

Consejos sobre Puntos claves.

Guía en el desempeño Laboral.

Con estas introducciones podemos concluir que COMUNICACIÓN es TODO lo que hacemos para entender y ser entendidos.

Pero esto no se da de forma improvisada, tiene un proceso al que denominamos proceso de la Comunicación.



En este proceso de comunicación notamos claramente las partes integrantes del proceso; en él notamos también que para que este proceso sea efectivo, el Emisor y el Receptor se transforman uno en otro a fin de que el mensaje sea efectivo, esto constituye la Retroalimentación, la cual es fundamental para que la comunicación cumpla con sus principios fundamentales:

PRINCIPIOS DE LA COMUNICACIÓN:

Los principios de la comunicación son:

1. PRINCIPIO DE LA COMUNICACIÓN:

LA MOTIVACIÓN: para obtener resultados tiende a aumentar en la medida que a las personas se mantiene informadas acerca de las materias que afectan los resultados.

2. PRINCIPIO DE LA PERDIDA DE LÍNEA:

LA EFECTIVIDAD: De la comunicación tiende a variar inversamente con su extensión.

3. PRINCIPIO DE LA APELACIÓN EMOCIONAL:

Los llamados a la EMOCION son comunicados más rápidamente que los llamados a la RAZÓN.

4. PRINCIPIO DE APLICACIÓN:

Mientras más se APLIQUE una comunicación mejor será comprendida y recordada.

Existe un principio básico bien contundente el cual dice:

**"Si el trabajador no ha
aprendido, el Supervisor no ha
enseñado"**

Por lo tanto recordemos que:

LAS PERSONAS TIENDEN A RECORDAR

10% de lo que leen.

20% de lo que escriben.

30% de lo que ven.

50% de lo que escuchan.

70% de lo que dicen cuando conversan.

¿CÓMO CAPACITAR AL TRABAJADOR?

Para responder esta pregunta lo resumiremos con el método de los cuatro pasos, desarrollado luego de la Segunda Guerra Mundial; mostrado a continuación:



1

PREPARE
Al trabajador

2

DEMUESTRELE
El trabajo

3

COMPRUEBE
que aprendió.

4

OBSÉRVELO
En la práctica

PUNTOS CLAVES PARA RECORDAR

1. El trabajador normal espera que el supervisor le de instrucciones claras, sencillas e inteligentes sobre qué es lo que espera de él, cómo debe hacerlo y qué constituye un trabajo bien hecho.
2. La contaminación es todo lo que hacemos no solo para darnos a entender, sino que también sirve para entender a los demás.
3. "Los llamados a la EMOCIÓN comunican más que los llamados a la RAZÓN".
4. "Si el trabajador no ha aprendido el Supervisor no ha enseñado". Decir, explicar, mostrar, etc., no asegura que se ha enseñado.
5. Observar cuidadosamente el método de los cuatro pasos a fin de llevar a cabo una eficiente capacitación.

VIII

EDUCACIÓN DE SEGURIDAD COMUNICACIONES CON GRUPOS

La COMUNICACIÓN CON GRUPOS, debemos entenderlo como todo contacto que se establece con un gran grupo de trabajadores durante un tiempo determinado para tratar un tema específico de acuerdo a un objetivo fijado previamente, siguiendo una metodología.

A fin de que la comunicación sea efectiva debemos enmarcarnos en la METODOLOGÍA DE LAS "5P", con la cual optimizaremos las comunicaciones grupales. Esta estrategia pertenece a GEORGE L. GERMAIN.

TÉCNICA DE LAS "5P"

LAS

5P

1

PREPARESE

2

PUNTUALICE

3

PERSONALICE

4

PRESENTE

5

PRESCRIBA

1P

PREPARESE. Debemos.

- Pensar.
- Escribir.
- Leer.
- Escuchar.
- Organizar.
- Practicar.

2P

PUNTUALIZAR.

CONCENTRARSE EN:

- Una idea importante.
- Una sola regla.
- Una práctica SEGURA / INSEGURA.
- Un ítem de orden y limpieza.
- Un consejo de capacitación.
- Una mejora de seguridad.
- Un problema de daño a la propiedad.
- Una medida de PRIAUX.*

* PRIAUX: PRIMEROS AUXILIOS.

3P

PERSONALIZAR

RELACIONARSE CON:

- Sus actitudes.
- Sus deseos. / que espero de la gente.
- Sus trabajos.
- Sus experiencias.
- Sus intereses.
- Sus personalidades.

4P

PRESENTAR

- Demostraciones.
- Muestras.
- Modelos.
- Fotocopias.
- Herramientas.
- Exhibiciones.
- Dibujos.
- Equipos.

5P

PRESCRIBIR.

- Dígales que quiere Ud. que logren ellos.
- Pídale una acción específica concreta.
- Deles una prescripción (como hacer su trabajo)
- Dígales porque y para que los llamó.

Aplicando esta técnica obtenemos las siguientes ventajas y beneficios.

- Ahorran tiempo
- Crean un clima de cooperación.
- Permiten la participación
- Dan a todos la misma oportunidad.
- Desarrollan el espíritu de equipo y
- Fortalecen el liderazgo.

Al comunicarnos con grupos podemos lograr una mejor atención, comprensión y retención, si nuestros mensajes se concentran en pocas ideas claves, si relacionamos nuestros mensajes con los intereses, deseos y experiencias de nuestros trabajadores; lo que nos ayudará lograr mayor efectividad en la comunicaciones es la aplicación del Principio del Interés Recíproco, apelar al máximo de sentidos, utilizando diversas ayudas audiovisuales.

Para concluir, debemos asegurarnos que, al terminar la Comunicación con el Grupo, los trabajadores tengan claro porqué se les llamó, que es lo que se espera de ellos y para qué.

IX

ANEXOS

En el pasado se ha medido el desempeño en seguridad como una proporción de horas trabajadas, comparadas con el número de enfermedades y lesiones ocupacionales. Ahora nos damos cuenta que este sistema TOLERABA un cierto número de lesiones y enfermedades. Debido a que la salud y la seguridad de cada trabajador es nuestra preocupación más importante, tal tolerancia debe ser inaceptable.

Creemos firmemente que todos los accidentes SON EVITABLES. En tal sentido es que debemos poner especial cuidado en la aplicación del PROGRAMA CERO ACCIDENTES (ZAP), este programa tiene como objetivos:

- Trabajar en la eliminación de todas las lesiones y enfermedades ocupacionales.
- La planificación y ejecución del trabajo deben tener como prioridad la PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD.
- Extender todas las responsabilidades de los programas de seguridad y salud a toda la organización en la que nos desempeñamos.
- Mejorar la participación de todos los empleados en la implementación de los programas de seguridad y salud..

Los componentes del PROGRAMA CERO ACCIDENTES, han estado presentes desde mediados de 1992, STEW BURKHAMMER, vicepresidente y administrador de la nueva organización de Servicios de Salud, con un equipo de 197 profesionales, son responsables del desarrollo y supervisión del PROGRAMA CERO ACCIDENTES PARA BECHTEL.

El programa Cero Accidentes es reforzado por varios programas innovadores y dispositivos de seguridad únicos, creados por los empleados de BECHTEL, entre ellos tenemos:

Sistema de prevención de caídas.

En el cual se enfoca el uso de los cinturones de seguridad, los cuales han salvado muchas vidas; pero que pueden causar graves lesiones internas o de espalda, las inquietudes de las personas de seguridad, llevaron la idea a LAUNCH COMPLEX 40 Y FLORIDA POWER & LIGHT REPOWERING, quienes decidieron que podían mejorar el sistema; esto es el nuevo sistema de línea de vida y un nuevo arnés de seguridad de cuerpo completo.

- Cinturones y ejercicios para la espalda. Aquí se incluye un programa que combina un régimen de ejercicios y entrenamiento, unido a un apoyo para la espalda, con estos ejercicios se aumenta la flexibilidad del tejido muscular, reduciendo por consiguiente las posibles lesiones. Los trabajadores reciben también capacitación acerca de la técnica de levantamiento apropiado de pesos.
- Equipo de identificación de riesgos. En este programa todos los empleados deben buscar posibles riesgos de seguridad en sus respectivas áreas de trabajo e informar a sus supervisores. Consiste en revisar el lugar de trabajo con regularidad en busca de posibles riesgos y elaboran sus recomendaciones para el mejoramiento de la seguridad general del lugar.
- Bases de datos. En esta base de datos se registran las áreas problema, de manera que sean atendidas de inmediato por los administradores de oficinas y de campo.

Anteriormente analizamos los objetivos del PROGRAMA CERO ACCIDENTES, este programa necesita una serie de registros como herramientas para el control de la eliminación de riesgos, promoción de la

seguridad, uso adecuado de las prácticas de seguridad, etc.; acá delineamos algunos de estos registros.

La manera en como los trabajadores realicen trabajos en un ambiente seguro y saludable se consigue de la siguiente manera:

- Desarrollando, ejecutando y manteniendo prácticas y procedimientos de trabajo seguros mediante el entrenamiento de cada trabajador a fin de que realice su trabajo de acuerdo a dichas prácticas y procedimientos.
- Responsabilizando a cada supervisor por el personal, instalaciones y demás recursos a su cargo de manera que se minimicen las pérdidas.
- Responsabilizando a cada trabajador:
 - A mantener condiciones seguras y saludables de trabajo.
 - Cumplimiento de las regulaciones, sobre seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
 - A realizar su trabajo en forma segura y eficiente.

Mencionamos a manera de ejemplo LA PRACTICA Y PROCEDIMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS EN ALTURA.

PREMISA. "Una caída puede resultar en un accidentes serio. Todo trabajador que realice trabajos en altura a partir de los dos metros deberá usar equipo de protección contra caídas obligatoriamente"

RESPONSABILIDADES. Quedan establecidas las siguientes:

a) Trabajadores.

- + Utilizaran siempre el equipo adecuado de protección contra caídas.
- + Inspeccionaran dicho equipo antes de usarlo.

b) Supervisores / Capataces.

- + Se aseguraran que todos los trabajadores expuestos a peligros de caída tengan entrenamiento y equipo adecuado.
- + Aseguraran la disponibilidad del equipo de protección contra caídas.
- + Se aseguraran que el trabajador cuente con un certificado medico que los autorice a trabajar en alturas.

c) Control de Pérdidas.

- + Proveerá entrenamiento en la selección y uso del equipo de protección contra caídas.

ESTÁNDARES APLICABLES.

a) Utilización.

- + Para trabajos en altura a partir de los dos (02) metros, es obligatorio usar arnés de cuerpo entero con aros para líneas de anclaje y para línea de vida. La línea de anclaje debe tener ganchos de cierre actuantes al momento de la tensión de tal manera que redujera la posibilidad de daños internos.
- + Ninguna de las líneas deben tener nudos.
- + Los cinturones de seguridad se usaran solamente en caso de una eventual rodadura lateral. Nunca para caídas a diferente nivel pues el cinturón concentrará las fuerzas al momento de la tensión en el abdomen incrementando la posibilidad de daño interior.
- + Cuando se escoja un punto de anclaje, debe mantenerse la distancia de caída lo más corto posible, de este manera si alguien cae, su desplazamiento será mínimo.

- + Cuando el arnés dificulte de alguna manera el trabajo a realizar, se colocará, además, debajo del área a una distancia menor de un metro, una red que cubra totalmente la zona de desplazamiento del personal.

Esta red será del tipo de las utilizadas en pesca (Nylon) y sus aberturas nunca serán mayores de 10 x 10 cm.

b) Inspección y Mantenimiento.

- + Numere sus arneses correlativamente, anteponiendo la letra A. Ejemplo A-01, A-02, etc., si en algún momento se da de baja a alguna de ellas no vuelva a usar dicho número.
- + Antes de cada uso se inspeccionará visualmente, en tierra firme, el equipo anti-caídas (correas o arneses) para tratar de detectar: Rasgaduras en el material; corrosión o deterioro del material metálico, podredumbre, pellizcos, chancaduras, cortes o deshebramientos en las líneas y daños generales.
- + El equipo anti - caídas debe recibir mantenimiento tan frecuentemente como sea necesario para asegurar su operación adecuada, como para evitar un descarte prematuro. El mantenimiento básico consiste en lo siguiente:
 - * Limpie la suciedad de todas las superficies con una esponja humedecida en agua limpia.
 - * Humedezca la esponja con una solución de agua y jabón y concluir la limpieza.
 - * Seque el equipo con un trapo limpio y cuélguelo para que termine de secar. No colocarlo donde haya mucho calor. Una vez seco, guardelo en un lugar limpio, seco y sin vapores o elementos que puedan corroerlo.
- + Antes y después de cada uso, llene el formulario adjunto.
- Nunca use un equipo que esté sucio. Se podría no ver posibles fallas del material.
- + Retire del servicio cualquier equipo defectuoso y colocar una etiqueta que diga "NO USARLO".

- + Si un equipo ha salvado a alguien de alguna caída, sin importar la distancia, retírelo inmediatamente del servicio y destrúyalo para que no sea usado nuevamente.

c) Guías generales de trabajo.

- + No cuelgue material alguno del equipo anti - caídas. Use una bolsa de lona resistente para llevar materiales o herramientas y cuélguelo de algún punto de sujeción dentro del área de trabajo.
- + Todo trabajo de armado o unión, deberá efectuarse en el suelo para minimizar el trabajo en altura.
- + Si hubiera personal trabajando en niveles inferiores, deberá colocarse una lona (debajo de la red si hubiera) a una distancia apropiada para proteger al personal de caídas de materiales u herramientas.
- + Si no hubiera alguien trabajando en el nivel inferior, se cercará la proyección del área de trabajo en altura con cintas que diga "PELIGRO NO PASE" o alusivo similar.

INFORME DE INGENIERÍA

PG

MANUAL DE SEGURIDAD

... / Nov. / 2000

TRABAJOS EN ALTURA

FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE EQUIPOS ANTI - CAIDAS

COMPAÑÍA:

INSPECTOR	N. Equipo	Fecha	Cuero	Remaches	Argollas	Ganchos	Hebillas	Cuerdas	¿ OK ?

CONDICION: B : BUENA

X : MALA

El anterior ejemplo de TRABAJOS EN ALTURA, constituye un modelo de cómo enfocar los trabajos bajo la premisa de CERO ACCIDENTES, de igual manera se debe ser minucioso al elaborar todos y cada uno de los temas encaminados a cumplir con el programa ZAP.

Delineo aquí como guía los títulos de los temas a tratar.

POLÍTICAS.

- + Políticas sobre uso de EPP.
- + Políticas sobre uso de joyas, ropa y pelo en el trabajo.
- + Políticas de higiene personal.
- + Políticas sobre uso de alcohol y drogas.
- + Políticas sobre uso de armas.
- + Políticas sobre uso de equipo de filmación y cámaras fotográficas.
- + Políticas disciplinarias.

PROGRAMAS DE PREVENCIÓN.

- + Inspecciones planificadas.
- + Investigación de Incidentes / accidentes.
- + Reuniones grupales.

PROCEDIMIENTOS.

- + Procedimientos en caso de ocurrencia de accidentes.

AUTORIZACIONES NECESARIAS.

- + Trabajos en espacios confinados.
- + Trabajos en caliente.
- + Sub - estaciones eléctricas, cuartos de control de motores.
- + Excavaciones y zanjas.
- + Trabajos en canteras.

PROCEDIMIENTOS PARA TAREAS CRÍTICAS.

- + Cianuro: Manejo y primeros auxilios.
- + Hipoclorito de sodio: manipuleo y primeros auxilios.
- + DE IGUAL MANERA PARA TODOS Y CADA UNO DE LOS PRODUCTOS DE USO PELIGROSO, HACIENDO ÉNFASIS EN EL USO DE LAS HOJAS MSD (MATERIAL SAFETY DESCRIPTION).

ESTÁNDARES PARA TRABAJO SEGURO.

- + Escaleras portátiles.
- + Gases comprimidos.
- + Equipo de alzado / Grúas móviles.
- + Resguardos para partes móviles de maquinaria.
- + Operadores de equipos móviles.
- + Conducción segura de vehículos.
- + Trabajos en áreas de circulación vehicular.
- + Ventilación.
- + Iluminación.
- + Trabajos en altura.
- + Sistemas de bloqueo de seguridad.
- + Accesos y plataformas.
- + Almacenamiento y apilamiento.
- + Chancado, tamizado, transporte sobre fajas.
- + Inducción y capacitación en seguridad para trabajadores nuevos.
- + Herramientas manuales y eléctricas.
- + Alarmas, sirenas, etc.
- + Trabajo dentro de las oficinas.

FORMULARIOS Y REPORTES

De igual manera debemos poner especial cuidado en la elaboración de las autorizaciones, hojas de reportes y demás herramientas que nos sirvan para la realización de un trabajo eficiente y controlado, doy a continuación unos modelos de reportes y formularios, los cuales deben ser modificados de acuerdo a las necesidades de cada operación.

X

CONCLUSIONES

En todo momento debemos realizar nuestro trabajo bajo el concepto de que todos los accidentes son evitables. En consecuencia debemos estar comprometidos en lograr y sostener un desempeño con CERO ACCIDENTES, a través de las práctica de mejoramiento continuo en todos y cada uno de nuestros procesos. En otras Palabras en la sección en la que desarrollemos nuestro trabajo no demos tolerar los accidentes ... ¡NINGUNO! En el desempeño de nuestras actividades debemos fijarnos como objetivos los siguientes.

- Trabajar en la eliminación de todas las lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Promover la seguridad como la primera prioridad en la planificación y ejecución del trabajo.
- Extender la responsabilidad por la efectividad del Programa de Seguridad y Salud, a toda la empresa.
- Mejorar la participación de todos los empleados en la implementación del programa de seguridad y salud.
- Aumentar el uso consistente de las prácticas de seguridad, como también las prácticas de mejoramiento continuo, por parte de todos los empleados, como las bases para lograr la iniciativa de Cero Accidentes.
- Fomentar la participación y compromiso de todas las empresas inmersas en la nuestra con el desafío de Cero Accidentes.
- Mantener siempre en lugares de vanguardia la imagen de nuestra empresa, ya que la imagen de ella es nuestra imagen.

FORMULARIOS Y REPORTE

De igual manera debemos poner especial cuidado en la elaboración de las autorizaciones, hojas de reportes y demás herramientas que nos sirvan para la realización de un trabajo eficiente y controlado, doy a continuación unos modelos de reportes y formularios, los cuales deben ser modificados de acuerdo a las necesidades de cada operación.

INSPECCIONES PLANIFICADAS

INSPECCIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA

DEPARTAMENTO: _____ **AREA:** _____

INSPECTOR (ES): _____ **FECHA:** _____

Un lugar está ordenado y limpio cuando no hay cosas innecesarias en él y cuando todas las necesarias se encuentran en los lugares apropiados.

MAQUINARIA Y EQUIPOS

- * Limpios, libres de materiales y cosas innecesarias
- * Pasillos y cabinas libres de aceites y grasas
- * Barandas y guardas adecuados y en buen estado

MATERIALES E INSUMOS

- * Correctamente acomodados y apilados
- * Protegidos según especificaciones
- * Peligros correctamente identificados

HERRAMIENTAS

- * Correctamente almacenadas
- * Libres de aceite, grasa o suciedad
- * En buenas condiciones de operación

PASADIZOS

- * Libres de cualquier tipo de obstrucción
- * Señalizados para casos de emergencia

PISOS

- * Libres de peligro de deslizamiento
- * Adecuados al tipo de trabajo
- * Limpios, sin basura, grasas u otros materiales
- * Drenajes adecuados.

EDIFICIOS Y OFICINAS

- * Iluminación normal y auxiliar en buen estado.
- * Escaleras iluminadas y sin obstrucciones
- * Baños en buen estado y limpios.
- * Paredes y ventanas limpias y en buen estado
- * Cables no ofrecen peligro de tropiezos.
- * Estantes y cajones bien colocados
- * Espacio adecuado para tránsito del personal
- * Extintores visibles

RESULTADO PROMEDIO GENERAL (%)

90 - 100% Excelente

80-89% Bueno

70-79% Regular

<70% Pobre

INSPECCIÓN DE ESTROBOS Y ESLINGAS Y CABLE

Fecha: _____ Lugar: _____

Inspeccionado Por: _____ Hora _____

A) Estrobos _____ B) Eslinga _____ C) Cable _____

TIPO DE MATERIAL.

A) Acero _____ B) Nylon _____ C) Manilla _____ D) Otros _____

CARACTERÍSTICAS

a) Diámetro: _____ d) Número de Grampa: _____
b) Longitud: _____ e) Presenta Guarda Caso: SI _____ No _____
c) Uso: _____ f) Estado de Conservación: _____

CONDICIONES DEL MATERIAL

	SI	NO
a) Se observa el alma del cable	_____	_____
b) Presenta torsiones	_____	_____
c) Presenta Picaduras	_____	_____
d) Presenta Oxidación	_____	_____
e) Presenta Bird Cage	_____	_____
f) Mango suelto y flojo	_____	_____
g) Número de Hilos roto por metro de tramo	_____	_____
h) Presenta Hilos rotos	_____	_____
i) Guarda cabo suelto	_____	_____
j) Presenta Abolladura	_____	_____
k) Gancho con seguro bueno	_____	_____

OBSERVACIONES: _____

Autorizada la utilización del material SI _____ No _____
Motivos: _____

FIRMA

REPORTE DE DERRAME

RESPONSABLE DEL DERRAME: _____

NOMBRE DEL REPORTANTE: _____

ÁREA A LA QUE PERTENECE: _____

HORA DEL REPORTE: _____

FECHA DEL REPORTE: _____

SUSTANCIA DERRAMADA: _____ **FECHA DEL DERRAME:** _____

CANTIDAD DERRAMADA: _____ **HORA DEL DERRAME:** _____

ZONA DEL DERRAME: _____

DE DONDE PROVIENE EL DERRAME? _____
(SI FUE DE UN EQUIPO MÓVIL INCLUIR EL NÚMERO DE EQUIPO) _____

DESCRIBA EL DERRAME: _____
(SUPERFICIE AFECTADA APROX., HAY BASURA MEZCLADA CON EL DERRAME, ETC.) _____

FUE LIMPIADO EL DERRAME: _____
(LLEVADO A LA CANCHA DE VOLATIZACIÓN) _____

FUE ESTE DERRAME REPORTADO ANTERIORMENTE? _____
CUANTAS VECES? _____

OTRAS OBSERVACIONES: _____

DISTRIBUCIÓN:	MEDIO AMBIENTE _____
GERENTE GENERAL _____	CONTROL DE PERDIDAS _____
SUB GERENTE GENERAL _____	OTROS _____
SUPERINTENDENCIA INVOLUCRADA _____	
DEPARTAMENTO INVOLUCRADO _____	

INFORME DE INVESTIGACIÓN

 Accidente N°

 Incidente N°

Compañía

Departamento

Lugar de Ocurrencia

Fecha Ocurrencia

Hora Ocurrencia

Fecha Reporte

Reportante

Código

Cargo

Testigo (1)

Testigo (2)

 Daño Personal o Enfermedad Ocupacional (Dejar copia UMY)

 Daños a la Propiedad

 Pérdidas de Producción Propia

Nombre del accidentado

Cód. Fot.

Descripción

Descripción

Días Perdidos

Parte del cuerpo (ubicar en el gráfico)

Costo US \$ (Adjuntar Hoja Costos)

Costo US \$ (Adjuntar Hoja Costos)

N° ES-Salud

Edad

Equipo/Objeto/Sustancia que causó el daño

Equipo/Objeto/Sustancia que causó el daño

Tipo de Contacto

 Daños al Medio Ambiente

¿Ocurrencia incidentes relacionados a estos Accidentes?

Equipo/Objeto/sustancia que causó el daño

(Adjuntar copia de Reports de Derrame)

 Si ¿cuánto? _____ No

Ocup.

Experiencia

Dias

Mes(es)

Año(s)

Nomb. Superv. inmediato (momento ocurrencia)

Cargo

Riesgo de Pérdida potencia de no tomarse acciones correctivas:

 Severidad de la pérdida potencial Menor

 Probabilidad de Ocurrencia Menor

Describir como ocurrió el evento (adjuntar croquis):

 CAUSAS INMEDIATAS
Actos Sub Estándares

Condiciones Sub Estándares

 CAUSAS BÁSICAS
Factores Personales

Factores de Trabajo

FALTA DE CONTROL ADMINISTRATIVO
ACCIONES CORRECTIVAS

Responsable

Código

Fecha Estimada

1

2

3

4

Nom. Supervisor

Código

Nom. Spdte Dpto.

Código

Nom. Superv Ctrl Perd

Código

Firma

Fecha

Firma

Fecha

Firma

Fecha

Seguimiento:

1

2

3

4