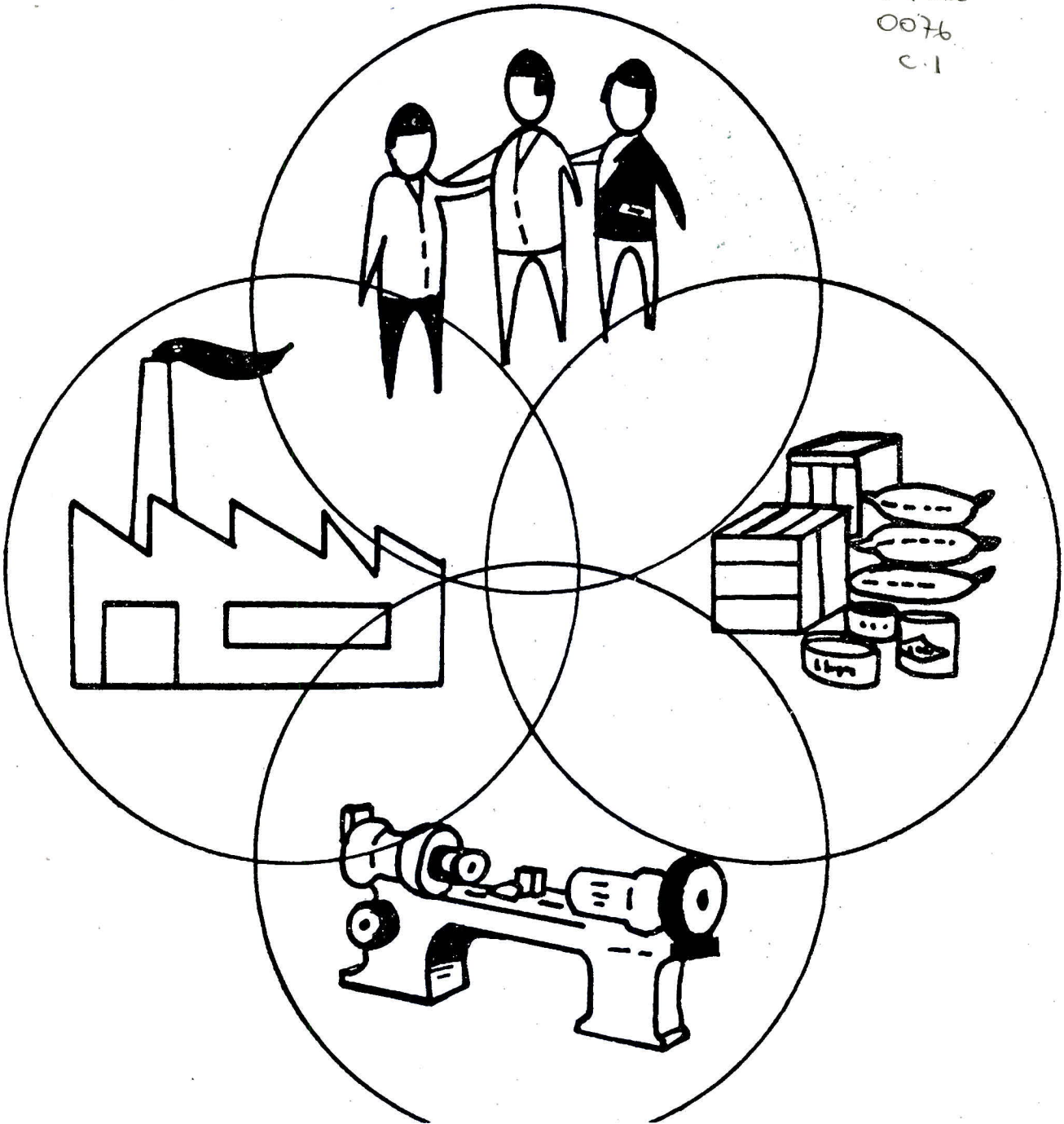


MUTUAL
0076
c.1



MUTUAL
0076
c.1

FUNDAMENTOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

GERENCIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
DEPTO. DE CAPACITACIÓN



MUTUAL DE SEGURIDAD

- 3135 -

CAMARA CHILENA DE
LA CONSTRUCCION
Centro Documentación

FUNDAMENTOS DE PREVENCION DE RIESGOS

1.- INTRODUCCION

El año 1969, el hombre pisó por primera vez la superficie lunar, después de afrontar uno de los mayores riesgos conocidos hasta esa fecha, logrando regresar a la tierra indemne.

El hecho constituye una de las mayores hazañas para el ser humano desde el punto de vista de la seguridad. No se descuidó detalle alguno para alcanzar dicho objetivo, considerando que sobre el objetivo central de la operación: "Llegar a la luna", estaba el de proteger a los tripulantes que cumplieron tan extraordinaria tarea.

Este ejemplo nos ilustra como es posible lograr el control de los riesgos, aún en operaciones tan difíciles como ésta con la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos que se han puesto al servicio del hombre. Es la culminación de un largo proceso, que nace con el ser humano.

Primitivamente, el instinto de conservación lo obliga a protegerse de los peligros imperantes de su época. Es decir, instintivamente comienza buscando su seguridad (supervivencia)

Con la evolución progresiva, el hombre llega, en un instante dado de su devenir histórico, a implantar el trabajo, primero en forma artesanal y luego con el avance tecnológico en forma industrial. Aumentando con ello los riesgos a los cuales estaba expuesto.

Sin pretender hacer historia, algunos ubican la aparición de la Seguridad Industrial, en las inmediaciones del siglo XVIII, con la llamada Revolución Industrial. Otros creen que antes, al referirse a las "Leyes de Burgos", en España en el siglo XVII, que no son sino la codificación de disposiciones establecidas, algunas, en el siglo XV, con relación a los problemas derivados del trabajo de los indígenas en América.

El problema de los riesgos profesionales y sus intentos de solución aparece por la interacción entre EMPRESA-TRABAJADORES-ESTADO, ante las consecuencias negativas de los accidentes para la sociedad.

La Seguridad Industrial nace con un carácter indemnizatorio y se basa fundamentalmente, en teorías acerca de la responsabilidad, como la "teoría de la culpa", en el siglo XVIII.

Posteriormente, en los finales del siglo XIX y principios del siglo XX, al concepto economicista anterior, se incorpora el factor humano como componente importante del proceso productivo, a la vez que factor preponderante en la ocurrencia de accidentes del trabajo. Se considera la íntima relación CAUSA EFECTO en los accidentes y gracias a ello se concluye que, conociendo las causas (que residen en el hombre y en el ambiente) es posible evitar o prevenir los accidentes y enfermedades profesionales, producto de los riesgos laborales. De ahí entonces se llega al concepto de PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

A los conceptos anteriores se agrega uno muy importante: el de SALUD OCUPACIONAL, incorporado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cuya principal característica es integrar en la solución de este problema laboral a diferentes disciplinas de las áreas de Ingeniería, Medicina, Psicología, Educación y Legislativa.

Definiendo la Salud Ocupacional como:

"Aquella que se preocupa de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la Salud causado por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo".

2.- ENFOQUE SOCIO-ECONOMICO Y ETICO

Se ha insistido en reiteradas oportunidades el significado que para la sociedad, el individuo y la familia tienen los accidentes y enfermedades ocupacionales.

No obstante se conozcan las cifras en dinero, días perdidos en el trabajo y los daños materiales, involucrados como consecuencia de este flagelo. Pero el sólo pensar que podemos evitar, es decir prevenir el daño y a veces la muerte de uno o muchos trabajadores, bastaría para justificar la Prevención de Riesgos.

Ha dicho un especialista: "Si la Prevención de Riesgos no nos significara utilidades, sino, por el contrario, significara un perjuicio económico, razones humanistas y más bien éticas nos deben impulsar a efectuarla" (Auréo Fernández Avila, Español).

3.- ENFOQUE LEGAL

Se ha expresado al comienzo, que los intentos de solución al problema de los Riesgos Profesionales se originaron por la interacción Empresa-Estado-Trabajadores.

¿Qué papel juega el Estado frente al problema?

A través del instrumento jurídico llamado ley, de cumplimiento obligatorio por todos los componentes de la Sociedad.

En Chile contamos con ese instrumento legal, la Ley N° 16.744 vigente desde 1968, que es un Seguro Social Obligatorio contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Este cuerpo legal, de carácter normativo, incorpora por primera vez en nuestro país la Prevención de los Riesgos Profesionales, organizada y con jerarquía técnica.

La Ley establece obligaciones preventivas a todos los sectores involucrados: Estado-Empresas-Trabajadores y Organismos Administradores.

Establece además mecanismos de imposición y promoción de la Prevención, a través de las alzas o rebajas de cotización adicional diferenciada (que se relacionan con el tipo de actividad económica de la empresa).

4.- CONCEPTOS GENERALES Y DEFINICIONES

Prevención de Riesgos Profesionales. - Es la técnica aplicada a la Detección - Evaluación y Control de los riesgos potenciales presentes en el ambiente laboral (humanos y físicos) y que puedan afectar al individuo o a los equipos e instalaciones.

Accidente del Trabajo. - Es un hecho inesperado (acontecimiento no deseado) que interrumpe un proceso normal de trabajo y que puede dar como resultado en: lesiones a personas y/o daños a equipos e instalaciones.

"Generalmente es la consecuencia de un contacto con una fuente de energía, por sobre la capacidad límite del cuerpo o de las estructuras."

Incidente (cuasi accidente). - Acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias un poco diferentes pudo haber resultado en lesiones o daños.

(Algunos especialistas consideran como incidentes a aquellos acontecimientos que producen daños materiales o pérdidas económicas en el proceso productivo).

Enfermedad Profesional. - Es la causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte.

A diferencia de las lesiones producidas por un accidente, su evolución es lenta y progresiva (silicosis, sordera, etc.).

En el campo de la Prevención de Riesgos y como una forma de especialización y control, se han establecido dos áreas de acción: la *Seguridad Industrial* y la *Higiene Industrial*.

Seguridad Industrial. - Es aquella que se ocupa fundamentalmente de la detección y el control de aquellos riesgos potenciales que puedan producir accidentes del trabajo.

Higiene Industrial. - Es aquella que se ocupa del reconocimiento, evaluación y control de los riesgos ambientales (Químicos, Físicos o Biológicos) que pudieren en determinadas circunstancias provocar en el individuo una enfermedad profesional.

Estas técnicas esencialmente de la Ingeniería, son complementadas en el campo humano por la Psicología, Ergonomía, Educación y Medicina del Trabajo.

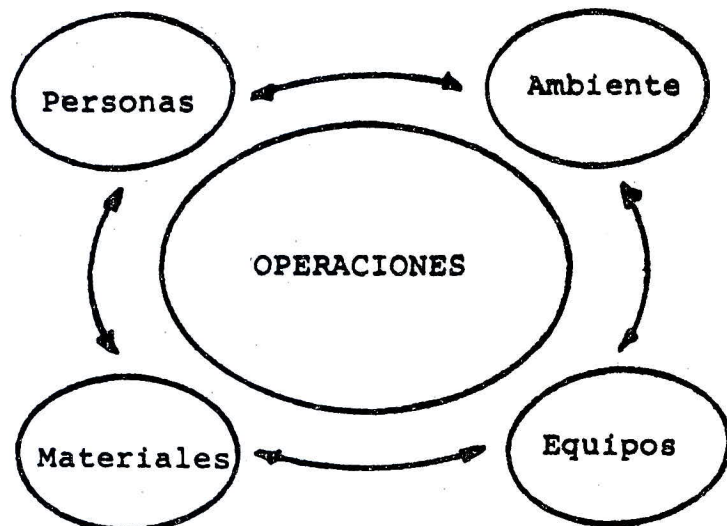
5.- ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL SISTEMA

Todos los accidentes son causados - ellos no suceden simplemente. Un supervisor deberá saber y reconocer las causas de los accidentes y tomar todas las medidas necesarias para eliminar tales causas.

A fin de entender mejor las causas de los accidentes, será de gran ayuda considerar los 4 elementos principales o sub-sistemas.

Estos cuatro elementos son:

- a) *Personas*.
- b) *Ambiente*.
- c) *Equipos*.
- d) *Materiales*.



Sistema en Equilibrio

Estos cuatro elementos deben relacionarse o interactuar correctamente, pero esto puede crear problemas que pueden resultar en accidentes.

Examinemos brevemente cada uno de estos elementos:

a) Personas. - Este elemento incluye tanto al personal como a la Gerencia. Si bien ha quedado establecido que el elemento humano participa en un alto porcentaje en las causas de accidentes, debemos tener en cuenta que lo que el personal recibe o no recibe a través de educación, incentivo y herramientas de trabajo, depende de la relación que tenga con la Gerencia. El trabajador es generalmente el elemento humano involucrado directamente en la mayoría de los accidentes, ya que lo que hace o deja de hacer, se considera como el factor causal inmediato.

b) Ambiente. - El ambiente está formado por todo lo material o físico que rodea a las personas.

Este elemento de la operación representa la fuente de las causas de un número en aumento de condiciones relacionadas con las enfermedades y la salud. Además el ambiente ha sido señalado también como la mayor causa de accidentes, asociado con el ausentismo y la mala calidad del trabajo.

c) Equipo. - Por equipo entendemos las herramientas y maquinaria con las que trabaja el operario. La maquinaria puede incluir: prensas y tornos, como también grúas, montacargas y vehículos automotores.

d) Materiales. - El material con el cual las personas trabajan, usan o fabrican, es otra de las fuentes principales de accidentes. Los materiales pueden ser filosos, pesados, tóxicos o pueden estar calientes.

En todos los casos, este elemento del sistema, puede ser una causa de accidentes.

Los cuatro elementos principales o sub-sistemas de las operaciones (personas, ambiente, equipos, materiales), individualmente o en combinación, proveen las causas que contribuyen a que se produzca un accidente.

6.- COMO Y POR QUE SE PRODUCE DESEQUILIBRIO - Secuencia del accidente

6.1 Falta de Control Administrativo

Control se refiere a una de las cuatro funciones de toda administración:

- Planeamiento
- Organización
- Dirección
- Control

6.2 Causa (s) básica (s) - origen (es)

La falta de control administrativo permite la existencia de ciertas causas básicas de accidentes que deterioran la operación industrial.

Las causas básicas se clasifican frecuentemente en dos grupos:

<u>FACTORES PERSONALES</u>	<u>FACTORES DEL TRABAJO</u>
Falta de conocimiento o capacidad	Normas inadecuadas de trabajo
Motivación incorrecta	Diseño o mantenimiento inadecuado
Problemas físicos o mentales	Especificaciones inadecuadas de compra
	Desgaste normal de equipos y herramientas
	Uso inapropiado

Las causas básicas, designadas como *factores personales*, explican por qué la gente no actúa como debe.

Una persona no puede seguir el procedimiento correcto si nunca se lo han enseñado. Por ejemplo: el operador de una grúa o montacarga no tendrá la habilidad requerida para conducir el equipo correctamente y con seguridad, si no ha recibido entrenamiento adecuado.

En la misma forma, las causas básicas designadas como *factores del trabajo*, explican por qué existen o se crean condiciones inseguras. Si no existen normas y no se impone el cumplimiento de las mismas, se comprarán equipos y materiales y se diseñarán estructuras sin tener en cuenta el riesgo que representan.

Si el mantenimiento no se efectúa periódicamente, la maquinaria y el equipo se deteriorarán y existirán condiciones inseguras, que dan por resultado pérdidas e ineficiencia en la operación y ocasionan peligros para las personas y la propiedad.

Las causas básicas, son, sin lugar a dudas el origen (es) de las acciones y condiciones inseguras.

6.3 Causa (s) inmediata (s) - síntoma (s)

La existencia de causas básicas de accidentes que pueden deteriorar una operación industrial, brindan la oportunidad para que existan actos y condiciones inseguras.

Definiremos a continuación Acto inseguro y Condición insegura.

El acto inseguro es la violación de un procedimiento de seguridad aceptado, que permite que se produzca un accidente.

La condición insegura es una condición o circunstancia física peligrosa que puede permitir directamente que se produzca un accidente.

ACTOS INSEGUROS: Algunos tipos básicos de actos inseguros son:

1. Operar o usar sin autorización.
2. Dejar de asegurar contra movimiento inesperado.
3. Operar o trabajar a velocidad insegura.
4. Dejar de advertir o de señalar, según se requiere.
5. Remover o dejar inoperativos los dispositivos de seguridad.
6. Usar herramientas y equipos inseguros.
7. Usar de manera insegura herramientas y equipo en buen estado.
8. Asumir una posición insegura o postura insegura.
9. Reparar, dar servicio, o conducir equipo peligroso.
10. Ocuparse de juegos, distracciones, bromas, etc..
11. Dejar de usar el equipo protector personal indicado.
12. Desviarse de los procedimientos de trabajo recomendados; o violaciones de las reglas de seguridad.

CONDICIONES INSEGURAS: Algunos tipos básicos de condiciones inseguras son:

1. Falta de dispositivos de seguridad; dispositivos de seguridad inadecuados.
2. Falta de sistemas de advertencia.
3. Propensión a arder o explotar.
4. Susceptibilidad a movimiento inesperado.
5. Limpieza y orden deficiente.
6. Objetos que sobresalen.
7. Congestión y espacio libre insuficiente.
8. Condiciones atmosféricas peligrosas.
9. Arreglo, colocación o almacenaje deficiente.

10. Defectos de herramientas, equipos, etc..

11. Iluminación inadecuada, ruido excesivo, etc..

12. Ropa personal peligrosa.

7.- INCIDENTE - CONTACTO

Siempre que se permita que existan condiciones y actos la puerta está abierta para que ocurran incidentes que pueden o no, - dar por resultado en daños.

Los incidentes que dan por resultado daños físicos o a la propiedad, en la mayoría de los casos involucran un contacto con una fuente de energía. Es importante reconocer que cada incidente, ya sea que dé por resultado en daños o no, brinda una o portunidad para lograr información que puede prevenir o controlar incidentes similares en el futuro, que podrían ser o que podrían transformarse en accidentes.

8.- CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

Los resultados de los accidentes se pueden evaluar de acuerdo al daño físico y a la propiedad, como también a los efectos humanos y económicos.

Resultado de los Accidentes:

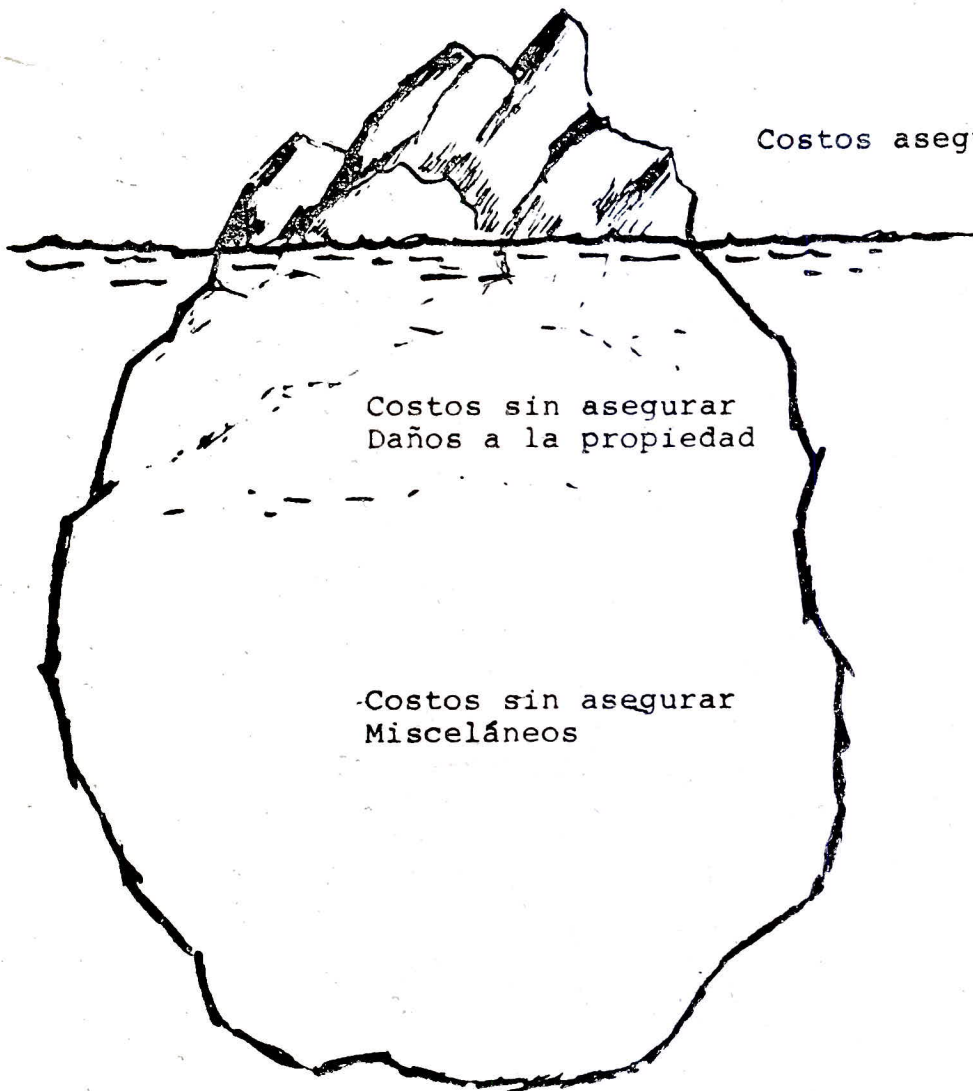
- | | |
|--------------------------------------|---|
| Daño Físico
(Lesión o enfermedad) | * Leve
* Seria
* Informable
* Compensable
* Incapacitante
* Muerte
* Catastrófico (muertes múltiples) |
| Daño a la propiedad | * Menor
* Serio
* Mayor
* Catastrófico |
| Aspectos Humanos | * Dolor e incomodidad física
* Pena y angustia asociada con la pérdida de padres, hijos, seres queridos y amigos
* Problemas mentales, físicos y sociales que acompañan las incapacidades permanentes
* Dificultades inesperadas y no deseadas e inconvenientes para todos |

Aspectos Económicos

- * Costos asegurados
- * Gastos médicos
- * Pagos de compensación
- * Costos de los daños a la propiedad sin asegurar
- * Daño al edificio
- * Daño a los equipos
- * Daño al producto y material
- * Demoras en la producción
- * Costos misceláneos sin asegurar
- * Tiempo perdido por los trabajadores
- * Costos del sobretiempo
- * Tiempo extra de los supervisores
- * Costo de emplear reemplazantes
- * Costo de entrenar nuevos trabajadores
- * Tiempo de administración

LOS COSTOS REALES DE LOS ACCIDENTES

pueden ser medidos y controlados



- * Médicos
- * Compensación

- * Daños a la propiedad
- * Daños a equipos y herramientas
- * Daños a los materiales y al producto
- * Interrupciones y demoras en la producción

- * Hay muchos rubros, tales como emplear personal y entrenarlo, reemplazos, investigaciones, etc..



0006455



Autor.: Museo de Seguridad
Título: Fundamentos de Evacuación
Nº top.: 3135. c.1 de Riesgos.