



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

**La Ingeniería Industrial como Apoyo para la Administración de
Riesgos en la Toma de Decisiones**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
P R E S E N T A N**

Maurer Spitalier Juan Pedro R.E.

Ramos Larios Alejandro

Warnholtz Torres Hermann

México, D.F.

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Araceli

A Harriet

A Manola

A Angelica, Leslie y Alejandro

A Nuestros Padres

Con un agradecimiento especial a
Don Alberto Liebig Frausto
Coordinador de este trabajo

Agradecemos a
Araceli Arnal de Warnholtz
su asesoría y orientación

Agradecemos a

Adriana Rubio,

Rocío Ojeda y

Mayo Torres

Su valiosa colaboración en la
realización de este trabajo.

I N D I C E

| | Pag. |
|---------------|------|
| | 2 |
| CAPITULO I | 4 |
| CAPITULO II | 11 |
| CAPITULO III | 20 |
| CAPITULO IV | 35 |
| CAPITULO V | 41 |
| CAPITULO VI | 57 |
| CAPITULO VII | 63 |
| CAPITULO VIII | 77 |
| CAPITULO IX | 83 |
| CAPITULO X | 89 |
| CAPITULO XI | 94 |
| ANEXO I | 102 |
| ANEXO II | 105 |

| | |
|--|-----|
| APLICACION DE UN CASO PRACTICO DE LA ADMINISTRACION DE RIES-- GOS. | 164 |
| CONCLUSIONES. | 240 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. | 245 |
| BIBLIOGRAFIA. | 246 |

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

Las consecuencias de operar una organización en un ambiente de -- cambios económicos, legales y tecnológicos frecuentes, son impredecibles. Esto hace necesaria una constante revisión en materia de Administración de Riesgos, que dé lugar a nuevos enfoques y medidas preventivas que permitan garantizar el desarrollo de la empresa frente al enorme potencial de pérdidas que la amenaza.

Demandas contra empresas, producción de materias que contaminan - el medio ambiente, enfermedades profesionales, secuestros, expropiaciones, espionaje industrial, devaluaciones, fraudes, robos, incendios, - derrumbes, huelgas, etc., son, de manera simplemente enunciativa, algunas causas que provocan a empresarios y altos ejecutivos, verdaderas - noches de insomnio.

Ante esta situación, actualmente se ha manifestado una creciente atención, por parte de los directores de las organizaciones y de los - administradores de riesgos, a un problema que se torna toral, constituido por la siguiente interrogante : "¿Qué sucedería si ...?"; ésto los conduce a planear y organizar una situación que les permita ejercer un control en el caso de que se diera un acontecimiento que pudiera causar daños a la empresa.

Ante la imposibilidad de lograr una predicción totalmente acerta-

da, los administradores de riesgos se enfrentan a problemas de carácter legal, de administración monetaria, planeación estratégica, seguridad industrial y adquisición de seguros.

La necesidad del administrador de riesgos de conocer ámbitos tan divergentes como las finanzas, la producción, la comercialización y la administración, nos ha invitado a pensar que la formación multidisciplinaria del Ingeniero Industrial es adecuada para el desarrollo de las actividades que incluye la Administración de Riesgos.

CAPITULO I. EL RIESGO

En el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua encontramos la siguiente definición de riesgo : "contingencia o proximidad de un daño" (1).

Este concepto ha sufrido una interpretación más extensiva, como consecuencia de la evolución de la rica y compleja realidad, la cual nos ofrece más posibilidades que las señaladas por él. Como resultado de esta necesaria adecuación a la realidad, actualmente el concepto de riesgo involucra en la práctica situaciones que no implican necesariamente el factor "daño", como veremos más adelante. Cabe precisar que esta acepción de riesgo a que nos referimos, no contraviene la esencia de la definición contenida en el citado Diccionario, simplemente, amplía su contenido.

En general, puede decirse, riesgo significa la posibilidad de que suceda un acontecimiento. El riesgo es y existe, en tanto que tal acontecimiento es solamente una posibilidad, está latente, sin realizarse. En el momento en que sucede, se convierte en un hecho consumado.

Aún cuando existen varios criterios para clasificar los riesgos, como puede ser, verbigracia, su causa o el tipo de daño que puede pro-

ducir la realización del acontecimiento, la clasificación que los divide en riesgos especulativos y riesgos puros, parece la más congruente con el enfoque de la administración de riesgos, cuyo campo de acción se define claramente por esta clasificación (figura A).

A) RIESGOS ESPECULATIVOS.

Constituyen una situación expuesta a una eventualidad que en caso de realizarse, no produce forzosamente resultados desfavorables, esto significa que la realización del riesgo puede implicar pérdidas o ganancias.

Este tipo de riesgos no están comprendidos dentro del campo de estudio de la administración de riesgos, ya que están ligados a decisiones estratégicas, comerciales y financieras, de las cuales, la alta dirección es responsable.

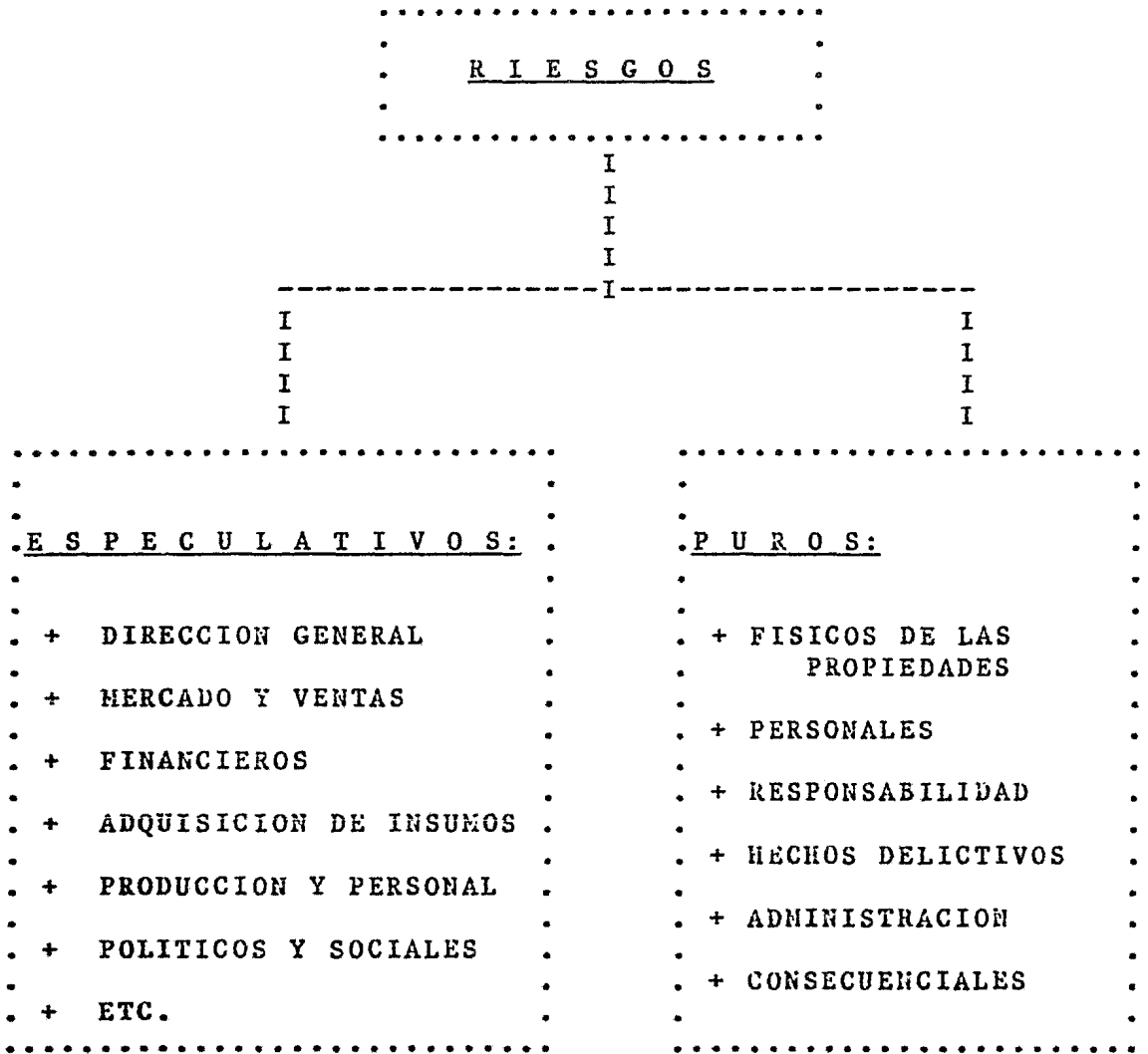
De manera enunciativa, podemos mencionar los siguientes tipos de riesgos especulativos :

1).- Los riesgos que nacen de la administración general de la organización :

Esta forma de riesgo está a cargo de los responsables de cada área de la organización, aún cuando el administrador

figura 1

T I P O S D E R I E S G O S



CLASIFICACION DE LOS RIESGOS EN ESPECULATIVOS Y PUROS

de riesgos tiene también ingerencia en su manejo.

2).- Riesgos de mercado y ventas :

Se derivan de las políticas y estrategias comerciales de las organizaciones y son obviamente especulativos, dado que pueden producir pérdidas o ganancias.

3).- Riesgos financieros :

Se originan en decisiones relativas al campo de las finanzas, que, al ser tomadas en mercados monetarios inestables y economías inflacionarias, pueden originar pérdidas o ganancias (como pueden ser créditos, financiamientos, compras o ventas de carácter aleatorio, inversiones, etc.).

4).- Riesgos en adquisición de insumos :

Proviene de una multiplicidad de factores externos a la empresa, tales como : oferta y demanda de materia prima, aranceles, subsidios, disponibilidad y precio de los servicios, etc. y son típicamente especulativos.

5).- Riesgos de producción y personal :

La elección de un proceso de producción, la distribución y tamaño de la empresa, implican también riesgos especulativos, ya que el proceso puesto en operación, puede dar por consecuencia pérdidas o ganancias a la organización. En el mismo sentido, la elección de un sistema de salarios, como puede ser, a manera de ejemplo, sueldo fijo o salario por trabajo a destajo, constituye también un riesgo de este tipo.

6).- Riesgos políticos y sociales :

La llegada al poder de las diferentes doctrinas ideológicas, así como los conflictos de carácter bélico, son también factores que influyen determinadamente en la vida de una organización.

B) RIESGOS PUROS.

Constituyen una situación amenazada por la posibilidad de que se produzca una pérdida, esto es, la incertidumbre de que suceda una eventualidad económicamente desfavorable.

El objeto de estudio de la administración de riesgos está exclusivamente integrado por este tipo de riesgos, los cuales, como he

mos señalado, implican una posibilidad de pérdida para la organización.

Para simplificar su estudio los dividiremos en grupos :

1).- Riesgos físicos de la propiedad :

Estos riesgos son los que al consumarse destruyen total o parcialmente las propiedades materiales de las organizaciones, por ejemplo : incendios, terremotos, inundaciones, explosiones, colisiones, etc. Esta clase de riesgos, generalmente provoca pérdidas consecuenciales.

2).- Riesgos personales :

Son aquéllos que enfrentan las organizaciones por muerte, incapacidad o retiro de algún miembro de su personal de trabajo en general, o la de un directivo, en particular.

3).- Riesgos de responsabilidad :

Son los riesgos que se derivan de la aplicación de sanciones civiles o penales por daños a terceros o por contravenciones a las leyes.

Es éste un ámbito sumamente complejo, ya que a la gran cantidad de disposiciones legales, hay que agregar, además, -

su carácter permanentemente cambiante y reformista.

4).- Riesgos derivados de hechos delictivos :

Este tipo de riesgos se refieren a la posibilidad de que - personas, ajenas o no a la organización, cometan delitos - en contra de los intereses de ésta.

5).- Riesgos administrativos :

Este concepto es similar al tipo de riesgos que nacen de - la administración general de la organización, que son espe- culativos. La diferencia estriba en que estos últimos se refieren solamente a equívocos u omisiones que no permiten generar beneficios a la organización.

6).- Riesgos consecuenciales :

Se refieren a pérdidas por paralización o entorpecimiento de las operaciones productivas, como consecuencia de la -- consumación de cualquiera forma de riesgo.

CAPITULO II. ADMINISTRACION DE RIESGOS

La administración de riesgos es la disciplina que proporciona las herramientas necesarias para identificar, evaluar, analizar y controlar los riesgos a que está expuesta una organización.

Durante el transcurso de los tiempos, el hombre ha tenido que enfrentarse a un sinnúmero de riesgos :

Inicialmente no reconoció los riesgos como tales sino solamente las consecuencias que provocaban al consumarse, de tal manera que aceptó esas consecuencias como hechos incontrolables.

Posteriormente, concibió la idea del riesgo al relacionar la realización de ciertos acontecimientos con determinadas consecuencias desfavorables, tratando de evitar estos acontecimientos, al tiempo que intentó disminuir sus consecuencias.

Es en este proceso en donde la administración de riesgos encuentra su origen.

En sociedades más avanzadas, el hombre prevé algunos sucesos que amenazan con causar daños, pero que son inevitables, encontrando, como primera y única salida ante esta situación, la de repartir sus consecuencias.

En este contexto, podemos mencionar el caso del agricultor, el -- cual, una vez que había perdido el producto de su siembra a causa de -- algún fenómeno de la naturaleza, recibía alimentos por parte de los de más miembros de su sociedad.

Con el advenimiento de un mayor desarrollo del comercio, el hom-- bre, al manejar una mayor cantidad de bienes, se ve expuesto a riesgos más complejos cuyas consecuencias cobran mayor importancia; esta situa-- ción lo conduce a perfeccionar los dos métodos de protección que cono-- ce, a saber :

1).- Tratar de evitar las situaciones riesgosas :

En este caso crea medidas racionales de seguridad funda-- mentadas en su sentido común. .

2).- Compartir las consecuencias de la realización del riesgo :

En este aspecto, establece las bases de lo que con el tiem po se convertiría en el "seguro", formando sociedades para crear un fondo económico con el propósito de indemnizar a quienes sufrieran alguna pérdida.

Con el paso de los siglos, estos dos métodos evolucionan si---- guiendo diferentes caminos : el primero incursiona en funciones de di

versas disciplinas, entre ellas la ingeniería; el segundo se introduce principalmente en la industria del seguro.

A mediados del siglo XX, se toma la opción de reintegrar los dos mecanismos de protección ya mencionados anteriormente, al tiempo que se los complementa con otras técnicas. Es así como se crea la administración de riesgos moderna, capaz de atacar los riesgos - cada día más diversos y complejos - de nuestra sociedad.

Sin embargo, en esta época, el propio avance de la tecnología -- provoca que indirectamente se genere una correlativa dotación de --- riesgos, los cuales en ocasiones son visibles y otras veces son ocultos o disimulados.

La administración de riesgos va a tomar entonces a su cargo una - doble tarea :

- 1).- Mejorar las técnicas ya existentes para el tratamiento de los riesgos visibles y
- 2).- Crear nuevas técnicas para el tratamiento de los riesgos ocultos los cuales, por ser desconocidos, no habían recibido atención alguna.

Estas técnicas para el manejo de los riesgos consisten en apli--

car sistemas juiciosos, medidas de precaución teóricas y prácticas con los siguientes fines :

- A).- Localizar los riesgos, descubriendo los ocultos e identificando plenamente los visibles.
- B).- Analizarlos, medirlos y evaluarlos según su importancia.
- C).- Aplicarles el tratamiento más adecuado con el objeto de evitarlos, absorberlos, alejarlos, reducirlos, anularlos, transferirlos, o bien, utilizar una combinación de estas actividades para poder llegar a obtener el mejor resultado.

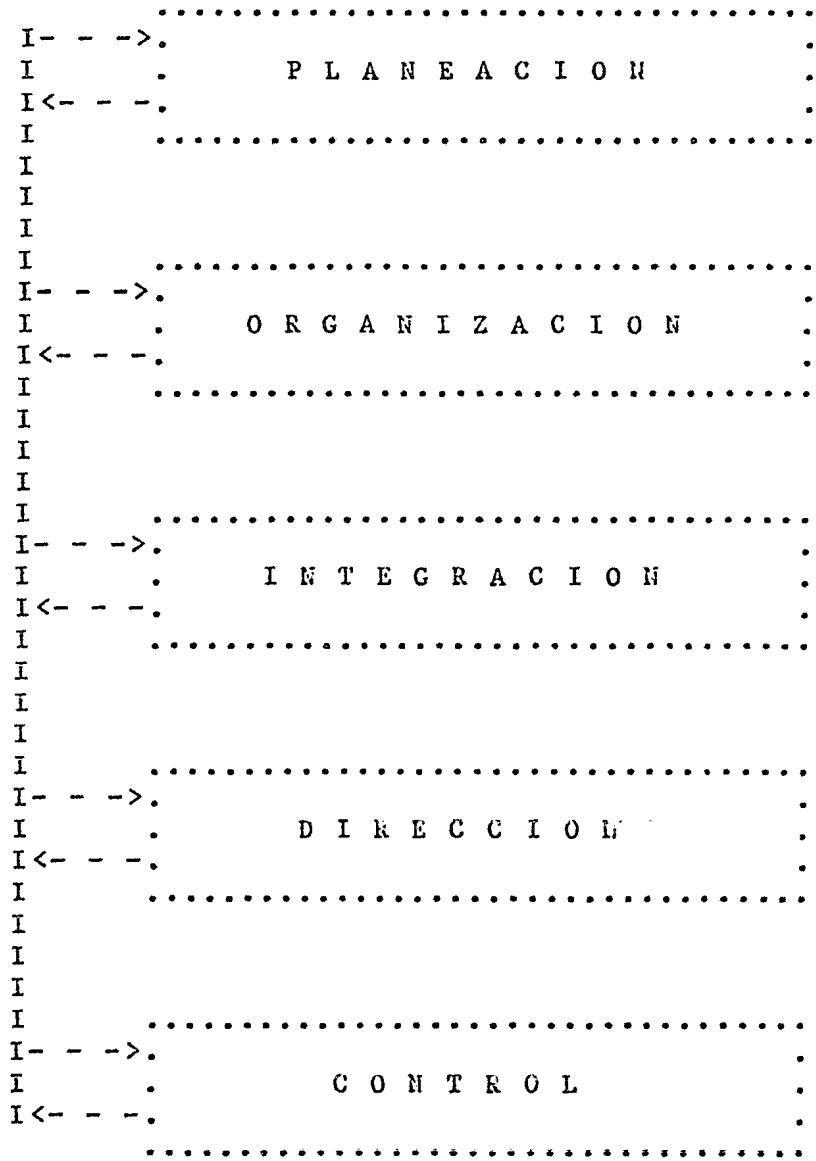
En la concepción moderna de la administración de riesgos, ésta -- pretende aprovechar experiencias propias y ajenas, con el propósito de prevenir los errores que pudiesen causar pérdidas, substituyendo su anterior objetivo que consistía en sufrir dichas pérdidas para posteriormente corregir los errores que las causaron.

Para administrar científicamente los riesgos, se requiere desarrollar un proceso analítico que corresponda a las etapas que, de acuerdo al precursor de la administración científica, Henri Fayol, integran la administración

Estas etapas o principios, son los siguientes :

figura 2

A D M I N I S T R A C I O N C I E N T I F I C A



LAS CINCO FASES DE LA ADMINISTRACION CIENTIFICA

1).- Planeación :

La administración de riesgos, en su función de planeación, necesita una precisión de los objetivos que se pretenden alcanzar, así como de la determinación de los medios para lograrlos. En este punto coincide con la etapa de planeación de la administración científica.

En la fase de planeación, se identificarán las principales áreas de riesgo en la organización y se tomarán las decisiones que conduzcan a las estrategias para contrarrestar dichos riesgos.

2).- Organización :

Para que el grupo dedicado a la administración de riesgos pueda avanzar hacia el cumplimiento de sus fines, existirá una estructura de funciones que permita evaluar y analizar objetivamente los riesgos. Esto corresponde a la etapa de organización en la administración, según Fayol.

Es por esta razón que se debe seleccionar cautelosamente el personal que integrará el grupo de administración de riesgos.

3).- Integración :

El análisis de los riesgos conducirá al administrador a encontrar la fórmula más adecuada para tratarlos; por lo tanto se allegará de los recursos humanos, materiales y de información, necesarios para desarrollar su función, lo que corresponde en la administración científica a la integración.

El administrador de riesgos dirigirá a su personal para que realice sus tareas con efectividad.

4).- Dirección :

La función de dirección basará su acción en un plan de actividades previamente definido y aceptado.

5).- Control :

Para poder hacer efectivos los resultados de los planes acordados con el fin de minimizar los riesgos, se establecerán medidas de control que aseguren el cumplimiento de dichos planes, tal como fueron definidos desde el principio. Estas medidas de control serán suficientemente flexibles, a fin de permitir la toma de medidas correctivas que per-

mitan ajustar lo planeado inicialmente a las necesidades reales que se presenten (figura 3).

CAPITULO III. IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS

La primera etapa de la administración de riesgos, ésto es, la et
pa de planeación, requiere de la definición de objetivos y de la deter
minación de los medios para alcanzarlos. Es conveniente, para la de--
terminación de estos propósitos, comenzar por la identificación de los
riesgos a los que más expuesta esté la organización, para lo cual se -
necesita de un profundo conocimiento de la operación y el funcionamien
to de la misma.

Los altos niveles administrativos generalmente están más concien-
tes de los riesgos a los que está expuesta la organización. Esto hace
que las personas que ocupan esos puestos sean las más indicadas para i
dentificar, grosso modo, estos riesgos.

Una vez que la alta administración ha detectado cuál es el grupo
de riesgos que se tratará inicialmente, comenzará entonces la función
propia de la administración de riesgos.

En este momento el departamento de administración de riesgos se a
vocará a la tarea de tratar de localizar las fuentes de riesgos en el
grupo que haya seleccionado. Es importante hacer aquí hincapié en que
no existe un método capaz de identificar "todos" los riesgos que amena
zan la organización.

En este punto, el conocimiento de experiencias sufridas por la propia organización, así como de experiencias ajenas a ella, presta una gran ayuda; sin embargo queda todavía abierto el campo de la detección de sucesos que nunca han acontecido y que pueden provocar pérdidas.

En la práctica se aplican, en relación a la identificación de los riesgos, algunos métodos que a continuación mencionaremos (fig.4):

- 1).- El método más común para identificar los riesgos, consiste en elaborar y aplicar una serie de cuestionarios. Estos cuestionarios se diseñan para recabar información relativa a la estructura, bienes, personal y responsabilidades de una organización.

Actualmente se utilizan en el medio cuestionarios generalizados que, aún cuando proporcionan información fundamental para la identificación de los riesgos, carecen de la profundidad necesaria para aportar información suficiente para lograr un análisis detallado.

- 2).- Un segundo método para la identificación de riesgos es el análisis de la información financiera correspondiente a un lapso que comprende varios años, que incluye balances gene

I D E N T I F I C A C I O N D E L O S R I E S G O S

IDENTIFICACION POR AREAS FUNCIONALES

A.- CUESTIONARIOS

B.- INFORMACION FINANCIERA

C.- CONTRATOS

D.- DIAGRAMAS DE FLUJO

E.- OBSERVACION DIRECTA

F.- CATALOGO DE RIESGOS

MÉTODOS CON QUE SE CUENTA PARA CONOCER E IDENTIFICAR
LOS RIESGOS A QUE ESTA SUJETA LA ORGANIZACION

rales estados de resultados y flujos de efectivo. Asímismo es necesario analizar, con la asesoría de un abogado, todos los contratos que haya celebrado la organización. El respectivo análisis sugiere, en muchos casos, riesgos que merecen ser considerados con mayor atención (por ejemplo, si se encuentra que el renglón de inventarios es demasiado alto, es conveniente analizar las posibles pérdidas). De esta información podemos también obtener el monto de las ganancias que deberían haberse obtenido y los gastos fijos que seguirían existiendo (verbigracia, en caso de una in--terrupción de labores).

Sin embargo, los estados financieros, a pesar de estar fundamentados en registros detallados, no identifican riesgos concretos; solamente sugieren algunos que requieren de mayor investigación y evaluación.

- 3).- El tercer método de identificación de riesgos consiste en la utilización de diagramas de flujo. Este método supera algunas de las desventajas de las que adolecen los dos métodos mencionados anteriormente. Los diagramas de flujo implican la construcción de gráficas que representen vi---sualmente el flujo de materia prima, fondos, personal, ---

etc., a través de la organización y dirigidos a los clientes.

Una vez elaborados los diagramas, como preguntas claves, podemos señalar :

- i) ¿Qué eventos pueden interrumpir ese flujo?
- ii) ¿Cuál es la probabilidad de que sucedan dichos eventos?
- iii) ¿Qué pérdidas pueden resultar de la realización de esos eventos?
- iv) ¿De qué magnitud serían esas pérdidas?

Estas preguntas estimulan la imaginación del administrador de riesgos y de otros miembros de la organización, provocando un gran surgimiento de ideas en relación a los riesgos.

Un problema que representa la aplicación de los tres métodos antes mencionados consiste en el hecho de que el administrador utiliza información de segunda mano, lo que le impide realizar sus propias observaciones.

- 4).- El cuarto método para identificación de riesgos consiste en la observación directa de las áreas expuestas a riesgo;

para ello, el administrador visitará las instalaciones en horas de trabajo, a fin de familiarizarse con las operaciones, así como de obtener opiniones y sugerencias de las -- personas directamente involucradas en ellas. Esto permite subsanar en gran parte el problema que se presenta en los tres métodos anteriores.

El uso de cualquiera de estos métodos de identificación es más eficiente si el administrador mantiene en mente un catálogo de las pérdidas que puedan ocurrir. La función de este catálogo será básicamente llamar la atención del administrador sobre los diversos riesgos a los que está expuesta la organización, aún cuando, repetimos, es casi imposible enunciar todos los riesgos posibles.

Algunos de los riesgos a los que están expuestas las organizaciones, son :

1) RIESGOS FISICOS A LA PROPIEDAD :

En el caso de los riesgos físicos a la propiedad, básicamente se habla de riesgos del activo, tanto fijo como circulante.

A).- Los bienes inmuebles están expuestos, generalmente, a destrucción o deterioro causados por fenómenos naturales tales como : inundaciones, incendio, terremotos, erupciones

volcánicas, derrumbes, explosiones, huracanes, etc.

- B).- Los inventarios pueden sufrir deterioro por la acción del paso del tiempo, la humedad, incendios, cambios de temperatura, inundaciones, contaminación con otras sustancias, - accionamiento accidental de sistemas contra incendio, manejo inapropiado, condiciones inadecuadas de almacenaje, robo, etc.
- C).- Otro riesgo considerable es la obsolescencia ya que muchos productos pueden pasar de moda, dejar de ser aplicables o ser substituídos por otros mejores.
- D).- En el caso de la maquinaria y el equipo los riesgos principales son : robo, incendio, explosión, inundación, deterioro por humedad o falta de mantenimiento, uso inadecuado, derrumbe, rotura, falta de refacciones, falla en los dispositivos de apoyo y montaje, etc.
- E).- El equipo de transporte puede ser dañado a consecuencia de colisiones, vuelcos, robos, inundaciones, incendios, explosiones, derrumbes, hundimiento, descomposturas causadas -- por falta de mantenimiento, uso inadecuado, operación en zonas peligrosas, etc.

F).- El efectivo, los valores, la información confidencial, los comprobantes y registros fiscales, la información sobre -- los clientes, los registros magnéticos de computadora, pue-- den danarse, extraviarse, borrarse, quemarse, ser robados, etc., lo que constituye otro grave riesgo a las propieda-- des.

2) RIESGOS PERSONALES :

Considerando que la fuerza de trabajo calificada es uno de los factores más importantes en las organizaciones modernas, el riesgo de renuncia, retiro, incapacidad o muerte del personal, implica pérdidas cuantiosas.

El impacto de no contar con los servicios de alguna persona en especial está en función de factores como :

- A).- El valor que representa esta persona para la organización.
- B).- La disponibilidad de un sustituto.
- C).- El costo asociado con la respectiva sustitución.
- D).- Las erogaciones directas por concepto de retiro, indemniza-- ciones, incapacidades etc.

Hay que agregar que, en la actualidad, la escasez de personal calificado genera un riesgo más, conocido en el medio como "pirateo", lo cual fortalece el impacto de la renuncia de una persona.

3) RIESGOS DE RESPONSABILIDAD :

En lo que se refiere a este tipo de riesgos encontramos varias situaciones :

A).- M. Bejarano (3), señala que responsabilidad civil es la necesidad de reparar los daños y perjuicios causados a otros por un hecho ilícito o por la creación de un riesgo.

Se incurre en responsabilidad civil por dos causas :

i) La producción de un dano como consecuencia de una actividad ilícita (sería el caso, por ejemplo, de no cumplir - ya total, ya parcialmente - una prestación debida por motivo de un convenio, en cuya celebración fue parte la organización).

A ésto se refiere el Código Civil para el Distrito Federal vigente en sus artículos 1910, 1924 y 2104, que señalan, a la letra, respectivamente :

"El que obrando ilícitamente o contra las buenas cos--

tumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima" (4).

"Los patrones y los dueños de establecimientos mercantiles están obligados a responder de los daños y perjuicios causados por sus obreros o dependientes en el ejercicio de sus funciones. Esta responsabilidad cesa si demuestran que en la comisión del daño no se les puede imputar culpa o negligencia" (5).

"El que estuviere obligado a prestar un hecho y dejare de prestarlo o no lo prestare conforme a lo convenido, será responsable de los daños y perjuicios ..." (6).

En razón de esto, los convenios en cuya celebración interviene la organización, requieren de la evaluación cuidadosa por parte del administrador de riesgos, asesorado por un abogado.

- ii) La producción de un daño por un objeto peligroso en sí mismo (que posee la organización).

El citado Código Civil, dispone, al respecto, en su Artículo 1913 :

"Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, - por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza ex plosiva o inflamable, por la energía de la corriente e léctrica que conduzcan o por otras causas análogas, es tá obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la - víctima" (7).

Puede acontecer que se genere una responsabilidad a -- cargo de la organización, porque se hayan causado da-- ños a terceros, imputables a ella, en cuyo caso, un es pecialista en seguridad, sería de gran ayuda para iden tificar los riesgos.

B).- Las leyes fiscales obligan a las organizaciones al pago de impuestos y derechos. Si se dejan de realizar, voluntaria o involuntariamente, estas mismas leyes sancionan con multas y recargos (hasta por un 56% anual sin límite) (8), lo cual representa un grave riesgo. La planeación y asesoría fiscal, así como una sana contabilidad, constituyen un arma primordial para reducir este riesgo.

C).- El riesgo de responsabilidad por contaminación es, en la actualidad, de los más importantes. Esto se debe a que, - siendo cada vez mayor el problema de la contaminación ambiental, se requiere de una atención que es también creciente, de tal manera que las medidas que se toman para evitarla o contrarrestarla, son, día con día, más estrictas.

La operación normal de una organización produce elementos-contaminantes controlables. Sin embargo, puede contaminarse también en forma accidental (como en el caso de la planta nuclear de la Isla de Tres Millas, o del pozo Ixtoc I, cuyas consecuencias son difícilmente identificables); ésto hace de la contaminación un riesgo muy importante para la organización.

D).- Una última forma de riesgo de responsabilidad para la organización, es la correspondiente al ámbito penal. En relación a este punto el artículo 11 del Código Penal para el Distrito Federal vigente, establece :

"Cuando algún miembro o representante de una persona jurídica cometa un delito con los medios proporcionados para tal efecto por la misma entidad, de modo que resulte cometido a nombre o bajo el amparo de la sociedad, o en benefici

cio de ellos, el Juez podrá decretar la suspensión o la disolución si fuera necesario para la seguridad pública" (9).

4) RIESGOS DERIVADOS DE HECHOS DELICTIVOS :

Desde el momento en que una organización posee bienes es--
tá expuesta al riesgo de sufrir robo, peculado, fraude, abuso de con--
fianza, despojo, etc.

Estos delitos están claramente tipificados en los capítu--
los I, II, III, IV, V y VI del Título XXII del mencionado Código Penal
(10).

5) RIESGOS ADMINISTRATIVOS :

Los riesgos administrativos se refieren a errores u omisio--
nes cometidos por el personal administrativo.

Las pérdidas que resultan de estos riesgos pueden tener --
gran repercusión puesto que a causa de estos errores u omisiones las
operaciones de la organización pueden verse suspendidas.

Las licencias vencidas que ocasionan la clausura de una --
planta, olvido del pago del servicio telefónico, sobreiro en el mane--
jo de una cuenta de cheques, multa o recargo respecto a declaraciones
de impuestos, falta de cobertura de pólizas de seguros por pago inopor

tuno, etc., son algunos ejemplos de riesgos administrativos de trascendencia.

6) RIESGOS CONSECUCIONALES :

La consumación de cualquier riesgo genera, indirectamente, pérdidas.

Es así, bien en el caso de la cosecha perdida a causa de fallas en el equipo de recolección, bien cuando ocurre un accidente personal, bien la paralización de las operaciones a causa de la distracción del personal, etc.

A).- Las utilidades de una organización se verán disminuídas a causa de una erogación provocada por un accidente.

Cuando ocurre un grave accidente, generalmente se incrementan los gastos y se deja de percibir ingresos. Esta situación puede tener lugar en diferentes áreas de la organización : ventas, cobranzas, producción, etc.

B).- La causa más importante del incremento en gastos es aquella relacionada con las medidas de emergencia que tiene que adoptar la organización para seguir operando. Podemos citar en este renglón los gastos extraordinarios necesarios

para reparar aceleradamente los daños.

C).- Otro caso de pérdidas consecuenciales es la interrupción - del flujo de producción de una línea por falla en una de - las operaciones.

La gran variedad de riesgos que amenazan a las organizaciones hace que su manejo sea complejo. Su adecuado tratamiento, en cambio deriva en fuertes economías y tranquilidad en la organización.

CAPITULO IV. EVALUACION Y JERARQUIZACION

Una vez realizada la tarea de identificar los riesgos, corresponde al administrador de los mismos la tarea de analizar la frecuencia y severidad de las pérdidas potenciales. De la combinación de estas dos actividades depende la opción del tratamiento que se aplicará particularmente a cada una de las situaciones riesgosas.

Así tenemos, por ejemplo, ciertos riesgos que se desechan por -- ser poco frecuentes y reportar una pérdida potencial mínima.

Otro caso que cabe señalar es el de los riesgos que se consuman -- con frecuencia y severidad predecibles, lo que hace que puedan transformarse en un costo fijo. La experiencia de una organización con respecto a un riesgo en particular permite el establecimiento de límites acerca de lo que se debe gastar, bien sea para minimizar el riesgo, -- bien sea para reparar las pérdidas ocasionadas.

Por último, hacemos mención de la existencia de riesgos que, aún-- cuando por su baja frecuencia parecería que pudieran ser ignorados, em pero, deben abordarse, en atención a las catastróficas consecuencias -- que son susceptibles de producir.

Hemos hablado aquí de "frecuencia" y "severidad" en relación a -- las pérdidas potenciales, ya que el parámetro más importante en la to-

ma de decisiones está constituido por la combinación de estos dos factores. Por tal motivo, conviene hacer una explicación tocante a estos dos conceptos :

A).- Por frecuencia entendemos el número de veces que se espera ocurra un determinado evento, en un período específico.

Para estimar la frecuencia de varios tipos de pérdidas, es conveniente que el administrador recurra a datos empíricos de su propia organización, de otras similares, o bien, a estadísticas generales. La confiabilidad de las conclusiones obtenidas, será en razón a la can- tidad de información manejada : a mayor cantidad de información, co--- rresponde una mayor confiabilidad. Si se da el caso de carecer de información empírica, el administrador cuenta entonces con distribucio-- nes de probabilidad, aplicadas con base en la determinación de paráme-- tros estadísticos.

B).- La severidad consiste en el costo de reparar el daño o res- tituir el bien afectado por la consumación de un riesgo.

Para estimar el costo esperado de una pérdida el adminis-- trador debe considerar todas sus implicaciones. Por ejemplo.: la ex-- plosión de una caldera puede causar daños físicos a sus alrededores, - interrumpir las actividades dependientes de ella, causar daños a algu-

nas personas, etc. Todas y cada una de las situaciones que pueden ser originadas por la realización de un riesgo deben ser incluidas en la predicción de la severidad.

La primera fase dentro del proceso de evaluación de la severidad de una pérdida consiste en la determinación de la máxima pérdida posible. Para ello disponemos de los siguientes indicadores :

1).- Costo original de adquisición :

Este indicador se aplica en contadas ocasiones, dado el -- cambio del valor del dinero a través del tiempo, la obso-- lescencia, la plusvalía, etc. Este indicador pierde, pro-- gresivamente, validez.

2).- Valor en libros :

Es un concepto principalmente contable que generalmente no refleja el valor real de un bien, lo cual puede apreciarse claramente en el hecho de que un bien puede representar un valor equivalente a cero, situación que no tiene sentido - desde el punto de vista de la administración de riesgos.

3).- Valor de reemplazo :

Conocido también bajo el rubro "valor de mercado". Implica

el precio en que se puede comprar o vender un bien en el -- estado en que se encuentra. Este valor se da en función - de múltiples factores como pueden ser : la oferta y la demanda, el estado de conservación del bien, su fecha de - manufactura o tiempo de operación, su ubicación, etc.

Este indicador tiene una gran significación, dado que, en caso de existir en el mercado un bien sustituto, nos indica el costo del reemplazo del bien afectado.

4).- Valor de uso :

Es un indicador interno, que varía con el tiempo y de una a otra organización. Se refiere al ingreso neto o bruto - que produce un bien. Este indicador es de gran importan-- cia en el momento de evaluar pérdidas consecuenciales.

5).- Valor de reposición :

Se refiere a la cantidad necesaria para adquirir un bien -- nuevo, de la misma clase y capacidad, incluyendo costos de instalación, transporte, derechos, etc. Es el indicador -- más importante, ya que, generalmente, es preferible adqui-- rir un bien nuevo a adquirir un bien en condiciones especí-- ficas de uso.

El método de evaluación y los indicadores que se utilizarán en caso específico dependerán de políticas sugeridas por el administrador - de riesgos y aprobadas por los titulares de la dirección de la organización.

Una vez determinada la máxima pérdida posible, se procederá a determinar la pérdida probable por evento. Para ello, el administrador utilizará métodos estadísticos a fin de determinar el porcentaje promedio de pérdida en función de la pérdida máxima posible. Multiplicando este porcentaje por la ya citada pérdida máxima se obtiene la pérdida máxima por evento. Multiplicando esta última por la frecuencia se obtiene el costo esperado de este tipo de pérdidas en el lapso establecido.

$$\text{Pérdida Probable} = \text{Pérdida Máxima Posible} \times \% \text{ promedio de pérdida.}$$
$$\text{Pérdida por Período} = \text{Pérdida Probable} \times \text{frecuencia.}$$

Como ejemplo podemos citar el siguiente caso :

En una flotilla de automóviles podemos estimar estadísticamente - el número de accidentes esperado para el siguiente año, así como el -- porcentaje del valor comercial del automóvil que representa cada si--- niestro en promedio.

Partiendo de estos datos podemos evaluar el costo esperado anual, relativo a las reparaciones de los daños producidos a los automóviles de la flotilla. Este mismo proceso se puede aplicar para determinar el costo relativo a daños a terceros, robos, etc.

Según la "Ley de Pareto", el 20% de los riesgos, representan el 80% de las pérdidas potenciales. Esto implica que el administrador se concentrará en ese 20% de riesgos, antes de atender el 80% restante.

Para ello ordenará los riesgos en función de la pérdida por período y así obtendrá la jerarquización requerida.

Habiendo evaluado y jerarquizado los riesgos, contamos con la información necesaria para desarrollar las estrategias conducentes a la minimización del impacto de la consumación de dichos riesgos.

CAPITULO V. ANALISIS DE ALTERNATIVAS DISPONIBLES
PARA EL TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

El tratamiento de los riesgos se realiza en dos etapas :

A) CONTROL DE RIESGO.

Las actividades de esta primera etapa se enfocan básicamente a reducir al máximo los riesgos. Consiste en una serie sistemática de actividades tales como la previsión, reducción y control de accidentes, encaminadas todas ellas a disminuir el número de accidentes y el monto de las pérdidas ocasionadas.

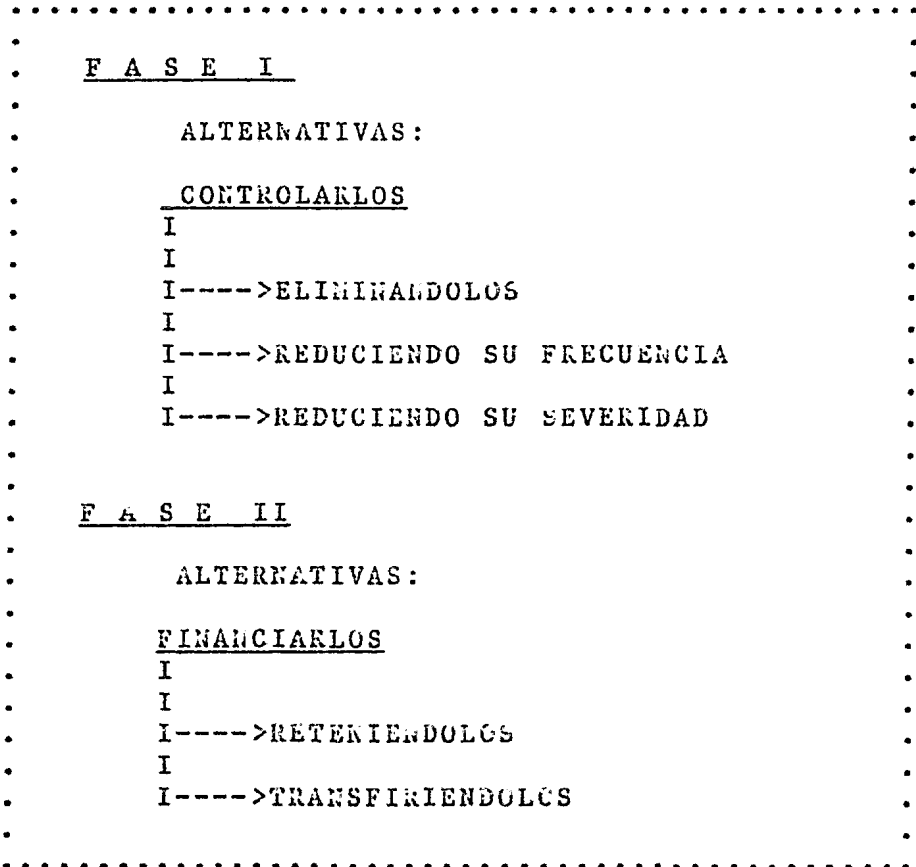
Esta serie de actividades tiene básicamente tres objetivos :

1).- Eliminación del riesgo :

Generalmente la única forma de eliminar un riesgo es abandonar o rechazar una determinada actividad o bien.

Una organización que desea eliminar el riesgo que genera el transporte de materia prima y producto terminado, puede optar por comprar todos sus insumos "libre a bordo" (L.A.-B.) su bodega de materia prima y vender todo L.A.B. su bodega de producto terminado.

T R A T A M I E N T O D E L O S R I E S G O S



LAS DOS FASES DE TRATAMIENTO SON:
CONT. DE RIESGOS Y CONTROL

Aquella que desea eliminar el riesgo que se genera por la elaboración de un producto corrosivo, como fase del proceso para obtener su producto final, tiene la alternativa de comprar dicho corrosivo, desechando la fase de elaboración del mismo.

Asímismo, una alternativa con que cuenta la organización ante la perspectiva de firma de un contrato de alto riesgo es rechazar toda la operación.

2).- Reducción de la Frecuencia :

Según el Dr. G. L. Head en su "Teoría del Dominó" (11), los accidentes son el resultado de una cadena de eventos en los que, como en el caso de las filas de fichas de dominó, el primer evento provoca el segundo, el cual, a su vez, ocasiona el tercero y así, sucesivamente. Estos eventos son :

- i) El entorno del accidente.
- ii) El error humano.
- iii) El propio accidente.
- iv) Las pérdidas alcanzadas.

La manera de reducir la frecuencia de un determinado tipo

de accidente, es eliminar una de las "fichas" de la cadena. - Si trasladamos esta idea al ámbito de la materia que nos compete, podremos lograr resultados similares aplicando técnicas de seguridad industrial.

¿Cuál es el eslabón más fácil de eliminar? La experiencia de muestra que, a pesar de que lo obvio es eliminar situaciones peligrosas, con la reducción del error humano se obtienen excelentes resultados (a través de programas de capacitación, - campañas de concientización, etc.)

3).- Reducción de la Severidad :

Aún cuando aceptamos que no se puede hacer desaparecer totalmente la frecuencia, cabe siempre la posibilidad de aplicar - técnicas tendientes a la reducción del monto de las pérdidas.

Estas técnicas difieren según el tipo de riesgo. Podemos citar algunos ejemplos.

En caso de fuego, podemos separar las áreas expuestas o instalar rociadores automáticos, sistemas de gas Halón, extinguidores, alarmas, detectores, utilizar materiales no inflamables, etc.

En el caso de la información, es conveniente duplicar archivos y mantenerlos en lugares separados y a prueba de robo.

Asímismo, en el caso de accidentes de planta, la severidad de éstos puede reducirse considerablemente aplicando técnicas de seguridad industrial (incluyendo la restricción de áreas peligrosas, capacitando al personal, iluminando y ventilando adecuadamente, obligando al uso de equipo de protección personal, instalando dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo, etc.)

B) FINANCIAMIENTO DEL RIESGO.

El objetivo fundamental de la Administración de riesgos es minimizar en la organización los efectos financieros adversos, provenientes de las pérdidas accidentales.

Cuando se consume un riesgo, las pérdidas generadas deberán ser costeadas por la organización. A fin de optimizar el manejo de recursos financieros destinados a este rubro, será necesario evaluar a fondo las alternativas financieras disponibles.

Básicamente contamos con dos :

1).- Retener el riesgo :

Significa que, al presentarse la pérdida, ésta se costeará - con recursos propios de la organización. Optar por la alternativa de retener un riesgo, total o parcialmente, obedece a factores de ignorancia, financieros, de intransferibilidad, etc.

| | | |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Tipos de Retención | consciente | voluntaria |
| | | indiferencia |
| | inconsciente | involuntaria |
| | | equivocación |
| | ignorancia | |

Diferentes tipos de retención :

- i) La retención consciente voluntaria tiene lugar cuando, después de realizar un análisis financiero se detecta - que es más conveniente pagar las pérdidas que el importe de las primas a las compañías de seguros. Este tipo de retención es más aplicable cuanto más predecibles -- sean la frecuencia y la severidad del riesgo.
- ii) La retención consciente involuntaria se presenta ante - la imposibilidad de transferir el riesgo, ya sea por su tipo específico (por ejemplo una guerra) debido a -

que, generalmente, las compañías de seguros establecen en sus contratos una retención parcial obligatoria a -- través de un deducible o coaseguro. (Dentro de este tipo de retención debemos considerar los riesgos administrativos, cierto tipo de riesgos personales como el "pirateo", fuga de información confidencial, pérdida de documentos, comprobantes y registros fiscales, responsabilidad penal, etc.)

- iii) En algunos casos, aunque se conozca cierto tipo de riesgos, no se les presta la debida atención, por negligencia. Esto implica la retención de dicho riesgo por indiferencia.
- iv) El caso de retención inconsciente por equivocación sucede cuando una organización debe pagar parte de las pérdidas que origina un siniestro, debido a que no fueron aseguradas debidamente.
- v) La retención inconsciente por ignorancia sucede cuando, debido a una omisión, la organización asume un riesgo -- desconocido o que ha sido evaluado incorrectamente.

La organización deberá allegarse los fondos necesarios para

ra el financiamiento de las pérdidas causadas por los riesgos retenidos.

Para el caso de los riesgos retenidos concientemente, la mejor manera de financiar las pérdidas consiste en crear un fondo o reserva, lo que contablemente significa reconocer un gasto real o posible en que la organización puede incurrir a futuro. Otra alternativa es establecer créditos suficientes para sufragar los gastos en que se incurra.

En el caso de la retención inconciente, generalmente se trata de riesgos menores, ya que el administrador ha realizado un análisis exhaustivo de los riesgos; sin embargo, como se mencionó anteriormente, no existe método capaz de identificar absolutamente todos los riesgos. Por tal virtud, la organización puede, en ciertos casos, retener algunos riesgos de consecuencias catastróficas.

2).- Transferir el riesgo :

Significa que, al presentarse la pérdida, ésta se costeará con recursos de terceros. Se traslada un riesgo a otra persona u organización que acepte asumirlo.

El método más común de transferencia es el seguro comercial,

ya que las compañías de seguros son las organizaciones profesionales dedicadas específicamente a este tipo de operaciones.

En su forma más elemental, el mecanismo del seguro es un proceso en el que un grupo de personas están de acuerdo en compartir las pérdidas que puedan ocurrir a los varios miembros de un grupo. En la práctica, los miembros pagan una cantidad para formar un fondo que se usa para pagar las pérdidas.

Las condiciones relativas a la transferencia del riesgo del individuo hacia el grupo, se establecen por medio de un contrato denominado póliza. Compañía de seguros es la organización que integra al grupo y administra los fondos.

Existen ciertos tipos de riesgos que por su naturaleza no pueden transferirse a la compañía de seguros. Una gran limitante a este respecto es la mala fe, i.e. la posibilidad de que el asegurado genere utilidades a raíz de una pérdida, asegurando un bien inexistente o un riesgo ya consumado. Otro caso de riesgos no transferibles, es el de aquellos cuyas pérdidas no son cuantificables, como son la información, los daños ecológicos, etc.

En sus inicios, el seguro contaba con otra gran limitante

consistía en el monto de la máxima pérdida posible, ya que un siniestro podía generar consecuencias catastróficas para la compañía de seguros. Actualmente esta limitación ha desaparecido ya que existe un mecanismo de transferencia de una parte del riesgo a una segunda compañía de seguros (reaseguro).- Para que el mecanismo del seguro funcione se requieren ciertas condiciones :

- i) Debe ser posible reunir un grupo suficientemente grande de riesgos del mismo tipo.
- ii) La consecución de los riesgos debe estar definida en -- tiempo y lugar.
- iii) El riesgo debe ser tal que los eventos sucedan aleatoriamente (que ni asegurado ni asegurador puedan influir en su frecuencia).

El que un riesgo sea asegurable no implica que éste deba ser asegurado. Esta es una de las decisiones más importantes que debe tomar el administrador de riesgos.

Podemos clasificar los riesgos en cuatro grupos :

- a) Baja frecuencia, alta severidad :

Son los riesgos que clásicamente deben asegurarse, ya que el importe de las primas que hay que pagar es relativamente bajo, debido a la poca frecuencia y, por otra parte, - en caso de realización, sus consecuencias pueden ser catastróficas para la organización.

b) Baja frecuencia, baja severidad :

Estos riesgos deben, generalmente, retenerse, porque el - monto de las pérdidas que ocasionan es muy bajo.

c) Alta frecuencia, alta severidad :

No puede existir una organización que soporte este tipo - de riesgos.

d) Alta frecuencia, baja severidad :

Los riesgos de este grupo también deben retenerse, ya que su alta frecuencia hace predecible el monto de las pérdidas, pudiendo destinar un fondo para financiarlas.

Es conveniente hacer notar que la existencia de un contrato - de seguro cambia la probabilidad de la consumación del riesgo, debido a que el asegurado puede tomar menos precauciones respecto a un bien asegurado, que respecto a uno no asegurado.

Además del seguro comercial existen otras formas de transferir los riesgos, como las que a continuación mencionaremos :

a) Fianza :

Es un mecanismo por medio del cual una organización garantiza el cumplimiento de determinada responsabilidad ante un tercero.

Este mecanismo se formaliza a través de un contrato expedido por una compañía afianzadora, en el cual se describe ampliamente la naturaleza de la obligación. Dada la naturaleza de la fianza, ésta sólo puede ser cancelada por iniciativa de la persona u organización a la que se otorga la garantía.

En el fondo la fianza es un crédito entre la afianzadora y la organización que la otorga. Por este motivo, para obtener una fianza, la organización debe ser solvente y tener bienes que puedan garantizar ampliamente el importe afianzado. La fianza se usa para transferir a la afianzadora riesgos de incumplimiento de contratos, por medio del pago de una prima.

A diferencia del seguro, en la fianza el contratante gene

ralmente no es el beneficiario.

b) Garantía :

En este caso, existen dos enfoques. Por una parte, el -- comprador que transfiere ciertos riesgos al proveedor por un período determinado. Por otra parte, en el caso de o-- peraciones de crédito, el que lo otorga obtiene una garan-- tía, ya sea por medio de un aval o de determinados bienes.

c) Cláusulas que prefijanel monto de la máxima responsabili-- dad :

Existen ciertos riesgos que pueden transferirse o limitar-- se en operaciones que se formalizan con contratos.

Por ejemplo, en los casos de contratos para uso de paten-- tes y marcas, generalmente la responsabilidad por inva--- sión de intereses de un tercero se transfiere al provee-- dor. Asimismo, en el caso de contratos de bienes y servi-- cios, los proveedores limitan su responsabilidad por da-- ños que cause el uso de dichos bienes o servicios.

d) Limitación de responsabilidad por medio de la constitu--- ción de una sociedad :

La constitución de sociedades o asociaciones implica una transferencia de riesgos entre las diferentes personas -- que constituyen la sociedad, y también una transferencia entre la sociedad misma y sus socios.

En el caso de la Sociedad Anónima, bajo las leyes Mexicanas, los socios sólo son responsables por una cantidad igual a su aportación al capital de la sociedad. De hecho aquí existe una transferencia de riesgo del accionista hacia la sociedad.

Por lo antes expuesto, el análisis de alternativas para el -- tratamiento de los riesgos constituye una de las funciones de más trascendencia en la Administración de Riesgos. Las decisiones que se tomen en esta etapa influirán en el impacto que pudiera tener en la organización -- la consumación de un riesgo.

CAPITULO VI. DESARROLLO Y CONTROL DE PRO-
GRAMAS A LARGO Y CORTO PLAZO

La función fundamental de la administración es la planeación que implica escoger entre varias alternativas. Los planes comprenden la determinación de objetivos y la forma de alcanzarlos.

Para el tratamiento de los riesgos, el administrador tiene que elegir entre varias opciones y deberá decidir de antemano quién, cuándo y cómo deberá realizar cada actividad.

En cualquier proceso, los planes difieren de la realidad debido a -- ciertos factores imponderables sin embargo, planear es un proceso dinámico que implica ajustes durante su ejecución. Estos ajustes es lo que se llama control.

La planeación y el control son inseparables. Las acciones no planeadas no pueden controlarse, ya que no existe un patrón de comparación. Por otra parte, el desarrollo de planes sin control, nos llevará a resultados distintos a los esperados.

El proceso de planeación puede tener diferentes alcances. La planeación estratégica está asociada con la determinación de objetivos a largo plazo, la táctica determina metas concretas a corto y mediano plazo.

La definición de programas se refiere a metas, políticas, procedimientos, reglas de asignación de tareas, recursos a emplearse y demás elementos tácticos para alcanzar un objetivo determinado.

En administración de riesgos, la planeación estratégica se dará a nivel de dirección y la táctica, en el departamento de administración de riesgos.

Según los principios de la administración científica, siguiendo la etapa de planeación, se dan las de organización, integración, dirección y control.

El administrador de riesgos estará conciente que es el conjunto de todas estas etapas lo que conducirá a la consecución de los objetivos previamente establecidos.

La etapa de control realimenta a las otras cuatro etapas a fin de lograr que los resultados coincidan con los objetivos.

El control tomará como patrón el programa establecido en lo relativo a tiempo, costo y resultados, comparándolos con la realidad y tomando las medidas correctivas necesarias.

Dependiendo de la magnitud del programa, el administrador de riesgos cuenta con diferentes herramientas de control, como por ejemplo :

Figura 8

PLANEACION Y CONTROL DE LA
ADMINISTRACION DE RIESGOS

.....
.
P L A N E A C I O N .
.
.....

I
I

* * * * *

.....
.- ->.
. O R G A N I Z A C I O N . E S T R U C T U R A D E F U N C I O N E S .
.
.<- - .

I
I
I

I
I
I

.....

.- ->.
. I N T E G R A C I O N . . R E C U R S O S H U M A N O S , M A T E R I A L E S .
.
.<- - . Y D E I N F O R M A C I O N

I
I
I

I
I
I

.....

.- ->.
. D I R E C C I O N . D I R E C C I O N .
.
.<- - .

I
I

.....
.
C O N T R O L .
.
.....

LA PLANEACION Y EL CONTROL INFLUYEN EN TODAS LAS DEMAS ETAPAS DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS

DIAGRAMAS DE GANTT

P.E.R.T.

C.P.M.

PROJACS

Estas técnicas ayudan a controlar la secuencia de actividades, determinar calendarios, manejar holguras y detectar rutas críticas.

Controlar la aplicación de la administración de riesgos en una organización requiere comparar los resultados obtenidos en cada paso del proceso con los aceptables y los esperados. Esto requiere identificar y analizar las exposiciones para determinar la mejor alternativa, implementar-la y controlar sus resultados.

A) CONTROL EN LA ETAPA DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS.

Reconocer y evaluar las exposiciones, ya sea por medio de inspecciones personales, entrevistas, diagramas de flujo, análisis de los estados financieros o cualquier otra técnica, es un proceso altamente creativo y por tanto difícil de controlar.

Determinar si el administrador de riesgos ha identificado todas las exposiciones importantes requiere de un conocimiento profundo de la organización y de otras similares, así como el análisis a posteriori - de la consumación de un riesgo.

El control de la etapa de evaluación de los riesgos es más objetivo, lo cual facilita su aplicación.

B) CONTROL DE LA ETAPA DE IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS.

Ninguna fase en el proceso de manejo de riesgos requiere de - más ingenio y creatividad que el desarrollo de alternativas para minimizar las pérdidas ocasionadas por la consumación de riesgos.

Es práctica común de los administradores de riesgos recurrir a las alternativas obvias como transferir los riesgos o poner extinguidores contra incendio. Pocos analizan alternativas más creativas como cambiar un proceso de producción o crear un fondo para afrontar una pérdida específica.

El objetivo a alcanzar será utilizar fórmulas ingeniosas, factibles y económicas que protejan a la organización de manera óptima.

Una forma de controlar esta etapa es desarrollar un catálogo de alternativas para el tratamiento de cada riesgo y analizar las razones para elegir o rechazar cada posibilidad. Este catálogo puede enriquecerse por medio de métodos como : comparación con otros catálogos, experiencias previas, consultas con asociaciones profesionales, "torrente de ideas", etc.

C) CONTROL DE LA ETAPA DE SELECCION DE ALTERNATIVAS.

La organización debe seleccionar aquella técnica o combinación de técnicas, que maximice el valor presente del flujo de efectivo, calculado con base en la tasa de interés mínima atractiva para la organización, de tal forma que la necesidad de fondos para afrontar alguna pérdida no comprometa la estabilidad financiera de la misma.

Otro criterio de control consiste en minimizar el valor -- presente esperado de las pérdidas.

D) CONTROL DE LOS RESULTADOS DE LA APLICACION DE MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS.

El objetivo de este control es determinar si los resultados obtenidos coinciden con los esperados y, si no, determinar las causas para aplicar las medidas correctivas apropiadas. Este tipo de control es esencial para garantizar la efectividad de los programas.

Al hablar de control en administración de riesgos puede surgir una confusión debido a que existen dos significados de la palabra : El primero llamado control de riesgos, se refiere a los esfuerzos que hace la organización para minimizar las pérdidas ocasionadas por la consumación de un riesgo. El segundo, llamado control de los programas, se refiere al concepto clásico de control administrativo que es el analizado en este capítulo.

CAPITULO VII. RELACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS
CON OTRAS FUNCIONES INTERNAS DE LA ORGA-
NIZACION

A) DIRECCION GENERAL.

La relación jerárquica de la Administración de Riesgos con la Dirección General es de apoyo (Staff). Esta última establece las políticas y lineamientos que regirán la actividad de la función de la administración de riesgos.

Entre la Dirección General y la Administración de Riesgos se genera un flujo de información que realimenta a ambas funciones; el administrador de riesgos proveerá a la Dirección General información que ésta utilizará para establecer las directrices a seguir.

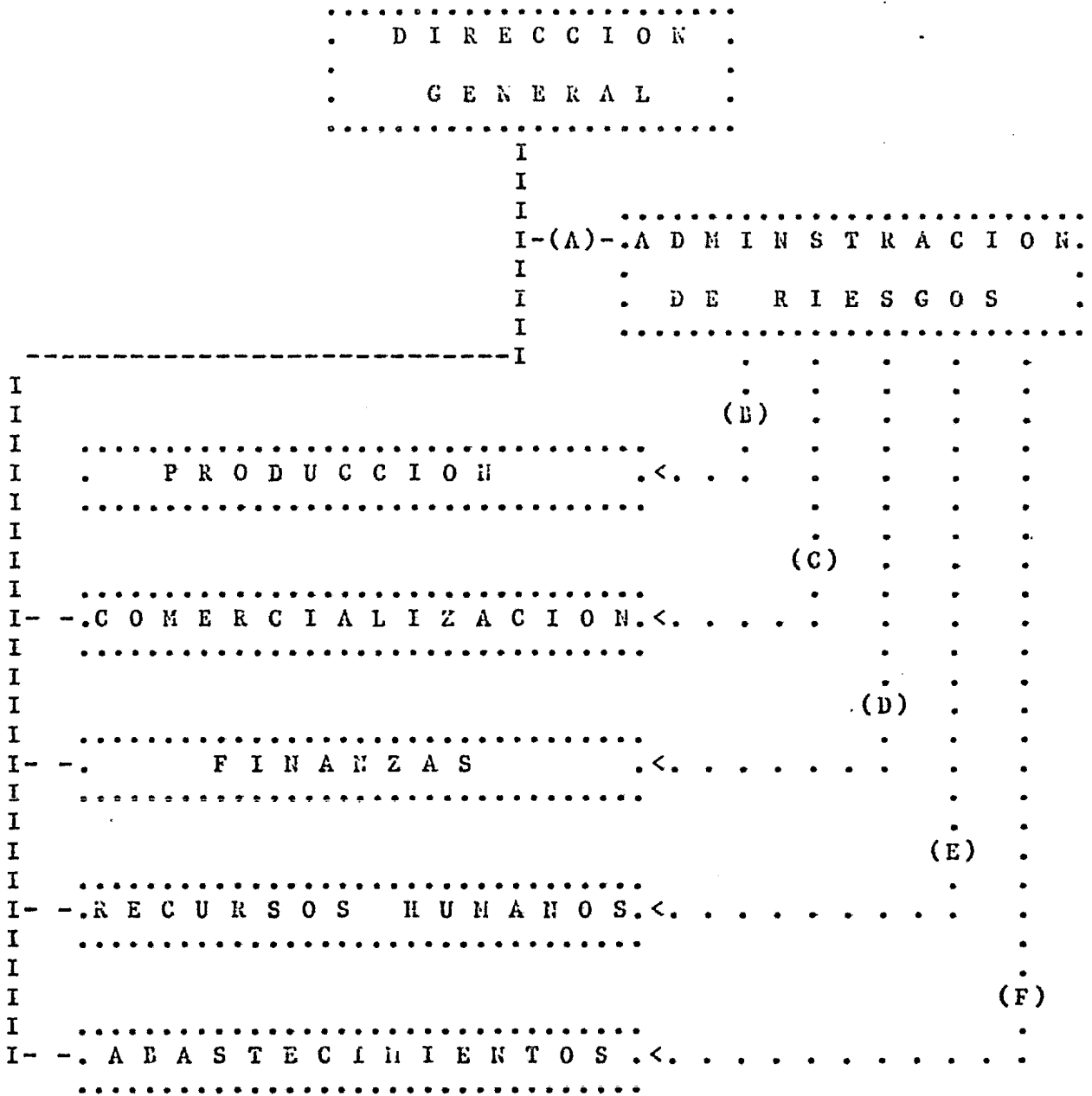
La Administración de Riesgos recibirá de la Dirección General apoyo y autoridad cuando se requiera una intervención directa para implementar algún programa.

Asimismo, será necesario que la Dirección General se involucre directamente en la función de administración de riesgos para estar en condiciones de dictar políticas y establecer prioridades.

La Dirección General participará en las reuniones periódicas de evaluación en las que se compararán los resultados obtenidos con los -

Figura 9

ORGANIGRAMA



UBICACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS EN LA ORGANIZACION

planeados y se tomarán las medidas correctivas necesarias.

B) PRODUCCION.

El primer contacto del administrador de riesgos con el Gerente de Producción se da en el momento de diseñar la planta productiva en cuanto a Lay-Out, capacidad, instalaciones, tecnología, desarrollo del proyecto, etc.

La intervención del administrador de riesgos en esta etapa redundará en economías posteriores.

En la etapa de operación la relación del administrador de riesgos con esta área es un proceso continuo que abarca básicamente tres campos :

1).- Inventarios :

La función del administrador de riesgos se enfocará a abatir los riesgos físicos a que están expuestos los inventarios (incendio, inundación, etc.), los derivados de actos delictivos (robo, sabotaje, etc.), los de responsabilidad (explosión, corrosión, contaminación, etc.), así como los de aprovisionamiento de los insumos necesarios.

2).- Recursos Humanos e Instalaciones :

En este caso la atención se centrará por una parte en abatir accidentes de trabajo, ausentismo, rotación de personal, etc., y por otra en abatir tiempos muertos por descomposturas, falta de refacciones y/o herramientas, etc.

3).- Función de Transformación :

En este campo será de primordial importancia el desarrollar - los sistemas operativos que garanticen un menor número de rechazos y niveles de producción constantes y confiables.

El administrador de riesgos se limitará a detectar los riesgos, evaluarlos y diseñar sistemas para tratarlos.

Para el éxito en la implantación de dichos sistemas, el administrador de riesgos deberá convencer al equipo humano involucrado, de la efectividad de los programas; de lo contrario su aplicación será problemática.

C) COMERCIALIZACION.

Es la función de la organización orientada a determinar las - necesidades y gustos del mercado así como su potencial. Su objetivo es adaptar a la organización para entregar al mercado un satisfactor más --- efectiva y eficientemente que sus competidores; ésto implica satisfacer -

las necesidades del consumidor al tiempo que alcanza su objetivo la organización.

El administrador de riesgos encuentra aquí un campo de acción muy fértil, ya que abarca desde detectar las oportunidades de mercado hasta la entrega del bien al consumidor.

El primer contacto de la administración de riesgos con esta área tiene lugar en el análisis de las oportunidades de mercado donde los riesgos más comunes son sobre o subestimar el mercado o la capacidad de organización para satisfacerlo.

En las condiciones actuales, adoptar una medida innovadora es tan riesgoso como permanecer en una postura conservadora. Esto coloca al responsable del área en un dilema. Los consumidores esperan innovaciones, sin embargo innovar es costoso. El administrador de riesgos manejará información de mercado, tecnología, competencia, costos, organización y estrategias, que le permitirán tener una visión global para descubrir los riesgos ocultos.

Podemos clasificar el riesgo de innovar en el riesgo de generar nueva tecnología que no rinda los frutos esperados y en el de que el nuevo producto no tenga la penetración esperada.

Otro de los factores importantes en la comercialización sur-

ge en la determinación del precio de venta de un producto. El fijar un - precio demasiado alto o demasiado bajo, implica el riesgo de no vender lo planeado. Independientemente, existe el riesgo de que por motivos diver sos, el costo supere el precio de venta.

Las decisiones relativas al canal de distribución adecuado a cada producto, son generalmente muy complejas, ya que varían desde la ven ta directa hasta el uso de uno o varios intermediarios.

En la actualidad la comercialización es, más que desarrollar un buen producto, diseñar una política de precios adecuada y establecer - los canales de distribución correctos.

Comercializar implica también dar a conocer el producto y to- mar las decisiones adecuadas en cuanto a promoción y publicidad.

D) FINANZAS.

Al departamento de Finanzas le interesa, tanto que están pro- tegidos los activos de la organización, como el costo de dicha protección.

Por otro lado, también es motivo de preocupación la aplica--- ción de los recursos financieros destinados al control de riesgos, ésto - es, los fondos que se dedican a cada uno de los rubros destinados a mini- mizar el impacto de la consumación de un riesgo; evidentemente su objeti-

vo es minimizar los costos involucrados obteniendo la máxima protección.

Una de las mayores preocupaciones del administrador de riesgos en conjunto con el responsable de esta área es determinar la situación financiera de la organización después de consumarse cada riesgo catastrófico. Esto dará la pauta para decidir sobre el tipo de protección, los recursos que se le destinarán y el riesgo que es posible absorber desde el punto de vista financiero.

El análisis de Estados Financieros es una de las fuentes de información más importantes del administrador de riesgos para la identificación sistemática de diferentes riesgos a que está expuesta la organización.

Este análisis cuando se realiza adecuadamente coadyuva a que ningún factor importante será omitido.

Algunos de los renglones más importantes a analizar dentro -- del Balance General son :

1).- Caja y Bancos :

El manejo del efectivo de la organización implica diferentes y muy serios tipos de riesgo. El exceso de efectivo en caja trae consigo el riesgo de robo, destrucción, desfalco, etc.

En medios inflacionarios, el definir una adecuada relaciónde

efectivo en diferentes cuentas bancarias, implica un compromiso entre generación de intereses y liquidez.

2).- Inversiones en Valores :

La primera decisión que se tomará es la de : Renta Fija o -- Renta Variable. Los valores de Renta Fija tienen un alto grado de seguridad y liquidez programable, mientras que los de Renta Variable pueden dar rendimientos diferentes de los planeados, incluso perder, y su realización no es programable.

3).- Cuentas por Cobrar :

El activo representado por este renglón está sujeto al grave peligro de la incobrabilidad. A este respecto el administrador de riesgos puede idear mecanismos de prevención con base en el análisis de la capacidad de crédito de los clientes. Un punto importante que el administrador de riesgos debe revisar es la concentración de la cartera en pocas cuentas.

4).- Inventarios :

A este respecto se revisará información detallada sobre los diversos inventarios, su localización, su fecha programada de utilización, fuentes alternas de abastecimiento, el manejo de

inventarios peligrosos, el responsable de cada tipo de inventario y sus riesgos característicos.

5).- Planta y Equipo :

Es necesaria una revisión formal de los activos constituídos por la planta y equipo para lograr un análisis de riesgos sólido. Es común encontrar que los riesgos asociados a estos rubros se pasan por alto o se aseguran más de una vez. Muchos de los aspectos mencionados para los inventarios son aplicables a la planta y equipo.

Adicionalmente, los edificios en construcción, la maquinaria y edificios rentados, elevadores, generadores, calderas, tanques de combustible y recipientes a presión, generalmente requieren de atención especial.

6).- Equipo de Transporte :

A pesar de que el equipo de transporte generalmente no se separa en el balance, amerita desde el punto de vista de la administración de riesgos, un trato especial, debido a que sus riesgos fuera de las instalaciones son muy particulares.

7).- Cuentas por Pagar :

Un análisis de las cuentas por pagar puede arrojar varios tipos de exposiciones. Por ejemplo si existen compromisos en moneda extranjera existe el riesgo de incremento en el precio en el mercado de la moneda en cuestión. Otro riesgo significativo es el de contratar créditos con tasas de interés fluctuante. Asimismo existe el riesgo de que por falta de liquidez se deje de pagar algún compromiso contraído.

El administrador de riesgos estará al tanto de la forma en -- que la posición financiera de la organización afecta su función. Por su puesto cuando se tiene una posición financiera débil, la organización se enfrenta amayores dificultades en caso de ocurrir un siniestro. En este caso el administrador de riesgos debe analizar los diferentes índices financieros como son : solvencia, apalancamiento, prueba del ácido, etc.

El administrador de riesgos y el responsable del área financiera estableceránlas políticas relativas a los fondos y reservas destinadas a enfrentar las pérdidas por siniestros.

El análisis del Estado de Resultados es una gran ayuda en la identificación de riesgos, para lo cual se concentra la atención en los siguientes renglones :

- 1).- Ventas :

La mezcla de productos vendidos y el tipo de ventas realizadas pueden aclarar preguntas relacionadas con exportaciones, ventas a crédito dependencia en pocos clientes, clientes de alto riesgo, estacionalidad, etc.

2).- Otros Ingresos :

El grave riesgo en este caso, es que la relación "Otros Ingresos" sobre "Ingresos Totales" sea demasiado alta y se provoque una dependencia de un rubro ajeno al giro principal de la organización.

3).- Egresos :

Un análisis de los renglones de gastos puede revelar diferentes riesgos; los gastos de mano de obra directa están directamente relacionados con el riesgo de accidentes personales. Los gastos de materia prima reflejan los riesgos de inventarios. Los gastos fijos cuantifican el riesgo de operar abajo del punto de equilibrio.

En general podemos decir que este análisis nos da, en pocas cifras, un panorama general de la operación de la organización.

E) RECURSOS HUMANOS.

La revisión de contratos colectivos e individuales de trabajo debe llevarse a cabo en conjunto con el administrador de riesgos y del departamento o asesor legal.

Las revisiones de contrato colectivo generalmente traen consigo un inminente riesgo de huelga o el de otorgar sueldos o prestaciones excesivamente altas que hagan la operación no rentable.

El conocimiento global de la organización por parte del administrador de riesgos lo convierte en un valioso asesor de los negociadores.

Otro ámbito de intervención del administrador de riesgos es el renglón de incentivos y prestaciones, como es el caso de seguros de grupo, sociedades mutualistas, etc.

En un mercado de demanda de recursos humanos capacitados se presenta una alta competencia entre los demandantes de estos recursos; un adecuado plan de prestaciones minimiza el riesgo de no satisfacer las necesidades, y reduce la rotación de personal.

F) ABASTECIMIENTOS.

En el caso de abastecimientos, la función del administrador de riesgos no es tan clara como en otras áreas, ya que generalmente se --

piensa que comprar es una labor sencilla. Sin embargo, la función de compras actualmente requiere de conocimientos técnicos en muy diversas materias.

La selección de un proveedor implica un riesgo importante para la organización; el administrador de riesgos analizará factores como :

- Reputación
- Confiabilidad
- Tiempo de entrega
- Precio
- Calidad
- Tecnología
- Servicio
- Apoyo
- Ubicación
- Especificaciones del producto
- Financiamiento
- Etc.

La imposibilidad de cuantificar la mayoría de estos factores coloca al comprador profesional en una disyuntiva difícil de resolver.

En esta época la falta de probidad en los compradores representa un riesgo a evaluar. Auditorías operacionales, controles internos,

cotizaciones múltiples, son algunos de los mecanismos con que cuenta la organización para minimizarlos.

Las negociaciones conducentes al cierre de una operación de compra son momentos críticos desde el punto de vista de la administración de riesgos.

Como se ha analizado, el administrador de riesgos tiene relación con todas las áreas de la organización. De su capacidad, y del apoyo que reciba de la alta dirección dependerá el éxito de su tarea consistente en minimizar el impacto económico de la consumación de los riesgos a que está sujeta la organización.

CAPITULO VIII. RELACION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS CON FUNCIONES EXTERNAS A LA ORGANIZACION

Los niveles de especialización que una organización exige en determinadas áreas fuera de su giro principal, comúnmente requieren la utilización de recursos externos.

Esta situación se presenta cuando la organización, requiriendo de una función, no justifica la utilización de un recurso de tiempo completo.

Por otra parte existen funciones que no cumplen su objetivo realizándose internamente; este es el caso de la auditoría externa.

A) ASESORES LEGALES.

La función de los asesores legales externos es la misma que la de un departamento legal interno, esto es, redacción y revisión de contratos, litigios, relaciones laborales y asesoría legal en general.

El administrador de riesgos requiere de apoyo legal debido a que una parte importante de su función se maneja a través de contratos.

Los contratos, al celebrarse, generan algunos riesgos y elimi

nan otros, por lo que una revisión cuidadosa ayuda a identificar y a evaluar responsabilidades. Por este motivo la participación del administrador de riesgos en la revisión y negociación de contratos representa ventajas para la organización.

B) AUDITORES.

La revisión de la situación financiera por parte de los auditores externos protege a la organización contra el riesgo de faltas fiscales, contra los diferentes riesgos financieros y contra los derivados de la falta de control interno.

Ante la imposibilidad de intervenir directamente, los inversionistas requieren de la intervención de auditores externos a la organización a fin de proteger sus intereses.

C) CONSULTORES Y ASESORES.

Los asesores y consultores son una extensión o un sustituto de alguna función interna de la organización. En ciertos casos la intervención de consultores cobra importancia por esta una segunda opinión, independiente a la organización. El administrador de riesgos puede encontrar aquí un criterio distinto y ajeno a los vicios internos de la organización.

D) CORREDORES DE SEGUROS.

Las compañías de seguros, en general no venden directamente sus servicios. Su producto, el contrato de seguro, se ofrece a través de agentes o corredores que reciben asesoría y capacitación de la Dirección de Mercadotecnia de las compañías.

En el caso de los agentes, éstos representan a una sola compañía, mientras que los corredores ofrecen servicios de varias.

En México, para ser agente, se requiere la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros. Esta se expide después de cumplir con los requisitos que la misma Comisión establece, como son : exámenes de conocimiento sobre la materia, edad, presentación de fianza, etc.

Desde el punto de vista legal, corredor se llama a la unión de varios agentes que pueden ofrecer servicios de diferentes compañías de seguros. En la práctica, el Agente es un representante de la compañía de seguros ante el cliente, y el corredor es un representante del cliente ante la compañía de seguros.

La relación del agente con la aseguradora se define a través de un contrato. La compañía pone a disposición del Agente sus productos, apoyo técnico y capacitación, y lo retribuye mediante una comisión. El agente se constituye prácticamente en vendedor de la compañía, y proporciona

na servicios de cobranza, asesoría y trabajo administrativo.

Aunque la relación del cliente con el corredor no se rige bajo un contrato, éste ofrece servicios especializados de selección contratación de pólizas, asesoría en reglamentos, tramitación de reclamaciones, etc., ya que estos servicios son un atractivo para los clientes.

El administrador de riesgos es el enlace entre el corredor y la Organización. El administrador planteará las necesidades de transferencia de riesgos, y en conjunto con el corredor, diseñará el mecanismo de protección óptimo.

Desde el punto de vista seguros, el administrador de riesgos es un asesor interno, más confiable que un corredor, ya que tiene un panorama más general de la organización.

En general podemos afirmar que las funciones externas a la Organización son una imagen de alguna de las funciones internas. El caso del corredor de seguros se relaciona con la función de Administración de Riesgos.

La razón de utilizar asesores externos, puede ser la imposibilidad de tener la función internamente, la conveniencia de tenerla externamente, ó la ventaja de complementar la función.

El administrador de Riesgos encuentra en estas funciones externas, otra fuente de información importante.

CAPITULO IX. DESCRIPCION DEL PUESTO DE
ADMINISTRADOR DE RIESGOS

La descripción del puesto de Administrador de Riesgos se basará en -
los siguientes conceptos :

- Objetivo
- Funciones propias
- Relaciones con otras funciones de la organización.
- Flujo de información

A) OBJETIVO.

1).- Funciones Básicas :

- i) Identificación de Riesgos
- ii) Evaluación de Riesgos
- iii) Análisis de las Alternativas Disponibles
- iv) Desarrollo y Control de Programas

2).- Funciones Administrativas :

- i) Planeación
- ii) Integración
- iii) Organización
- iv) Dirección
- v) Control

3).- Funciones Financieras :

- i) Manejo de Presupuestos
- ii) Análisis de Estados Financieros
- iii) Evaluación de Proyectos

4).- Funciones Técnicas :

- i) Análisis de Sistemas Productivos
- ii) Control de Inventarios
- iii) Análisis y diseño de sistemas de Seguridad
- iv) Distribución de Planta

B) RELACIONES DEL ADMINISTRADOR DE RIESGOS CON OTRAS FUNCIONES DE -
LA ORGANIZACION.

1).- Niveles Superiores :

Con : Dirección General

Para : Definir políticas, estrategias, lineamientos gene
rales, etc. del Departamento de Administracion de
Riesgos.

Presentar informes de resultados, evaluaciones o
avances de programas, etc.

2).- Otros Niveles Directivos :

Con : Responsables de las direcciones de producción, co

mercialización, finanzas, compras, personal y administración.

Para : Identificar, evaluar, jerarquizar y proponer programas, y en su caso controlarlos, a fin de minimizar las pérdidas ocasionadas por la consumación de un riesgo.

3).- Niveles Inferiores :

Con : Empleados de otras áreas.

Para : Detectar riesgos ocultos a través de un acercamiento a la función específica, así como la detección de riesgos de tipo laboral y profesional.

Con : Empleados de su propio departamento.

Para : Realizar las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control encaminadas a la consecución de los objetivos propios del departamento.

4).- Proveedores :

Con : Consultores de seguridad.

Para : Definir políticas y estrategias encaminadas a proteger los bienes, secretos comerciales, información y otros activos de la organización.

Con : Corredores de seguros.

Para : Definir políticas, negociar pólizas y coberturas y ajustar siniestros.

Con : Asesores Fiscales.

Para : Detectar riesgos por incumplimiento o pago en exceso de obligaciones fiscales.

Con : Asesores Legales.

Para : Analizar y evaluar los efectos a corto, mediano y largo plazo de los convenios y contratos que celebre la organización, así como para detectar la repercusión de las leyes y sus reformas.

C) FLUJO DE INFORMACION.

1).- Hacia niveles superiores :

- i) Análisis de siniestralidad, que implica la evaluación de costos, frecuencias y tendencias relativas a los logros obtenidos en cuanto a prevención de riesgos.
- ii) Reportes del estado de avance de los programas de administración de riesgos.
- iii) Presupuestos tanto global del departamento como por programa.
- iv) Reportes de siniestros en particular.

v) Propuestas de nuevos programas de control de riesgos.

2).- De niveles inferiores :

- i) Reporte del avance de los programas específicos asignados a cada elemento de su departamento.
- ii) Reportes de inspecciones a las diferentes áreas operativas de la organización.
- iii) Propuestas de medidas de tratamiento de riesgos.

3).- De otros departamentos :

- i) Información contable y financiera.
- ii) Reportes de inventarios.
- iii) Reportes de producción.
- iv) Especificaciones de procesos, producción y distribución de planta.
- v) Planos arquitectónicos, hidráulicos, eléctricos, memorias de cálculo, etc.
- vi) Información de comportamiento de proveedores y clientes.

4).- De proveedores :

- i) Políticas de precios.
- ii) Especificación, características técnicas y garantías de los productos.

iii) Informes de auditorías financieras, operacionales o administrativas.

iv) Análisis de seguridad.

De lo anterior se aprecia que el Puesto de Administrador de Riesgos requiere de gran creatividad y conocimientos técnicos detallados de muy diversas disciplinas.

Por otra parte es una posición de alto grado de responsabilidad, no sólo por que de ella depende la protección de los bienes de la organización, sino también porque maneja información altamente confidencial.

Estas características dificultan la selección del ejecutivo apto para cubrir el puesto. Analizando programas de estudios de diferentes carreras profesionales y en virtud de que no existe en nuestro país la carrera de Administrador de Riesgos, se concluye que la ingeniería industrial abarca los conocimientos necesarios para cubrir el puesto de administrador de riesgos.

CAPITULO X. LA IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACION
DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA MODERNA

Se ha llegado a afirmar que la Administración de Riesgos tiene repercusión en todas las funciones de una organización y que todos sus altos ejecutivos son administradores de riesgos.

Por ello es necesario eliminar la función del administrador de riesgos para así diferenciarla de otras funciones.

La Administración de Riesgos tiene como objetivo principal el control de los riesgos, realizando esta función sistemáticamente. Con otras funciones, este control se hace paralelamente a su actividad principal, y sin un sistema determinado.

Erróneamente, en la práctica se ha acostumbrado identificar al Administrador de Riesgos como el administrador de seguros. Esto se debe a que históricamente esa fué la primera función que se formalizó dentro de la materia.

En la medida que la Administración de Riesgos evolucionó, se desarrollaron otras técnicas para el tratamiento de los riesgos, sin la necesidad de transferirlos.

Recientemente, la Administración de Riesgos adquiere un nuevo enfo--

FACTORES QUE HACEN IMPRESCINDIBLE
LA ADMINISTRACION DE RIESGOS

A.- LA PRODUCTIVIDAD.

B.- LA COMPETITIVIDAD.

C.- LA DIVERSIFICACION DE
EXPOSICIONES.

D.- LA DIVERSIFICACION DE
ALTERNATIVAS DE CONTROL
Y FINANCIAMIENTO.

FACTORES QUE HACEN A LA ADMINISTRACION DE RIESGOS
IMPRESINDIBLE EN LAS ORGANIZACIONES

que que incluye la protección de recursos humanos, de información y de otros intangibles, en adición a los bienes materiales tradicionalmente protegidos.

El medio en el cual operan las organizaciones actualmente hace que la Administración de Riesgos cobre singular importancia fundamentalmente por cuatro factores :

- Productividad
- Competitividad
- Diversificación de Exposiciones
- Diversificación de Alternativas

A) PRODUCTIVIDAD.

La necesidad de producir más y mejores bienes o servicios, -- con menos insumos, cobra cada día mayor importancia. Esto se debe fundamentalmente a las limitaciones en la disponibilidad de insumos y al alto costo de la mano de obra. El Administrador de Riesgos al analizar, diseñar y optimizar los sistemas productivos, colabora con otras funciones en la organización para incrementar la productividad. Al minimizar el valor presente de las pérdidas ocasionadas por los diferentes riesgos, abate costos, lo que se refleja en un incremento en la productividad. Tanto la selección de los materiales como la de la tecnología son factores determinantes en la productividad, y en ambos casos la participación del administrador

dor de riesgos es importante.

B) COMPETITIVIDAD.

Con el transcurso del tiempo los mercados han sufrido importantes transformaciones siendo una de ellas el paso de una situación favorable al oferente, a una situación favorable al demandante. Actualmente para producir un bien o servicio se cuenta con mayores facilidades que antaño, lo que conduce a un mercado de oferta. Esta situación obliga a las organizaciones a innovar, abatir costos o incrementar calidad, con lo que logran conservar o incrementar su participación en el mercado.

La continua participación del Administrador de Riesgos en la toma de decisiones tácticas y estratégicas de la organización lo coloca en una situación privilegiada para dirigir dichas decisiones hacia la mejor satisfacción de los requerimientos del mercado.

C) DIVERSIFICACION DE EXPOSICIONES.

Las nuevas tecnologías traen generalmente aparejadas nuevas oportunidades de mercado así como su correspondiente dotación de riesgos. El problema de riesgos de este tipo es singular ya que generalmente son desconocidos y difíciles de evaluar.

La excesiva reglamentación que impera en la actualidad y los

continuos cambios que sufre son una fuente de riesgos de gran importancia. Se pueden citar como ejemplo los constantes cambios sufridos por las disposiciones en las políticas de importación y exportación, cambios que pueden afectar a una organización, al grado de amenazar su existencia.

La inestabilidad Macroeconómica general imperante en todo el mundo dificulta la toma de decisiones estratégicas, en cualquier organización.

Estos factores están lejos del control de la mayoría de las organizaciones. La función del Administrador de Riesgos es, sin embargo, prever los posibles virajes adversos a los objetivos de la organización.

D) DIVERSIFICACION DE ALTERNATIVAS.

De la misma forma como se multiplican las exposiciones, y por las mismas razones, se multiplican también las alternativas de tratamiento de riesgos. Es en este punto donde la creatividad, los conocimientos y la experiencia del Administrador de Riesgos se ponen de manifiesto y su función cobra la importancia que en la práctica tiene dentro de la industria moderna.

CAPITULO XI. LA FUNCION DEL DEPARTAMENTO
DE INGENIERIA INDUSTRIAL EN
LA ADMINISTRACION DE RIESGOS

La marcha dinámica de la industria moderna se manifiesta en una incesante mejora de los productos y de las técnicas de fabricación y, consecuentemente, en la complejidad de los mercados y de sus condiciones de competencia.

Estos fenómenos, causa y resultado del progreso, son comunes a la industria de todos los países. Su desarrollo, rico, complejo y dinámico, impone a los dirigentes de la industria un continuo examen de los productos, de la producción y de la productividad, vigilancia indispensable para la existencia misma de sus empresas.

En analizar los productos, la producción y la productividad es la función del ingeniero industrial. De estos factores el más importante desde cualquier punto de vista es la productividad, que es la razón entre producción e insumos.

El objetivo común a cualquier organización es la satisfacción de una necesidad de la sociedad. La productividad implica satisfacer más eficientemente dicha necesidad.

Gran parte de los esfuerzos del Departamento de Ingeniería Industrial

F A C T O R E S D E L A P R O D U C T I V I D A D

- A.- M E D I O A M B I E N T E.
- B.- P O L I T I C A S Y D I R E C C I O N.
- C.- P R O D U C T O S Y P R O C E S O S.
- D.- F I N A N C I A M I E N T O
- E.- M E D I O S D E P R O D U C C I O N.
- F.- F U E R Z A D E T R A B A J O.
- G.- S U M I N I S T R O S.
- H.- A C T I V I D A D P R O D U C T O R A.
- I.- C O M E R C I A L I Z A C I O N.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCTIVIDAD

están encaminados a determinar la potencialidad de la productividad e incrementar la eficiencia de la operación para aprovechar mejor los recursos. La productividad no se logra por accidente; requiere de planear, --llevar a cabo y controlar diversas actividades que conjuguen factores que influyen sobre ella tanto individualmente como en conjunto. Dichos factores son :

- Medio ambiente.
- Políticas y dirección.
- Productos y procesos.
- Financiamiento.
- Medios de producción.
- Fuerza de trabajo.
- Suministros.
- Actividad productora.
- Mercados.
- Contabilidad y estadística.

Aunque la productividad depende de la combinación de todos estos factores, cada uno de ellos ejerce una influencia particular sobre ella.

A) MEDIO AMBIENTE.

Se entiende aquí como el conjunto de influencias externas que

actúan sobre la organización. Desde el punto de vista de productividad, dichas influencias pueden afectar negativa o positivamente. Esto hace -- que sea necesario mantener oportunamente informada a la organización so-- bre los cambios que ocurren en las condiciones externas.

B) POLITICAS Y DIRECCION.

Constituyen la orientación y el manejo de la organización; las primeras son las decisiones estratégicas y las segundas las decisiones tácticas. Su influencia es determinante en la productividad de la organización al reflejarse en los objetivos y metas. Los objetivos mal planteados, ya sea por ambiciosos o por conservadores, conducen a disminuciones en la productividad, ya que los aparatos productivos tienen un nivel óptimo de operación.

C) PRODUCTOS Y PROCESOS.

Este factor está relacionado con la selección de los productos que se elaboran, los servicios que se prestan y los medios utilizados para obtenerlos. Generalmente los análisis de productividad se limitan a este factor, que a pesar de ser importante, se ve afectado por los demás.

D) FINANCIAMIENTO.

Consiste en la obtención de los recursos monetarios. Las ---

fuentes de financiamiento pueden ser diversas i.e. emisión de acciones, - colocación de papel comercial, crédito directo, etc.

La influencia en la actualidad del factor financiamiento se - ha incrementado debido, por una parte, a que los mercados de dinero y de capital exigen tasas de interés altas y flotantes y, por otra, a - que en una economía débil los créditos en divisas fuertes son necesarios.

E) MEDIOS DE PRODUCCION.

Los medios de producción son tanto los activos fijos como la tecnología con que cuenta la organización para realizar su función produc- tora. Siendo ellos los responsables directos de la producción, es neces- ario mantenerlos en condiciones óptimas de operación, reponerlos y renovar los en el momento oportuno y planear el crecimiento según los objetivos.

F) FUERZA DE TRABAJO.

Es la selección, adiestramiento y organización de los recur- sos humanos involucrados en la actividad productiva.

Dependiendo del giro de la organización, el factor más sensi- ble de la productividad puede ser o los medios de producción o la fuerza de trabajo.

En este último caso, los esfuerzos encaminados a mejorar la productividad deberán enfocarse sobre la capacitación y adiestramiento.

G) SUMINISTROS.

Es el aprovisionamiento de los materiales y servicios que requiere la organización para su funcionamiento.

El primer concepto relativo a la productividad de este factor es el nivel de inventarios, que se verá afectado por la disponibilidad, costo de oportunidad y costo de financiamiento.

Otro factor importante es la razón calidad-costo de los insumos, que deberá tratar de maximizarse dentro de las especificaciones de cada producto.

H) ACTIVIDAD PRODUCTORA.

Es en la organización, la puesta en marcha y la operación de la producción. En este punto se consuman los demás factores. Su objetivo primordial será mantener el ritmo de la producción en óptimas condiciones de productividad.

I) COMERCIALIZACION.

Es adoptar las medidas que garanticen el flujo de los satis--

actores al mercado. Dado que el objetivo de cualquier organización es satisfacer una necesidad de la sociedad, en tanto no se realice el mercado eficientemente, no se ha cubierto el objetivo.

Siendo la función principal de la administración de riesgos minimizar el valor presente de las pérdidas ocasionadas por la consumación de riesgos, su objetivo coincide con el de la Ingeniería Industrial. Esto hace que ambas funciones se complementen para la identificación, evaluación, jerarquización y análisis de alternativas en el tratamiento de los riesgos.

A) ETAPA DE IDENTIFICACION.

Es aquí donde la relación entre el Administrador de Riesgos y el Ingeniero Industrial es más estrecha. Al elaborar cuestionarios relacionados con planta, productos y procesos, al analizar diagramas de flujo, al diseñar los catálogos de riesgos, al evaluar proyectos de nuevas operaciones y al diseñar nuevos productos y procesos, la participación del Ingeniero Industrial es indispensable debido que éste es su campo.

B) ETAPA DE EVALUACION Y JERARQUIZACION.

En este caso, la colaboración del Ingeniero Industrial se avoca a la determinación de los parámetros de frecuencia y severidad de los

riesgos que se presentan en su radio de acción.

C) ETAPA DE ANALISIS DE ALTERNATIVAS.

En la fase de control de riesgos, la función primordial consiste en diseñar e implementar alternativas que tiendan a minimizar los riesgos; en el caso de planta, productos y procesos, etc., el especialista es el Ingeniero Industrial.

En la fase de financiamiento de los riesgos, el enfoque del Ingeniero Industrial hacia la Evaluación de Proyectos, es de gran ayuda para el Administrador de Riesgos.

A fin de que la Organización cumpla con su objetivo de servicio, garantizando su continuidad, debe ser productiva.

La Administración de Riesgos y la Ingeniería Industrial son funciones determinantes en el logro de la productividad.

ANEXO I

EL MOTODO DEL VALOR PRESENTE

.

EL METODO DEL VALOR PRESENTE

El método del valor presente se utiliza para hacer comparaciones entre cantidades de dinero consideradas en diferentes puntos del tiempo. Este método es ampliamente utilizado en evaluación de proyectos ya que permite hacer comparaciones entre alternativas de inversión para las cuales son diferentes los momentos de hacer erogaciones y obtener ingresos.

El concepto de valor presente está íntimamente ligado con el de rendimiento o interés. Al hacer cualquier inversión de dinero se espera obtener un beneficio después de un cierto período de tiempo, se llama interés o rendimiento a dicho beneficio. Podemos expresar :

$$\text{Interés} = \text{Cantidad Recuperada} - \text{Inversión Original}$$

El factor de interés del período puede expresarse como :

$$\text{Factor de Interés} = \frac{\text{Cantidad Adicional Recuperada}}{\text{Inversión Original}} \times 100$$

Es común que el interés se exprese como un factor mensual o anual. Se habla por ejemplo del 5% de interés mensual o del 28% de interés anual. Es también común que el interés se calcule en forma compuesta, es decir, sobre la cantidad original más los intereses obtenidos en los períodos que transcurran.

La existencia del interés determina el llamado "valor del dinero en el tiempo". Por ejemplo, no es lo mismo que una inversión obtenga 1'000,000.00 de pesos ahora a que los obtenga dentro de un año; la diferencia sería el interés que 1'000,000.00 de pesos generaría en ese período.

El valor del dinero en el tiempo y factor de interés determinan - que diferentes sumas de dinero consideradas en momentos distintos puedan ser equivalentes en términos económicos. Por ejemplo 1'000,000.00 de pesos ahora es equivalente a 1'500,000.00 de pesos dentro de un año si se considera que el factor de interés es del 50% anual.

El método del valor presente busca obtener el valor equivalente, en un cierto momento del tiempo (generalmente hoy), en función de un factor de interés prodefinido y de una o varias cantidades de dinero - que se obtienen o invierten en un cierto período.

Se puede expresarse el valor presente "P" en función de una cantidad de dinero a futuro "F", un interés "i" después de "n" períodos como :

$$P = F \times \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Es muy importante para el método del valor presente, determinar - cual es el factor de interés que debe utilizarse en los cálculos. Ge-

ralmente el mínimo interés atractivo para una inversión debe ser cuando menos igual al interés que se obtendría en un banco. Es común utilizar para aplicar el método del valor presente variantes del interés bancario, del que se obtendría en las inversiones típicas de la organización o del índice de inflación esperado.

En Administración de Riesgos el método del valor presente se utiliza para comparar diferentes alternativas de control y financiamiento de los riesgos.

ANEXO II

CUESTIONARIO DE ANALISIS DE RIESGOS

NOMBRE DE LA EMPRESA : _____

DIRECCION : _____

TELEFONO : _____

INFORMACION DADA POR : _____

INFORMACION TOMADA POR : _____

FECHA : _____

I INFORMACION GENERAL

1. NOMBRE DE LA EMPRESA : _____

2. TIPO DE SOCIEDAD : _____

3. NOMBRES Y PUESTOS DE DIRECTORES Y FUNCIONARIOS :

4. COTIZA EN BOLSA : _____

5. LISTA DE EMPRESAS AFILIADAS O SUBSIDIARIAS :

6. LA EMPRESA PERTENECE O ES CONTROLADA POR OTRA, EN CASO AFIRMATIVO CITARLA.

7. EXISTEN OTRAS PERSONAS, FISICAS O MORALES, CON INTERESES EN LA EMPRESA, EN CASO AFIRMATIVO CITAR Y MENCIONAR EL INTERES.

8. OBTENER :

| | | | |
|--------------------------|-----|-----------------------|-----|
| REPORTE D & B | () | REPORTE ANUAL | () |
| PAPEL MEMBRETADO | () | CONVENIOS DE VENTAS | () |
| CATALOGOS | () | ORDENES DE COMPRAS | () |
| MUESTRA DEL PRODUCTO | () | CONTRATOS ESTANDAR | () |
| MUESTRA DE LA PUBLICIDAD | () | PODERES NOTARIALES | () |
| MUESTRA DEL EMPAQUE | () | MANUALES DE SEGURIDAD | () |
| | | ORGANIGRAMA | () |

9. FECHA DE CONSTITUCION Y DE INICIO DE OPERACIONES :

10. DURACION DE LA PRESENTE ADMINISTRACION : _____

11. TIEMPO EN LA ACTUAL UBICACION : _____

12. UBICACIONES :

a) OFICINAS GENERALES : _____

b) PLANTA : _____

c) BODEGA : _____

d) SALA DE EXHIBICION : _____

e) OTROS : _____

13. OBTENER COPIAS DE REPORTES ACTUALES DE INGENIERIA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

14. OBTENER FORMAS DE INSCRIPCION AL SEGURO SOCIAL.

15. EXISTE ALGUNA DEMANDA CONTRA LA EMPRESA O ALGUNO DE SUS FUNCIONARIOS : _____. SI SI ESPECIFIQUE : _____

II DATOS FINANCIEROS

1. EXISTE UNA POLITICA POR ESCRITO RESPECTO A ADMINISTRACION DE RIESGOS : _____. SI SI OBTENER COPIA.

2. OBTENER COPIAS DE ESTADOS FINANCIEROS. EN CASO DE NO EXISTIR OBTENER LOS SIGUIENTES DATOS :

VENTAS ANUALES APROXIMADAS : _____

ACTIVOS TOTALES : _____

ACTIVO CIRCULANTE : _____

PASIVOS TOTALES : _____

PASIVOS A CORTO PLAZO : _____

GASTOS FIJOS : _____

3. NOMBRES Y DIRECCIONES DE BANCOS CON QUE OPERA :

4. OBTENER LOS SALDOS PROMEDIOS Y MAXIMOS DE CADA CUENTA DE LA COMPAÑIA EN LOS ULTIMOS SEIS MESES.

CUENTA

PROMEDIO

MAXIMO

5. NOMBRE Y DIRECCION DE LOS AUDITORES O CONTADORES EXTERNOS.

6. REVISAN LOS AUDITORES O CONTADORES LAS POLITICAS DE ADMINISTRA---
CION DE RIESGOS Y SEGUROS : _____.

7. ESTAN INVOLUCRADOS LOS AUDITORES O CONTADORES CON LA OPERACION --
DEL EQUIPO DE COMPUTO : _____. SI SI ESPECIFIQUE.

8. NOMBRE Y DIRECCION DEL ABOGADO DE LA EMPRESA.

9. REvisa EL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE RIESGOS TODOS LOS CONU
VENIOS Y CONTRATOS : _____.

10. ESPECIFIQUE EL NUMERO DE EJECUTIVOS Y EMPLEADOS :

HOMBRES MUJERES TOTAL

EJECUTIVOS : _____

EMPLEADOS DE CONFIANZA : _____

SINDICALIZADOS : _____

EVENTUALES : _____

ASESORES : _____

COMISIONISTAS : _____

OTROS : _____

11. CLASIFICACION DE EMPLEADOS :

a) EN ADMINISTRACION GENERAL :

NUMERO DE EJECUTIVOS : _____

NUMERO DE EMPLEADOS : _____

NUMERO DE SINDICALIZADOS : _____

b) EN PRODUCCION :

NUMERO DE EJECUTIVOS : _____

NUMERO DE EMPLEADOS : _____

NUMERO DE SINDICALIZADOS : _____

c) EN VENTAS :

NUMERO DE EJECUTIVOS : _____

NUMERO DE EMPLEADOS : _____

NUMERO DE SINDICALIZADOS : _____

12. ACCIONISTAS :

a) NUMERO TOTAL : _____

b) NUMERO DE EJECUTIVOS ACCIONISTAS : _____

c) NUMERO DE EMPLEADOS ACCIONISTAS : _____

d) NUMERO DE CONSEJEROS ACCIONISTAS : _____

13. GASTOS DE PROMOCION Y PUBLICIDAD :

a) RADIO _____

b) TELEVISION _____

c) PERIODICO _____

d) OTRAS PUBLICACIONES _____

e) PROMOCION _____

f) OTROS _____

14. EXPOSICION AL SECUESTRO Y RESCATE :

a) EJECUTIVOS Y FAMILIARES :

b) BIENES :

c) INFORMACION :

III ADMINISTRACION DE PLANTA

1. PERSONAL CLAVE :

a) GERENTE DE ADMINISTRACION DE RIESGOS :

b) SUPERINTENDENTE DE PLANTA :

c) DIRECTOR DE PERSONAL :

d) RESPONSABLE DE PRIMEROS AUXILIOS :

e) GERENTE DE ABASTECIMIENTOS :

f) CAJERO : _____

g) OTROS : _____

2. EXISTE ENFERMERIA : _____

a) EXISTE UN BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS : _____

b) SE CUENTA CON DOCTOR DE TIEMPO COMPLETO O SE LE LLAMA EN CASO DE EMERGENCIA :

TEL. _____

c) CUAL ES LA CLINICA DEL SEGURO SOCIAL MAS CERCANA :

TEL. _____

3. EXIGE LA COMPAÑIA EXAMEN MEDICO PARA CONTRATAR PERSONAL : _____

4. SE LLEVAN A CABO EXAMENES MEDICOS PERIODICOS : _____. SI SI CON
QUE FRECUENCIA _____

5. EXISTE UNA COMISION MIXTA DE SEGURIDAD E HIGIENE : _____. CON --
QUE FRECUENCIA SE REUNE _____

MIEMBROS :

| N O M B R E | T I T U L O |
|-------------|-------------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

6. EXISTE PERSONAL CLAVE CUYA AUSENCIA TEMPORAL O DEFINITIVA CAUSE -
PERDIDAS DE CONSIDERACION A LA EMPRESA : _____, ESPECIFIQUE :

7. EXISTEN INSTALACIONES RECREATIVAS FINANCIADAS POR LA ORGANIZACION

_____. DESCRIBA :

8. EXISTEN EMPLEADOS MENORES DE 18 AÑOS : _____, CUANTOS : _____.

9. PRESTACIONES ACICIONES :

| | NO. DE EMPLEADOS |
|-----------------------------|------------------|
| a) PLAN DE PENSIONES | _____ |
| b) SEGURO DE GASTOS MEDICOS | _____ |
| c) SEGURO DE VIDA | _____ |
| d) OTROS : _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

10. a) LISTE NOMBRES Y DIRECCIONES DE ACTUARIOS, FIRMAS CONSULTORAS, COMPAÑIAS DE SEGUROS O BANCOS QUE PARTICIPARON EN EL ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE PENSIONES :

b) QUIEN ADMINISTRA ESTOS PLANES _____

c) QUIEN LOS AUDITA _____

d) QUIEN ASESORA LAS INVERSIONES DEL FONDO _____

IV EDIFICIOS Y UBICACIONES

UBICACION No. _____

EDIFICIO No. _____

1. DIRECCION : _____

2. CONSTRUCCION :

a) MUROS : _____

b) TECHOS : _____

c) PISOS : _____

3. NUMERO DE PISOS : _____.

4. DATOS DE LA HIPOTECA :

a) NOMBRE Y DIRECCION DE LA HIPOTECARIA.

b) MONTO Y FECHAS DE VENCIMIENTO.

5. OCUPADO POR : _____

a) PORCION OCUPADA POR ORGANIZACION _____ %

b) PORCION OCUPADA POR OTROS _____ %

6. SI ESTA OCUPADO POR OTROS :

a) SE INCREMENTAN LAS CUOTAS DE SEGUROS POR ESTAR RENTADA ESA --
PORCION _____.

b) ES REQUISITO PARA EL ARRENDATARIO :

i) CONTRATAR POLIZAS CONTRA INCENDIO A FAVOR DEL PROPIETA--
RIO _____.

ii) CONTRATAR POLIZAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL A FAVOR DEL -
PROPIETARIO _____.

c) POR CUENTA DE QUIEN SON LAS REPARACIONES Y MANTENIMIENTO _____

d) HA REALIZADO EL ARRENDATARIO MEJORAS AL INMUEBLE _____

DESCRIPCION

VALOR

e) ESTA PERMITIDO SUBARRENDAR : _____.

f) GARANTIAS : _____

7. ES LA PROPIEDAD RENTADA : _____.

a) NOMBRE Y DIRECCION DEL ARRENDADOR :

b) MONTO DE LA RENTA : _____

c) GARANTIAS : _____

d) PERIODO DEL ARRENDAMIENTO : _____

e) EXISTE OPCION DE RENOVACION O DE COMPRA : _____. ESPECIFIQUE:

f) OBLIGACIONES CON RESPECTO A LOS SERVICIOS :

g) PRECIO DE MERCADO DE INSTALACIONES COMPARABLES : _____

8. OBTENER COPIA DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.

9. QUE POLIZAS DE SEGUROS EXISTEN SOBRE EL INMUEBLE, MONTOS, QUIEN -
LAS CUBRE.

10. NOMBRE Y DIRECCION DEL ARRENDADOR.

11. ESTA EL ARRENDATARIO OBLIGADO A REPARAR LOS SIGUIENTES DAÑOS :

- a) DAÑOS CAUSADOS POR CAUSAS AJENAS A EL. _____.
- b) REPARACIONES Y MANTENIMIENTO EN GENERAL. _____.
- c) DEFECTOS ESTRUCTURALES O LATENTES. _____.

12. EN CASO DE NO ESTAR OBLIGADO A REPARAR LOS DAÑOS DE LA PREGUNTA -
ONCE, EL CONTRATO LIBERA EXPRESAMENTE AL ARRENDATARIO DE LA RES--
PONSABILIDAD _____.

13. SE MARCA EXPRESAMENTE LA OBLIGACION DEL ARRENDADOR DE REPARAR TO-
DO LO QUE NO CORRESPONDE EXPRESAMENTE AL ARRENDATARIO _____.

14. RELEVA EL ARRENDADOR AL ARRENDATARIO DE RESPONSABILIDAD POR FUEGO
O ALGUN OTRO SINIESTRO NO CUBIERTO POR SU POLIZA _____.

15. EXISTE ALGUNA CLAUSULA DEL CONTRATO QUE RESPONSABILIZA AL ARRENDATARIO DE ALGUN DAÑO CONTRA TERCERAS PERSONAS _____. ESPECIFIQUE:

16. SON LAS OPERACIONES CICLICAS : _____.

TEMPORADA ALTA _____ TEMPORADA BAJA _____

17. ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL INMUEBLE DEPENDE -- DEL CLIMA _____. ESPECIFIQUE.

18. DESCRIBA CUALQUIER EQUIPO PRESTADO O RENTADO POR OTROS O DE OTROS:

19. EXISTE POSIBILIDAD DE DAÑAR CON AGUA A TERCEROS POR :

a) ROCIADORES CON FUEBO _____.

b) TANQUES ELEVADOS _____.

c) TUBERIAS A PRESION _____.

d) OTROS _____.

20. EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE ALGO EXPLOTE :

a) DENTRO DEL INMUEBLE _____. ESPECIFIQUE _____

b) CERCA DEL INMUEBLE _____. ESPECIFIQUE _____

21. EXISTE PELIGRO DE RADIACION (ISOTOPOS, REACTORES, ETC.) :

a) DENTRO DEL INMUEBLE _____. ESPECIFIQUE _____

b) CERCA DEL INMUEBLE _____. ESPECIFIQUE _____

22. RIESGO DE INUNDACION :

a) A QUE DISTANCIA SE ENCUENTRA EL DEPOSITO DE AGUA MAS CERCANO
(PRESA, DIQUE, ETC.) _____

ESTIME LOS DAÑOS QUE CAUSARIA QUE SE ROMPIERA :

b) CON QUE FRECUENCIA SE DESBORDAN LOS RIOS Y CANALES MAS CERCA-
NOS, ESTIME LOS DAÑOS QUE PODRIAN CAUSAR :

23. SI LA ZONA SISMICA, QUE PREVISIONES SE TIENEN CONTRA TERREMOTOS :

V CONTENIDOS DE LOS INMUEBLES

UBICACION No. _____

EDIFICIO No. _____

1. ELABORE UNA LISTA DE LA MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MOBILIARIO CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- a) DESCRIPCION (INCLUYENDO MARCA, MODELO, SERIE, ETC.)
- b) COSTO DE REPOSICION NUEVO.
- c) VALOR EN LIBROS.
- d) VALOR DE MERCADO (OBTENER AVALUO SI EXISTE)
- e) SUMAS TOTALES DE LOS INCISOS B, C Y D.

2. EXISTE ALGUNA HIPOTECA O EMBARGO SOBRE ALGUNO DE LOS CONCEPTOS DE LA LISTA _____. ESPECIFIQUE.

3. ELABORE UNA LISTA DE LAS MEJORAS AL INMUEBLE :

- a) FECHA DE INSTALACION.
- b) COSTO ORIGINAL.
- c) COSTO DE REPOSICION.

- d) VALOR DE MERCADO (OBTENER AVALUO SI EXISTE).
 - e) DESCRIPCION.
4. ELABORE UNA LISTA DEL CONTENIDO DE LOS ALMACENES CON LOS SIGUIENTES DATOS :
- a) DESCRIPCION.
 - b) VALOR DEL CONTENIDO MAXIMO A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.
 - c) VALOR DEL CONTENIDO MINIMO A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.
 - d) VALOR DEL CONTENIDO PROMEDIO A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.
 - e) VALOR DEL CONTENIDO ACTUAL A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.
 - f) FECHA Y METODO DEL ULTIMO INVENTARIO.
5. ELABORE UNA LISTA DE LOS CONTENIDOS DEL INMUEBLE, PROPIEDAD DE --
TERCEROS, PARA REPARACION, PROCESO, CONSIGNACION, ETC.
6. EXISTE ALGUN CONVENIO QUE CUBRA LA RESPONSABILIDAD DE LA ORGANIZA
CION SOBRE ESTOS BIENES _____.
7. ELABORE UNA LISTA DE LOS DOCUMENTOS Y PLANOS VALIOSOS PARA LA OR
GANIZACION CON LOS SIGUIENTES DATOS :
- a) DESCRIPCION.
 - b) COSTO DE REPRODUCCION.
 - c) PERDIDA PROBABLE EN CASO DE ROBO O EXTRAVIO.
 - d) LUGAR DE ALMACENAJE Y SISTEMA DE PROTECCION.
8. ELABORE UNA LISTA DE LOS PROBLEMAS ESPECIFICOS DE CUSTODIA, CON--
TROL O CUIDADO.
9. EXISTE POSIBILIDAD DE DAÑAR LOS CONTENIDOS DEL INMUEBLE POR MAL -
FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS CONTRA INCENDIO, INUNDACION, ETC. ____.

DESCRIBA Y CUANTIFIQUE :

10. SI LA ZONA ES SISMICA, QUE PROVISIONES SE TIENE CONTRA TERREMOTOS:

11. HAY EQUIPO DE PROCESAMIENTOS DE DATOS _____.

a) SI ES PROPIO, INDIQUE VALOR _____

b) SI ES RENTADO OBTENGA COPIA DEL CONTRATO.

c) COSTO DE REPONER LA INFORMACION ALMACENADA _____

d) EXISTEN RESPALDOS DE LA INFORMACION ALMACENADA _____, EN QUE
LUGAR _____

e) EXISTE RIESGO DE INTERRUPCION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS POR
FALTA DEL EQUIPO DE PROCESAMIENTOS DE DATOS _____. DESCRIBA
Y CUANTIFIQUE.



VI. FUEGO

UBICACION No.- _____

EDIFICIO No. _____

1. DIRECCION _____

2. NUMERO Y DISTRIBUCION DE :

| | | | |
|-----------------|-------|--------|-------|
| EXTINGUIDORES : | _____ | TIPO : | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |
| | _____ | | _____ |

TAMBORES DE AGUA : _____

-
- d) EXISTE CAMPANA DE ALARMA _____
 - e) CUANDO SE INSTALO EL SISTEMA _____
 - f) QUIEN REALIZO LA INSTALACION _____
 - g) CUAL FUE SU COSTO _____

4. SI EL EDIFICIO ES RENTADO, QUIEN TIENE CONTROL SOBRE :

- a) VALVULA CENTRAL DEL SISTEMA DE ROCIADORES _____
- b) SISTEMA DE CALEFACCION _____
- c) ELEVADORES _____

5. SE CUENTA CON SERVICIO DE VELADOR _____

SUPERVISADO POR :

- a) RELOJ CHECADOR _____
- b) ESTACION CENTRAL _____
- c) TURNOS _____

6. SE CUENTA CON SISTEMA DE ALARMA CONTRA FUEGO _____

ES AUTOMATICA _____

7. FECHA DE CONSTRUCCION _____

COSTO ORIGINAL _____

8. VALOR REAL DE EDIFICIO INCLUYENDO ESTRUCTURAS E INSTALACIONES PER
MANENTES _____

9. VALOR DE REPOSICION _____

10. VALOR DE LAS EXCAVACIONES _____

11. VALOR DELA CIMENTACION E INSTALACION SUBTERRANEAS (DEBAJO DEL NI-
VEL MAS BAJO)

12. CRITERIO DE CALCULO PARA LAS CIFRAS :

PREGUNTA 8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

13. OBTENER COPIA DEL AVALUO MAS RECIENTE.

14. SE HA PRESENTADO ALGUN PROBLEMA CON RESPECTO A :

a) DERRUMBE _____

b) ALUD _____

c) MOVIMIENTOS DE LA TIERRA _____

DESCRIBIR _____

15. VALOR DE LA RENTA DE LA PROPIEDAD COMPLETA _____

16. SE CONTEMPLA ALGUNA MODIFICACION, ADICION O DEMOLICION A CORTO --
PLAZO

17. ELABORE CROQUIS DE LA PROPIEDAD, INDICANDO DIMENSIONES, EDIFICIOS
Y CONSTRUCCIONES E HIDRANTES.

VII EXPOSICION A RESPONSABILIDAD POR PRODUCTOS

1. a) CUANTOS AÑOS TIENE LA ORGANIZACION BAJO LA ACTUAL RAZON SOCIAL _____.

b) HAN ESTADO ALGUNA VEZ INVOLUCRADOS LOS ACCIONISTAS Y FUNCIONARIOS PRINCIPALES EN ALGUNA OTRA ORGANIZACION A ESTA _____. EN CASO DE SER AFIRMATIVO, ESPECIFIQUE _____

2. a) PROPORCIONE UNA DESCRIPCION COMPLETA DE LOS PRODUCTOS QUE SE DEBAN ASEGURAR : _____

b) CUALES SON LOS MATERIALES O COMPONENTES PRINCIPALES DE CADA PRODUCTO.

3. LA ORGANIZACION MANUFACTURA INTEGRAMENTE EL PRODUCTO _____

EN CASO NEGATIVO, QUE COMPONENTES SON ADQUIRIDOS DE TERCEROS :

4. EL PRODUCTO ES ENSAMBLADO _____

5. LA ORGANIZACION PROPORCIONA SERVICIO y/o MANTENIMIENTO A LOS PRODUCTOS _____.

EN CASO AFIRMATIVO, OBTENER COPIA DEL CONTRATO DE SERVICIO Y FACTURAS.

6. EXISTEN SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD _____

EN CASO AFIRMATIVO, OBTENER DETALLES Y PROCEDIMIENTOS.

7. a) EXISTEN REGISTRO DE EMBARQUES O ENTREGAS Y SE INCLUYE EL NUMERO DE SERIE O FOLIO EN LOS REGISTROS, PRODUCTOS O FACTURA _____ POR CUANTO TIEMPO SE CONSERVAN ESTOS DOCUMENTOS _____

b) ES POSIBLE IDENTIFICAR LA FECHA DE MANUFACTURA CON EL NUMERO REGISTRADO EN EL PRODUCTO _____.

c) SE CONSERVAN LAS MUESTRAS UTILIZADAS EN PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE CALIDAD _____ POR CUANTO TIEMPO _____

8. SE HA TENIDO QUE RECUPERAR ALGUN LOTE DE PRODUCTOS POR DEFECTOS - _____ EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES _____

9. ALGUN PRODUCTO HA SIDO INVESTIGADO POR LA PROCURADURIA FEDERAL --
DEL CONSUMIDOR O SECRETARIA DE COMERCIO _____.

EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES _____

10. a) DESCRIBA LOS PRODUCTOS MAS IMPORTANTES Y SU PARTICIPACION POR
CENTUAL EN LAS VENTAS.

b) CON QUE PORCENTAJE PARTICIPAN LAS REFACCIONES EN LAS VENTAS -
TOTALES _____ %.

c) EXISTE ALGUN PLAN PARA LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS EN LOS
PROXIMOS 12 MESES _____.

EN CASO AFIRMATIVO, ANEXE DESCRIPCION.

11. a) QUIEN LLEVA A CABO LA INSTALACION DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

b) EN CASO DE SER UN TERCERO, ESTE PROPORCIONA ALGUN COMPONENTE
PARA LA INSTALACION _____.

EN CASO DE SER AFIRMATIVO, DESCRIBIR _____

12. CUAL ES LA VIDA PROMEDIO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS.

13. EXISTE ALGUN PRODUCTO INFLAMABLE O EXPLOSIVO _____

EN CASO AFIRMATIVO, ANEXE DETALLE.

14. EXISTE ALGUN PRODUCTO CONTAMINANTE, CORROSIVO, VENENOSO O RADIAC-
TIVO _____. EN CASO AFIRMATIVO, ANEXE DETALLE.

15. ANEXAR COPIA DE LAS GARANTIAS E INSTRUCTIVOS QUE SE ENTREGUEN AL CONSUMIDOR.

16. a) SE RESPONSABILIZA LA COMPAÑIA POR LAS RECLAMACIONES Y DEMANDAS HECHAS A SUS DISTRIBUIDORES _____.

- b) ANEXE COPIA DEL CONVENIO.

17. a) ANEXE UNA LISTA DE LA HISTORIA DE LAS RECLAMACIONES EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS, CON LA SIGUIENTE INFORMACION :
 - i. DESCRIPCION DEL PRODUCTO.

 - ii. NUMERO DE RECLAMACIONES.

 - iii. COSTO TOTAL A LA COMPAÑIA.

- b) ESTA USTED CONCIENTE DE ALGUNA SITUACION QUE PUEDA CAUSAR RECLAMACIONES FUTURAS.

VIII AUTOMOVILES

1. ELABORE UNA LISTA DE LOS AUTOMOVILES Y CAMIONES QUE OPERA LA COMPAÑIA CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- a) TIPO DE VEHICULO.
- b) USO ESPECIFICO.
- c) MARCA, MODELO Y NUMERO DE SERIE.
- d) ES PROPIO, RENTADO O RENTADO CON OPCION A COMPRA.
- e) CAPACIDAD.
- f) FECHA DE COMPRA.
- g) ESTADO GENERAL DEL VEHICULO.
- h) TIPO DE COMBUSTIBLE.
- i) TIPO DE PLACAS Y CARGA PERMITIDA.
- j) SERVICIO URBANO O FORANEO.
- k) ESTACIONAMIENTO NOCTURNO.
- l) NUMERO DE POLIZA Y TIPO DE COBERTURA.

2. EXISTEN VEHICULOS CON DOCUMENTOS FUERA DE REGLA _____.

3. QUIEN PROPORCIONA CHOFERES PARA LOS VEHICULOS RENTADOS _____

4. QUE VEHICULOS PARTICULARES SE USAN REGULARMENTE EN LA COMPAÑIA _____

5. ELABORE LA LISTA DE CHOFERES CON LA SIGUIENTE INFORMACION :

- a) NOMBRE.
- b) DIRECCION.

- c) TIPO DE LICENCIA.
- d) EXPERIENCIA.
- e) HISTORIA DE ACCIDENTES.
- f) VEHICULO ASIGNADO.

6. EXISTE ALGUN SISTEMA DE AUTOASEGURADO _____. ANEXE DETALLES.
7. RENTA LA COMPAÑIA ALGUNO DE SUS VEHICULOS _____. DESCRIBA.

8. MANEJAN LOS EMPLEADOS VEHICULOS PROPIEDAD DE CLIENTES _____. DES
CRIBA.

9. DESCRIBA LA POLITICA DE LA COMPAÑIA CON RESPECTO AL USO DE SUS VE
HICULOS.

10. OBTENGA LA HISTORIA DE SINIESTRALIDAD DE VEHICULOS.

IX ACTOS DELICTIVOS

1. MONTO MAXIMO DE EFECTIVO, VALORES Y CHEQUES QUE SE MANTIENEN EN -
UNA UBICACION _____
2. EXISTEN CONDICIONES EN QUE LA CANTIDAD DE EFECTIVO AUMENTE CONSI-
DERABLEMENTE (FIN DE AÑO, COMISIONES, ETC.) _____. DESCRIBA :

3. DONDE SE GUARDAN EL EFECTIVO Y LOS VALORES _____

4. a) EXISTE ALARMA CONTRA ROBO _____.
 - i. NOMBRE DE LA COMPAÑIA _____
 - ii. CLASE DE ALARMA _____

b) HAGA UNA LISTA DE CAJAS FUERTES Y BOVEDAS CON LOS SIGUIENTES
DATOS :

 - i. UBICACION.
 - ii. MARCA.
 - iii. NUMERO DE SERIE.
 - iv. A PRUEBA DE FUEGO.
 - v. ESPESOR DE PARED.
 - vi. TIPO DE CERRADURA.
 - viii. DESCRIPCION Y VALOR DE CONTENIDOS.

5. MENSAJEROS A BANCOS.

- a) FUNCIONES Y NUMERO DE GUARDIAS.
- b) VALIJAS O BLINDADOS.
- c) MAXIMA CANTIDAD DE EFECTIVO Y VALORES.

6. SE CUENTA CON CAJA DE SEGURIDAD _____.

- a) EN CASO AFIRMATIVO, DESCRIBIR LOS BIENES O DOCUMENTOS QUE SE GUARDAN AHI Y SU VALOR.

- b) DONDE SE ENCUENTRA DICHA CAJA.

7. SE REALIZA ALGUN DEPOSITO NOCTURNO _____.

EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES.

8. ALGUN MENSAJERO LLEVA Y GUARDA DINERO A SU DOMICILIO POR LA NOCHE

EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES INCLUYENDO NOMBRE, MONTO MAXIMO Y MOTIVO.

9. REALIZAN COBRANZA LOS VENDEDORES, CHOFERES, ETC. _____

10. LO LLEVAN A SU DOMICILIO _____

11. A LOS EMPLEADOS SE LES PAGA EN EFECTIVO O EN CHEQUE.

12. a) MONTO MAXIMO DE LA NOMINA QUINCENAL _____

b) MONTO MAXIMO DE LA RAYA SEMANAL _____

13. a) COMO SE RECOGEN LA NOMINA Y LA RAYA.

15. CADA CUANTO SE CONCILIAN LAS CUENTAS _____

16. QUIEN LLEVA A CABO LA CONCILIACION.

17. CADA CUANDO SE LLEVA A CABO INVENTARIO FISICO DE MATERIALES E QUI
PO.

18. CUENTAS POR COBRAR :

a) MINIMO _____

b) MAXIMO _____

X CALDERAS Y MAQUINARIA

EDIFICIO No. _____

FORMA No. _____

1. DESCRIBA LA CLASE Y UBICACION DE LAS CALDERAS DE CALEFACCION, POTENCIA Y PRESION QUE EXISTEN EN LA PLANTA, ASI COMO LA UBICACION Y CAPACIDAD DE SUS TANQUES DE COMBUSTIBLE.

2. DESCRIBA LA CLASE Y UBICACION DE OTROS TANQUES DE PRESION QUE SE UTILICEN EN LA PLANTA.

3. DESCRIBA LA CLASE Y UBICACION DE LA MAQUINARIA CLAVE, MOTORES, -- BOMBAS, COMPRESORES Y EQUIPO ELECTRICO QUE EXISTE EN LA PLANTA.

4. DESCRIBA LOS SISTEMAS DE RESPALDO EN CASO DE FALLA DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA _____

5. LA FALLA DE QUE EQUIPOS CAUSARIA LA SUSPENSION DE LA OPERACION DE LA PLANTA.

ESTIMAR : a) PERDIDA DIARIA _____

b) PERIODO PROBABLE DE SUSPENSION _____

6. ESTIME EL VALOR DE BIENES QUE PODRAN PERDERSE O DAÑARSE DEBIDO A LA FALLA O EXPLOSION DE MAQUINARIA O EQUIPO.

7. ESTIME LOS GASTOS ADICIONALES EN LOS QUE SE INCURRIRIA EN EL CASO DE FALLA DE LOS EQUIPOS CLAVE.

8. HA HABIDO ALGUNA FALLA DE ESTE TIPO EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS _____

9. SE REVISAN PERIODICAMENTE LAS CALDERAS Y OTROS EQUIPOS DELICADOS

_____.

XI CONTAMINACION DEL AMBIENTE

1. EXISTE UNA PERSONA O COMITE ENCARGADO DEL CONTROL DE CONTAMINANTES _____. EN CASO AFIRMATIVO ESPECIFIQUE NOMBRES Y FUNCIONES ESPECIFICOS :

2. ALGUN DIRECTIVO O MIEMBRO DEL COMITE SABE DE ALGUNA REGLA O INSTRUCCION DE LA SUBSECRETARIA DE MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE QUE NO SE HAYA CUMPLIDO _____. ESPECIFIQUE.

3. OBTENGA UN ANALISIS DE LAS AGUAS DE DESHECHO DE LA PLANTA.

4. DESCRIBA LAS MATERIAS PRIMAS QUE PUEDAN CONTAMINAR EL AMBIENTE :

5. RELACIONE CUALQUIER DESPERDICIO SOLIDO O SEMISOLIDO QUE SE TIRE - FUERA DEL DRENAJE Y CITE LA FORMA Y LUGAR DONDE SE TIRA.

6. RELACIONE LAS EMISIONES AL AIRE DE CUALQUIER CHIMENEA, EXTRACTOR, ETC.; SI ES POSIBLE DANDO CANTIDADES Y COMPOSICIONES.

7. ANEXE DESCRIPCIONES O FOLLETOS DE TODAS LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE CONTAMINANTES CON EL MAYOR DETALLE POSIBLE.
8. RELACIONE LOS OLEODUCTOS O GASODUCTOS QUE LLEGUEN O SALGAN DE LA PLANTA, INCLUYENDO CANTIDADES TRANSPORTADAS.

9. RELACIONE TODOS LOS DEPOSITOS DE COMBUSTIBLES ACIDOS O CUALQUIER OTRO CONTAMINANTE, INCLUYENDO PRODUCTO Y CAPACIDAD.

10. DESCRIBA CUALQUIER CAMBIO EN EL PROCESO DURANTE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS QUE HAYA AUMENTADO O DISMINUIDO EL RIESGO DE CONTAMINACION.

11. DESCRIBA CUALQUIER MULTA, DEMANDA O RECLAMACION DURANTE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS EN RELACION CON CONTAMINACION AMBIENTAL.

XII SISTEMA DE TRANSPORTE

EDIFICIO No. _____

UBICACION No. _____

1. ELABORE UNA LISTA DE TODOS LOS EMBARQUES QUE LLEGAN SALEN DEL EDIFICIO CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- a) DESCRIPCION.
- b) VALOR MAXIMO POR EMBARQUE.
- c) VALOR PROMEDIO POR EMBARQUE.
- d) VALOR TOTAL ANUAL
- e) SISTEMA DE EMBARQUE (L.A.B.)
- f) MOMENTO EN QUE CAMBIA DE PROPIETARIO LA MERCANCIA.
- g) QUE TIPO DE SEGURO TIENE.
- h) QUIEN ES RESPONSABLE DURANTE EL TRANSPORTE.

2. SE DEJA LA MERCANCIA EN MANOS DE MENSAJEROS, CHOFERES, TAXISTAS, ETC. _____. EN CASO AFIRMATIVO DESCRIBA Y CUANTIFIQUE.

3. VALOR MAXIMO DE MUESTRAS EN PODER DE VENEDORES :

a) INDIVIDUALMENTE _____

b) EN CONJUNTO _____

4. QUE SISTEMA DE RECEPCION SE UTILIZA (REMISION FIRMADA POR PERSONAL DE SEGURIDAD, FORMA DE ENVIO FIRMADA POR RESPONSABLE DE BODEGA, ETC.) TANTO EN MERCANCIA QUE SALE COMO EN LA QUE ENTRA.

5. VALOR MAXIMO ANUAL Y POR ENVIO DE VALORES, ACCIONES O ALGUN OTRO DOCUMENTO DE VALOR.

POR ENVIO : _____ ANUAL : _____

6. SE PAGA ALGUN DERECHO DE IMPORTACION EN MERCANCIA RECIBIDA O DE EXPORTACION EN MERCANCIA ENVIADA :

7. EXISTE ALGUN TIPO DE MERCANCIA VIVA O PERECEDERA _____. ESPECIFIQUE.

8. SE VENDE A CREDITO _____. EN CASO AFIRMATIVO ESPECIFIQUE LA SUMA MAXIMA DE ADEUDOS VENCIDOS : _____

XIII AERONAVES

1. ELABORE UNA LISTA DE LOS AVIONES QUE OPERA LA COMPAÑIA DIVIDIDOS EN :

- a) COMERCIALES.
- b) DE PLACER.
- c) PLANEADORES.
- d) HELICOPTEROS.

CADA UNO DE ELLOS CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- a) DESCRIPCION (INCLUYENDO AÑO DE CONSTRUCCION, HORAS DE VUELO, NUMERO DE ASIENTOS, HORAS DE "OVERHAUL", POTENCIA, ETC.)
- b) MATRICULA.
- c) VALOR COMERCIAL.
- d) VALOR DE REPOSICION.
- e) TIPO Y NUMERO DE POLIZA.
- f) USO ESPECIFICO.
- g) HIPOTECAS O EMBARGOS.
- h) NUMERO DE HORAS VOLADAS EN LOS ULTIMOS SEIS MESES.
- i) HANGAR PRINCIPAL.

2. DESCRIBA EL MODO COMO SE USA LA AERONAVE.

3. LISTE LOS EMPLEADOS CON LICENCIA DE PILOTO, INCLUYENDO NOMBRE, DIRECCION, TIPO Y NUMERO DE LICENCIA, HORAS DE VUELO, AERONAVES A QUE TIENE ACCESO Y CUALQUIER ACCIDENTE O CONATO QUE HAYA TENIDO.

4. DESCRIBA LAS PERDIDAS PASADAS QUE HAYA SUFRIDO LA COMPAÑIA EN RELACION CON AERONAVES.

5. DESCRIBA ALGUNA RECLAMACION O DEMANDA QUE LA COMPAÑIA HAYA HECHO A QUIEN REPARA LAS AERONAVES.

XIV BARCOS

OPERADORES DESDE UBICACION No. _____

1. ELABORE UNA LISTA DE LOS BARCOS QUE OPERA LA COMPAÑIA DIVIDIDO EN:

- a) COMERCIALES AUTOPROPULSADOS.
- b) REMOLCADORES.
- c) BARCASAS.
- d) DE PLACER.
- e) RENTADOS.

CADA UNO DE ELLOS CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- a) DESCRIPCION. (INCLUYENDO FECHA Y LUGAR DE CONSTRUCCION, ESLORA, TONELAJE, CAPACIDAD, POTENCIA, ETC.)
- b) VALOR COMERCIAL.
- c) VALOR DE REPOSICION.
- d) TIPO Y NUMERO DE POLIZA.
- e) USO ESPECIFICO.
- f) EXPOSICION A CONTAMINACION DE AGUAS.
- g) HIPOTECAS O EMBARGOS.
- h) PUERTO DE ADSCRIPCION.

2. DESCRIBA PERDIDAS PASADAS QUE HAYA SUFRIDO LA COMPAÑIA EN RELACION CON BARCOS.

XV INTERRUPCION DE ACTIVIDADES

CUESTIONARIO No. _____

UBICACION No. _____

EDIFICIO No. _____

1. EN CASO DE UN SINIESTRO CAUSADO POR INCENDIO Y OTRO RIESGO, SERIA ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE REANUDAR LAS OPERACIONES DE INMEDIATO, INDEPENDIENTEMENTE DEL COSTO QUE ESTO TRAERIA CONSIGO _____. EN CASO AFIRMATIVO, SE CUENTA CON ALGUN PLAN DETERMINADO PARA UTILIZAR PLANTAS Y/O MAQUINARIA SUBSTITUTA. _____

2. QUE MATERIALES, MAQUINARIA Y EQUIPO SON DE DIFICIL REPOSICION.

3. EN EL SUPUESTO CASO DE UNA DESTRUCCION TOTAL, CUAL SERIA EL TIEMPO ESTIMADO NECESARIO PARA LA REPOSICION DE :

- a) EDIFICIO _____
- b) MAQUINARIA Y EQUIPO _____
- c) MATERIA PRIMA _____
- d) MATERIAL EN PROCESO _____

4. EL NEGOCIO ES ESTACIONAL O ESTA SUJETO A FLUCTUACIONES.

EN CASO AFIRMATIVO :

- a) CUANDO SE PRESENTAN LAS TEMPORADAS MAS ALTAS _____

- b) QUE PORCENTAJE DEL TOTAL DE LAS VENTAS REPRESENTAN ESTAS TEMPORADAS _____

5. DESCRIBIR SUMINISTROS DE :

- a) ENERGIA ELECTRICA

- b) AGUA

c) COMBUSTIBLES

6. EXISTE ALGUN PROVEEDOR, QUE AL SUFRIR UN SINIESTRO GRAVE Y SUSPENDER SUS ACTIVIDADES, PUDIESE AFECTAR LA PRODUCCION _____.
EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES.
-
-
-
-
-
-
-
-

7. EXISTEN CLIENTES QUE, AL SUFRIR UN SINIESTRO GRAVE QUE PARALICE -
SUS ACTIVIDADES, AFECTE GRAVEMENTE LAS VENTAS _____.
EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES.
-
-
-
-
-
-
-
-

8. SERIA POSIBLE MANTENER EL NIVEL DE VENTAS PRESUPUESTADO UTILIZANDO INSTALACIONES ALTERNAS EN CASO DE SINIESTRO _____.

EN CASO AFIRMATIVO, EXISTEN DICHAS INSTALACIONES DISPONIBLES. DAR DETALLES.

9. A CUANTO ASCENDERIA LA PERDIDA TOTAL DIARIA EN CASO DE PARALIZACION TOTAL DE LAS ACTIVIDADES _____

XVI GUIA PARA DETERMINAR EL MONTO DE GASTOS EXTRAS

GUIA No. _____

UBICACION No. _____

EDIFICIO No. _____

| | <u>1° MES</u> | <u>2° MES</u> | <u>3° MES</u> |
|---|---------------|---------------|---------------|
| 1. RENTA DE INSTALACIONES TEMPORALES | _____ | _____ | _____ |
| 2. RENTA DE EQUIPO TEMPORAL | _____ | _____ | _____ |
| 3. COSTO NETO DE EQUIPO | _____ | _____ | _____ |
| 4. COSTO DE TRASLADO DE EQUIPO | _____ | _____ | _____ |
| 5. COSTO DE ADAPTACION DE LAS- INSTALACIONES TEMPORALES | _____ | _____ | _____ |
| 6. COSTO DE ENERGIA ELECTRICA, AGUA Y COMBUSTIBLES | _____ | _____ | _____ |
| 7. INSTALACION DE TELEFONO Y - TELEX EN LAS INSTALACIONES- TEMPORALES | _____ | _____ | _____ |
| 8. COSTO DE TELEFONO Y TELEX | _____ | _____ | _____ |
| 9. ANUNCIOS ESPECIALES | _____ | _____ | _____ |
| 10. SERVICIO DE VIGILANCIA | _____ | _____ | _____ |
| 11. COSTO DE SERVICIOS DE INGE- NERIA | _____ | _____ | _____ |
| 12. COSTO EXTRA DE TRASLADO DE- PERSONAL | _____ | _____ | _____ |

| | | | | |
|-----|--|----------|----------|----------|
| 13. | RENTA DE QUIPO DE TRANSPORTE | _____ | _____ | _____ |
| 14. | COMPENSACIONES EXTRAORDINARIAS A EMPLEADOS | _____ | _____ | _____ |
| 15. | COSTO EXTRA EN ABASTECIMIENTOS | _____ | _____ | _____ |
| 16. | COSTO DIFERENCIAL DE FLETES | _____ | _____ | _____ |
| 17. | TOTAL DE COSTOS EXTRAS | \$ _____ | \$ _____ | \$ _____ |
| 18. | DEDUCIR GASTOS NORMALES NO-REALIZADOS EN LAS INSTALACIONES DAÑADAS | _____ | _____ | _____ |
| 19. | COSTOS EXTRAS NETOS | \$ _____ | \$ _____ | \$ _____ |

APLICACION DE UN CASO PRACTICO DE LA ADMINISTRACION

DE RIESGOS

En las etapas iniciales del desarrollo de la administración de riesgos, ésta se daba en forma aislada, es decir sin considerar la interrelación de las diferentes áreas de riesgo. En esas circunstancias, debido a la falta de una metodología de trabajo, solamente los riesgos más aparentes quedaban identificados, y aún más, muchos de ellos se identificaban parcialmente.

En este contexto, el administrador de riesgos solo contaba con su experiencia, y el conocimiento más o menos profundo de alguna organización en particular.

Esta forma de trabajo no genera experiencia, lo que limita su aplicación a otros campos, e impide el aprovechamiento de experiencias ajenas.

El enfoque actual de la administración de riesgos es el de desarrollar técnicas de aplicación general para el tratamiento de los riesgos, de tal forma que dichas técnicas sean aplicables a cualquier tipo de organización, sea esta básica, industrial o de servicio. De esta manera, al identificar un riesgo, este se analizará en forma general, considerando sus diferentes manifestaciones y efectos, dentro y fuera

de la organización, y en conjunto con otros riesgos.

El análisis que a continuación se presenta se realizó sobre una empresa de servicios íntimamente ligada a la industria, aplicando las mismas técnicas que se utilizarían en cualquier otra organización.

INTRODUCCION

Para la elaboración de este estudio se realizaron una serie de -- reuniones de trabajo con diversos directivos de la empresa que para efectos de este trabajo se ha denominado "ARRENDADORA DE MAQUINARIA, S. A." ("AMSA").

Durante dichas reuniones se concluyó que la aplicación de Técnicas de Administración de Riesgos redundaría en importantes beneficios económicos a largo y corto plazo.

AMSA se constituyó como empresa en Enero de 1981 y nació de la fu sión de dos arrendadoras que dejaron de ser operativas.

Originalmente su giro fué el arrendamiento de maquinaria pesada - para construcción y contaba con dos cargadores frontales nuevos, dos u sados, un camión volteo, una pipa y una camioneta usados. Los dos pri meros representaban la mitad de sus activos (Fig. 13).

A fines de 1981 y en función de la proximidad del fin del sexenio

R E L A C I O N D E M A Q U I N A R I A

| I | CLASE | MARCA | MODELO | CAP. | COMB. | OBSERVACIONES | I |
|---|------------------------------------|-------------|--------------|--------------------|--------|--|---|
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | CARGADOR FRONTAL | CATERPILLAR | 941B | 1 YD ³ | DIESEL | ORUGA, CARGA MATERIAL A. CAMIONES. PUEDE CORTAR.. | . |
| . | CARGADOR CON RETRO.(3 UNIDADES) | FORD | 555 | 2/3YD ³ | DIESEL | NEUMATICO, CARGA MATE- RIAL. CORTA CON RETRO.. | . |
| . | CAMION VOLTEO | CHEVROLET | C-80 1973 | 6 M ³ | GASOL. | FRENOS COMBINADOS HIDRAULICO-NEUMATICOS | . |
| . | CAMION* PIPA | CHEVROLET | C-80 1973 | 8000lt | GASOL. | C/BOMBA PARA AGUA DE GASOL. 4 HP | . |
| . | PICK UP | CHEVROLET | C-10 1973 | 3/4 T. | GASOL. | P/MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA | . |

NOTA: EL CAMION PIPA FUE VENDIDO EN 1982, EL RESTO AUN OPERA

EQUIPO PROPIEDAD DE "AMSA" AL INICIO DE SUS OPERACIONES EN 1981

gubernamental, se optó por ampliar las actividades, incursionando en - el ramo de la maquinaria de carga industrial. Para lo cual se aumentó el capital social de la empresa para adquirir dos grúas de patio y --- tres montacargas industriales (Fig. 14).

La actividad de AMSA fué concebida para satisfacer las necesida-- des de un sector del mercado que no había recibido atención. Este sec tor se forma por la pequeñas y medianas empresas constructoras o indus^u triales del área metropolitana que requieren de maquinaria ligera por período de tiempo cortos.

Desde el inicio de su operación se contó con las carteras de ---- clientes de las dos empresas disueltas, y se atacó el mercado poten---- cial por medio del directorio telefónico.

La mayoría de las operaciones de arrendamiento, mas no todas, se regulan por medio de un contrato, en el que se establecen las condicio nes generales de la operación.

En el renglón de instalaciones la empresa cuenta actualmente con oficinas generales y patio de maquinaria arrendados.

Colabora en la organización a nivel administrativo :

- a) Gerente General.
- b) Gerente de Operaciones.

R E L A C I O N D E M A Q U I N A R I A

| I | CLASE | MARCA | MODELO | CAP. | COMB. | OBSERVACIONES | I |
|---|------------------|------------------------|---------------|------------------|--------|--|---|
| . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | GRUA DE PATIO | HYSTER | K-220 | 10 TON | DIESEL | NEUMATICA, ALTURA 5M. NO EXTENSIBLE | . |
| . | GRUA DE PATIO | HYSTER | KE | 4.5TON | GASOL. | NEUMATICA, ALTURA 5M. NO EXTENSIBLE | . |
| . | MONTA- CARGAS | HYSTER | H60-J | 60001b | GASOL. | TORRE EXTENSIBLE LLANTAS SOLIDAS | . |
| . | MONTA- CARGAS | HYSTER (2 UNIDADES) | H55-N | 55001b | DIESEL | TORRE EXTENSIBLE LLANTAS NEUMATICAS | . |
| . | CAMION VOLTEO | DODGE | D-300 1979 | 7 M ³ | GASOL. | FRENOS NEUMATICOS | . |
| . | CAMION VOLTEO | DODGE | D-300 1980 | 7 M ³ | GASOL. | FRENOS NEUMATICOS | . |

EQUIPO ADQUIRIDO POR "AMSA" DESPUES DE SU CONSTITUCION

- c) Auxiliar de Contabilidad.
- d) Secretaria.
- e) Mensajero.

A nivel operativo :

- a) Jefe de Mantenimiento.
- b) 9 Operadores.
- c) 3 Choferes.
- d) 3 Ayudantes.

La política de AMSA es rentar la maquinaria con operadores propios, aunque en ciertos casos, especialmente por cuestiones sindicales del arrendatario, no es posible.

Aunque AMSA ha contratado diversas pólizas de seguros, la Dirección está conciente de que este enfoque no brinda la protección necesaria. Esta situación ha derivado en la realización de este estudio de Administración de Riesgos.

DESARROLLO DEL ESTUDIO

La gerencia determinó que el área que debía analizarse era la Ope
ración de Campo.

A raíz de la disminución del gasto público en obras civiles a parti
do del año de 1982, la industria de la construcción, sufrió una con--
tracción radical.

Durante el "Boom" petrolero del auge del ramo llevó a las cons---
tructoras y arrendadoras de maquinaria a adquirir equipo en exceso.

Estando la industria prácticamente paralizada, el volumen de obra
ocupa una mínima parte de la maquinaria existente, utilizando las constr
uctoras, maquinaria propia, y no rentada.

En el caso de la maquinaria industrial, el panorama es similar, -
ya que los principales clientes de AMSA han disminuido sus niveles de
operación, desocupando equipo rentado.

En AMSA, la calidad del servicio y la estrategia comercial, han -
logrado mantener las rentas al 50% de su nivel normal, aunque los pre-
cios de renta se han mantenido estables, y los costos de operación y -
mantenimiento se han incrementado.

1. IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS.

Para la identificación de los riesgos de la operación de campo se procedió a aplicar los cuestionarios correspondientes al gerente de operaciones, jefe de mantenimiento y a los operadores.

Adicionalmente se analizaron los estados financieros y se realizaron visitas a los diferentes sitios de trabajo, de lo cual se obtuvo la siguiente lista de riesgos :

- i) Fallas en los sistemas de dirección, frenos y suspensión por falta de mantenimiento preventivo en los camiones.
- ii) Infracciones, gratificaciones y trámites.
- iii) Accidentes personales e incendios por falta de equipo de seguridad en los camiones.
- iv) Posibilidad de accidentes nocturnos por fallas en las instalaciones eléctricas en los vehículos de transporte.
- v) Posibilidad de accidentes personales graves por falta de equipos de protección antivolcaduras y techos de protección en la maquinaria de construcción.
- vi) Los operadores no cuentan con equipo de protección personal.
- vii) Robo de unidades completas.
- viii) Robo de partes o accesorios.
- ix) Daños a terceros al realizar excavaciones y maniobras con

grúas de pluma alta.

- x) Riesgos de volcadura y colisión en maniobras de carga, --
descarga y transporte de la maquinaria.
- xi) Riesgos consecuenciales por paralización de actividades.
- xii) Riesgos personales para los ayudantes de operador de grúa.
- xiii) Robo de combustibles y lubricantes.
- xiv) Descomposturas del equipo por falta de capacitación del o-
perador.
- xv) Disminución en la productividad debida a trabajos que los
operadores realizan por su cuenta.
- xvi) Incremento en los tiempos muertos por falta de refaccio--
nes.

2. EVALUACION Y JERARQUIZACION DE RIESGOS.

Para la evaluación y jerarquización es conveniente basarse en el análisis de la frecuencia y severidad de cada uno de los riesgos identificados. De esta forma se obtiene el valor esperado de la pérdida con el que a su vez se determina la importancia relativa de los riesgos.

A) EVALUACION DE LOS RIESGOS.

i) Fallas en los sistemas de dirección, frenos y suspensión.

En virtud de que la experiencia de AMSA en este campo es nula, se recurrió a los datos proporcionados por cuatro empresas similares y al STEM (Sindicato de Transportistas del Estado de México) que agrupa a más de dos mil unidades y se concluyó :

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Frecuencia | : | 1 accidente cada 6 años por unidad. |
| Severidad | : | 75,000 pesos. |
| Pérdida Esperada (3 unidades) | : | 12,500 pesos/año-unidad, o sea --- 37,500 pesos/año. |

En virtud de que los datos de severidad provienen de estadísticas de los últimos 10 años se utilizaron los indicadores económicos del Banco de México para indexar dichas cifras a valores 1983.

ii) Infracciones, gratificaciones y trámites.

La experiencia de AMSA indica que las infracciones, gratificaciones, gestiones, trámites, etc. representan un gasto de 1,500 pesos al mes por vehículo en promedio, es decir 18,000 pesos al año por vehículo ó 54,000.00 pesos -- por año.

iii) Accidentes personales e incendios por falta de equipo de seguridad en los camiones.

El área de accidentes personales, y en virtud a la obligatoriedad del Seguro Social, solo representa pérdidas consecuenciales por paralización de equipo. Cuando se habla de la seguridad personal de un operador no se debe escatimar en protección, aunque el análisis económico indique - lo contrario.

Durante su primer año de operación, AMSA sufrió el incendio de una unidad. Las consecuencias de este siniestro - fueron un motor nuevo, reparación general del sistema --- eléctrico y pintura. Representando en valor actual la -- cantidad de 300,000 pesos. Al no tener disponible información suficiente para determinar la frecuencia se puede estimar ésta como baja y severidad como mediana.

iv) Posibilidad de accidentes nocturnos por fallas en equipo

eléctrico.

En la inspección de los vehículos de transporte se detectó que todos los camiones tenían problemas en el sistema de luces, y aunque se reportó que nunca trabajan de noche, existe la posibilidad de que tengan que transitar a esta hora, además de que las luces de frenos son indispensables a toda hora. Este es un caso de riesgo de baja frecuencia y alta severidad.

- v) Posibilidad de accidentes graves por falta de equipos de protección antivolcaduras y techos de protección.

Los dos tipos de accidentes que pueden ocurrir en este caso son : la volcadura de la máquina sobre el operador al trabajar en terrenos con pendiente, y el derrumbe de piedras o tierra sobre el operador al estar cargando material o cortando laderas.

A pesar de que este riesgo aparenta ser de alta frecuencia, la experiencia demuestra lo contrario, además de que el Seguro Social absorbe la mayor parte del riesgo. Sin embargo, es necesario proteger la vida del trabajador aunque este riesgo no sea cuantificable.

Otro factor a considerar es que el historial de accidentes de la empresa, afecta la cuota de pago al Seguro Social.

vi) Los operadores no cuentan con equipo de protección personal.

En la visita de inspección se observó que ningún operador tenía equipo de protección personal, y se determinó que el equipo necesario es el siguiente :

- Casco y botas con punta de acero en todo momento.
- Guantes para operaciones de montaje y mantenimiento.
- Lentes en operaciones de soldadura y esmerilado.
- Protección auditiva, especialmente en operaciones de taladrado neumático.

El único accidente personal ocurrido en AMSA, sucedió en Julio de 1982 cuando la pala de un cargador frontal cayó sobre un pié del operador al momento de desmontarla, causando fractura del pié y pérdida de un dedo. Las consecuencias de este accidente fueron : paralización de la máquina por dos semanas con un costo de \$ 100,000.00 aproximadamente; paralización de los otros 3 cargadores por el día, con un costo aproximado de \$ 20,000.00; contratación de un operador eventual durante tres meses, con un costo adicional de \$ 60,000.00. A pesar de que AMSA solo ha tenido un accidente de este tipo en dos años de operación, la experiencia demuestra que estos accidentes se --

presentan en promedio de una vez cada dos años por máquina, lo que daría un promedio de cinco accidentes al año - (10 máquinas) de \$ 180,000.00 cada uno, con una pérdida esperada de \$ 900,000.00 al año.

vii) Robo de unidades completas.

El robo de unidades completas es uno de los prototipos de riesgo de baja frecuencia y alta severidad, que no es necesario evaluar ya que debe transferirse.

viii) Robo de partes o accesorios.

En el caso de las partes y accesorios el robo más común es el de herramientas; para evaluarlo, se analizaron los estados financieros, detectando compras por \$ 230,000.00 en 1981 y 82 y el inventario de existencias indica que so lo se cuenta con \$ 70,000.00 lo que arroja una diferencia de \$ 160,000.00. A esto hay que agregar tres baterías de \$ 7,500.00 cada una, un alternador de \$ 18,000.00, 2 llantas de refacción de \$ 14,000.00 cada una y un faro de retroexcavadora de \$ 6,000.00. Esto nos da un total de \$ 234,500.00 en dos años, es decir una pérdida esperada de \$ 117,250.00 al año.

ix) Daños a terceros al realizar excavaciones o maniobras con

grúas de pluma alta.

En los dos años de operación de AMSA solo ha habido dos - accidentes de este tipo. El primero ocurrió al descargar los rieles de acero para laminación con una grúa de patio cuya pluma se enredó con una línea telefónica múltiple y la rompió; las consecuencias fueron únicamente una queja formal por parte del cliente, sin ninguna implicación económica. El otro sucedió durante una excavación a la orilla de la autopista en Tepeji del Río, cuando la retroexcavadora rompió un oleoducto que conducía gasolina Nova - derramándose 15,000 litros; la reclamación de Pemex fué - por la cantidad de \$ 2'500,000.00 que finalmente se negoció en \$ 1'870,000.00.

Con tan poca información, es imposible dar un valor estadísticamente válido a la pérdida esperada, sin embargo - es claro que las pérdidas pueden ser catastróficas.

- x) Riesgos de volcadura y colisión en maniobras de cargas, -- descarga y transporte de la maquinaria.

En virtud de que AMSA no tiene ninguna experiencia de este tipo, se consultó a una compañía reaseguradora y se determinó que estos riesgos son los amparados por la Cláusula "g" de la póliza de seguro de equipo de contratistas,

teniendo ésta una pérdida anual esperada del 1.1 al millar, que con un valor total del equipo de \$ 20'000,000.00 de pesos, representa una pérdida esperada de \$ 22,000.00 pesos al año.

- xi) Riesgos consecuenciales por paralización de actividades. El enfoque utilizado en la evaluación de este complejo riesgo, consistió en cuantificar los gastos fijos diarios de la compañía, correspondientes a una paralización total, y determinar estadísticamente los días que cada máquina para al año, debido a la consumación de un riesgo. Multiplicando los dos factores, se obtiene la pérdida esperada anual. Los gastos fijos ascienden a \$ 25,000.00 diarios y los días hábiles parados son 14 por máquina que equivale a una paralización de toda la maquinaria durante 14 días es decir una pérdida esperada anual de \$ 350,000.00 pesos.

Otro enfoque para evaluar este riesgo, sería considerar las utilidades que se dejan de obtener cada día, en vez de los gastos fijos.

- xii) Riesgos personales para los ayudantes de grúa. Como se han mencionado en los otros tipos de riesgos personales, y debido a la obligatoriedad del Seguro Social,

estos riesgos no tienen repercusiones económicas directas para la compañía, por lo que no se pueden evaluar, sin embargo deben reducirse al mínimo por el bien del personal y de la economía del país.

xiii) Robo de combustible y lubricantes.

A través de visitas a las gasolineras durante la carga de combustibles a los camiones y a los tambos de diesel para las máquinas, se detectó que es práctica frecuente el solicitar comprobantes por un valor superior al despachado. El promedio de las sobrefacturaciones observadas asciende a \$ 150.00 pesos por carga. Considerando 120 cargas al mes, la pérdida anual esperada es de \$ 216,000.00 pesos. Los robos de lubricantes son mínimos ya que se compran -- tambos cerrados.

xiv) Descomposturas del equipo por falta de capacitación del operador.

A pesar de que en la etapa de identificación de riesgos se le clasificó como uno de ellos, en una análisis más -- profundo se determina que no lo es.

Capacitar al personal representa una reducción en la frecuencia de ocurrencia de un cierto número de riesgos, de tal manera que ésto representa que la capacitación es una

alternativa en el tratamiento de los riesgos.

- xv) Disminución en la productividad debida a trabajos que los operadores realizan por su cuenta.

En el caso de la maquinaria éste no representa un riesgo considerable, debido primordialmente a dos factores :

1. En la mayor parte de los casos la maquinaria se renta por mes y no por destajo.
2. Debido a la dificultad para mover una máquina de un lugar a otro.

En el caso de los camiones, se realizó una observación durante una semana a los tres camiones de volteo obteniendo los siguientes resultados.

Se realizaron 186 viajes de 7 km. llenados con cargador frontal en una excavación y descargando en un banco de tiro de escombros pagando \$ 75.00 por camión descargado.

Las anomalías detectadas fueron las siguientes :

1. Durante un día uno de los camiones vendió 5 viajes de tierra a un particular a \$ 500.00 el viaje, aumentando la longitud del recorrido a 12 km., reduciendo el número de viajes, de un promedio de 11 a 7 y reportando el costo de \$ 75.00 por viaje tirado.

Los \$ 575.00 que obtuvo el chofer por viaje no representan un costo puesto que aún sin consumarse el riesgo no los hubiera recibido AMSA.

En cuanto a los cuatro viajes que se dejaron de hacer a un precio de \$ 700.00 viaje, si representan un costo real de \$ 2,800.00.

2. En otra ocasión se detectó que un camión cargó un viaje de tabique y lo fué a entregar a 30 km. de distancia perdiendo aproximadamente 4 hrs. y justificando esta demora con una ponchadura de llanta.

Por consiguiente ese día solo se realizaron 5 viajes, representando un efecto negativo de \$ 4,200.00 por -- viajes no realizados más \$ 400.00 de una nota presentada a una reparación ficticia.

Asumiendo que esta anomalías se presentan una vez por semana, este riesgo representa un costo anual de -----
\$ 296,000.00.

- xvi) Incremento en los tiempos muertos por falta de refacciones.

Para evaluar este riesgo, se analizaron los reportes de mantenimiento de AMSA, observando en 1982 y 83 un incremento de 400% en estos tiempos muertos con respecto a ---

1981, por considerarlos fuera de la realidad actual.

De los datos de 1982-83 se obtuvo lo siguiente :

- Las máquinas compradas nuevas por AMSA y los camiones - no tuvieron ningún paro de este tipo.
- El Cargador Frontal Ford 4500 paró siete días hábiles - por falta del impulsor de la bomba de hidráulico, y 20 días hábiles por falta del carter, roto contra una piedra.
- El Cargador Caterpillar reporta un paro por falta de -- una flecha de 15 días hábiles.

Considerando una renta diaria de \$ 6,000.00 por el Cargador Ford 4500 y \$ 8,000.00 el Cargador Caterpillar obtenemos una pérdida de \$ 282,000.00 pesos en un año y medio, o sea una pérdida anual esperada de \$ 188,000.00

B) JERARQUIZACION DE LOS RIESGOS.

Considerando la frecuencia y la severidad de cada uno de los riesgos evaluados y según lo expuesto en el Capítulo IV, se elaboró el cuadro de la figura No. 15.

Este cuadro ubica cada uno de los riesgos en seis categorías distintas :

- Baja Frecuencia - Baja Severidad
- Baja Frecuencia - Media Severidad
- Baja Frecuencia - Alta Severidad
- Alta Frecuencia - Baja Severidad
- Alta Frecuencia - Media Severidad
- Alta Frecuencia - Alta Severidad

Esta clasificación de los riesgos dará la pauta para determinar la alternativa de tratamiento mas adecuada.

En el caso de los riesgos cuantificados se ordenarán en forma decreciente como sigue :

| <u>NO. DE RIESGO</u> | <u>DESCRIPCION</u> | <u>PERDIDA ESPERADA ANUAL</u> |
|----------------------|---|-------------------------------|
| vi | Los operadores no cuentan con equipo de protección personal | 900,000.00 |
| xi | Riesgos consecuenciales por - | |

| | | |
|------|--|---------------|
| | paralización de actividades. | \$ 350,000.00 |
| xv | Disminución en la productividad debida a trabajos que los operadores realizan por su -- cuenta. | \$ 296,000.00 |
| xiii | Robo de combustible y lubri-- cantes. | \$ 216,000.00 |
| xvi | Incremento en los tiempos --- muertos por falta de refaccio nes. | \$ 188,000.00 |
| ii | Infracciones, gratificaciones y trámites. | \$ 54,000.00 |
| i | Fallas en los sistemas de di rección, frenos y suspensión. | \$ 37,500.00 |
| x | Riesgos de volcadura y colli-- sión en maniobras de cargas, descargas y transporte de la maquinaria. | \$ 22,000.00 |

Combinando el cuadro de clasificación frecuencia-severidad -- con la lista esperada anual, se obtienen prioridades en base a los si guientes criterios :

a) Los riesgos catastróficos (alta severidad), se atacan pri

mero, en orden decreciente de acuerdo a su pérdida esperada, intercalando a juicio del Administrador de Riesgos, a aquellos que no fué posible cuantificar.

- b) Los riesgos no catastróficos se ordenan a continuación -- también en forma decreciente e intercalando de la misma forma aquellos que no fué posible cuantificar.

De lo anterior se deriva la siguiente lista de jerarquización:

| <u>NO. DE RIESGO</u> | <u>DESCRIPCION</u> | <u>FRECUENCIA-SEVERIDAD</u> | | <u>PERDIDA-ESPERADA</u> |
|----------------------|--|-----------------------------|------|-------------------------|
| vi | Los operadores no cuentan con equipo de protección personal | Baja | Alta | \$ 900,000.00 |
| vii | Robo de unidades completas. | Baja | Alta | \$ N. C. |
| x | Riesgos de volcadura y colisión - en maniobras de - carga, descarga y transporte de la maquinaria. | Baja | Alta | \$ 22,000.00 |
| ix | Daños a terceros | | | |

| | | | | | |
|-----|--|------|-------|----|------------|
| | al realizar excavaciones o maniobras con grúas de pluma alta. | Baja | Alta | \$ | N. C. |
| iv | Posibilidad de accidentes nocturnos por fallas en equipo eléctrico. | Baja | Alta | \$ | N. C. |
| xi | Riesgos consecuenciales por paralización de actividades. | Alta | Media | \$ | 350,000.00 |
| xvi | Incremento en los tiempos muertos - por falta de reparaciones. | Alta | Media | \$ | 188,000.00 |
| xv | Disminución en la productividad debida a trabajos - que los operadores realizan por su cuenta. | Alta | Baja | \$ | 296,000.00 |

| | | | | |
|------|--|------|-------|---------------|
| xiii | Robo de combustible y lubricantes. | Alta | Baja | \$ 216,000.00 |
| viii | Robo de partes y accesorios. | Baja | Media | \$ 117,250.00 |
| ii | Infracciones, <u>gr</u> tificaciones y -- trámites. | Alta | Baja | \$ 54,000.00 |
| i | Fallas en los <u>sis</u> temas de direc--- ción, frenos y -- suspensión. | Baja | Media | \$ 37,500.00 |
| iii | Accidentes perso- nales, e incen--- dios por falta de equipo de seguri- dad en los camio- nes. | Baja | Media | \$ N. C. |
| v | Posibilidad de <u>ac</u> cidentes graves - por falta de <u>equi</u> pos de protección antivolcaduras y techos de protección | Baja | Baja | \$ N. C. |

| | | | | | |
|-----|---|--------------|------|----|-------|
| xii | Riesgos persona-- les para los ayu- dantes de grúa. | Baja | Baja | \$ | N. C. |
| xiv | Descomposturas -- del equipo por -- falta de capacita ción del operador. | No es riesgo | | | |

3. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS.

En esta etapa, se procederá a desarrollar los mecanismos que minimicen el impacto económico de la consumación de riesgos.

Para lograr ese objetivo, primero se desarrollan las técnicas para minimizar la frecuencia y severidad de los riesgos, y posteriormente se diseñan los planes para financiar las pérdidas que subsistan.

Esta etapa de la administración de riesgos es la que requiere de mayor creatividad y la que en mayor proporción justifica la existencia de la función. Es en esta etapa en la que se obtienen los resultados tangibles.

a) Control de los riesgos :

vi) Los operadores no cuentan con equipo de protección personal.

A pesar de que la evaluación de este riesgo indica que es el que más pérdidas ocasiona, la estrategia para minimizar su frecuencia y severidad, resulta ser sencilla. En concreto la recomendación consiste en :

- Dotar a todos los operadores de casco, zapatos con punta de acero, guantes, lentes, equipo de protec---ción auditiva, obligar a su uso en el reglamento in-

terior de trabajo y aplicar sanciones de acuerdo a -
la Ley Federal del Trabajo.

- Para evitar accidentes al montar y desmontar piezas pesadas, se recomienda la instalación de una pluma - con malacate en la camioneta de mantenimiento.

vii) Robo de unidades completas :

Para minimizar las pérdidas ocasionadas por robo de unidades completas, se hacen las siguientes recomendaciones :

- Reparar chapa, interruptores, ventanillas y cofres - para evitar una fácil puesta en marcha de los motores.
- Evitar que las máquinas se queden la noche en obras sin velador.
- Evitar que los choferes lleven los camiones a su casa en la noche.
- Instalar algún dispositivo de seguridad y/ó alarma - en todas las unidades.

x) Riesgos de volcadura y colisión en maniobras de carga y descarga.

En este caso las recomendaciones son las siguientes :

- Transportar la maquinaria siempre en plataformas ba-

jas (low boys).

- Nunca subir o bajar la maquinaria con rampas improvisadas, solo utilizar rampas fijas o diseñadas expresamente para ese efecto.
- Atar correctamente, mediante cadenas, la máquina a la plataforma.
- Siempre supervisar las maniobras por personal calificado.

ix) Daños a terceros al realizar excavaciones o maniobras con grúas de pluma alta.

Recomendaciones :

- No iniciar labores de este tipo, antes de que personal calificado revise el área, tanto en lo que res-pecta a líneas aéreas como subterráneas.

iv) Posibilidad de accidentes nocturnos por fallas en equipo eléctrico.

En este caso, la medida de control más efectiva es re-parar los sistemas eléctricos y realizar un mantenimiento preventivo regular.

xi) Riesgos consecuenciales por paralización de activida--des.

Este riesgo, por ser consecencial solo se consume des
pués de consumarse otro riesgo, por lo tanto la medida
de control más efectiva es controlar los demás riesgos.

xvi) Incremento en los tiempos muertos por falta de refac--
ciones.

En contraste con el riesgo anterior, en este caso, la
solución más obvia, que es tener un inventario de re--
facciones, no es económicamente factible, debido a que
AMSA no tiene más de tres unidades iguales. Las solu-
ciones que se recomiendan son las siguientes :

- Incluir en los contratos cláusulas que eviten que AM
SA sea responsable por la paralización de la máquina.
- Desarrollo y estricta aplicación de programas de man
tenimiento preventivo y diagnóstico, que además de -
minimizar las fallas, permite preverlas.
- Elaborar un directorio de proveedores, nacionales y
extranjeros de todas las marcas que maneja AMSA, con
el fin de localizar rápidamente las refacciones nece
sarias.
- Elaborar un directorio de talleres mecánicos serios
que puedan producir alguna refacción.

xv) Disminución de productividad debido a trabajos que los operadores realizar por su cuenta.

Recomendaciones :

- Reparación de todos los Horómetros y Odómetros con el fin de controlar la cantidad de trabajo, verificando regularmente su exactitud.
- Obligar a los operadores a reportar cualquier tipo de falla para que sea reparada por el personal de mantenimiento y evitar reparaciones ficticias.
- Desarrollar un programa de incentivos para los operadores.

xiii) Robo de combustibles y lubricantes.

Como se mencionó en la sección de evaluación, el problema principal consiste en el robo de combustible. Para el caso de los camiones, una solución definitiva, es convertirlos a gas butano, ya que las máquinas despachadoras expiden automáticamente los recibos y además no es práctico robar el gas.

Para el caso de la maquinaria, se recomienda controlar el consumo en base a las horas trabajadas, instalar tapones con llave y evitar que los operadores compren su propio combustible.

viii) Robo de partes o accesorios.

El control de este riesgo es idéntico al del número --vii, robo de unidades completas.

ii) Infracciones, gratificaciones y trámites.

La manera de minimizar este tipo de riesgo es mantener siempre los papeles de todas las unidades en regla, así como contratar un gestor profesional honorable.

i) Fallas en los sistemas de suspensión, frenos y dirección.

Los programas de mantenimiento preventivo ayudan a evitar este tipo de accidentes. Por el grado de importancia de estos sistemas, deben evitarse las reparaciones por personal no calificado. Se recomienda instalar --frenos accionados por aire del tipo autobloqueante, -- que actúan ante las bajas de presión del sistema.

iii) Accidentes personales e incendios por falta de equipo de seguridad en los camiones.

La mayor parte de los accidentes de este tipo se derivan de la combinación de una falla eléctrica y una fuga de combustible por lo que, también en este caso, el mantenimiento preventivo es determinante, otra impor--

tantemedida de control consiste en mantener por lo menos un extinguidor, en condiciones de operación, en ca da camión.

- v) Posibilidad de accidentes graves por falta de equipo - antivolcadura y techos de protección.

A pesar de que desde un punto de vista púramente econó mico no es rentable instalar estas protecciones, se -- trata en este caso de proteger la vida de un trabaja-- dor, por lo que es indispensable instalarlas. Como be neficio secundario, se obtiene una reducción en las -- pérdidas consecuenciales, que pueden ser de importan-- cia.

- xii) Riesgos personales para los ayudantes de grúa.

Este es un caso particular del riesgo número vi), que es el primero en la jerarquización. Las técnicas de - control son las descritas para ese riesgo.

b) Financiamiento de los riesgos.

- vi) Los operadores no cuentan con equipo de protección per sonal.

Este riesgo, por ser catastrófico, debe transferirse.

La institución que lo absorbe es, por ley, el IMSS.

vii) Robo de unidades completas.

El robo de unidades completas debe transferirse por -- ser catastrófico. La alternativa más viable por AMSA es el seguro comercial. El funcionamiento de este --- obliga, generalmente, a que AMSA retenga una parte, en forma de deducible. El financiamiento se divide en el pago de la póliza y, en caso de consumarse la pérdida, el pago de la parte retenida. Siendo tan bajo el monto de esta última parte, no se considera necesario --- crear un fondo u obtener una línea de crédito.

x) Riesgos de volcadura o colisión en maniobras de carga, descarga y transporte de maquinaria.

Desde el punto de vista del financiamiento, este riesgo forma parte del anterior, ya que las pólizas de seguro comerciales, lo cubren en el inciso "ge" del contrato.

ix) Daños a terceros al realizar excavaciones o maniobras con grúas de pluma alta.

Al ser éste, también, un riesgo catastrófico, la alternativa más viable resulta ser el seguro comercial.

La póliza de responsabilidad civil para operación de - campo, ofrece una cobertura muy amplia, ya que ampara

cualquier daño a terceros dentro de esta área.

- iv) Posibilidad de accidentes nocturnos por falla en equipo eléctrico.

Siendo los camiones los únicos equipos sujetos a este riesgo, ya que las máquinas nunca operan de noche, este riesgo queda cubierto por la póliza de vehículos de carga, tanto en el aspecto de daños a terceros, como - daños propios.

- xi) Riesgos consecuenciales por paralización de actividades.

A diferencia de los anteriores, este riesgo no es ni - catastrófico ni asegurable. Además por ser de frecuencia alta, debe absorberse. Para llevar a cabo lo anterior, se resolverán dos aspectos básicamente : los -- gastos incurridos durante la paralización de actividades y el origen de los recursos financieros para hacerles frente.

Se propone abrir una línea de crédito por el doble de la pérdida máxima esperada, y considerar un costo proporcional a la pérdida anual esperada al determinar el importe de las rentas.

- xvi) Incremento en los tiempos muertos por falta de refacciones.

El tiempo de paralización por falta de refacciones, es un factor a considerar en el porcentaje de tiempo muerto de la máquina al calcular el importe de las rentas.

- xv) Disminución de productividad debido a trabajos que los operadores realizan por su cuenta.

Con las medidas de control recomendadas se considera - que este riesgo debe reducirse a tal nivel que sus --- efectos financieros sean despreciables.

- xiii) Robo de combustible y lubricantes.

La parte importante a financiar en este riesgo es el - costo de la conversión del motor de los camiones a consumir gas. Solo en función de la reducción del precio del combustible, el costo de la conversión se recupera, incluyendo intereses, en un año de operación, por lo - que no se requiere de financiamiento específico.

- viii) Robo de partes y accesorios.

Se propone el establecimiento de un fondo equivalente al costo esperado anual en partidas mensuales.

- ii) Infracciones, gratificaciones y trámites.

Este renglón es de particular importancia, ya que las infracciones y gratificaciones no son deducibles. Sin embargo al implementar las medidas de control propuestas, los efectos negativos de este riesgo son despreciables.

- i) Fallas en los sistemas de dirección, suspensión y frenos.

La póliza de vehículos de carga, cubre tanto los daños a terceros como los daños propios en este tipo de accidentes.

- iii) v) xii) Estos tres últimos riesgos, se financian a través de las cuotas obrero-patronales que se pagan al -- IMSS.

En virtud de que las alternativas de control y las pérdidas derivadas de la consumación de los riesgos, representan un costo a la organización, el adecuado balance de estos dos factores, revertirá en un incremento en la productividad global de la organización.

El adecuado control de las medidas implementadas, así como su evaluación constante, logrará un mejoramiento continuo de los resultados obtenidos.

Los resultados de este trabajo, se discutieron con los directivos de AMSA, y éstos estuvieron de acuerdo con las recomendaciones propuestas. Se estableció un período de evaluación de seis meses para confirmar los resultados esperados.

HOJAS DE TRABAJO

MINUTA DE LA JUNTA CELEBRADA EL LUNES 9 DE MAYO DE 1983.

ASISTENTES :

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Ing. José Rangel | Hermann Warnholtz |
| Gerente General de AMSA | Juan Maurer |
| Ing. Carlos Reyes | Alejandro Ramos |
| Gerente de Operaciones de AMSA | |

ACUERDOS :

1) Después de analizar la situación de manejo de riesgos en la empresa, el Gerente General de "AMSA" Ing. José Rangel determinó la necesidad de realizar un estudio sistemático de Administración de Riesgos enfocado al área de operación de campo.

2) Se acordó llevar a cabo el estudio en tres etapas :

- Identificación de Riesgos.
- Evaluación y Jerarquización.
- Análisis de Alternativas.

3) El Ing. Rangel giraría instrucciones para que el grupo de trabajo recibiera el apoyo necesario de las diferentes áreas de la empresa.

NOMBRE DE LA EMPRESA : Arrendadora de Maquinaria, S A

DIRECCION : Ejército Nacional 1303 Desp. 802

TELEFONO : 557-43-31

INFORMACION DADA POR : _____

INFORMACION TOMADA POR : Mauvey, Ramco, Waynholtz

FECHA : Mayo, 1983

I INFORMACION GENERAL

1. NOMBRE DE LA EMPRESA : AMSA

2. TIPO DE SOCIEDAD : Anónima

3. NOMBRES Y PUESTOS DE DIRECTORES Y FUNCIONARIOS :

4. COTIZA EN BOLSA : No

5. LISTA DE EMPRESAS AFILIADAS O SUBSIDIARIAS :

Ninguna

6. LA EMPRESA PERTENECE O ES CONTROLADA POR OTRA, EN CASO AFIRMATIVO CITARLA.

No

7. EXISTEN OTRAS PERSONAS, FISICAS O MORALES, CON INTERESES EN LA EMPRESA, EN CASO AFIRMATIVO CITAR Y MENCIONAR EL INTERES.

No

8. OBTENER :

| | | | |
|--------------------------|-------|-----------------------|-------|
| REPORTE D & B | (X) | REPORTE ANUAL | (✓) |
| PAPEL MEMBRETADO | (✓) | CONVENIOS DE VENTAS | (✓) |
| CATALOGOS | (X) | ORDENES DE COMPRAS | (X) |
| MUESTRA DEL PRODUCTO | (X) | CONTRATOS ESTANDAR | (✓) |
| MUESTRA DE LA PUBLICIDAD | (X) | PODERES NOTARIALES | (✓) |
| MUESTRA DEL EMPAQUE | (X) | MANUALES DE SEGURIDAD | (X) |
| | | ORGANIGRAMA | (✓) |

9. FECHA DE CONSTITUCION Y DE INICIO DE OPERACIONES :

21 de Enero de 1991

10. DURACION DE LA PRESENTE ADMINISTRACION :

3 años

11. TIEMPO EN LA ACTUAL UBICACION : 3 años

12. UBICACIONES :

a) OFICINAS GENERALES : Ejército Nacional 1203-802

b) PLANTA : N/A

c) BODEGA : N/A

d) SALA DE EXHIBICION : N/A

e) OTROS : Patio de Maquinaria Electrón 10
Naucalpan de Juárez, Edo de México

13. OBTENER COPIAS DE REPORTES ACTUALES DE INGENIERIA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

14. OBTENER FORMAS DE INSCRIPCION AL SEGURO SOCIAL.

15. EXISTE ALGUNA DEMANDA CONTRA LA EMPRESA O ALGUNO DE SUS FUNCIONA-

RIOS : Si. SI SI ESPECIFIQUE : Demanda laboral de

un ex-empleado.

II DATOS FINANCIEROS

1. EXISTE UNA POLITICA POR ESCRITO RESPECTO A ADMINISTRACION DE RIESGOS : No . SI SI OBTENER COPIA.

2. OBTENER COPIAS DE ESTADOS FINANCIEROS. EN CASO DE NO EXISTIR OBTENER LOS SIGUIENTES DATOS :

VENTAS ANUALES APROXIMADAS : \$ 15,000,000.00

ACTIVOS TOTALES : \$ 28,000,000.00 (Revaluados)

ACTIVO CIRCULANTE : \$ 2,000,000.00

PASIVOS TOTALES : \$ 3,000,000.00

PASIVOS A CORTO PLAZO : \$ 1,000,000.00 (menos 12 meses)

GASTOS FIJOS : \$ 750,000.00 mens.

3. NOMBRES Y DIRECCIONES DE BANCOS CON QUE OPERA :

Banamex

Cremit

Serfin

4. OBTENER LOS SALDOS PROMEDIOS Y MAXIMOS DE CADA CUENTA DE LA COMPANIA EN LOS ULTIMOS SEIS MESES.

CUENTA

PROMEDIO

MAXIMO

5. NOMBRE Y DIRECCION DE LOS AUDITORES O CONTADORES EXTERNOS.

Rodriguez Menendez y Asoc.

Medellin 36-A

525-12-18

6. REVISAN LOS AUDITORES O CONTADORES LAS POLITICAS DE ADMINISTRA---
CION DE RIESGOS Y SEGUROS : No.

7. ESTAN INVOLUCRADOS LOS AUDITORES O CONTADORES CON LA OPERACION --
DEL EQUIPO DE COMPUTO : No. SI SI ESPECIFIQUE.

8. NOMBRE Y DIRECCION DEL ABOGADO DE LA EMPRESA.

Uera y Uera Asoc.

Goldsmith 214

Palanca

9. REvisa EL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE RIESGOS TODOS LOS CON
VENIOS Y CONTRATOS : _____.

10. ESPECIFIQUE EL NUMERO DE EJECUTIVOS Y EMPLEADOS :

| | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
|--------------------------|-----------|----------|-----------|
| EJECUTIVOS : | <u>2</u> | <u>0</u> | <u>2</u> |
| EMPLEADOS DE CONFIANZA : | <u>2</u> | <u>1</u> | <u>4</u> |
| SINDICALIZADOS : | <u>12</u> | <u>0</u> | <u>12</u> |
| EVENTUALES : | <u>3</u> | <u>0</u> | <u>3</u> |
| ASESORES : | <u>2</u> | <u>0</u> | <u>2</u> |
| COMISIONISTAS : | <u>0</u> | <u>0</u> | <u>0</u> |
| OTROS : | <u>0</u> | <u>0</u> | <u>0</u> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

11. CLASIFICACION DE EMPLEADOS :

a) EN ADMINISTRACION GENERAL :

NUMERO DE EJECUTIVOS : 2
NUMERO DE EMPLEADOS : 3
NUMERO DE SINDICALIZADOS : 0

b) EN PRODUCCION :

NUMERO DE EJECUTIVOS : 0
NUMERO DE EMPLEADOS : 1
NUMERO DE SINDICALIZADOS : 15

c) EN VENTAS :

NUMERO DE EJECUTIVOS : 0

NUMERO DE EMPLEADOS : 0

NUMERO DE SINDICALIZADOS : 0

12. ACCIONISTAS :

a) NUMERO TOTAL : 5

b) NUMERO DE EJECUTIVOS ACCIONISTAS : 2

c) NUMERO DE EMPLEADOS ACCIONISTAS : 0

d) NUMERO DE CONSEJEROS ACCIONISTAS : 5

13. GASTOS DE PROMOCION Y PUBLICIDAD :

a) RADIO 0

b) TELEVISION 0

c) PERIODICO 0

d) OTRAS PUBLICACIONES 0

e) PROMOCION 0

f) OTROS 0

14. EXPOSICION AL SECUESTRO Y RESCATE :

a) EJECUTIVOS Y FAMILIARES :

Ninguna

b) BIENES :

- Ninguna

c) INFORMACION :

Ninguna

V CONTENIDOS DE LOS INMUEBLES

UBICACION No. 1/2

EDIFICIO No. 1/2

1. ELABORE UNA LISTA DE LA MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y MOBILIARIO CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- a) DESCRIPCION (INCLUYENDO MARCA, MODELO, SERIE, ETC.)
- b) COSTO DE REPOSICION NUEVO.
- c) VALOR EN LIBROS.
- d) VALOR DE MERCADO (OBTENER AVALUO SI EXISTE)
- e) SUMAS TOTALES DE LOS INCISOS B, C Y D.

Lista Anexa 'Fio 14

2. EXISTE ALGUNA HIPOTECA O EMBARGO SOBRE ALGUNO DE LOS CONCEPTOS DE LA LISTA No. ESPECIFIQUE.

3. ELABORE UNA LISTA DE LAS MEJORAS AL INMUEBLE :

- a) FECHA DE INSTALACION.
- b) COSTO ORIGINAL.
- c) COSTO DE REPOSICION.

Ninguna Mejora

d) VALOR DE MERCADO (OBTENER AVALUO SI EXISTE).

e) DESCRIPCION.

4. ELABORE UNA LISTA DEL CONTENIDO DE LOS ALMACENES CON LOS SIGUIENTES DATOS :

a) DESCRIPCION.

N/A

b) VALOR DEL CONTENIDO MAXIMO A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.

c) VALOR DEL CONTENIDO MINIMO A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.

d) VALOR DEL CONTENIDO PROMEDIO A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.

e) VALOR DEL CONTENIDO ACTUAL A COSTO Y A PRECIO DE VENTA.

f) FECHA Y METODO DEL ULTIMO INVENTARIO.

5. ELABORE UNA LISTA DE LOS CONTENIDOS DEL INMUEBLE, PROPIEDAD DE TERCEROS, PARA REPARACION, PROCESO, CONSIGNACION, ETC.

6. EXISTE ALGUN CONVENIO QUE CUBRA LA RESPONSABILIDAD DE LA ORGANIZACION SOBRE ESTOS BIENES No.

7. ELABORE UNA LISTA DE LOS DOCUMENTOS Y PLANOS VALIOSOS PARA LA ORGANIZACION CON LOS SIGUIENTES DATOS :

a) DESCRIPCION.

Anexo / NA

b) COSTO DE REPRODUCCION.

c) PERDIDA PROBABLE EN CASO DE ROBO O EXTRAVIO.

d) LUGAR DE ALMACENAJE Y SISTEMA DE PROTECCION.

8. ELABORE UNA LISTA DE LOS PROBLEMAS ESPECIFICOS DE CUSTODIA, CONTROL O CUIDADO. N/A

9. EXISTE POSIBILIDAD DE DAÑAR LOS CONTENIDOS DEL INMUEBLE POR MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS CONTRA INCENDIO, INUNDACION, ETC.

DESCRIBA Y CUANTIFIQUE :

Responsabilidad Civil en caso de incendio

10. SI LA ZONA ES SISMICA, QUE PROVISIONES SE TIENE CONTRA TERREMOTOS:

Ninguna / Ninguna

11. HAY EQUIPO DE PROCESAMIENTOS DE DATOS Si/No.

a) SI ES PROPIO, INDIQUE VALOR \$ 1.400.000.00 / N/A

b) SI ES RENTADO OBTENGA COPIA DEL CONTRATO.

c) COSTO DE REPONER LA INFORMACION ALMACENADA N/A/N/A

d) EXISTEN RESPALDOS DE LA INFORMACION ALMACENADA Si/NA, EN QUE
LUGAR Caja Fuerte / N/A

e) EXISTE RIESGO DE INTERRUPCION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS POR
FALTA DEL EQUIPO DE PROCESAMIENTOS DE DATOS No. DESCRIBA
Y CUANTIFIQUE.

VI FUEGO

UBICACION No. 1/2

EDIFICIO No. 1/2

1. DIRECCION Ejército Nacional / Elección

2. NUMERO Y DISTRIBUCION DE :

EXTINGUIDORES : Escalera / Entrada TIPO : ABC / ABC

Caja de P.D. / 2o. Thiner 1/1 ABC / ABC

1/1 ABC

1/4 distribución 1/1 ABC

TAMBORES DE AGUA : Ninguno

TAMBORES DE ARENA :

12 Area de Soldadura

3. SE CUENTA CON ROCIADORES AUTOMATICOS : No. No.

a) ES EL SISTEMA SECO O HUMEDO _____.

b) ESTAN LAS INSTALACIONES A LA INTEMPERIE PROTEGIDAS CONTRA CON
GELAMIENTO N.A.

c) QUE TIPO DE SERVICIO SE LE PROPORCIONA A LA ESTACION CENTRAL
DE SERVICIO N.A.

- d) EXISTE CAMPANA DE ALARMA No
- e) CUANDO SE INSTALO EL SISTEMA _____
- f) QUIEN REALIZO LA INSTALACION _____
- g) CUAL FUE SU COSTO _____

4. SI EL EDIFICIO ES RENTADO, QUIEN TIENE CONTROL SOBRE :

- a) VALVULA CENTRAL DEL SISTEMA DE ROCIADORES N/A
- b) SISTEMA DE CALEFACCION NA/NA
- c) ELEVADORES Conservie / N/A

5. SE CUENTA CON SERVICIO DE VELADOR Si/Si

SUPERVISADO POR :

- a) RELOJ CHECADOR X/✓
- b) ESTACION CENTRAL X/X
- c) TURNOS nocturno

6. SE CUENTA CON SISTEMA DE ALARMA CONTRA FUEGO No

ES AUTOMATICA N/A

7. FECHA DE CONSTRUCCION N/A
COSTO ORIGINAL N/A
8. VALOR REAL DE EDIFICIO INCLUYENDO ESTRUCTURAS E INSTALACIONES PERMANENTES 100,000,000 / 5,000,000
9. VALOR DE REPOSICION Mismo
10. VALOR DE LAS EXCAVACIONES N/A / N/A
11. VALOR DE LA CIMENTACION E INSTALACION SUBTERRANEAS (DEBAJO DEL NIVEL MAS BAJO)
N/A / N/A
12. CRITERIO DE CALCULO PARA LAS CIFRAS :
- | | | |
|----------|----|---------------------------|
| PREGUNTA | 8 | <u>Qualia propietario</u> |
| | 9 | <u>Avaluo propietario</u> |
| | 10 | <u>N/A / N/A</u> |
| | 11 | <u>N/A / N/A</u> |
13. OBTENER COPIA DEL AVALUO MAS RECIENTE.
14. SE HA PRESENTADO ALGUN PROBLEMA CON RESPECTO A :
- a) DERRUMBE No
- b) ALGO No

VIII AUTOMOVILES

1. ELABORE UNA LISTA DE LOS AUTOMOVILES Y CAMIONES QUE OPERA LA COMPAÑIA CON LOS SIGUIENTES DATOS :
 - a) TIPO DE VEHICULO.
 - b) USO ESPECIFICO.
 - c) MARCA, MODELO Y NUMERO DE SERIE.
 - d) ES PROPIO, RENTADO O RENTADO CON OPCION A COMPRA.
 - e) CAPACIDAD.
 - f) FECHA DE COMPRA.
 - g) ESTADO GENERAL DEL VEHICULO. *Fig. 14*
 - h) TIPO DE COMBUSTIBLE.
 - i) TIPO DE PLACAS Y CARGA PERMITIDA.
 - j) SERVICIO URBANO O FORANEO.
 - k) ESTACIONAMIENTO NOCTURNO.
 - l) NUMERO DE POLIZA Y TIPO DE COBERTURA.
2. EXISTEN VEHICULOS CON DOCUMENTOS FUERA DE REGIA si.
3. QUIEN PROPORCIONA CHOFERES PARA LOS VEHICULOS RENTADOS N/A
4. QUE VEHICULOS PARTICULARES SE USAN REGULAPMENTE EN LA COMPAÑIA
Ninguno
5. ELABORE LA LISTA DE CHOFERES CON LA SIGUIENTE INFORMACION :
 - a) NOMBRE. *Lista anexa*
 - b) DIRECCION.

- c) TIPO DE LICENCIA.
- d) EXPERIENCIA.
- e) HISTORIA DE ACCIDENTES.
- f) VEHICULO ASIGNADO.

6. EXISTE ALGUN SISTEMA DE AUTOASEGURADO No. ANEXE DETALLES.

7. RENTA LA COMPAÑIA ALGUNO DE SUS VEHICULOS Si. DESCRIBA.

Todas se rentan a contratistas

8. MANEJAN LOS EMPLEADOS VEHICULOS PROPIEDAD DE CLIENTES No. DESCRIBA.

9. DESCRIBA LA POLITICA DE LA COMPAÑIA CON RESPECTO AL USO DE SUS VEHICULOS.

Cada chofer es responsable de su vehículo

10. OBTENGA LA HISTORIA DE SINIESTRALIDAD DE VEHICULOS.

N/A

IX ACTOS DELICTIVOS

1. MONTO MAXIMO DE EFECTIVO, VALORES Y CHEQUES QUE SE MANTIENEN EN -
UNA UBICACION Efectivo: 200,000; Valores 300,000;
Cheques 200,000

2. EXISTEN CONDICIONES EN QUE LA CANTIDAD DE EFECTIVO AUMENTE CONSI-
DERABLEMENTE (FIN DE AÑO, COMISIONES, ETC.) Si. DESCRIBA :
Fin de año monto: 500,000

3. DONDE SE GUARDAN EL EFECTIVO Y LOS VALORES Caja fuerte

4. a) EXISTE ALARMA CONTRA ROBO No.
i. NOMBRE DE LA COMPAÑIA N/A
ii. CLASE DE ALARMA N/A

b) HAGA UNA LISTA DE CAJAS FUERTES Y BOVEDAS CON LOS SIGUIENTES DATOS :

- i. UBICACION. Ejército Nacional
- ii. MARCA. Mostey
- iii. NUMERO DE SERIE. N/A
- iv. A PRUEBA DE FUEGO. Si
- v. ESPESOR DE PARED. 3 pulgadas
- vi. TIPO DE CERRADURA. combinación 3 números y regreso a cero
- viii. DESCRIPCION Y VALOR DE CONTENIDOS.

| | |
|---------------------|---------|
| Valores | 300,000 |
| Doces. por cobrar | 370,000 |
| Cheques | 200,000 |
| Efectivo. | 200,000 |
| Facturas | 0/ |
| Doces. Fiscales | 0/N |
| Que . Magnéticos... | 0/N |

5. MENSAJEROS A BANCOS.

- a) FUNCIONES Y NUMERO DE GUARDIAS.
- b) VALIJAS O BLINDADOS.
- c) MAXIMA CANTIDAD DE EFECTIVO Y VALORES.

6. SE CUENTA CON CAJA DE SEGURIDAD No.

- a) EN CASO AFIRMATIVO, DESCRIBIR LOS BIENES O DOCUMENTOS QUE SE GUARDAN AHI Y SU VALOR.

- b) DONDE SE ENCUENTRA DICHA CAJA.

N/A

7. SE REALIZA ALGUN DEPOSITO NOCTURNO No.

- EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES.

8. ALGUN MENSAJERO LLEVA Y GUARDA DINERO A SU DOMICILIO POR LA NOCHE

No.

EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES INCLUYENDO NOMBRE, MONTO MAXIMO Y MOTIVO.

9. REALIZAN COBRANZA LOS VENDEDORES, CHOFERES, ETC. No.

10. LO LLEVAN A SU DOMICILIO N/A

11. A LOS EMPLEADOS SE LES PAGA EN EFECTIVO O EN CHEQUE.

Efectivo

12. a) MONTO MAXIMO DE LA NOMINA QUINCENAL 100,000

b) MONTO MAXIMO DE LA RAYA SEMANAL 50,000

13. a) COMO SE RECIBEN LA NOMINA Y LA RAYA.

Memorando

b) COMO SE DISTRIBUYEN.

En la oficina

14. CUENTAS FIRMAS SE REQUIEREN EN LOS CHEQUES Dos

ELABORAR LISTADO DE PERSONAS QUE FIRMAN, ANOTANDO LAS CONBINACIONES Y NUMERO DE CUENTAS.

15. CADA CUANTO SE CONCILIAN LAS CUENTAS Mensual

16. QUIEN LLEVA A CABO LA CONCILIACION.

Auxiliar de Contabilidad y Contador externo

17. CADA CUANDO SE LLEVA A CABO INVENTARIO FISICO DE MATERIALES E QUI
PO.

Nunca

18. CUENTAS POR COBRAR :

a) MINIMO Cero

b) MAXIMO Un millón de pesos

XV INTERRUPCION DE ACTIVIDADES

CUESTIONARIO No. 1

UBICACION No. Campo

EDIFICIO No. N/A

1. EN CASO DE UN SINIESTRO CAUSADO POR INCENDIO Y OTRO RIESGO, SERIA ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE REANUDAR LAS OPERACIONES DE INMEDIATO, INDEPENDIENTEMENTE DEL COSTO QUE ESTO TRAERIA CONSIGO No. EN CASO AFIRMATIVO, SE CUENTA CON ALGUN PLAN DETERMINADO PARA UTILIZAR PLANTAS Y/O MAQUINARIA SUBSTITUTA. _____

2. QUE MATERIALES, MAQUINARIA Y EQUIPO SON DE DIFICIL REPOSICION.

Refacciones importadas

3. EN EL SUPUESTO CASO DE UNA DESTRUCCION TOTAL, CUAL SERIA EL TIEMPO ESTIMADO NECESARIO PARA LA REPOSICION DE :

- a) EDIFICIO N/A
- b) MAQUINARIA Y EQUIPO 6 meses
- c) MATERIA PRIMA N/A
- d) MATERIAL EN PROCESO N/A

4. EL NEGOCIO ES ESTACIONAL O ESTA SUJETO A FLUCTUACIONES.

Si, sexenales

EN CASO AFIRMATIVO :

a) CUANDO SE PRESENTAN LAS TEMPORADAS MAS ALTAS Tercero y
cuarto año de Administración Federal

b) QUE PORCENTAJE DEL TOTAL DE LAS VENTAS REPRESENTAN ESTAS TEM-
PORADAS aprox. 60%

5. DESCRIBIR SUMINISTROS DE :

a) ENERGIA ELECTRICA

N/A

b) AGUA

N/A

c) COMBUSTIBLES

Diesel para maquinaria en camioneta de mantenimiento;
gasolina, compra directa de los choferes.

6. EXISTE ALGUN PROVEEDOR, QUE AL SUFRIR UN SINIESTRO GRAVE Y SUSPENDER SUS ACTIVIDADES, PUDIESE AFECTAR LA PRODUCCION No.
EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES.

7. EXISTEN CLIENTES QUE, AL SUFRIR UN SINIESTRO GRAVE QUE PARALICE - SUS ACTIVIDADES, AFECTE GRAVEMENTE LAS VENTAS Si.
EN CASO AFIRMATIVO, DAR DETALLES.

Los clientes industriales que representan el 65% de las ventas y que serian difícilmente sustituidos.

8. SERIA POSIBLE MANTENER EL NIVEL DE VENTAS PRESUPUESTADO UTILIZAN-
DO INSTALACIONES ALTERNAS EN CASO DE SINIESTRO N/A.

EN CASO AFIRMATIVO, EXISTEN DICHAS INSTALACIONES DISPONIBLES. DAR
DETALLES.

9. A CUANTO ASCENDERIA LA PERDIDA TOTAL DIARIA EN CASO DE PARALIZA--
CION TOTAL DE LAS ACTIVIDADES 25,000 pesos diarios

Texto del Reporte de accidente presentado por el Jefe de Mantenimiento el 15 de octubre de 1991.

Aproximadamente a las 10:00 a.m. iba el camión Chevrolet subiendo por Camino Santa Rosa, cargado de escombros de la obra de Río Mixcoac, cuando aparentemente por una fuga en el carburador se incendió la unidad. Inmediatamente se avisó al chofer y cerró el switch, pero la unidad siguió prendida, a lo cual procedió a echarle tierra sin poder apagarlo. Quince minutos duró prendido hasta que un chofer lo apagó con extinguidor.

Los daños aparentes son:

- Carburador, alternador y compresor de frenos fundidos.
- Instalación eléctrica, hidráulica, bandas y mangueras quemadas.
- Radiador y marcha dañados.
- Juntas de motor probablemente quemadas.
- Asiento, tablero y volante quemados.
- Pintura y dos llantas quemadas.

Análisis del Renqón de Gastos no deducibles realizado el 14 de Julio de 1983 en las oficinas de AHA.

Actividades:

- 1) Analizar los comprobantes de las reposiciones de caja chica aplicadas a la cuenta de gastos no deducibles bajo el concepto de "Infracciones, gratificaciones y trámites" durante los primeros seis meses del presente año.

Conclusiones:

- 1) La suma de este concepto en el periodo enero-junio fue de \$28,350.00 pesos.

Reporte de la visita al Sindicato de Transportistas del Estado de México el 30 de mayo de 1983.

Actividades:

- 1) Analizar el Registro de accidentes del Sindicato, determinando la frecuencia y la severidad de los causados por fallas en los sistemas de dirección, frenos y suspensión, considerando el número de unidades afiliadas.

Conclusiones:

- 1) Existió durante el periodo analizado (1981-1982), un promedio de 2130 unidades afiliadas.
- 2) El costo promedio de la reparación de los daños asciende a \$75,000.00 pesos por accidente.
- 3) La frecuencia es de .16 accidentes al año.

Estado general de los camiones.

Chevrolet 73:

- Dirección: se encontró que tiene un juego de 90° aprox., los bujes están muy gastados.
- Suspensión: Se detectaron 3 hojas rotas, una delantera y dos traseras, y una percha doblada.
- Frenos: Balatas desgastadas y fuga de aceite del estopeyo sobre un tambor.
- Sistema Eléctrico: calaveras y luces de frenos inservibles; faros solo funciona uno conectándolo directo a la batería; instalación totalmente improvisada.

Dodge 79:

- Dirección: poco juego, buen estado general
- Suspensión: 2 hojas traseras rotas, falta de grasa.

- Frenos: perfecto estado, reparación reciente
- Sistema Eléctrico: calaveras, luces de frenos y faros inservibles, fusibles puenteados.

Dodge 80:

- Dirección: Juego regular, buen estado general.
- Suspensión: Se encontró que la muelle trasera izquierda, no tiene perno de sujeción a la percha, por lo que hay peligro de que se zafe.
- Frenos: balatas traseras desgastadas.
- Sistema Eléctrico: calaveras y luces de frenos inservibles.

Anexo lista de Choferes

- 1) José Guadalupe Herrería
Lago Hielmas # 26-4
Col. Anáhuac
Licencia "E"
5 años de experiencia
1 accidente grave
Chevrolet 73

- 2) Monica Aguilar
Calle Morelos No. 20 L16
Col Nueva Renacimiento
Licencia "E"
15 años de experiencia
Ningún accidente grave
Dodge 79

- 3) Lucio Ramírez
Tanque 79-6
Centreras
Licencia "E"
9 años de experiencia
Ningún accidente grave
Dodge 80

Anexo Documentos valiosos.

- 1) Diversos documentos por cobrar * - 370,000.00
- 2) Facturas activo *
- 3) Comprobantes Fiscales *
- 4) Documentos de Depósito a plazo fijo *
- 5) Archivos magnéticos: Contabilidad *

* Caja fuerte anti fuego.

Anexo Maquinaria, Equipo, Herramienta, Mobiliario.

| Descripción | Marca y Modelo | Costo de Reposición | Valor en libros | Valor de Mercado |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------|
| Máquina de escribir | IBM 123 | 120,000 | 24,000 | 60,000 |
| Fotocopiadora | Xerox 2200 | 200,000 | 36,000 | 80,000 |
| Micro Computadora | Comodore 5032 | 1,400,000 | 1,400,000 | 1,200,000 |
| Mobiliario | Diversas | 600,000 | 80,000 | 200,000 |
| Calculadoras electrónicas | Diversas | 100,000 | 0 | 60,000 |
| Multilíneas | GTE X6 aparatos | 280,000 | 280,000 | 200,000 |

Reporte de carga de combustible.

| <u>Fecha.</u> | <u>Litros cargados</u> | <u>Venta Real</u> | <u>Valor Factura</u> |
|-----------------|------------------------|-------------------|----------------------|
| 1 de julio, 83 | 62 | 1488 | 1600 |
| 2 de julio, 83 | 53 | 1272 | 1350 |
| 3 de julio, 83 | 200 | 2800 | 2800 |
| 4 de julio, 83 | 46 | 1104 | 1350 |
| 7 de julio, 83 | 180 | 2520 | 2800 |
| 7 de julio, 83 | 35 | 840 | 850 |
| 7 de julio, 83 | 60 | 1440 | 1550 |
| 11 de julio, 83 | 175 | 2450 | 2800 |

CONCLUSIONES

El objetivo de la Administración de Riesgos es minimizar el valor presente de las pérdidas ocasionadas por la consumación de los riesgos.

Para alcanzar este objetivo, la Administración de Riesgos se enfrenta a problemas de planeación, finanzas, producción y de muchas otras áreas. Esta diversidad de problemas hace imprescindible que el administrador de riesgos, o la organización a cargo de la administración de riesgos, cuente con experiencia, talento y una formación académica multidisciplinaria.

La formación académica del ingeniero industrial así como su labor de integrador, hacen que cuente con los elementos teóricos y la experiencia necesarios para cubrir la función de administración de riesgos.

El campo de acción de esta disciplina es el riesgo, definido éste como la posibilidad de enfrentar una pérdida, es decir una situación económicamente desfavorable. Los riesgos puros son aquellos que solo pueden producir pérdidas, en contraste están aquellos que también pueden producir ganancias, éste último tipo de riesgos se denominan especulativos. La administración de riesgos se enfoca principalmente a los riesgos puros.

La aplicación de esta disciplina requiere que se sigan las cinco

etapas de la administración científica, es decir, planeación, organización, integración, dirección y control.

La administración de riesgos busca aplicar técnicas que permitan identificar, analizar y dar el tratamiento más adecuado a los riesgos que enfrenta una organización.

Las principales técnicas para identificación de riesgos se basan en : la elaboración y aplicación de cuestionarios, el análisis de información financiera, el análisis de contratos, la elaboración de diagramas de flujo y la observación directa del área estudiada.

Una vez identificados los riesgos, el principal objetivo es evaluar las pérdidas que pueden originar y determinar su importancia relativa, de esta forma es posible definir la mejor estrategia para atacarlos.

La importancia relativa de un riesgo se determina en función de su frecuencia y de su severidad, es decir, de estos dos parámetros depende la estrategia que se debe aplicar para evitarlos, absorberlos, alejarlos, reducirlos, anularlos, transferirlos, o cualquier otra forma de minimizar sus efectos adversos.

El tratamiento de un riesgo se realiza en dos fases, inicialmente se definen las medidas de control que permitan eliminarlo o reducir su

frecuencia y severidad, posteriormente se definen las medidas para financiarlo, ya sea reteniéndolo o transfiriendo sus efectos a un tercero.

Es imprescindible que la dirección controle las actividades del grupo de administración de riesgos de tal forma que los resultados sean los planeados.

El administrador de riesgos hace funciones que impactan a todas las demás áreas de la organización, es por esto que se recomienda que reporte a la dirección general. La administración de riesgos en esa posición contribuye a que las recomendaciones para minimizar el efecto adverso de los riesgos sean objetivas y facilita su implantación en las áreas operativas y de administración general.

El administrador de riesgos mantiene relaciones con diferentes funciones externas como son : asesores legales, auditores financieros y operacionales, consultores y corredores de seguros.

Todos los altos ejecutivos realizan actividades de identificación, análisis y control de riesgos, estas funciones cuando se ejecutan dentro de un departamento no trascienden a otras áreas. La administración de riesgos es realizada en forma sistemática y con un enfoque multidisciplinario, de forma tal que repercute en todas las áreas de una organización.

Es una idea generalizada que la función más importante del administrador de riesgos es el manejo de seguros, es decir, la contratación y administración de la transferencia de los riesgos. En la actualidad la protección de recursos humanos, información, y otros intangibles cobra mayor importancia que el manejo de las pólizas de seguro.

Cuando se aplica la administración de riesgos en el diseño y la optimización de sistemas productivos, es un factor decisivo para lograr incrementos en la productividad obteniendo así más y mejores productos o servicios. De igual forma, el enfoque de administración de riesgos aplicado en las decisiones de mercado, contribuye a satisfacer de mejor manera las necesidades de los consumidores.

La administración de riesgos contribuye a minimizar los riesgos que producen los constantes cambios en el medio ambiente en que opera la organización, esto implica prever o manejar los cambios tecnológicos, legales y económicos de forma tal que no afecten la estabilidad de la organización.

De la misma forma en que las organizaciones cada día están expuestas a un mayor número de riesgos, las alternativas para tratar dichos riesgos también se multiplican. Es aquí donde se hace necesario que la creatividad, conocimientos y experiencia del administrador de riesgos se apliquen para que la organización alcance sus objetivos.

Independientemente de sus objetivos específicos, todas las organizaciones cumplen una función social. Todas buscan satisfacer necesidades que la sociedad ha manifestado. Las organizaciones que mejor alcanzan este objetivo social son aquellas que logran la mayor productividad junto con el bienestar de sus trabajadores. La productividad debe ser un objetivo común.

El departamento de ingeniería industrial y el de administración de riesgos colaboran estrechamente para identificar, evaluar, analizar y controlar los riesgos que pueden afectar la productividad de la organización y la seguridad de sus colaboradores, ambos contribuyen a que todos los factores que afectan a la productividad se conjuguen de forma que ésta se traduzca en más y mejores productos y servicios.

La ingeniería industrial y la administración de riesgos son funciones determinantes en el logro de la productividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Diccionario de la Lengua Española
Real Academia Española
Madrid 1970
- (2) Elementos de Administración Moderna
Harold Koontz y Cyril O'Donnell
McGraw Hill 1977
- (3) Introducción al Derecho Civil Mexicano
M. Bejarano
Editorial Porrúa 1978
- (4) (5) (6) y (7) Código Civil para el Distrito Federal
Editorial Themis 1982
- (8) Reglamento de Hacienda
Editorial Themis 1982
- (9) y (10) Código Penal para el Distrito Federal
Editorial Themis 1982

BIBLIOGRAFIA

- Diccionario de la Lengua Española
Real Academia Española
Madrid 1970
- Elementos de Administración Moderna
Harold Koontz y Cyril O'Donnell
McGraw Hill 1977
- Introducción al Derecho Civil Mexicano
M. Bejarano
Editorial Porrúa Mexico 1978
- Código Civil para el Distrito Federal
Editorial Themis
Mexico 1982
- Código Penal para el Distrito Federal
Editorial Themis
México 1982
- Principles of Engineering
Economic Analysis
John A. White
Marvin H. Agee
Kenneth E. Case
John Wiley & Sons
1977
- Engineering Statistics
Libert H. Bowyer
Gerald J. Lieberman
Prentice-Hall, Inc.
1972
- Lineamientos Elementales de Derecho Penal
Fernando Castellanos
Editorial Porrúa, S. A.
1974

- Principios de Administración Científica
F. Taylor

Administración Industrial y General
H. Fayol
Ed. Diana 1968
- Dirección de Mercadotecnia
Philip Kotler
Ed. Diana 1978
- Sistemas de Producción e Inventario
E. Buffa
W. Taubert
Limusa-Wiley 1975
- Ingeniería Industrial
Benjamín W. Niebel
Representaciones y Servicios de Ingeniería
México 1971
- Sumario Fiscal 1982
Lic. y C.P. Enrique Calvo Nicolav
C.P. Enrique Vargas Aguilar
Editorial Themis
México 1982
- La Contabilidad y la Administración de Empresas
Robert N. Anthony
Uteha 1964
- Dealing With Risk
Richard P. Griffiths
John Wiley & Sons
1981
- El Análisis Factorial
Alfred W. Klein
Nathan Grabinsky
Banco de México
1976

- Ingeniería de Métodos
Edward V. Krick
Editorial Limusa
México 1975

- Diesel Mechanics
Erich J. Schulz
McGraw Hill 1977

- Ford 555
Operator's Manual
Ford Motor Company

- Fact-Finding Questionnaire for risk Manager
Bernard John Daenzer, CPCU, LL.D
Rick and Insurance Society, Inc.