



5

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**“LA ADMINISTRACIÓN DE  
RIESGOS EN MÉXICO”**

*21/3/88*

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**INGENIERO MECÁNICO**  
P R E S E N T A :  
**RUBÉN ALEJANDRO GARCÍA**

**PASTRANA**



**DIRECTOR DE TESIS :  
ING. HÉCTOR RAÚL MEJÍA RAMÍREZ**

MÉXICO, D. F. 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

A Magdalena, mi querida  
esposa:

Para quien no tengo más  
que ofrecer que todo mi  
amor y todos mis empeños  
por hacerla feliz. Gracias  
por el consuelo recibido en  
los momentos difíciles. Sé  
que tu también esperabas  
este momento tanto como  
yo.

A mis queridas hijas,  
Ana Laura y Paula Rebeca:

Con la ilusión de que este  
momento llegue a ser  
importante en sus vidas.  
Las quiero mucho.

## INDICE

**OBJETIVO GENERAL****OBJETIVOS PARTICULARES****PREAMBULO DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS**

La Administración de Riesgos en México	1
Función de la Administración de Riesgos	3
Estructura y alcance de función	4

**CAPITULO I**

Introducción	7
--------------	---

**LA GERENCIA DE RIESGOS COMO FUNCION EMPRESARIAL**

<b>1. LA GERENCIA DE RIESGOS</b>	<b>7</b>
1.1. Definición	7
1.2. Objetivo	8
1.3. Perspectiva	8
1.4. Responsabilidades	9
<b>2. EL RIESGO</b>	<b>13</b>
2.1. Riesgos según su importancia	13
2.2. Clases de riesgos en la industria	14
<b>3. EL MANEJO (TRATAMIENTO) DE LOS RIESGOS</b>	<b>17</b>
3.1. El análisis de los riesgos y la toma de decisiones	17
3.2. La eliminación de los riesgos	17
3.3. La reducción de los riesgos a través del control de pérdidas	18
3.4. La retención del riesgo y el autoseguro	19
3.5. La transferencia del riesgo	23

**CAPITULO II**

**METODO ESTANDAR BASICO DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS**

Introducción	27
<b>4. CLASIFICACION DE OBJETOS</b>	<b>29</b>
4.1. Personal propio	29
4.2. Activos materiales	29
4.3. Activos intangibles	33
4.4. Terceros	34
<b>5. RELACION DE RIESGOS</b>	<b>35</b>
5.1. Riesgos directos	35
5.2. Riesgos indirectos o derivados	38
5.3. Responsabilidad frente a terceros	40
<b>6. ERRORES COMUNES EN LA GERENCIA DE RIESGOS</b>	<b>44</b>
6.1. Errores en el reconocimiento de los riesgos y en la reducción de ellos	44
6.2. Errores en la Administración de los seguros	45

**CAPITULO III**

**TECNICAS DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS.**

Introducción	47
<b>7. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS</b>	<b>49</b>
7.1. Sistemática de la identificación de riesgos	49
7.2. Evaluación de riesgos	52

**CAPITULO IV****FINANCIAMIENTO DE LOS RIESGOS**

Introducción	59
<b>8. FINANCIAMIENTO DE LOS RIESGOS</b>	<b>59</b>
8.1. Sistemas especiales de retención	60
8.2. Niveles de retención	62
8.3. Transferencia de riesgos	62

**CAPITULO V****INGENIERIA DE RIESGOS. TECNICA DE LA INSPECCION DE RIESGOS**

Introducción	67
<b>9. TECNICA DE LA INSPECCION DE RIESGOS</b>	<b>67</b>
9.1. Objetivo	67
9.2. Esencia de las inspecciones de riesgos	68
9.3. Desarrollo de la inspección	70
9.4. Actuaciones derivadas de la inspección	74
9.5. Equipo humano y técnico de inspección	75

**CAPITULO VI****ANALISIS DE LA PERDIDA DE RENTABILIDAD**

Introducción	79
<b>10. LA PERDIDA DE BENEFICIOS</b>	<b>79</b>
10.1. Principios generales del seguro de pérdida de beneficio	81
10.2. Periodo de indemnización	86
10.3. Periodo de cobertura	89

## **OBJETIVO GENERAL**

Por el tiempo en que se llevó a cabo este trabajo de tesis, no existía en México un documento ordenador que conjuntará la experiencia resultante de esfuerzos aislados, que en materia de Administración de Riesgos se habían realizado.

A la luz de lo anterior, todo Gerente de Riesgos que reunía el entusiasmo y empeño necesarios para iniciar la implementación de un programa de Administración de Riesgos arrancaba prácticamente de cero y debía aventurarse en un trabajo de investigación documental a partir de fuentes confusas y deshilvanadas. Podemos decir que, la mas de las veces, el programa resultante era imperfecto, de aplicación particular y sujeto a un proceso de implementación titubeante y pleno de ajustes de ultima hora.

Siendo así, me propongo como objetivo particular para este trabajo de tesis, el recopilar de manera ordenada la información disponible y elaborar, a manera de guía, un manual que indique los pasos básicos a seguir en la implementación de un programa de Administración de Riesgos.

## TESIS ECONÓMICAS PROFESIONALES

---



IMPRESION OFFSET  
COMPUTADORA LASER

Cainpeche 156 • Col Roma Sur  
México, D. F. (Metro Chilpancingo)

Tel 5564-39-54 5584 81-53  
Fax 5574-7575

---



## **OBJETIVOS PARTICULARES**

El presente trabajo de tesis pretende cubrir básicamente los siguientes cinco puntos:

- Primero. Analizar la historia de la Administración de Riesgos en México y ponderar a la Gerencia de Riesgos como la unidad empresarial ejecutora y práctica de la primera. Se establecerá que la Gerencia de Riesgos es una función eminentemente empresarial de salvaguarda y que su adecuado desempeño puede garantizar la mínima afectación de la rentabilidad, en caso de que ocurran imponderables que atenten contra la capacidad de generar beneficios de tipo económico.
- Segundo: Esbozar el método estándar seguido por la Gerencia de Riesgos, indicando las actividades típicas seguidas en la implementación de un programa de Administración de Riesgos.
- Tercero: Establecer que el punto toral de la Administración de Riesgos es el manejo del riesgo, a partir de su identificación, análisis, evaluación y control.
- Cuarto: Analizar el área de desempeño conocida como Ingeniería de Riesgos, la metodología de la inspección de riesgos y su importancia en la identificación de riesgos.
- Quinto: Abordar la pérdida de rentabilidad desde el punto de vista de la Administración de Riesgos.

## **PREAMBULO DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS**

### **LA ADMINISTRACION DE RIESGOS EN MEXICO**

En México prácticamente resulta imposible identificar algún indicio de la Administración de Riesgos anterior al año de 1972.

En aquel año, un grupo de profesionales encargados del manejo de los programas de seguros de algunas empresas mexicanas se plantearon la necesidad de crear una organización que difundiera y contribuyera al conocimiento de una nueva metodología que, conocida como Risk Management, ya había mostrado avances notables en algunas de las naciones más desarrolladas del orbe, especialmente en Estados Unidos.

Fue así que este grupo de profesionales se puso en contacto con el organismo entonces denominado AMERICAN SOCIETY OF INSURANCE MANAGEMENT (ASIM), con el objeto de crear una filial del mismo en México.

Sin embargo, en las reuniones preliminares, se concluyó crear una entidad independiente con recursos y marcos reglamentarios propios, siendo así que en marzo de 1973 nace oficialmente la ASOCIACION MEXICANA DE ADMINISTRADORES DE RIESGOS A.C. (AMARAC).

Durante los años siguientes AMARAC representó prácticamente la única posibilidad de supervivencia de la Administración de Riesgos en México, debido a un entorno poco favorable para su desarrollo, constituido principalmente por el desconocimiento de un sector empresarial que veía con escepticismo la metodología y sus beneficios.

No obstante que AMARAC enfrentaba una etapa crucial, ya el esfuerzo de sus seguidores empezaba a dar frutos y en 1984 fue disuelta por resolución de sus miembros, constituyéndose en su lugar el Instituto Mexicano de Administradores de Riesgos, A.C. (IMARAC), con el cual se ha creado un margen reglamentario más amplio y propicio para una nueva fase de consolidación y desarrollo de la Administración de Riesgos, visualizada ya como una actividad de carácter profesional.

En relación a este último aspecto, la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Contaduría y Administración, creó en 1989 una especialización en Administración de Riesgos, lo cual reflejaba la importancia que ha adquirido la disciplina en los últimos años. Importancia basada en los enormes beneficios logrados - en su mayor parte dentro de empresas privadas - en lo que se refiere a disminución y control de pérdidas, pero sobre todo, en el estudio sistematizado y consciente de las exposiciones a riesgos que afectan a la propiedad, a la capacidad para generar beneficios, a las relaciones de tipo legal que sostenga la industria, por mencionar algunos ejemplos, y que pueden provocar el colapso productivo y consecuentemente financiero de centros industriales. Más aún, tal vez el logro más importante sea el de formalizar la Administración de Riesgos como una disciplina, lo suficientemente estructurada, para impartir una carrera universitaria de especialización. Desafortunadamente, en el año 1992 se decidió convertir la maestría en un curso de diplomado y el siguiente año desapareció.

En años más recientes, el Instituto Tecnológico de México ( ITAM ) inicio un diplomado en Seguros que se encontraba ligado al programa académico de la Maestría en Administración, esto sucedió alrededor de 1994. Al ser un diplomado, se trataba de un curso corto que en el mejor de los casos duraba un año. No obstante, tal diplomado estaba ampliamente involucrado y enfocado al ámbito de la Administración de Riesgos. Este curso fue existosamente recibido por el sector asegurador, quien de inmediato abarrotó la capacidad del mismo. Tal fué la demanda y el éxito del programa del diplomado que, en 1998 se dió a conocer la maestría de Administración de Seguros. Nuevamente la importancia que se le daba a la Administración de Riesgos era abrumadora, al grado de pensar que el nombre de esta maestría era erróneo debiéndose conocer como maestría en Administración de Riesgos. Sin embargo, ya que el mérito del éxito de la maestría se le debía al sector asegurador el nombre se conservó por cuestiones políticas, baste recordar que el ITAM pertenece al mismo grupo que maneja a una de las compañías aseguradoras más grandes del país.

Dentro de la misma Universidad Autónoma de México, en la Facultad de Ciencias, se ha desarrollado un programa académico relacionado más con el sector asegurador y de manera muy parca, casi nula con la Administración de Riesgos. Este programa se enfoca al análisis actuarial de los aspectos técnicos del seguro más que a cuestiones de riesgo.

En fin, notamos que el desarrollo académico de la Administración de Riesgos parece irremisiblemente ligado al sector asegurador, lo cual es una verdadera lástima ya que esta relación es la que históricamente ha desvirtuado la actividad de esta disciplina en México.

## **FUNCION DE LA ADMINISTRACION DE RIESGOS**

Se considera importante, en este momento, realizar algunas observaciones referentes al vocabulario y términos empleados de aquí en adelante. Cuando se escribe acerca de la Administración de Riesgos se hace referencia a la disciplina que abarca el estudio, desarrollo e investigación de los métodos y fundamentos de sí misma y cuando escribo acerca de La Gerencia de Riesgos me refiero a la entidad empresarial que tiene a su cargo la función del desempeño, aplicación y práctica de la disciplina de la Administración de Riesgos. Por lo anterior, no deben confundirse los términos y mucho menos pensar que son equivalentes. Los mismos comentarios aplican a los términos Administrador de Riesgos y Gerente de Riesgos

En México, la función de Administración de Riesgos usualmente se encuentra localizada en el área financiera de las empresas e industrias, principalmente por el hecho de que tradicionalmente la misma se ha ocupado de la contratación de seguros, los cuales han sido el lastre corporativo de la Administración de Riesgos y la ha disminuido y disimulado en su importancia.

La función del Gerente de Riesgos aún no es plenamente apreciada por los ejecutivos de las empresas nacionales, siendo la excepción las compañías multinacionales o las grandes asociaciones industriales, ya que estas se basan en conocimientos profundos en esta materia y esta forma parte de las políticas de la casa matriz. No obstante, en la actualidad, grandes empresas Mexicanas cuentan con personal especializado en la función, y nuevamente, enfocado a la administración de seguros.

Es difícil establecer con precisión el grado de apoyo que puede recibir un Gerente de Riesgos por parte de la empresa en la que presta sus servicios, pero generalizando se puede afirmar que son muy pocos los que cuentan con un cuadro de políticas formalmente establecidas y que sean del conocimiento general de la empresa.

Esta situación dificulta la función, ya que es frecuente que el Gerente de Riesgos no participe en la planeación de proyectos o en los cambios que la empresa piensa realizar, dando como resultado una intervención tardía que se ve limitada por programas y lineamientos ya establecidos. Dado lo anterior, difícilmente podrán plantearse soluciones en el ámbito de la eliminación o reducción de riesgos cuya aplicación disminuiría la exposición a daños de tipo material o legal que impactarían la rentabilidad de la empresa o industria.

## **ESTRUCTURA Y ALCANCE DE FUNCION.**

### Identificación de Riesgos:

En general los directores y ejecutivos de las empresas, responsables de la operación, desconocen su exposición real a los riesgos que corren. Lo anterior, es debido a que no se ha visualizado la identificación de exposiciones a riesgo como un ejercicio constante y permanente.

No es frecuente que los Administradores de Riesgos en México apliquen métodos cuantitativos para la evaluación de riesgos, pronósticos de pérdidas y el costo del riesgo ( primas + siniestros no reembolsados + costo de prevención de pérdida + costo del departamento de administración de riesgos). Tales metodologías presuponen la existencia de un amplio historial de sucesos y experiencia en siniestros, así como sus repercusiones económicas. Sin embargo, en México no se ha dado un estudio estadístico con la magnitud requerida, desperdiándose así información vital para la toma de decisiones y las evaluaciones necesarias en la Administración de Riesgos.

De lo comentado se desprende que dos aspectos importantes para el buen desempeño de la Administración de Riesgos son: información de siniestros y estadísticas; por lo tanto en México se tiene la tendencia a crear, aunque de forma incipiente, archivos de siniestros así como a elaborar de estadísticas a partir de los mismos, ambos acervos no existen actualmente en compañías ni industrias.

Por lo tanto, en nuestro país, la evaluación de riesgos consiste principalmente en un análisis subjetivo de los mismos ya que pocas veces se puede determinar técnicamente el correspondiente impacto financiero que puede producirse.

### Control y prevención de riesgos:

La mayoría de los programas de control y prevención de riesgos están íntimamente ligados con los reglamentos y normas que establece el gobierno federal a través de la Secretaría del Trabajo, el Instituto Mexicano del Seguro Social y otros organismos.

No obstante, es conveniente mencionar lo rezagado del sistema de estándares en México, de ahí la necesidad inminente por parte del Gerente de Riesgos de promover la aplicación del control y prevención empleando estándares de calidad internacional, frecuentemente desarrollados en el extranjero y adecuados según la experiencia y necesidades propias.

Financiamiento de Riesgos:

En el campo de financiamiento de riesgos es donde el Gerente de Riesgos ha puesto mayor énfasis, principalmente en todo lo relacionado con la contratación y compra de seguros. Las bases sobre las cuales se establece el financiamiento de riesgos y sus finalidades serán analizadas posteriormente cuando se hable de retención de riesgo y autoseguro; entonces se tratará de ver la capacidad de retención financiera que tiene una industria ante siniestros, la capacidad de generar reservas financieras para afrontar estos y la discriminación que se tiene para ceder ciertos riesgos al seguro comercial y retener otros. Son muy pocas las empresas que han delineado un programa completo de retención de riesgos, desde el establecimiento de límites hasta la constitución y administración de reservas financieras.

Sin embargo la mayoría de las empresas establecen deducibles y coaseguros y operan con ellos como una forma de retención, aunque en forma combinada con el programa de seguros contratado y de una manera muy elemental y poco versátil.

## **CAPITULO I:**

### **INTRODUCCION**

Siempre que se trata de definir una función empresarial de nivel gerencial, se comienza por hablar del campo de acción, del ente o entes que serán objeto del campo de acción y de la metodología que será empleada para el desarrollo de la función. En general, se puede hablar también de los desempeños gerenciales que se notan y los que no se notan y precisamente la Gerencia de Riesgos cae en la categoría de los que no se notan, sin embargo las consecuencias de un mal o negligente desempeño en este campo, cuando llegan a notarse y trascender suelen tener tintes catastróficos y digamos definitivos para cualquier actividad productiva.

La naturaleza del ente objeto de la actividad dentro de la Gerencia de Riesgos es intangible, algunas veces difícil de dimensionar otras veces imposible de hacerlo; enemigo caprichoso y voluble es el RIESGO. El riesgo es la única razón de ser de la Gerencia de Riesgos, su identificación, evaluación, eliminación, control y manejo suelen ser las contadas pero casi siempre abrumadoras actividades de esta gestión.

Es así como, en el primer capítulo del presente trabajo de tesis, se pretende abordar la definición de la Gerencia de Riesgos, la razón de ser de esta gestión, el alcance de su responsabilidad, así como definir el método básico de trabajo y sobre todo conocer a que se enfrenta

## **1. LA GERENCIA DE RIESGOS.**

### **1.1. DEFINICION**

La Gerencia de Riesgos se define como la función empresarial que garantiza la conservación de los activos y del poder de generación de beneficios de una empresa y/o industria mediante la reducción, a largo plazo, del efecto financiero de las pérdidas accidentales. Por lo tanto, al conservar el poder de generación de beneficios, se puede asegurar que el desempeño de la Gerencia de Riesgos incide directamente en la productividad de una industria dada.

## **1.2. OBJETIVO.**

El principal objetivo de la Gerencia de Riesgos se fija en:

“La planificación efectiva de los recursos necesarios para mantener el equilibrio financiero y la efectividad operativa que pudieran verse afectados por la ocurrencia de una pérdida fortuita, lo anterior mediante el manejo adecuado de los riesgos a que puedan verse expuestas empresas e industrias.

En la alta dirección de toda empresa o industria existe frecuentemente un conflicto entre la optimización del beneficio que origina la pérdida o desperdicio de los recursos humanos, físicos y financieros.

Los Gerentes de Riesgos pueden ayudar en la resolución de este conflicto a través de sus actuaciones en el manejo de los riesgos y de sus costos.

## **1.3. PERSPECTIVA.**

La Gerencia de riesgos lleva consigo todas las actividades propias de cualquier gestión empresarial y todo alto ejecutivo debe ser en efecto un Gerente de Riesgos.

En sus orígenes el Gerente de Riesgos fue el responsable de la contratación de seguros y centrado en los riesgos transferibles a aseguradores profesionales, principalmente de daños y responsabilidades. Posteriormente se ocuparía de la SEGURIDAD y de la PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS. Más tarde empezó a incluir en su tarea el tratamiento de los RIESGOS NO TRANSFERIDOS, del AUTOSEGURO, de los RIESGOS CONSCIENTEMENTE NO ASEGURADOS y otros procedimientos. Generalmente su preocupación giraba en torno a la protección de los ACTIVOS FIJOS, más bien que de los humanos. Estos últimos incluirían: Los Seguros Colectivos de Vida, los de Accidentes de Trabajo o fuera de este, los Seguros de Viajes y Pensiones. Hoy, la mayor parte de los Gerentes de Riesgos en Estados Unidos se ocupan de ambas facetas.

En los Estados Unidos el 60 % de las grandes compañías tienen un Gerente de Riesgos con dedicación total. El 40 % comparte tal tarea con otras como finanzas, impuestos, contabilidad, inversiones, asesoría jurídica, seguridad, compras y/o recursos humanos.

En México, solo las grandes empresas cuentan con un gerente de Riesgos dedicado exclusivamente a esta función.



## **1.4. RESPONSABILIDADES.**

Ya en el inciso anterior de PERSPECTIVA, se muestra de manera muy breve las responsabilidades originales del Gerente de Riesgos y de como estas responsabilidades fueron evolucionando e integrándose a su ámbito. Hoy se resumiría la actividad del Gerente de Riesgos bajo los siguientes puntos:

- Identificación de los riesgos
- Evaluación de los riesgos
- Tratamiento de los riesgos
- Mantenimiento de registros
- Coordinación con otros departamentos
- Elaboración de informes varios
- Establecimiento de políticas corporativas. Especialmente de seguridad y prevención.

A continuación se expone brevemente cada una de las actividades antes mencionadas.

### **Identificación de los riesgos.**

Básicamente consiste en realizar una labor de reconocimiento de una empresa o industria particular y sensibilizarse respecto de las exposiciones a accidentes o siniestros. No existe una línea general sobre la cual trabajar en la identificación de riesgos, debido a que estos son en la mayoría de los casos exclusivos, únicos y particulares para cada industria y varían aun dentro de entidades que se desenvuelven en idénticos giros productivos.

Tratando de definir algún patrón se puede hablar de riesgos inherentes (intrínsecos) a los procesos industriales empleados, riesgos relacionados con el tipo de construcción de los edificios, riesgos extrínsecos como los provenientes de la naturaleza, riesgos dependientes de la ubicación geográfica, riesgos de tipo judicial, riesgos relacionados al consumo de los productos elaborados, riesgos de tipo económico tanto macro como micro, etc., etc.

A manera de ejemplo se enlistan algunos riesgos típicos.

- El Incendio.
- La caída de rayo.
- La explosión.

- Tormentas, Viento, Inundación, Terremoto y otros fenómenos análogos de la naturaleza
- El desfallo por empleados.
- Las reclamaciones judiciales.
- Los daños sufridos a las mercancías o materias primas durante su transporte..
- El fallo de productos elaborados defectuosamente.
- El cambio de gustos en los consumidores.

#### Evaluación de los riesgos:

Una vez identificados los riesgos o exposiciones a daño, a satisfacción del Gerente de Riesgos, deberá procederse a cuantificar el impacto financiero y la magnitud y alcance de estos.

Básicamente, la afectación financiera puede presentarse en función a dos factores. El primero se refiere al número probable de siniestros que pueden presentarse (frecuencia) y el segundo a la magnitud del impacto financiero por siniestro (intensidad).

Atendiendo a lo anterior, las herramientas necesarias en cada caso serían:

##### **Frecuencia o probabilidad.**

- Registro de siniestros.
- Estudios probabilísticos y matemáticos.

##### **Intensidad.**

- Estimación de pérdidas económicas.

Tales herramientas, sobre todo los registros y estimaciones de pérdida, presuponen la existencia de antecedentes e información con los cuales no siempre se cuenta.

#### Tratamiento de los riesgos:

Una vez identificados y evaluados los riesgos existentes se procede a contrarrestarlos mediante una o varias de las siguientes actuaciones:

- **Eliminación.** Si es posible, evitarlos y anularlos.

- **Reducción.** Cuando no es posible evitarlos pero, es posible tomar medidas que aminoren los daños que se puedan presentar.
- **Retención.** Cuando no es posible evitarlos y cuando pueda, o no, reducirse. Se analiza la factibilidad de asimilarlos.
- **Transferencia.** Cuando se ha fallado en eliminar o reducir el riesgo y cuando no podemos asimilarlo, debemos transferir el impacto financiero a un tercero.

#### Mantenimiento de registros:

Como ya se ha mencionado con anterioridad, solamente con la adecuada conservación de información basada en experiencia anterior puede sustentarse la práctica de la Administración de Riesgos. Debido a que :

- Proporcionan la información básica.
- Son el soporte estadístico.

Algunas actividades básicas para la consecución de lo anterior son :

- Registros de los **ACTIVOS** y sus valoraciones (costos originales y valores actuales y en nuevo ) que han sufrido daño.
- Manual de los riesgos de la empresa: política de riesgos y procedimientos de registro.

#### Coordinación con otros departamentos:

Y bueno, finalmente cualquier actividad gerencial se desenvuelve en un ámbito de interdependencia organizacional. Por lo tanto el Gerente de Riesgos deberá coordinarse con áreas diversas de la empresa o industria para la cual trabaja, en aspectos tales como:

- Asesoría jurídica: contratos, responsabilidades de mercancías, cláusulas de exoneración de riesgos, etc.
- Recursos Humanos: planes de pensiones, vida y accidentes.
- Producción: interrupción de producción por accidentes o pérdidas, intercambio en materia de seguridad y conocimiento de técnicas y/o procesos.
- Comercial: mercados abastecidos ( nacional o extranjeros ), formas de pago, reclamaciones.

Informes:

Para la alta dirección y otros departamentos sobre las actividades del Departamento de Gerencia de Riesgos. Debe recibir informes de cambios de procesos, productos, protección contra incendios, compras, etc.

Política:

En conexión con la alta Dirección y sobre aspectos como:

- Seguridad y prevención de riesgos.
- Retención de riesgos.
- Transferencia de riesgos.
- Eliminación de riesgos.
- Costos de los riesgos.

Y finalmente, una responsabilidad que no se ha mencionado y que es muy importante es la de :

Mantenimiento de una práctica profesional:

- Estar al día en mejoras y nuevos productos de seguros.
- Desarrollo tecnológico e innovaciones en:
  - Seguros
  - Seguridad y Prevención
  - Producción.
  - Finanzas
  - Legislación

## 2. EL RIESGO

Adelantando un poco al desarrollo de la presente tesis, se diría que de manera muy elemental el método de la Administración de Riesgos se enfoca a dar respuesta a los siguientes tres puntos :

1. ¿Qué puede dañarse, o afectarse de tal manera, que impacte negativamente en la rentabilidad.
2. ¿Cómo o por qué se puede presentar un daño o afectación? y ¿Con qué magnitud?
3. ¿Qué se debe hacer para aminorar daños y afectaciones que impacten negativamente la rentabilidad?

Normalmente el punto No. 1 no es más que un levantamiento o inventario de objetos, el cual ocasionalmente puede requerir cierta agudeza en lo que se refiere a correlacionar objetos que puedan, en caso de dañarse, producir una reducción en la rentabilidad.

Respecto al punto No. 3, también normalmente es fácil tomar medidas que aminoren daños cuando se conocen las causas que los producen.

Con lo anteriormente expresado se prepara el terreno para la siguiente aseveración; es el conocimiento y manejo del " cómo y/o por qué " se presentan daños lo que da sustento a la Administración de Riesgos. Es decir, el problema central de la Administración de Riesgos es identificar, analizar y evaluar daños potenciales, es decir, riesgos.

Es muy frecuente que las mayores dificultades del Gerente de Riesgos se presenten al tratar de resolver el punto No. 2 de la lista anterior. Por tal motivo, el concepto de riesgo, su identificación y evaluación serán temas importantes de aquí en adelante para el desarrollo de la presente tesis.

### 2.1. RIESGOS SEGUN SU IMPORTANCIA.

El jerarquizar los riesgos a que está sometida una industria específica, permite al Gerente de Riesgos priorizar esfuerzos y hacer eficientes los recursos. Por lo general se emplea una clasificación muy elemental, basada en la magnitud del impacto financiero y en la periodicidad o previsibilidad con la que los riesgos pueden presentarse.

- CLASE I** : Aquellos cuyas pérdidas no perturban la economía de la industria. Suelen tener una desviación típica muy reducida; pueden ser asumidos.
- CLASE II** : Aquellos cuyas pérdidas requieren contratar deuda o ampliación de capital. Suelen tener una desviación típica alta; pueden ser asumidos bajo ciertas condiciones.
- CLASE III**: Aquellos que pueden producir la quiebra de la industria. Suelen tener una desviación típica alta; se deben transferir.

## **2.2. CLASES DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA.**

Cada industria, dependiendo del giro al que se dedique, presentará riesgos específicos y particulares de su ramo. No obstante lo anterior, en mayor o menor medida, y sin pretender abarcar el universo total de riesgos, existen algunos que pudieran llamarse comunes a todas las industrias y con los cuales el Gerente de Riesgos inicia el proceso de identificación :

- Riesgos sobre bienes materiales
- Riesgos personales
- Riesgos de reclamación judicial
- Riesgos para las ventas
- Riesgos de transporte
- Riesgos de almacenamiento
- Riesgos Financieros
- Riesgos del entorno

A continuación se presentan ejemplos típicos de cada grupo.

### **Riesgos sobre bienes materiales :**

- Incendio
- Explosión
- Vandalismo
- Robo
- Actos de la naturaleza: rayo, viento, lluvias, Inundaciones, terremoto, etc.
- Rotura de Maquinaria

Riesgos personales:

- Accidente laboral o extra - laboral
- Enfermedad
- Muerte
- Incapacidad permanente
- Secuestro

Riesgos de reclamación judicial:

- De explotación
- De productos
- De contaminación ambiental

Riesgos para las ventas:

- Cambios en los gustos o en las modas
- Publicidad contraproducente
- Acontecimientos internacionales
- Información confusa. Riesgo de mal uso..
- Normalización defectuosa

Riesgos de transporte :

- Daños en tránsito (robo, destrucción, confiscación, deterioros, humedad, contaminación )

Riesgos de almacenamiento :

- Incendio, explosión, etc. Gastos excesivos de almacenamiento, contaminación, mojaduras, etc.

Riesgos Financieros:

- Inversiones equivocadas
- Préstamos y deudas
- Insolvencia de clientes
- Autoseguro

Riesgos del entorno :

- Ubicación de la planta en áreas peligrosas (crimen, incendios, problemas sociales, etc.)
- Estabilidad política
- Inflación
- Tasa de crecimiento económico
- Relaciones de trabajo. Sindicatos.



### **3. EL MANEJO ( TRATAMIENTO ) DE LOS RIESGOS**

#### **3.1. EL ANALISIS DE LOS RIESGOS Y LA TOMA DE DECISIONES.**

El Gerente de Riesgos tiene a su disposición diversas alternativas o actuaciones, las cuales tienen la finalidad de eliminar o, en el peor de los casos, minimizar la pérdida económica resultante de un siniestro. La efectividad de cada una de las actuaciones es producto de una selección adecuada, basada en una acertada identificación y evaluación de riesgos previa.

Las actuaciones que se comentarán a continuación son :

- Eliminación de riesgos.
- Reducción de riesgos.
- Retención de riesgos y autoseguro.
- Transferencia de riesgos.

En general se utilizará una combinación de todos ellos en función de :

- Costos
- Tipo de riesgo
- Importancia de las pérdidas estimadas
- Probabilidad de ocurrencia

#### **3.2. LA ELIMINACION DE LOS RIESGOS.**

La eliminación es la más efectiva y directa solución en lo que a Administración de riesgos se refiere, no obstante, son contados los casos en los cuales esta actuación puede llevarse a cabo.

De hecho, es aplicable exclusivamente cuando las causas de un riesgo son simples, identificables, aislables y poco numerosas ( tal vez menos de cinco ), y es que cuando las causas son numerosas las combinaciones de estas, por lo general, producen otras nuevas y así sucesivamente en progresión geométrica, lo cual hace imposible tratar de eliminarlas todas.

Dado lo anterior, el mayor campo de acción de la Administración de Riesgos y que le da su versatilidad desarrollo a nivel profesional se da en el terreno de la reducción de riesgos y el control de pérdidas.

### **3.3. LA REDUCCION DE LOS RIESGOS A TRAVES DEL CONTROL DE PERDIDAS.**

Debido a lo comentado en la sección anterior, en relación a la imposibilidad de eliminar la mayor parte de los riesgos de tipo industrial y aunado al hecho de que las coberturas de seguros tienen ciertos límites en su alcance, es como surge la necesidad de implementar e innovar en el campo de la reducción de riesgos y el control de pérdidas.

La reducción de los riesgos beneficia al asegurado tanto si hay transferencia de riesgos (menor costo del seguro), como si hay aceptación del riesgo (menores pérdidas previstas).

Las responsabilidades del Gerente de Riesgos en esta área son:

1. El mantenimiento de registros veraces de todos los accidentes, según el número, tipo, causa y daño total resultante.
2. El mantenimiento de programas de inspección de la seguridad de la planta.
3. El diseño de sistemas y métodos para prevenir la repetición de los accidentes.
4. El mantenimiento de una conciencia de seguridad en la Alta Dirección.
5. La atención para obtener en la prima de seguro la reducción adecuada por las MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE PERDIDAS adoptadas.
6. La reducción de las pérdidas mediante técnicas adecuadas de salvamento y otras iniciativas cuando ocurra algún siniestro.
7. El trabajo con los ingenieros de la compañía y los arquitectos al planificar una nueva construcción que provea la máxima seguridad.

A pesar de que la reducción de riesgos y control de pérdidas es el más vasto campo de acción del Administrador de Riesgos, habría que recordar la existencia de la relación COSTO - BENEFICIO. Lo anterior obliga a considerar la posibilidad de retener y administrar ciertos riesgos, al resultar más económico de esta manera. Estos temas tienen que ver con las actuaciones de retención y autoseguro que serán analizadas a continuación.

### 3.4. LA RETENCION DEL RIESGO Y EL AUTOSEGURO.

A continuación se abordarán dos temas eminentemente financieros.

#### Retención de riesgos.

La retención del riesgo consiste en la reposición económica de los daños producidos por un accidente con medios financieros propios de la industria afectada.

La retención puede tener esta forma aún cuando no se hayan dispuesto mecanismos financieros o de auto - aseguramiento.

#### Retención frente al autoseguro.

La retención del riesgo puede revestir dos formas:

- 1) La consciente o intencionada, que obedece a un estudio previo. (Ejemplos: choque o robo de vehículos baratos, desgastes de equipos, créditos incobrables , etc.). Se consideran "gastos normales". Su aseguramiento sería excesivo por incorporar gastos de gestión elevados.
- 2) La inconsciente o no planificada. Derivada del desconocimiento o errónea evaluación del riesgo, cuya ocurrencia puede poner en peligro la estabilidad de la industria.

IGNORAR un riesgo es un método deficiente para su manejo.

El autoseguro, por el contrario, implica un programa definido de la industria para compensar pérdidas que son inciertas en magnitud y frecuencia en un año cualquiera, y que, si ocurrieran sin una previa planificación financiera, podrían causar serios problemas económicos e incluso la insolvencia.

Los riesgos a los cuales puede aplicarse el autoseguro, en general, son los mismos para los que se utiliza el seguro profesional. Se requiere una PLANIFICACION FINANCIERA muy definida, tal como:

- Creación de un fondo de reserva.
- Asignación de excedentes para los riesgos autoasegurados.
- Obtención previa de créditos bancarios.
- Apoyo financiero de clientes, proveedores y de la compañía matriz o filiales.

Autoseguro parcial

Normalmente se utiliza más de un método de manejo de riesgos simultáneamente. Como ejemplos se mencionan los siguientes:

Ej. I: Asunción o autoseguro del riesgo de rotura de maquinaria hasta 250,000 dólares y transferencia a aseguradores normales por encima de tal cantidad.

Ej. II: Autoseguro de daños físicos ocurridos durante el montaje de nuevos equipos y uso del seguro comercial a partir de la puesta en marcha y finalizadas las pruebas en caliente, etc.

Otro ejemplo de autoseguro parcial es la tarificación retrospectiva. El Asegurado soporta una parte de la pérdida total, según una fórmula que distribuye el costo del seguro según la siniestralidad en que incurre el Asegurado. Al comienzo de la anualidad se fija una prima mínima y otra máxima. La prima real se fija al vencer la anualidad según la experiencia en siniestros. La prevención de daños es aquí vital para el asegurado.

OBJETIVOS DEL AUTOSEGURO

- 1) Objetivo financiero: Para reducir el costo del manejo de los riesgos y para reducir la suma de capital inmovilizado en reservas. Ello supone que la industria es capaz de manejar los riesgos más eficientemente que el asegurador.
- 2) Para obtener una mayor flexibilidad en el manejo de los riesgos. Los aseguradores actúan a veces con rigidez de tarifas, o rehusa determinadas coberturas y acepta otras.
- 3) Para mejorar el control de pérdidas. Mayor interés en reducir pérdidas si hay autoseguro.
- 4) Para mejorar el manejo de las reclamaciones (responsabilidades frente a terceros o clientes, arreglo rápido de indemnizaciones a trabajadores accidentados, etc.).
- 5) Para mejorar la calidad de los servicios que pudiera ofrecer el Asegurador. Los gastos de los servicios de los aseguradores (prevención, ajuste de siniestros, reposición de bienes) pueden ser altos y la calidad de ellos baja o es menos efectiva que si los hiciera el propio asegurado.
- 6) Como única alternativa ante la imposibilidad de encontrar un seguro comercial o por ser excesivamente caro o inadecuado a las necesidades del asegurado.

Factores que favorecen el autoseguro

- 1) Existencia de un número suficiente de objetos situados de tal forma que las pérdidas promedio resulten estimables dentro de unos límites razonablemente reducidos. Necesidad de registros y de dispersión de riesgos.
- 2) Suficiente capacidad económica para separar fondos de autoseguro o disponer del necesario capital circulante sin compromisos financieros para compensar posibles pérdidas.
- 3) Deseos de emprender los requisitos administrativos de un programa de autoseguro:
  - Inversión de fondos.
  - Registros adecuados.
  - Administración de siniestros.
  - Trabajos de prevención.
  - Análisis de riesgos.

Estas tareas son las propias de todo asegurador. A veces el industrial las subcontrata, y a veces también el Asegurador ofrece tales servicios a empresas con autoseguro.

Principios económicos del autoseguro

El autoseguro suele tener razones económicas. Se produce ahorro por:

- 1) La reducción de los gastos de administración de los riesgos (hasta 45 % en los aseguradores, incluyendo impuestos, comisiones y gastos internos).
- 2) Reducción de las pérdidas. Mayor incentivo en el control de pérdidas.
- 3) Incremento en los rendimientos de aquellos fondos que serían destinados al seguro. Es decir, si hay mejor situación financiera al final de año sin seguro que con seguro procede el auto seguro.

Limitaciones del autoseguro

- 1) Deben existir las condiciones necesarias para el autoseguro: número considerable de objetos, recursos financieros para constituir el fondo y capacidad administrativa.
- 2) La eficiencia en la administración puede no ser igual o exceder a la de los aseguradores profesionales, especialmente en las industrias pequeñas.

- 3) El beneficio obtenido del manejo de fondos de autoseguro puede ser demasiado pequeño en valor absoluto para justificar los gastos que conllevan los planes de seguro.
- 4) Los beneficios por impuestos suelen ser reducidos y aleatorios por razones de cambio en las leyes fiscales.
- 5) Inexperiencia para tratar riesgos catastróficos.
- 6) Servicios del asegurador difíciles de alcanzar por empresas no especializadas ( asesoría jurídica, investigación de siniestros, inspecciones de riesgos, servicios de seguridad, etc.).
- 7) Dificultades en cálculos de reservas de siniestros de larga duración ( enfermedades, accidentes ) y en el volumen adecuado de la propia reserva.

Es importante mencionar que el autoseguro es, por llamarlo así, un arma de dos filos; puede incrementar el patrimonio de una industria específica o puede poner en riesgo su existencia debido a una decisión mal tomada al respecto.

Por otra parte, y no obstante lo comentado en el párrafo anterior, la industria visualiza el autoseguro de una manera alentadora y que pudiera en un futuro estandarizar y popularizar su empleo. Tal vez la causa principal sea la gran capacidad financiera que acompaña el establecimiento de un programa de autoseguro y tan solo deberán de cuidarse las altas exposiciones, formando sociedades de autoseguro, o tal vez las llamadas empresas cautivas que consiste en incluir una compañía aseguradora dentro del grupo industrial que ayude a administrar y dispersar la carga que implica el autoseguro.

### 3.5. LA TRANSFERENCIA DEL RIESGO

El desarrollo de la presente tesis ha pasado el punto en el cual se reconocen los riesgos potenciales, posteriormente se ha evaluado sus repercusiones económicas y por lo mismo se ha definido que riesgos pueden retenerse y/o autoasegurarse. Solo falta definir lo que se va a hacer con aquellos riesgos que no se pueden retener debido a su alta probabilidad de ocurrencia, su alto impacto económico o sus características particulares que obliguen a transferirlo.

Básicamente existen dos mecanismos de transferencia de riesgos :

#### A UN NO ASEGURADOR

Planes de arrendamiento o alquiler de bienes, por ejemplo, transfiriendo así las propiedades y sus riesgos. Cláusulas limitativas en contratos de transporte y ventas de mercancías, servicios de vigilancia, etc. En general tiene que ver con la reducción de responsabilidades contractuales y la obtención de servicios.

#### A UN ASEGURADOR

Es el medio más importante y más empleado por los gerentes de riesgos y para riesgos puros. Se llega a él a través de un proceso de decisión lógico.

A continuación se describe el proceso de transferencia a un asegurador, por ser el más comúnmente empleado.

#### ETAPAS EN LA TRANSFERENCIA A UN ASEGURADOR

##### Decisión sobre coberturas adecuadas

A las necesidades de la industria. Prever nuevos tipos de contrato: Las Multipólizas, Todo Riesgo, etc.

Estudiar las coberturas y sus limitaciones, así como el precio.

##### Selección de agentes y aseguradores

Agentes y corredores: Deben proporcionar información reciente y asesoramiento profesional.

Cualidades exigibles: servicio, conocimiento e integridad.

Aseguradores: Buscar al que ofrezca el menor costo para la cobertura deseada a igualdad de solvencia y servicio.

Solvencia: Pocos aseguradores han quebrado, pero algunos han pasado dificultades recientemente.

Estudiar balances y comparar Neto Patrimonial contra Primas y Siniestros.

Se pueden estudiar también relaciones financieras, tipo de inversiones, responsabilidades, etc.

Fuentes de información financiera: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros.

Calidad de servicios: Entre ellos están:

- Consulta y asesoramiento sobre los riesgos a transferir y los contratos de seguros disponibles.
- Asesoramiento en la prevención y reducción de pérdidas.
- Agilidad y equidad en el ajuste de siniestros.
- Asesoramiento en la identificación y análisis de los riesgos, y
- Servicios especiales: hospitales, asistencia sanitaria, servicios médicos, recuperación y salvamento.

Costo: Comparar buscando idénticas coberturas. Prever recargos e impuestos. Revisar cuando hay endosos o cláusulas de ajustes.

#### Negociación de las coberturas

- Coberturas no disponibles en el mercado.
- Discusiones largas y difíciles.
- Ayuda de agentes o corredores.
- Intervención de varios aseguradores.



Análisis y selección. Reducción de costos

- Utilización de deducibles cuyo aseguramiento siempre es más caro. Además ayuda a controlar costos y pérdidas.
- Licitación o concurso para descubrir al asegurador más eficiente (mejores inversiones, mayor productividad, mayor selección, etc., y como consecuencia, menor costo).
- Autoseguro parcial o total ( temporal ).
- Revisión regular de los seguros para eliminar duplicidades de coberturas, seguros sobre propiedades inexistentes o personas desvinculadas y, en general para comprobar la adecuación de coberturas, objetos y precio.

Comprobación de términos, cláusulas y contratos

El Gerente debe conocer exhaustivamente los principios generales y las condiciones de los contratos y, especialmente, aquellas que afectan a los siniestros y sus plazos.

Son cláusulas importantes:

- Asignación del riesgo: La cobertura no es transferible de un bien a otro, salvo aprobación del Asegurador.
- Regla proporcional: Participación del Asegurado en el siniestro en proporción a la insuficiencia del valor asegurado. (Forma americana: Coaseguro del 80 % ó 90 %).

Con ello se consigue:

- 1) Permitir al Gerente las renovaciones adecuadas de coberturas.
- 2) Proporcionar bases para estudios de autoseguros.
- 3) Facilitar los informes a la alta dirección.
- 4) Controlar pérdidas futuras.
- 5) Facilitar las reclamaciones futuras de daños.
- 6) Asignar costos de seguros por departamento o área

## **CAPITULO II:**

### **INTRODUCCION**

Resultaría pretencioso tratar de exponer, en este trabajo de tesis, todas las herramientas, metodologías y procedimientos desarrollados por la Administración de Riesgos para cumplir su cometido. En su lugar, se trata de esbozar el procedimiento básico y los primeros pasos que debería tomar cualquier Gerente de Riesgos al iniciar su función dentro de cualquier industria.

En primer lugar debe realizarse un levantamiento o "inventario" de las condiciones presentes de la industria de que se trate, lo anterior desde el punto de vista de exposición a riesgos.

Para que la industria, a través de la Administración de Riesgos, llegue a ser consciente de los riesgos a que puede estar expuesta, es primordial y evidente que debe conocer todo aquello que puede ser objeto de sufrir daños o que puede llegar a ocasionar daños. Es así como en el inciso 4 de este capítulo se describirán los principales grupos de objetos a saber:

- PERSONAL PROPIO
- ACTIVOS MATERIALES
- ACTIVOS INTANGIBLES
- TERCEROS

De cada uno de ellos se dará una breve descripción y serán analizadas sus respectivas subclasificaciones en cuanto se aborden.

Es importante recalcar que en esta etapa no debe prestarse atención a las probables causas de daños (riesgos), tan solo deben relacionarse y clasificarse los objetos que en caso de sufrir algún daño pueden incidir directa o indirectamente en la capacidad de generación de utilidad de la industria y por lo mismo que afectarían su productividad. En otras palabras, en esta etapa es más importante el "QUE" puede ser dañado u ocasionar un daño en vez del "PORQUE" pudiera producirse un daño.

Una vez más, y con el ánimo de dejar clara la relación de todas estas actividades con la productividad de una industria; se quiere expresar que cualquier daño que afecte la estructura de una nave industrial, que ocasione la descompostura de un motor eléctrico que acciona algún equipo clave o que implique una reclamación de tipo judicial, incide directamente en la capacidad de generación de utilidad económica, ya sea por que se tenga que realizar algún desembolso no previsto a consecuencia de reparaciones, indemnizaciones legales o incluso reajustes de tipo físico y/o logístico en las líneas de producción. Por lo tanto, si la capacidad de generar utilidad en una industria determinada se ve afectada quiere decir que la productividad de la misma también se ve afectada.

Dado lo anterior, si en el presente análisis y clasificación de objetos se omiten algunos que sean importantes, se puede quedar con los ojos vendados respecto de una alta exposición y no tomar las medidas adecuadas oportunamente.

Posteriormente y siguiendo la línea del presente capítulo, se analizarán algunos de los "PORQUES" en lo que a daño de objetos se refiere, es decir, ya contando con una relación de objetos susceptibles a sufrir daños, se debe continuar con una relación de posibles sucesos o riesgos que pueden presentarse y ocasionar tales daños.

Tales riesgos pueden clasificarse en tres grandes grupos a saber:

- RIESGOS DIRECTOS.
- RIESGOS INDIRECTOS O DERIVADOS.
- RESPONSABILIDAD FRENTE A TERCEROS

Estos grupos se analizarán con más detalles en el inciso 5 del presente capítulo.

Por último, se incluye un pequeño análisis de las principales causas por las cuales se cometen errores en la determinación de objetos y riesgos durante el establecimiento de un Gerencia de riesgos eficaz.

## **4. CLASIFICACION DE OBJETOS.**

Tal y como fue explicado en la introducción del presente capítulo, el primer paso en el establecimiento de un programa de Administración de riesgos efectivo , comienza con el inventarios de todo aquello que puede ser dañado y afectar directa o indirectamente la productividad. Lo anterior con la finalidad de poder tomar las medidas de salvaguarda y control apropiadas, con la debida oportunidad..

### **4.1. PERSONAL PROPIO.**

Definitivamente, el personal con que cuenta la industria es de las partes más sensibles en la cadena productiva. La capacitación y conocimiento de las operaciones de una empresa industrial determinada permiten que el personal (obreros y empleados) deban ser considerados (genéricamente) como objetos de la Administración de riesgos. El personal propio puede dividirse en dos grupos de acuerdo a su importancia

- 1) Plantilla Laboral.
- 2) Personal Clave.

La plantilla laboral representa al personal que no está altamente calificado o especializado en las operaciones de la industria en donde trabaja.

El personal clave es aquel que dada su capacitación, especialización y conocimiento en las actividades más importantes de la industria en donde trabaja, puede considerase en primera instancia como personal insustituible o difícil de sustituir.

### **4.2. ACTIVOS MATERIALES.**

El siguiente grupo de objetos a considerar en el inventario que se describe en este inciso, lo conforman los activos materiales.

Activo material es todo aquel objeto propiedad de una industria en particular y que de alguna manera permite o facilita el desarrollo de las operaciones de industria y que a su vez conforman parte de su patrimonio, básicamente se clasifican en cuatro grupos:

- **Bienes Inmuebles.**
- **Bienes muebles.**
- **Documentos.**
- **Bienes varios.**

Esta clasificación se describe más específicamente a continuación:

**Bienes Inmuebles.**

Es toda aquella construcción, instalación, obra civil, terreno o edificio que albergue o sirva a alguna área productiva, de servicios, de comercialización, etc.

Un listado de estos bienes podría parecerse a algo como lo que sigue:

**( a ) Edificios.**

- 1) En construcción.
- 2) Propios o alquilados.
- 3) Para la producción.
- 4) Para oficinas.
- 5) Almacenes.
- 6) Garajes y hangares.
- 7) Tanques, torres y chimeneas.
- 8) Diques y desembarcaderos.

**( b ) Bienes inmuebles debajo del suelo.**

- 1) Cables.
- 2) Tanques.
- 3) Refugios, bodegas, túneles.
- 4) Minas y pozos.
- 5) Pozos, aguas friáticas.
- 6) Canalizaciones y tuberías.

**( c ) Terrenos.**

- 1) Mejorados.
- 2) No mejorados.

**Bienes Muebles.** ( en y fuera de los locales y en tránsito )

Estos bienes lo constituyen objetos tales como: maquinaria y equipo de proceso, mobiliario y equipo de oficina, inventarios de materia prima, producto en proceso y producto terminado, etc.

Un listado de estos bienes podría parecerse al siguiente:

**( a ) Maquinaria y equipo.**

- 1) Máquinas y herramientas.
- 2) Troqueles, plantillas, moldes, modelos.
- 3) Calderas y recipientes a presión.
  - Recipientes expuestos al fuego, calderas de vapor y agua caliente.
  - Recipientes no expuestos al fuego.
- 4) Equipo eléctrico - mecánico ( transformadores, motores, bombas, compresores).
- 5) Motores de gasolina, diesel, a vapor.
- 6) Metros y calibradores.
- 7) Turbinas - vapor, gas, agua.
- 8) Transportadores y levantadores, vagonetas, montacargas.

**( b ) Muebles y enseres.**

**( c ) Equipo de proceso electrónico.**

**( d ) Mejoras.**

**( e ) Existencias - suministros, materias primas, bienes en curso, bienes terminados.**

**( f ) Bellas artes - objetos antiguos, pinturas, joyas, Bibliotecas.**

**( g ) Equipo de seguridad - instrumentos, aparejos, alarmas, instalaciones.**

**Documentos.**

- ( a ) Proyectos.
- ( b ) Fórmulas.
- ( c ) Cuentas por cobrar.
- ( d ) Patentes y derechos de autor.

- ( e ) Títulos y escrituras.
- ( f ) Cintas, tarjetas, discos, programas.
- ( g ) Títulos propios, negociables y no negociables.
- ( h ) Otros títulos de empresa.
- ( i ) Dinero en efectivo.

**Bienes Varios**

**( a ) Vehículos ( incluido contenido )**

- 1) Comerciales.
- 2) Transporte de personas.
- 3) Maquinaria Pesada.
- 4) Equipo de almacén.

**( b ) Aeronaves.**

- 1) Satélites.
- 2) Objetos menos pesados que el aire.
- 3) Aeronaves - de propulsión, de pistón, de alas fijas.

**( c ) Animales.**

**( d ) Antenas.**

**( e ) Cultivos.**

**( f ) Cercas.**

**( g ) Armas de fuego.**

**( h ) Material de promoción, señales, modelos, rótulos, folletos, materiales expuestos.**

**( i ) Instalaciones recreativas, parques, gimnasios, piscinas, cafeterías.**

**( j ) Embarcaciones ( incluido el contenido ), barcos, yates, barcazas, navíos, boyas sumergidas, equipo de perforación.**

### 4.3. ACTIVOS INTANGIBLES.

Estos se refiere a todo aquello relacionado a investigación y desarrollo, aspectos financieros, derechos y en general con todo aquello relacionado a la plusvalía de la industria.

Un listado al respecto podría parecerse a la siguiente.

(a) Investigación y desarrollo.

(b) Crédito y reputación mercantil.

(c) Aspectos financieros.

- 1) Tarjetas de crédito
- 2) Líneas de crédito recibidas.
- 3) Seguros.
- 4) Crédito a clientes.
- 5) Programa Social de empleados.
- 6) Derechos y rentas.
- 7) Derechos de arrendamiento.
- 8) Propiedad de acciones.
- 9) Fundaciones de la empresa (benéficas).
- 10) Repercusión de impuestos contra ejercicios futuros.

(d) Derechos.

- 1) Derechos minerales y petrolíferos (en superficie, subterráneos y marinos).
- 2) Derechos de vuelo.
- 3) Patentes y derechos de autor.
- 4) Acuerdos de patente.
- 5) Acuerdos de distribución.
- 6) Derechos de fabricación.

(e) Ventas, ingresos y beneficios.



#### 4.4. TERCEROS.

Siempre será importante tener en cuenta todas aquellas relaciones existentes con el exterior de la industria, tales como : mercados. disponibilidad de recursos, asesores, medio ambiente y vecinos; y que pueden afectar la productividad en caso de variar su disponibilidad, calidad, etc. o que pudieran resultar dañados como resultado de la propia actividad industrial y que pudiera resultar en alguna demanda de tipo judicial.

A continuación se proporciona una relación muy general de este tipo de objetos que deberán tenerse en consideración:

(a) Mercados.

(b) Consumidores.

(c) Disponibilidad de recursos.

- 1) Proveedores.
- 2) Transporte.
- 3) Personal subcontratado.
- 4) Servicios públicos.
- 5) Protección pública.

(d) Comunicaciones - teléfono, teletipo, televisión, radio, periódicos.

(e) Ambientales - climáticos, políticos, estabilidad económica y social.

(f) Consejeros y especialistas - arquitectura legal, contabilidad, seguros, propiedad inmobiliaria, dirección general, mercadotecnia, publicidad, sistema bancario.

(g) Medio ambiente.

(h) Vecinos.

## 5. RELACION DE RIESGOS.

Hasta este momento se tienen los elementos para elaborar el listado de objetos susceptibles a daños y en cuyo caso pudiera presentarse una reducción en los niveles de productividad de la industria.

A continuación se explicará la clasificación elemental de riesgos y se dará un ejemplo de relación de estos.

Básicamente existen tres tipos de riesgos: riesgos directos, riesgos indirectos o derivados y responsabilidad frente a terceros. Los cuales se describen a continuación.

### 5.1. RIESGOS DIRECTOS.

Son aquellos riesgos que afectan, principalmente, a alguno o algunos de los objetos clasificados dentro de los siguientes grupos:

- PERSONAL PROPIO
- ACTIVOS MATERIALES

Lo anterior es un requisito suficiente para definir cuando un riesgo es directo, pero no necesario, es decir, pueden existir riesgos directos que afecten a cualquier otro objeto de otro grupo.

Una condición necesaria para definir cuando un riesgo es directo consiste en que el daño debe afectar "directamente" una propiedad (tangibles o intangibles) de la industria que se analiza y al mismo tiempo afectar de manera directa la capacidad productiva de la industria.

Con el afán de clarificar lo anterior, se puede suponer que se tiene una línea de producción de algún proveedor de una determinada industria y un motor principal de esta resulta dañado por un corto circuito, lo anterior ocasiona que la línea de producción del proveedor queda fuera de servicio y no le es posible enviar la materia prima que la industria requiere y por lo tanto deberá detener su producción.

En el ejemplo anterior se observa que el riesgo de corto circuito es un riesgo directo para el proveedor ya que afecta a uno de sus activos materiales. Sin embargo, el hecho de que la industria no reciba materia prima no puede considerarse como un riesgo directo ya que no se está afectando directamente alguna propiedad tangible o intangible de la misma; este riesgo debería clasificarse de otra manera.

Regresando al caso del proveedor, otro riesgo que debería haberse tomado en cuenta es que el motor dañado no pudiera ser reparado o repuesto en el país y por lo tanto deberían considerarse gastos adicionales tales como flete exprés, gastos por reparación o reposición

urgentes, etc., estos gastos no pueden considerarse como un riesgo directo ya que estrictamente no cubren el costo directo de reparación o reposición sino que son gastos adicionales para hacer esto posible.

Existen tres subclasificaciones adicionales que permitirán definir con facilidad el manejo de tales riesgos y la naturaleza de estos. Estos subgrupos son los siguientes :

- NORMALMENTE INCONTROLABLES E IMPREDECIBLES
- NORMALMENTE CONTROLABLES Y PREVISIBLES
- DE CARACTER PRINCIPALMENTE ECONOMICO

A continuación se profundizará en cada uno de los subgrupos definidos.

### RIESGOS NORMALMENTE INCONTROLABLES E IMPREDECIBLES.

Este subgrupo incluye aquellos riesgos que son regidos por el azar tanto en lo que se refiere al momento y lugar en que se pueden presentar. Por otra parte, no es posible manejar con certeza la magnitud del daño. Normalmente los fenómenos naturales ( o actos de Dios, como se les llama ) Estos riesgos deberán ser transferidos en la medida de lo posible y normalmente son los que se manejan a través de pólizas de seguros.

A continuación se encuentran algunos ejemplos de este tipo de riesgos.

- (a) Perturbaciones eléctricas: alumbrado, piezas fundidas, exposición al sol, sobretensión, desmagnetización de cintas.
- (b) Objetos que caen: aeronaves, meteoros, árboles.
- (c) Corrimiento de tierras: terremotos, volcanes, desprendimiento de tierras, avalanchas.
- (d) Ondas sonoras y de choque: estampido sónico, vibraciones, golpe de ariete.
- (e) Hundimientos: derrumbamientos, rajaduras, erosión.
- (f) Guerra, insurrección, rebelión, revuelta armada, sabotajes.
- (g) Daños causados por el agua: inundaciones, avenidas, riadas repentinas, mareas cienagosas (maremoto) géisers, aguas subterráneas, fugas del tanque de riego, atasco del alcantarillado.
- (h) Peso del hielo, nieve.
- (i) Vendavales: tifones, huracanes, ciclones, tornados, tormentas de granizo, lluvia, tormentas de arena.

RIESGOS NORMALMENTE CONTROLABLES Y PREVISIBLES.

A pesar de que estos riesgos conservan su naturaleza de eventos azarosos, los daños que ocasionarían pueden ser acotados y puede saberse con un aceptable grado de certeza el lugar y momento en que pueden ocurrir.

La realización de estos tipos de riesgos dependen de lo que se denomina actos y condiciones inseguras, y es en la medida en que estos se reconozcan, controlen y evalúen como las industrias pueden establecer en buena medida sus programas de autoseguro ya que este tipo de riesgos normalmente no son aceptados por las compañías aseguradoras y son muy difíciles de transferir.

A continuación se encuentran algunos ejemplos de este tipo de riesgos.

- (a) Rotura de cristales: otros materiales frágiles.
- (b) Roturas: mal funcionamiento de partes, etc.
- (c) Colisiones: dentro y fuera de los locales; barcos, aeronaves, vehículos.
- (d) Contaminación: líquida, sólida, gaseosa, radioactiva, ambiental.
- (e) Corrosión: deterioro, desgaste, mal uso, mantenimiento deficiente.
- (f) Negligencia de empleados.
- (g) Explosión e implosión.
- (h) Mal funcionamiento del control ambiental: temperatura, humedad, presión.
- (i) Fauna: mamíferos, roedores, insectos, pestes.
- (j) Fuego.
- (k) Riesgos de construcción e instalación: hundimientos.
- (l) Destrucción intencionada
- (m) Peligros del mar: piratas, asaltadores, baratería, etc.
- (n) Cambios físicos: contracción, evaporación, color, moho, expansión, tracción
- (o) Rotura, perforación de tanque, embarcación.
- (p) Daños por humo, humos.
- (q) Pérdidas, fugas, manchado de pintura.
- (r) Defectos de estructura, caída de grúa o de montacargas.
- (s) Transporte: vuelco y colisión.
- (t) Errores no intencionados: empleados, asesores, otros, etc.
- (u) Vegetación
- (v) Vandalismo, daño doloso, deterioro de la propiedad.
- (w) Disturbios, desórdenes civiles, huelgas, atentado, toque de queda.

## RIESGOS DE CARACTER PRINCIPALMENTE ECONOMICO.

Estos riesgos se analizan por separado por dos razones, la primera es que se tratan de riesgos directos a pesar de afectar objetos intangibles y la otra es que requieren mucho cuidado y especialización ya que normalmente acarrearán daños de mucha severidad.

A continuación se encuentran algunos ejemplos de este tipo de riesgos.

- (a) Infidelidad del personal - falsificación, malversación, hurtos.
- (b) Expropiación - nacionalización, incautación, ejercicio del derecho de expropiación, confiscación.
- (c) Fraude, falsificación, robo con allanamiento.
- (d) Nulidad de escrituras, títulos, patentes, derechos de autor.
- (e) Mermas de almacén: desaparición, pérdidas, extravíos.
- (f) Obsolescencia.

## 5.2. RIESGOS INDIRECTOS O DERIVADOS.

Son aquellos riesgos que afectan, principalmente, al grupo de objetos clasificados como activos intangibles.

Lo anterior es un requisito suficiente para definir cuando un riesgo es indirecto, pero no necesario, es decir, pueden existir riesgos indirectos que afecten a cualquier otro objeto de otro grupo.

Una condición necesaria para definir cuando un riesgo es indirecto consiste en que se cumpla una de dos posibilidades :

- El daño debe afectar "indirectamente" la capacidad productiva de la industria, a través de gastos y erogaciones indirectas en relación a un daño ocasionado por un riesgo directo en instalaciones propias o ajenas.
- El daño debe ocasionar un cambio en el entorno en que se desenvuelve la industria, ya sea económico, educativo, de mercado, del medio ambiente, legal, social, etc.

Retomando el ejemplo dado cuando se desarrolló el inciso de riesgos directos, los gastos que deberán desembolsarse para agilizar la reparación o reposición del motor eléctrico en la línea de producción del proveedor, es un típico ejemplo de riesgo indirecto.

No existe una subclasificación especial para los riesgos indirectos, incluso la factibilidad de transferirlos o autoasegurarlos debe analizarse caso por caso.

A continuación se encuentran algunos ejemplos de este tipo de riesgos.

- (a) Todos riesgos directos en cuanto afecten a:
  - 1) Proveedores.
  - 2) Clientes.
  - 3) Servicios públicos.
  - 4) Transporte (personal y mercancías).
  - 5) Empleados.
- (b) Gastos extraordinarios: alquileres, comunicaciones, productos, etc.
- (c) Concentración de activos.
- (d) Cambio de estilo, gustos, demanda.
- (e) Quiebra: empleados, directivos, proveedores, clientes, asesores.
- (f) Cambio del sistema educativo ( radical, político, económico ).
- (g) Fluctuación económica: inflación, recesión, depresión.
- (h) Epidemias, enfermedades, plagas.
- (i) Aumento del costo de sustitución, depreciación.
- (j) Usurpación del derecho de autor; patentes.
- (k) Pérdidas de una parte integrante de un conjunto, par, grupo.
- (l) Pérdida de derechos derivada de la destrucción de registros.
- (m) Error de la dirección en:
  - 1) Estimación del precio, mercadotecnia.
  - 2) Distribución.
  - 3) Producción.
  - 4) Expansión.
  - 5) Previsiones económicas.
  - 6) Previsiones políticas.
  - 7) Inversiones.
  - 8) Declaración de dividendos.
  - 9) Declaración de impuestos.
- (n) Retirada de productos.
- (o) Deterioro.

### **5.3. RESPONSABILIDAD FRENTE A TERCEROS.**

(Daños de indemnización y multas)

Son aquellos riesgos que afectan, exclusivamente al grupo de objetos clasificados como terceros.

Lo anterior es una condición necesaria y suficiente para definir cuando un riesgo es una responsabilidad frente a terceros.

Este tipo de riesgos puede clasificarse en tantos subgrupos como relaciones de tipo legal, comercial, económico, etc. puedan existir con nuestra industria.

A continuación se elistan algunos ejemplos :

#### **Responsabilidad de vuelo.**

- (a) Aeronave propia o alquilada.
- (b) No propia: empleados y funcionarios autorizados.
- (c) Responsabilidad básica.

#### **Actividades deportivas.**

- (a) Patrocinio de equipos, instalaciones recreativas, etc.

#### **Responsabilidad de anunciantes y editores.**

- (a) Como agentes.
- (b) Escrito difamatorio, calumnia, difamación.
- (c) Medios utilizados: radio, T.V., periódicos, muestras, ilustraciones.

#### **Responsabilidad de automóviles.**

- (a) Conducción de vehículos propios y no propios.
- (b) Carga y descarga.
- (c) Materias peligrosas: inflamables y explosivas.

Responsabilidad contractual.

- (a) Contratos de compra.
- (b) Contratos de venta.
- (c) Contratos de alquiler: inmuebles o muebles.
- (d) Ejecución o servicio.
- (e) Préstamos, hipotecas, pagarés.
- (f) Cláusulas de salvaguarda
- (g) Contratos de garantía.

Responsabilidad del empleado.

- (a) Indemnización de los trabajadores o leyes similares.
- (b) Ley de responsabilidad de los empleados federales.
- (c) Ley Ordinaria.
- (d) Ley estatales.
- (e) Contrato colectivo de trabajo.
- (f) Estatutos sindicales.
- (g) Ley sobre protección personal del trabajador, Secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Responsabilidades por planes de cargas sociales.

- (a) Pensiones, fondos en fideicomiso, planes de participación en beneficios, inversiones.
- (b) Seguros: vida, accidentes, enfermedad.
- (c) Cooperativas de crédito.

Responsabilidad por la presentación negligente de servicios profesionales - Errores y omisiones.

- (a) Médicos: médicos, enfermeras, especialistas.
- (b) Abogados.
- (c) Ingenieros.
- (d) Administradores de los planes de jubilación.
- (e) Violación de patentes.



Negligencia normal.

- (a) De empleados.
- (b) De representantes.
- (c) De huéspedes invitados y no invitados.
- (d) De contratistas y subcontratistas.
- (e) Falta de provisión de equipo de seguridad, alarmas, etc.
- (f) Aplicación inadecuada de las normas.
- (g) Preparación inadecuada de alimentos.

Responsabilidad por bienes propiedad de terceros.

- (a) Bienes muebles o inmuebles alquilados.
- (b) Responsabilidad del depositario de fianza.
- (c) Uso por parte de los empleados de vehículos, aeronaves, embarcaciones.

Responsabilidad como propietario.

- (a) Negligencia inexcusable.
- (b) Huéspedes invitados.
- (c) Infractores (arresto ilegal)

Responsabilidad por productos (vendidos, distribuidos, fabricados).

- (a) Garantía tácita.
- (b) Garantía expresa.
  - 1) De representantes: ventas, publicidad, o en general.
  - 2) De empleados.
  - 3) De comercialización.
  - 4) De oportunidad o adecuación al uso:
  - 5) De título
  - 6) Por muestra.

Responsabilidad de ferrocarril.

- (a) Acuerdos sobre desvíos.
- (b) Derecho de paso.
- (c) Pasos a nivel.
- (d) Responsabilidad del Director y de los jefes (derivada de acciones interpuestas por los accionistas ).

Responsabilidad marítima.

- (a) Propiedad, alquiler, conducción.
- (b) Tipos: barcos, yates, buques, sumergibles.

## 6. ERRORES COMUNES EN LA GERENCIA DE RIESGOS.

Para finalizar el presente capítulo, se abre un paréntesis hacia los probables y más comunes errores que se pueden cometer durante el proceso anteriormente mencionado y durante el proceso de reducción que se analizará posteriormente.

De igual manera, se revisarán muy someramente los errores más comunes durante la contratación de seguros.

También es importante mencionar la necesidad de mantener un registro de los errores que se cometan en el proceso de reconocimiento de objetos y riesgos a la manera como se muestra a continuación.

### 6.1. ERRORES EN EL RECONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS Y EN LA REDUCCION DE ELLOS.

- Fallo en la instalación o mantenimiento de sistemas de seguridad:
  - ⇒ Medios de protección.
  - ⇒ Reuniones para empleados.
  - ⇒ Iluminación adecuada.
  - ⇒ Protección en maquinaria.
  - ⇒ Limpieza adecuada.
  - ⇒ Eliminación de basuras.
  - ⇒ Inspecciones no regulares.
- Negociar que en los contratos de compra - venta de mercancías y materias primas estas queden aseguradas por los intermediarios (vendedor o distribuidor). Lo anterior es recomendable ya que estos últimos al ya no tener interés sobre las ventas realizadas, dejan descubiertos estos bienes.
- Aceptar ofertas de contratos de producción o construcción, sin incluir costos de seguros transferidos.
- Utilización de objetos con patentes en campañas publicitarias sin consentimiento de los propietarios. Posibilidad de reclamaciones judiciales.
- Adquisición de bienes inmuebles sin realizar los estudios necesarios de mecánica de suelos que garanticen la estabilidad de las construcciones.
- Diseño de plantas o edificios sin la debida consideración de las necesidades de protección o de las normas de seguros ( rociadores, separaciones, etc. ).

## **6.2. ERRORES EN LA ADMINISTRACION DE LOS SEGUROS.**

A continuación doy una lista de algunos de los errores más comunes de este tipo.

- No adquisición de coberturas de riesgos potencialmente importantes. Pérdidas de beneficios, fidelidad de empleados.
- Falta de cobertura para nuevos objetos o bienes incorporados recientemente.
- Infraseguro y regla proporcional.
- Seguro de pérdidas potenciales pequeñas y dejando sin asegurar o dejando con bajo - seguro grandes pérdidas posibles.
- Responsabilidades civiles. Deducibles posibles.
- Sobre aseguramiento o seguro de objetos inexistentes o sin valor. Duplicidad de seguros. Seguros de cristales.
- Falta de responsabilidad del gestor de seguros que es sólo un administrativo sin verdaderas atribuciones.
- Falta de comparación de precios de seguros o no emplear concursos o licitaciones públicas.
- No revisar la posición financiera del asegurador antes de colocar la cobertura.
- No revisar regularmente los programas de seguros y no mantener las coberturas y condiciones actualizadas para adecuarse a los cambios.
- No poseer adecuados registros de los seguros y de las pérdidas sufridas.

## CAPITULO III.

### INTRODUCCION

El primer paso a dar para la aplicación de un Programa de Gerencia de Riesgos es la identificación y evaluación de los riesgos que pueden presentarse en una actividad determinada. En esta fase de la gestión, el Gerente de Riesgos debe hacer uso de muy diversos tipos de información, que puede obtener de fuentes también muy diversas que existen y son palpables, y de una gran capacidad de imaginación y conocimiento sobre los componentes de una industria determinada.

A decir verdad, el presente capítulo debería comenzar con el tema de evaluación de riesgos ya que en el capítulo II se comentó acerca de la importancia de relacionar todos los objetos susceptibles a daño y todos aquellos riesgos que pudiera ocasionar tales daños. En este momento es importante mencionar que aunque elaborar ambas relaciones resulta en cierto grado de dificultad, la relación de riesgos suele ser mas laboriosa y requiere de más imaginación, debido a que los componentes de la lista no siempre son tan evidentes como los que forman parte del listado de objetos. Es por lo anterior que el presente capítulo comienza profundizando el tema de identificación de riesgos.

En la identificación y evaluación de los riesgos se debe considerar la interrelación entre los elementos de una matriz triple formada por:

- El riesgo, como causa original de un acontecimiento no deseado.
- El objeto u objetos sobre los que puede repercutir el acontecimiento.
- Los efectos directos, consecuenciales y a largo plazo, que se pueden originar.

Un riesgo de falta de suministro eléctrico, tendrá unos efectos muy distintos, evaluados en términos económicos, según que afecte a objetos como una computadora central, una máquina de escribir o un sistema de iluminación con fines decorativos.

Una vez identificados y evaluados los riesgos, se establecerán sistemas de reducción o de transferencia, que habrán de ser controlados mediante procedimientos similares a los de identificación. Con periodicidad marcada por la dinámica de la actividad, se debe proceder a la actualización del listado de riesgos y a su cuantificación o evaluación, utilizando, nuevamente los mismos mecanismos.

Los factores que permitirán un mejor análisis de los riesgos, que sitúe al Gerente de Riesgos en condiciones de darles el mejor tratamiento son la probabilidad de ocurrencia y la intensidad ( gravedad de los efectos ). La medida de ambos factores se realiza utilizando conceptos y escalas muy distintos en su rigor científico, según diversos modelos desarrollados.

Se entiende por riesgos aquellos sucesos susceptibles de ocurrir, y que alteran el desarrollo normal de una función, con un resultado, en la mayoría de los casos, negativo en términos económicos. Ejemplos de riesgos son los terremotos, incendios, inundaciones, fraudes, etc. En el capítulo II se proporcionó un listado exhaustivo de riesgos.

Los objetos que pueden ser afectados por la ocurrencia de un riesgo fueron clasificados en el capítulo II como sigue:

- Personal propio.
- Activos materiales ( edificios, maquinaria, mercancías, etc. ).
- Activos intangibles ( finanzas, imagen, prestigio ).
- Terceros

Los efectos o consecuencias se acostumbra a clasificarlos en función de los objetos que son afectados: daños personales, patrimoniales, financieros, responsabilidades, etc.. En la concepción de la Gerencia de Riesgos todos ellos se manejan por estimación en valores económicos.

A continuación se revisará la identificación y evaluación de riesgos.

## **7. IDENTIFICACION Y EVALUACION DE RIESGOS.**

Como ya se anotó, el procedimiento de identificación de riesgos fue esbozado en el capítulo II, no obstante a continuación se profundizará el tema, esto debido a la dificultad que representa el proceso de identificación. Así, el tema que ahora se aborda, dará continuidad para el subsecuente desarrollo de este trabajo de tesis.

### **7.1. SISTEMATICA DE LA IDENTIFICACION DE RIESGOS.**

La detección de situaciones de riesgo que pueden afectar al normal desarrollo de una actividad es una labor en la que resulta difícil establecer una técnica general, válida para cualquier caso. Cada industria, con sus particularidades de dedicación, tamaño, proveedores, clientes, mercado nacional y extranjero, país, requerirá una búsqueda específica que difícilmente podrá ser cubierta en su totalidad por algún sistema estándar.

Si bien los medios de identificación del riesgo son muy variados, con la intención de proporcionar una aproximación sistemática, se pueden considerar los siguientes procedimientos de búsqueda.

#### **HISTORIAL DE SINIESTROS PROPIOS Y AJENOS.**

El mantenimiento de registros e información de los siniestros e incluso acontecimientos o incidentes de escasa gravedad que han implicado daños económicos, es la primera fuente que permite detectar y evaluar riesgos.

A menudo estas informaciones son antiguas o incompletas, por lo que, será necesario proyectarlas al momento actual y situaciones futuras.

El historial de siniestros de una sola industria suele ser escaso y se dispondrá de una experiencia propia insuficiente para identificar y evaluar todo el espectro de riesgos posibles. Por ello, se debe completar este historial propio, con las experiencias de entidades ajenas del mismo sector, o cercanos, al que pertenece la entidad en cuestión. La información que se puede analizar con las experiencias ajenas es más amplia y variada y será de gran ayuda para orientar en la búsqueda de posibles riesgos.

Las informaciones de entidades ajenas pueden obtenerse de Compañías de Seguros, Asociaciones Sectoriales, o directamente de entidades del mismo sector productivo. Estas informaciones de siniestros o accidentes, a menudo, son difíciles de conseguir por la confidencialidad inherentes a las mismas. Una importante fuente de información de fácil acceso es la lectura de revistas especializadas de Gerencia de Riesgos, seguros y seguridad, tal como la publicada por ITSEMAP (Instituto de Seguridad Mapfre).

Existe otra opción de fácil acceso para al obtención de estadísticas relacionadas con riesgos o daños, realizados para un determinado sector industrial; esta opción la constituye un organismo de Estados Unidos encargado de la normatividad en lo que a prevención y seguridad contra incendio se refiere. Tal organismo es la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, mejor conocida por sus siglas en inglés *NFPA ( National Fire Protection Association)*.

Tal organismo pone a disposición del público en general información estadística de riesgos a través de tres departamentos:

- El Departamento de Información de Incidentes por Incendio, *FIDO (Fire Incident Data Organization)*.
- El Sistema Nacional de Reportes de Incidentes por Incendio, *NFIRS ( National Fire Incident Reporting System )*.
- The “One - Stop Data Shop”, que es un sistema de información estadística manejado por la División de Investigación y Análisis del Fuego, *FA&RD ( Fire Analysis and Research Division's )*.

También puede resultar valioso consultar información en dependencias como El Servicio Meteorológico Nacional ( SMN ), el Instituto Nacional de Geografía e Informática ( INEGI ), El Instituto Mexicano del Seguro Social ( IMSS ), La Secretaría del Trabajo y Previsión Social ( STPS ), etc.

#### ANÁLISIS DE INFORMACIONES INTERNAS.

A la vista de informes internos de las industrias, se pueden detectar métodos, departamentos, sistemas, personas, mercancías, que pueden originar o participar en un acontecimiento con resultados negativos.

Lo anterior resulta de utilidad sobre todo en lo que se refiere al análisis de afectación de la productividad de la industria debido a la ocurrencia de algún daño y al comportamiento de activos y pasivos circulantes cuya estimación para ajuste de siniestros puede resultar difícil.

Las informaciones que más frecuentemente proporcionan indicios o avances de actuaciones que pueden constituir un riesgo son:

- Balance y cuentas de resultados.
- Apuntes contables.
- Informes de personal.
- Documentos legales.



- Memorias y proyectos de obras e instalaciones.
- Contratos de servicios, suministros, representación, etc.
- Cartera de clientes, productos y volumen de ventas.
- Cartera de proveedores.
- Procedimientos de producción (investigación, desarrollo, producción, etc. ).
- Informes jurídicos.
- Inventarios de edificios, instalaciones, maquinaria, mercancías.
- Patentes y tecnología propias y adquiridas.

### CONTACTO CON EXPERTOS EN GERENCIA DE RIESGOS.

Participación en reuniones o mantener contacto directo con despachos o profesionales expertos en Gerencia de Riesgos. Existen organismos como el Instituto de Seguridad Mapfre, The National Fire Protection Association, el Instituto de seguridad de Factory Mutual, La Asociación Mexicana de Ingenieros en Seguros, A.C. ( AMISAC ), La Asociación Mexicana de Administradores de Riesgos, A.C. ( AMARAC ), entre otros muchos con los cuales se puede mantener contacto para facilitar la labor del Gerente de Riesgos.

### INSPECCIONES DE GERENCIA DE RIESGOS.

Los medios citados hasta ahora se desarrollan sobre documentos e informaciones escritas, que, en ocasiones, no reflejan fielmente la realidad de las situaciones.

La comprobación física y directa de actividades, equipos, edificios, servicios, etc. y las condiciones en que éstas se llevan a cabo, se realiza a través de inspecciones de campo, en las instalaciones mismas de la industria que se esté analizando.

Por sí solas, las inspecciones tampoco aportan toda la información que requiere el estudio de los riesgos, debiendo acudir a informaciones documentales, que, recíprocamente, se completan con las informaciones de campo.

Este tipo de inspecciones son tan importantes para una adecuada identificación de riesgos y es en donde los ingenieros pueden encontrar el desempeño más activo dentro de la Administración de Riesgos, que se dedicará un capítulo completo más adelante sobre el tema.

## **7.2. EVALUACION DE RIESGOS.**

Una de las finalidades inmediatas que se persigue con la inspección es la identificación y posterior evaluación de los riesgos detectados.

En líneas generales, se diferencian tres diferentes procedimientos de evaluación de riesgos.

- **Evaluación probabilística.** ( que consiste en determinar la FRECUENCIA con que se presenta un mismo tipo de daño )
- **Evaluación de la gravedad del impacto económico** ( que consiste en determinar la SEVERIDAD del daño presentado )
- **Evaluación FRECUENCIA - SEVERIDAD**

El procedimiento de evaluación probabilística (frecuencia) permite definir cuando un riesgo es más peligroso que otro, es decir respecto de alguna referencia puede decirse si un riesgo es de fácil ocurrencia o de difícil ocurrencia. Dado lo anterior, de una evaluación probabilística solamente es posible saber si un riesgo puede o no ocurrir y en todo caso con que frecuencia. La información obtenida se refiere solamente a la factibilidad de ocurrencia.

El procedimiento de evaluación de la gravedad del impacto económico (severidad) permite conocer el alcance económico de las posibles pérdidas a consecuencia del riesgo realizado, bajo las condiciones menos favorables. Es decir el análisis de severidad debe partir de la base de analizar la mayor pérdida posible que pudiera presentarse. La única información que puede obtenerse de este análisis es la mayor pérdida que se espera tras la consecución de un riesgo.

El procedimiento de evaluación Frecuencia - Severidad es el más preciso, ya que el resultado de este análisis proporciona una evaluación global del riesgo al indicar que tan frecuente puede ser un daño dentro de ciertos rangos de pérdida.

### Métodos de evaluación probabilística.

Evalúan la probabilidad de ocurrencia y su frecuencia.

Básicamente se puede decir que la finalidad de este procedimiento es asignar un índice de probabilidad - frecuencia a un riesgo determinado.

En líneas generales, se diferencian dos sistemas de evaluación probabilística de riesgo. Por un lado, el subjetivo, basado en la impresión y experiencia de un inspector y por el otro, el objetivo, basado en la aplicación de un método científico - matemático. El primer sistema es aceptable solamente cuando es emitido por un inspector experto, no obstante se trata de sistema no estandarizado el cual resulta útil exclusivamente cuando es valorado o empleado por ingenieros de la industria para la cual se realizó la inspección y que conocen la forma en que valora el inspector; el segundo procedimiento aunque estandarizado no deja de ser arbitrario.

Un principio fundamental de la evaluación de riesgos, es que esta debe ser universal y poder ser asumida e interpretada por cualquier técnico del ramo. En la práctica diaria se producen grandes diferencias de criterio al evaluar un mismo riesgo por varios inspectores. Es por ello que se deben unificar criterios entre los técnicos de inspección y los técnicos que vayan a utilizar esa información.

La evaluación probabilística de riesgos conviene que esté contrapesada entre la calificación subjetiva y la calificación cuantitativa obtenida por medio de un método matemático o cuantitativo.

Puede establecerse que la evaluación probabilística subjetiva se reduce a canalizar la experiencia del inspector, mediante la calificación inconsciente de los puntos de riesgo que el inspector considera como los más importantes y hacia una calificación de riesgo que por su naturaleza puede llamarse "general" y que de acuerdo a la frecuencia de ocurrencia puede tomarse de la siguiente tabla:

- Altísima: de horas a 7 días.
- Muy alta: de 1 a 4 semanas.
- Alta: de 1 a 12 meses.
- Media: de 1 a 5 años.
- Baja: de 5 a 10 años.
- Muy baja: de 10 a 50 años.
- Remota: mayor a 50 años

Por otra parte, la evaluación probabilística objetiva se puede llevar a cabo mediante uno o la combinación de varios de los métodos que se agrupan en alguna de las siguientes familias:

- **METODOS DE ESQUEMAS DE PUNTOS.**
- **METODOS DE ARBOLES LOGICOS.**
- **METODOS ESTADISTICOS.**

A continuación se harán unos breves comentarios de cada uno de los grupos mencionados anteriormente.

**Métodos de esquemas de puntos.**

Están basados en la combinación matemática de valores numéricos atribuidos a los factores que se consideran determinantes del grado de seguridad de un industria. Es decir se califican puntos o incisos de un cuestionario estandarizado y mediante fórmulas matemáticas de valoración se procesa la información que proporciona la calificación otorgada a cada uno de los factores o puntos de que consta tal cuestionario.

Generalmente se toman en cuenta factores “y” que se consideran agravaciones o situaciones reales de riesgo y factores “z” que se consideran disminuciones o ausencia de riesgos.

Las fórmulas empleadas responden comúnmente a alguna de estas representaciones:

$$X = Y - Z \quad \text{ó} \quad X = Y / Z \quad ; \text{ donde}$$

X = expresión numérica del riesgo ( riesgo efectivo ). Calificación final del estado de riesgo de alguna industria en particular. Dependiendo del método empleado, la calificación puede ser un porcentaje que nos indique una probabilidad o, un valor que deberá ubicarse dentro de tablas con rangos de aceptación de riesgo que deberán acompañar la definición misma del método.

Y = expresión numérica del peso específico que causan o agravan el peligro ( riesgo potencial ).

Z = expresión numérica del peso específico de los factores que eliminan o disminuyen el peligro - ( riesgo potencial ).

La técnica de la evaluación de riesgos no es reciente, ya que se remonta a 1960, en que aparece el primer método de “Cálculo y Apreciación del Riesgo de Incendio en 10 puntos”. Posteriormente, han ido apareciendo numerosos métodos, siendo los más utilizados los que se citan a continuación ya que pueden ser aplicados a cualquier tipo de industrias:

- Cálculo del grado de protección. DIN 18230 ( 1964 y 1968 )
- Método de Gretener ( 1970, 1973 y 1983 ).
- Método de Purt, para la evaluación del riesgo de incendio y el grado de protección automática de incendios (1971).
- Cálculo de cuota específica de incendio y explosión, desarrollada por la AMIS ( Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros ). ( 1975 ).
- Método simplificado de evaluación de riesgos de incendio ( MESERI ).
- Método de Cluzel y Sarrat. ERIC. Evaluación del riesgo de incendio por cálculo ( 1979 ).

No se hará intento alguno de explicar alguno de los métodos mencionadas anteriormente o posteriormente, ya que podría ocupar un espacio muy amplio y no es el propósito de este trabajo realizar un análisis exhaustivo de los métodos mencionados sino capitalarlos.

Debido a que existen establecimientos industriales, comerciales y de servicios con características muy particulares de riesgo, se han desarrollado métodos de sectores específicos, y ámbito más reducido, como por ejemplo:

- Shibe. Establecimientos Hospitalarios.
- Dow. Industria química.
- Mond. Industria química.
- Trabaud. Riesgo de incendios forestales.
- Métodos de Cálculo del Impacto Ambiental.

### **Métodos de árboles lógicos.**

Los métodos de árboles lógicos se estructuran a partir de un acontecimiento del que emanan varias posibles consecuencias y, a su vez, de éstas otras posteriores y así sucesivamente, pudiendo incluso interrelacionarse o escalar en la secuencia en cadena.

Todos ellos son encaminados a descubrir que tanto se pueden extender las consecuencias de un siniestro, hasta donde puede llegar la eficiencia o ineficiencia de los sistemas de protección y hasta donde pueden ser convenientes o efectivos los planes de contingencia y previsión de tipo organizacional elaborados por las industrias.

Estos métodos de árboles lógicos pueden ser de los tipos de:

- Arboles de fallos.

Como pudiera ser el famoso método HAZOP ( Hazards - Operation ), en el cual se analizan riesgos de tipo operacional desmenuzándolos en procesos, equipos, aditamentos y accesorios. Se definen relaciones entre cada uno de los elementos mencionados, en términos de los daños que pueden ocasionar individualmente o en cadena a la actividad productiva de la industria.

- Arboles de éxito:

Es el caso del análisis de eficiencia y efectividad que puede realizarse a equipos y sistemas de protección, para en su caso estar consistentes de hasta donde pueden ofrecer protección o, en caso de que estos fallen, indicar hasta donde pueden llegar a extenderse los daños.

- Árboles de decisiones.

Es el caso en que se analice el alcance o factibilidad de ciertas medidas que deberían tomarse en determinados casos previsibles de emergencia, estos árboles permiten simular situaciones de presión emocional sobre brigadas de incendio o de seguridad.

### Análisis probabilístico de Riesgos ( APR )

Con apoyo de computadoras.

Estos son métodos estadísticos que utilizan planteamientos científicos para la representación matemática mediante fórmulas que consideran factores probabilísticos y físicos que influyen en el desarrollo de un posible siniestro. Frecuentemente estos métodos requieren de propuestas empíricas en base a curvas de distribución de probabilidad conocidas que deberán ser corroboradas mediante pruebas experimentales y en su caso afectar las propuestas originales con factores de ajuste.

Su utilización queda al margen de las técnicas de evaluación de riesgos posterior a una inspección.

### Métodos de evaluación de la intensidad.

Si bien existen métodos que evalúan la intensidad de un riesgo determinado, en cuanto a la afectación sobre personas, servicios, sistemas, la información que le interesa al Gerente de Riesgos es índole económico, evaluando las pérdidas directas, consecuenciales y a largo plazo, que puede originar la ocurrencia de un riesgo detectado.

Esta información es fundamental para conocer el monto económico que puede resultar afectado ( daños directos a propiedad y daños de tipo reducción de ingresos ) por los riesgos presentes y tomar decisiones con suficiente conocimiento de todas las variables económicas que influyen.

#### (a) Evaluación general.

La suma de todas las pérdidas económicas que se estimen ante la ocurrencia de un riesgo se califican, de una forma global, en:

- Leves. El importe económico no perturba el desarrollo normal de la industria.
- Graves. El importe económico perturba el desarrollo de la industria y obliga a realizar inversiones no previstas.
- Catástrofes. El importe económico pone en grave riesgo la continuidad de la industria por requerir inversiones no asumibles.

Esta calificación es la que maneja el Gerente de Riesgos, al momento de tomar decisiones sobre las alternativas de tratamiento de los riesgos, en función de como pueden afectar, a largo plazo, a la estabilidad económico - financiera de la industria.

También es común emplear el concepto de Pérdida Máxima Posible: daños que pueden producirse en la situación más desfavorable y el concepto de Pérdida Máxima Probable: daños que pueden producirse en condiciones normales. En ambas, la cifra total calculada se compara, en tanto por ciento, con el capital expuesto. También se acostumbra a expresar el valor máximo expuesto, que es la cifra total, calculada en moneda corriente. Esta evaluación aseguradora no recoge el valor de daños consecuenciales y a largo plazo, que no estén cubiertos en el contrato de seguro, por lo que no suele ser válida para el Gerente de Riesgos.

#### (b) Evaluación particularizada.

Existen métodos para el cálculo de pérdidas económicas sobrevenidas ante la materialización de determinados riesgos y en condiciones variables. Estos métodos aunque se basan en conceptos generales, se completan con datos particulares para cada caso concreto.

Cada vez son más frecuentes los métodos de evaluación tratados por ordenador.

#### Métodos de evaluación probabilidad - intensidad.

Como se mencionó anteriormente, la evaluación que proporciona una visión global más clara de la problemática que puede surgir ante la ocurrencia de un riesgo, es aquella que interrelaciona la probabilidad de ocurrencia con la intensidad o gravedad de los efectos.

Esta interrelación se representa en forma general por fórmulas del estilo de:

**Evaluación global = Frecuencia X Intensidad ; en donde:**

- Evaluación global: Es aquella que presenta de manera integral la situación de riesgo de una industria determinada, considerando y ponderando los dos factores básicos de riesgo que son, frecuencia e intensidad.
- Frecuencia: Se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un siniestro y proviene de alguno de los métodos de evaluación probabilística mencionados con anterioridad.
- Intensidad: Se refiere a la magnitud de los daños a consecuencia de la realización de un siniestro. Este parámetro puede obtenerse de alguno de los métodos de evaluación de intensidad mencionados anteriormente.

Con otros desarrollos matemáticos, existen métodos similares que permiten evaluar las pérdidas económicas, por periodos de tiempo, que pueden esperarse para cada riesgo.

## CAPITULO IV

### INTRODUCCION

Como ya se ha mencionado en repetidas ocasiones, el presente trabajo de tesis no pretende ser de manera alguna exhaustivo; mas bien tiende a presentar una revisión general de la Administración de Riesgos mostrando sus bases, métodos y procedimientos así como la razón de ser de esta disciplina, todo esto a manera de recopilación, de sumario, de guía elemental.

No obstante lo anterior, no se puede pasar por alto un tema que se considera muy importante y que tiene que ver con la capacidad de las industrias para tomar decisiones trascendentes, a partir de la aplicación de una Gerencia de Riesgos eficaz; se hace referencia al tema del financiamiento de riesgos.

El financiamiento de riesgos se puede realizar de diferentes maneras; ya sea estableciendo un sistema de autoseguro como el que se ha mencionado con anterioridad y que consiste en realizar reservas económicas para hacer frente a posibles siniestros, estableciendo un sistema especial de retención o transfiriendo determinado tipo de riesgos a otras entidades.

Es importante recalcar que el establecimiento de un sistema de financiamiento de riesgos presupone una Gerencia de riesgos ejemplar, ya que se debe partir de un conocimiento profundo de las condiciones reales de los riesgos de una industria determinada y de una evaluación muy concienzuda de los mismos.

A continuación se procede con una breve explicación de algunos sistemas de financiamiento de riesgo, que si bien no son los más comunes sí tienen características que los hacen particularmente interesantes.

### 8. FINANCIAMIENTO DE LOS RIESGOS.

El financiamiento de riesgos persigue, mediante la solidez financiera de una industria, asumir o absorber ciertos peligros dentro de ciertos márgenes de seguridad.

Básicamente se comentará acerca de dos clasificaciones de sistemas de financiamiento de riesgos:

- **SISTEMAS ESPECIALES DE RETENCION.**
- **TRANSFERENCIA DE RIESGOS**

Dentro del tema de sistemas especiales de retención, se comentará acerca de cómo se recomienda fijar los niveles de retención para mantenerlos dentro de un rango de seguridad aceptable.



## **8.1. SISTEMAS ESPECIALES DE RETENCION.**

Se comentarán brevemente tres de los sistemas de retención considerados los más importantes, y son :

### **Tarificación retrospectiva.**

Este sistema requiere contar con un importante antecedente de información disponible de diez años, la cual consiste en primas de seguros pagadas, siniestros ocurridos y sus causas y monto de los siniestros recuperados o no de las aseguradoras. El sistema es interesante ya que pone de manifiesto la importancia de mantener registros confiables y constantes de la experiencia de las industrias en el campo de la Gerencia de Riesgos.

Este sistema implica una comparación entre las primas pagadas contra los siniestros ocurridos por grupos específicos y definidos según la experiencia de cada industria. De esta manera y apoyándose en el cálculo de probabilidad de ocurrencia de cada grupo de siniestros así como de su intensidad o severidad probables, cada industria puede definir que clase de siniestros pagados por aseguradoras equilibran la prima pagada en el periodo y por lo tanto sería conveniente retener a costa de los resultados de la compañía.

Este tipo de sistema tiene el inconveniente de que la desviación de resultados entre un ejercicio y otro puede ser de magnitudes no previsibles, y cualquier tipo de ajuste en ejercicios posteriores sería inútil; por otra parte, el ahorro en primas de seguros puede ser sumamente importante.

### **Aseguradoras Cautivas.**

En el caso de industrias o grupos de industrias filiales de gran capacidad financiera, el resultado de un análisis de tarificación retrospectiva puede resultar en cantidades de dinero tan importantes que resulta equiparable al capital social de una empresa aseguradora de mediano tamaño, en cuyo caso la solución resultaría en fundar una compañía de seguros que administre los riesgos del grupo de empresas.

Este tipo de compañías son conocidas bajo el nombre de Aseguradoras Cautivas y son muy comunes en Estados Unidos y Alemania principalmente, y en México ya se han dado casos exitosos de este tipo.

La enorme ventaja de esta solución es que las desviaciones pueden irse amortizando en el tiempo debido a la misma operación de la aseguradora cautiva y a su resultado como empresa.

### **Agrupaciones y Pools.**

Ante las dificultades de obtener cobertura para ciertos riesgos, el encarecimiento de primas y la insuficiencia financiera de varias industrias para establecer un sistema individual de retención de riesgos, están surgiendo en algunos países incluyendo México, agrupaciones de sectores industriales, profesionales y aseguradoras que están creando auténticas representaciones de negociación en bloque, de financiamiento de riesgos y de retención de riesgos de tipo colectivo.

Ejemplos de este tipo entre compañías de seguro mexicanas, lo conforman los pooles o agrupaciones para la suscripción de riesgos algodonereros, de aviación y de responsabilidad civil por productos en el extranjero. Estas agrupaciones poseen capacidades propias para asegurar este tipo de riesgos y son respaldadas por un capital social aportado por todas las aseguradoras de país.

Entre industrias mexicanas podemos mencionar algunos ejemplos, sobre todo en el Norte del país, y que consiste en un fondo común formado por un grupo de industrias con la finalidad de pagar los deducibles no cubiertos por las compañías de seguros de la industria que se vea afectada por un siniestro indemnizable. Lo anterior permite contratar coberturas de seguro con deducibles más elevados y por lo mismo a un precio mucho menor. No obstante es requisito que las industrias manejen giros similares y se encuentren en locaciones comparables, con la finalidad de hacer homólogos los riesgos que se corren en grupo. Por otra parte, la participación de cada industria en el fondo común será proporcional a los montos asegurables de cada industria.

Como se ha puesto de manifiesto, las industrias que mantengan registros históricos como los mencionados anteriormente y que pongan en práctica una Gerencia de riesgos eficaz encaminada a definir niveles de retención, podrán en el mediano y largo plazo tener un impacto positivo en sus niveles de productividad debido a que por una parte podrán realizar ahorros significativos en los costos de aseguramiento sin exponer por otra parte la estabilidad financiera de la industria.

## **8.2. NIVELES DE RETENCION.**

Los niveles de retención se refieren a las reservas financieras que deben ser fijadas por cada industria y por cada riesgo significativo que pueda afectarla, en base a estudios actuariales.

En general se recomienda la retención de unos porcentajes variables entre el 1% y el 10% de algunos de los siguientes parámetros económicos de la industria que realiza el análisis de sus capacidades de retención:

- Capital Social.
- Gastos de Explotación.
- Valor Patrimonial.
- Facturación.
- Beneficios (Utilidades)
- Liquidez

También se utiliza como referencia complementaria una distribución equilibrada del costo anual destinado a la protección contra riesgos. Por ejemplo:

- |                    |      |
|--------------------|------|
| • Prevención       | 25 % |
| • Retención        | 10 % |
| • Transferencia    | 25 % |
| • Primas de seguro | 40 % |

## **8.3. TRANSFERENCIA DE RIESGOS.**

La transferencia de riesgos puede hacerse a entidades no aseguradoras, mediante contratación de actividades o servicios de alto riesgo y el establecimiento de condiciones que regulen la responsabilidad ante determinados riesgos. Algunos ejemplos que reflejan este tipo de tratamiento son los servicios de transporte de fondos, transporte de mercancías, vigilancia, descontaminación, alquiler, etc.

La transferencia de los riesgos a entidades aseguradoras es el mecanismo más empleado por los Gerentes de Riesgos. Los aspectos fundamentales, para establecer una buena transferencia de riesgos, después de cubiertas las fases previas de identificación y evaluación, se anotan seguidamente.

- Coberturas a contratar.

Esto se refiere a la cantidad de riesgos que se desea contratar en la póliza de seguro.

- Riesgos a cubrir.

Los riesgos que pueden ser cubiertos mediante una póliza de seguro puede ser clasificados dentro de dos grupos. Primero los riesgos de operación o internos y que se refieren básicamente a la operación de equipos y maquinaria; y los riesgos del medio ambiente o externos y que afectan de una manera más extensa a la propiedad, estos son incendio, explosión, huracán, terremoto, etc.

- Tipo de pólizas.

Existen dos tipos de pólizas de seguros:

- Nominativas, multiriesgos.

Son aquellas en donde el alcance de la cobertura se establece por el número de riesgos contratados y la cobertura se limita a la relación de riesgos contratados.

- Todo riesgo.

Son aquellas pólizas en donde el alcance de la cobertura se define vía exclusiones, es decir, esta póliza cubre todos los riesgos que no estén expresamente excluidos. Estas pólizas suelen ser las más extensas en cobertura pero también las de mayor costo.

- Niveles de cobertura.

Permiten disminuir el costo del seguro y son :

- Coaseguro

En donde el asegurado participa de toda y cada pérdida indemnizable por el seguro en un porcentaje fijado de antemano.

- Franquicias

También es una modalidad que permite hacer que el asegurado participe de los daños indemnizables, pero a diferencia del coaseguro, la franquicia es fija y se conoce el monto que alcanza esta desde el momento de la contratación de la póliza.

- Primer riesgo

Este sistema permite contratar límites menores de suma asegurada que el monto real asegurado, esto puede hacerse cuando se tiene la certeza de que un siniestro no puede afectar la totalidad de los bienes asegurados.

- Valores a concertar.

Es bien conocido que contablemente el valor de los activos varía a lo largo del tiempo, pero este es solamente una mecánica fiscal que permite la depreciación de estos. Por otra parte, no es solamente un capricho fiscal el que los activos reduzcan su valor, este es solamente una manera de enfocar el problema ya que se puede hablar de una depreciación funcional, tecnológica, logística; en fin, pueden existir diferentes enfoques de depreciación con sus propios periodos de vida útil, que permiten conocer los porcentajes de depreciación anual o el algoritmo de depreciación aplicables.

El aplicar un sistema de depreciación de activos conduce a los valores reales de los mismos y es aquí, en donde el Gerente de Riesgos debe decidir cuales son los valores asegurables de los activos de la industria.

- Valor Real

En este caso, los valores asegurables son aquellos que resultan de la aplicación de un sistema de depreciación y es importante que este sistema sea considerado dentro de la contratación de la póliza de seguro.

- Reposición a nuevo

En este caso se pacta con la aseguradora contratar la póliza a valores a nuevo o de reposición. En este caso es la compañía de seguros la que debe ser muy cuidadosa ya que de no tomar las providencias necesarias, terminaría pagando activos viejos y muy depreciados como si fueran completamente nuevos.

- Convenio

En casos excepcionales y cuando por algún motivo razonable no se cuente con avalúos confiables o un sistema de depreciación adecuado, puede pactarse entre aseguradora y asegurado valores convenidos para los bienes por asegurar. Por supuesto que los valores deberán ser razonablemente aceptables y ser fijados por alguna aproximación global.

- Utilización y selección de corredores.

Aquí se hace referencia a los intermediarios de seguros o vendedores. Es importante hacer una selección adecuada, ya que la calidad y profesionalismo del corredor será un gran apoyo para el Gerente de Riesgos.

- Selección de compañías de seguros.

Al elegir una compañía de seguros existen diversos factores importantes a tomar en cuenta para garantizar la calidad y confiabilidad de esta. Algunos de estos factores son:

- Solvencia.

O mejor conocido como niveles de solvencia, representa el capital social mínimo que deberá establecer una compañía de seguros de acuerdo al tamaño y composición de su cartera y que le permita hacer frente inmediato a las responsabilidades que suscriba. Estos niveles de solvencia son fijados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. La calidad de una aseguradora se puede medir en primera instancia conociendo si mantiene su nivel de solvencia por arriba o por abajo de lo requerido por la autoridad.

- Retención propia.

Todas las compañías de seguros cuentan con lo que se llama contratos automáticos de reaseguro, mediante los cuales todos los riesgos que aceptan son cedidos automáticamente a compañías de reaseguro que tienen mayor capacidad financiera para afrontar los riesgos que suscriben.

No obstante lo anterior, existe un determinado porcentaje que siempre queda bajo la responsabilidad de la compañía aseguradora, esta cantidad es conocida como la retención de la aseguradora. Entre mayor sea esta retención mayor es la capacidad financiera de la compañía y por lo mismo resulta más solvente al momento de hacer frente a los siniestros.

- Servicios de prevención.

Es importante tomar en cuenta si la compañía de seguros ofrece el servicio de visitas de inspección y de elaboración de reportes de prevención de daños.

- Rapidez en liquidación de siniestros.

Pero sobre todo es importante saber la rapidez y confiabilidad con la cual las compañías aseguradoras pagan los siniestros que manejan. Esta situación puede ser corroborada en las estadísticas de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

## CAPITULO V

### INTRODUCCION

El sistema más fiable para conocer las condiciones de seguridad de un edificio o instalación se logra a través de una inspección, en la que sobre el campo y a la vista de todas las informaciones necesarias se puedan sacar conclusiones válidas sobre los aspectos de la seguridad de tales edificios o instalaciones.

La inspección de riesgos no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr conocer los riesgos a que se expone una empresa o industria y así, mediante su identificación, lograr evaluarlos y posteriormente proponer medidas de eliminación o control.

### 9. TECNICA DE LA INSPECCION DE RIESGOS.

#### 9.1. OBJETIVO.

La Gerencia de Riesgos utiliza la inspección de riesgos como elemento de información que permite evaluar las condiciones de seguridad, para, en base a esta información, adoptar las medidas pertinentes que permitan asumir, anular, disminuir o transferir el riesgo. Consiste en el procedimiento mediante el cual se alimenta de información la etapa de evaluación de riesgos y se particularizan las medidas de seguridad.

A menudo se confunden las labores de inspección con las de revisión e incluso mantenimiento, siendo estas dos últimas tareas rutinarias y programadas, de comprobación o conservación de las instalaciones. La inspección es un trabajo no rutinario de información globalizada de una industria, un edificio o instalación concreta. Para llegar a ella se precisan comprobaciones, más rigurosas que las de revisión, sobre determinadas instalaciones o equipos.

La técnica de inspección que se plantea es válida tanto para inspecciones realizadas por el propio departamento de Gerencia de Riesgos así como las realizadas por una entidad externa.

Los motivos por los que se realiza una inspección se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- Legales. Cumplimiento de normativa legal.
- Sociales. Afectación a las personas, al entorno social y ambiental.
- Económicas. Exposición a pérdidas económicas. Fijación de aspectos económicos en contratos ( seguros, mantenimientos ).

Los objetivos inmediatos de la inspección se circunscriben a:

- Información de las condiciones de seguridad.
- Detección de posibles situaciones de peligro o riesgos.

Existen objetivos inmediatos o derivados de la inspección que son:

- La evaluación del riesgo.
- La recomendación de medidas de protección.
- La concesión o negativa de apertura de un local:
- La concertación de un contrato de servicios.
- La aceptación de entrega de un sistema o instalación de protección contra incendio.

## **9.2. ESENCIA DE LAS INSPECCIONES DE RIESGOS.**

La inspección de riesgos se basa en la estructuración personal y ordenada de todas las informaciones que interesan para el análisis de los riesgos de una entidad. En sí, es una labor técnica de ingeniería y administrativa de recopilación de datos.

Por inspección se entienden generalmente dos conceptos, uno de ellos referido a la acción de " examinar o reconocer un objeto determinado " y el otro concepto relativo a la acción de " cuidar el que se cumpla y ejecute aquello que está determinado ". Es decir, puede ser una acción " informativa " de alguna cosa, o bien una acción " impositiva " sobre dicha cosa.

Esta última acción impositiva y la imagen del inspector es válida en los supuestos en que se necesita comprobar el cumplimiento de las leyes, normas o mandatos impuestos legalmente.

En este caso, el " inspector " está dotado de una fuerza que se origina en la obligatoriedad del cumplimiento de leyes o normas para el bien común, y consecuentemente la vigilancia de lo dictaminado produce la necesidad de la inspección.

En el otro supuesto enunciado, si se actúa dentro de los múltiples casos en que se puede necesitar información, la figura y la misión del inspector de riesgos toma una forma diferente y más concreta.

Su acción y objetivo es la de " conocer ", en toda la extensión de la palabra, los riesgos a que está expuesta una empresa o industria.



Si de los conceptos anteriores se hace una selección, podría establecerse que la "inspección de riesgos" es una acción encaminada a conocer una actividad o cosa, con el fin de valorar la posibilidad de ocurrencia de un daño.

Dado lo anterior, se puede establecer que el "inspector de riesgos" actúa observando, conociendo e investigando las posibilidades de ocurrencia de un daño en una actividad u objeto en concreto.

Así, planteada la finalidad de la "inspección" y la actuación del "inspector", es probable que surjan multitud de interrogantes sobre los métodos y resultados que se obtengan. Efectivamente, la calificación de un riesgo no es una operación matemática cuyo resultado sea siempre el mismo o similar. Es lógico también que existan variaciones de resultados, ya que las variables manejadas son múltiples y de muy dispares características, que imposibilitan el poder obtener un esquema o un modelo matemático sencillo.

Es significativo que, frecuentemente, la operatividad del inspector de riesgos se enfrenta a reticencias o desconfianza para poder realizar su labor. Esta reacción tiene como posible justificación el recelo a ser inspeccionado, es decir, el temor a ser sancionado. Antes de comenzar la visita el inspector deberá explicar, a los responsables de las áreas involucradas, cual es la verdadera misión del inspector de riesgos, y la razón de su visita cuando de ella se pueden obtener defectos ignorados o información que aumente el nivel de seguridad de la empresa.

El inspector de riesgos debe de indagar y descubrir los errores, criterios, formas de actuación, sistemas productivos y estado de los edificios y de las instalaciones, procesos, almacenamientos, maquinaria y cualquier otro elemento que forme parte del conjunto del riesgo.

La experiencia que debe acumular el inspector le dirigirá hacia la identificación, verificación y valoración de la probabilidad de ocurrencia de un daño en base a lo cual determinará si el riesgo es grave en unos casos o prácticamente nulo en otros.

Lógicamente, para poder realizar una valoración real y práctica de cualquier riesgo, el inspector encargado deberá tener ciertas características personales y técnicas, así como una experiencia mínima.

A continuación se mencionan las características básicas del inspector de riesgos.

En primer lugar debe de comprender y conocer la actividad de la industria o empresa a inspeccionar. Es imprescindible dominar los procesos industriales, maquinaria e instalaciones propias de la industria y los peligros potenciales que de ellas se deriven desde diversos puntos de vista, por ejemplo :

- Incendios.
- Explosiones.
- Terremotos.
- Huracanes.
- Inundaciones.
- Vientos.
- Rayo.
- Choques y colapsos.
- Interrupciones de la producción.
- Robo.
- Fraude.
- Fallos de suministros.
- Daños a terceros.
- Otros.

Es importante recalcar en este momento, de nuevo, la importancia de la experiencia del inspector en ciertos riesgos y daños específicos sobre bienes específicos. Solamente un inspector experimentado sabe del peligro que implican los trabajos de soldadura y en caliente realizados en las cercanías de materiales combustibles; los graves daños que pueden ocasionar los gases calientes derivados de un incendio; los graves daños de corrosión que pueden ocasionar los humos producto de la combustión de plásticos halogenados (PVC) sobre edificios y equipos, especialmente electrónicos, en presencia de ambientes de alta humedad. Y así pueden mencionarse muchos ejemplos.

### **9.3. DESARROLLO DE LA INSPECCION.**

Tan importante como la inspección son las buenas relaciones con los representantes de la industria que se va a visitar, ya que de ellos depende facilitar el trabajo. Es por ello que se debe prestar un especial cuidado, tanto a las fases previas y posteriores.

En el desarrollo de la inspección se distinguen las siguientes fases:

(a) Concertación de la(s) fecha(s) de inspección.

(b) Preparación técnica de la inspección.

- Estudio de la empresa: informes previos, puntos conflictivos, planos, asuntos pendientes.
- Documentación técnica específica de la industria por inspeccionar: Manuales, procesos, maquinaria, productos, sistemas de protección, etc. Es importante contar con esta información, aunque sea somera, antes de realizar la visita. Así el inspector podrá prepararse frente a los riesgos potenciales que se pueda encontrar, realiza investigación documental y disponer de experiencia sinistral por anticipado.

(c) Ejecución de la inspección.

- Acompañado por personas responsables de la empresa. Es conveniente realizar la visita acompañado de una persona que conozca suficientemente bien la industria y sus características. De esta manera el dialogo será más fácil y los datos requeridos se obtendrán más rápidamente. Los directores de producción o jefes de mantenimiento suelen ser las personas idóneas.
- Información global, de conjunto. Planos de edificios, actividades, datos generales ( numero de empleados, turnos de trabajo, organización de la seguridad, etc.)
- Recorrido global de toma de contacto con las instalaciones ( labor de campo ).
- Recorrido detallado de las instalaciones ( labor de campo ). Con arreglo u orden preconcebido, efectuando pruebas y recogiendo informaciones marcadas en las listas de chequeo, tales como :
  - ⇒ Características exteriores y del entorno.
  - ⇒ Tipo de construcción.
  - ⇒ Suministros energéticos. Tipo, calidad y procedencia.
  - ⇒ Servicios Técnicos. Proveedores y contratistas.
  - ⇒ Procesos de Fabricación.
  - ⇒ Maquinaria y equipos. Distribución de planta.
  - ⇒ Mercancías en almacenes.
  - ⇒ Orden y limpieza.
  - ⇒ Mantenimiento correctivo, preventivo y/o predictivo.

- ⇒ Sistemas de protección. Contra incendio, robo, descarga eléctrica, etc.
- ⇒ Organización humana de la seguridad. Brigadas y planes de contingencia.

(d) Despedida, agradecer al personal que nos atendió en el área inspeccionada.

- Impresión global, sin concretar detalles. Significa exponer nuestras primeras impresiones al responsable del área inspeccionada.
- Solicitar información faltante y documentación.
- Actuaciones posteriores: informe de prevención, proyectos de seguros, nuevas visitas, etc.

### **Frecuencia de las inspecciones**

La frecuencia de las inspecciones viene definida por lo que establezca la normativa legal o bajo el criterio del responsable de la Gerencia de Riesgos que ordena la inspección.

En el segundo caso, bajo un criterio técnico, influye el grado de peligro y el tamaño del riesgo. A mayor grado y tamaño corresponden mayor frecuencia y a la inversa.

Los índices de frecuencia utilizados suelen ser de ½, 1 y 3 años. Los grandes riesgos, de alta peligrosidad (refinerías, petroquímicas, fábricas de vehículos, etc.), se deben inspeccionar cada medio año o incluso con mayor frecuencia. Los riesgos de tamaño medio o pequeño y de poca peligrosidad ( hoteles pequeños, almacenes, talleres, etc. ), se deben inspeccionar, al menos, cada tres años.

La primera inspección debe ser completa y profunda.

En la inspecciones sucesivas ( de revisión ), cuando ha pasado poco tiempo ( ½, 1 año ) y no han habido cambios aparentes, conviene efectuar una inspección general y dedicarse en profundidad a una de las instalaciones de protección e ir variando el objetivo en las sucesivas inspecciones. Otras actividades a combinar con la inspección son la celebración de cursos para el personal y las brigadas o la realización de simulacros de emergencia.

### **Oportunidad de la inspección.**

Las inspecciones se deben llevar a cabo en una de la siguientes situaciones :

- Durante las obras de instalación y montaje ( asesoría, recepción. instalaciones ).
- En el inicio de la actividad ( permiso de apertura ).
- En el comienzo de un contrato (de seguros, mantenimiento, asistencia).
- En la variación de condiciones ( obras, cambio de actividad ).
- En el plazo que marca la frecuencia de las inspecciones periódicas.

Otro aspecto relacionado con la oportunidad, se refieren a buscar el momento adecuado para efectuar la inspección, prestando atención a periodos de variación en producción, conflictos laborales, actividad punta, etc., que pueden desaconsejar la inspección

### **Duración de las inspecciones.**

El tiempo para desarrollar una inspección vendrá marcado por el tamaño del riesgo, la complejidad de su actividad, la problemática de incendios y otros daños y los sistemas de protección de que disponga.

Es difícil establecer de antemano el tiempo que va a llevar hacer una primera inspección de una fábrica. Sin embargo, la experiencia puede orientar, con aproximación, la dedicación de trabajo de campo y de escritorio que se van a requerir.

En las inspecciones de revisión periódica resulta fácil conocer el tiempo necesario para realizar los trabajos de campo y de escritorio, basándose en el tiempo requerido por las inspecciones anteriores.

#### **9.4. ACTUACIONES DERIVADAS DE LA INSPECCION.**

Las actuaciones que surgen después de la inspección pueden ser de los siguientes tipos:

##### Información Técnica.

La información, obtenida en listas de chequeo, borradores o mentalmente, debe ser trasladada a documentos escritos, que puedan ser comprendidos por los interesados. Los documentos que pueden surgir son:

- Informe de inspección.
- Planos descriptivos.
- Informe de Evaluación de Riesgos ( a menudo forma parte del de Inspección ).
- Informe de asesoramiento en Protección.
- Nota Técnica - aseguradora.
- Informe de siniestro.

Estos trabajos son realizados por el inspector que ha realizado la visita.

##### Toma de Decisiones.

A la vista de la información técnica, los responsables de la industria que ha recibido una visita de inspección pueden adoptar alguna de las siguientes decisiones:

- Decidir la adopción de medidas de protección.
- Comprar o sacar a concurso un contrato de seguro o de mantenimiento.
- Modificar un contrato de seguro.
- Decidir retención en coaseguro.
- Decidir aceptación y liquidación de siniestro.
- Otros.

Muchas de estas decisiones han de ser adoptadas por la Gerencia de Riesgos.

## **9.5. EQUIPO HUMANO Y TECNICO DE INSPECCION.**

### **Personal Técnico.**

El personal que realizará visitas de inspección debe estar compuesto por técnicos con una formación universitaria de nivel medio o superior, de ingeniería, arquitectura o una carrera similar.

Sobre esta base, el técnico inspector debe reunir las siguientes cualidades:

- Sistemático y ordenado.
- Minucioso.
- Selectivo.
- Imparcial.
- Constante.
- Poseedor de buena memoria.
- Poseedor de sentido de la orientación.
- Educado y con presencia física agradable.

### **Medios de trabajo.**

#### **a) Equipos de oficina.**

La oficina del departamento de Inspección debe estar equipado con las instalaciones y medios propios de un área técnica, como son mesas de planos, equipos de dibujo, archivos, reproductores de copias, archivos especiales y material administrativo.

#### **b) Equipos de campo.**

Por lo que respecta a los equipos de campo, se debe disponer de los siguientes medios básicos:

- Equipos de pruebas hidráulicas : tubos de pitot, manómetros y medidores de flujo
- Equipos de pruebas mecánicas. :tacómetros, medidores de vibraciones, etc.
- Equipos de medición y auxiliares : cintas métricas, linternas, cámara fotográfica, dictáfonos, etc.

### c) Equipamiento Personal del Inspector.

El inspector de riesgos debe estar equipado con los siguientes elementos personales:

- Tarjetas de presentación e identificación
- Portafolios
- Tablilla o carpeta con block
- Bolígrafos de varios colores
- Lápiz y goma de borrar
- Documentación y tablas de consulta inmediata
- Vestimenta adecuada (casco, guantes, bata, etc. ).

### Lista de Chequeo.

Un elemento fundamental de la técnica de inspección de riesgos lo constituyen las listas de chequeo.

Las listas de chequeo son los documentos que sirven de recordatorio y guía de las informaciones que se han de recoger en la inspección, a la vez que instrumento de anotación de datos y cálculo de determinados aspectos que se deben evaluar numéricamente.

### Programas de inspección.

En la operativa técnica del departamento de Inspección se debe efectuar una programación del trabajo en la que en base al personal disponible, áreas a inspeccionar y secuencias de trabajo ( campo y oficina ) se establezca una programación previa en donde, entre otros aspectos, se definan los siguientes:

- Planificación del trabajo ( tiempos ).
- Objetivos particulares de inspecciones de primera visita y de revisión ( instalaciones a probar, cursos, etc. ).
- Metodología.
- Documentos por solicitar.
- Rotación de inspectores en la visita a mismos riesgos.



Todo lo que se menciona en el presente capítulo ayuda para resaltar, de una manera muy concisa, como interviene o puede intervenir un ingeniero en el campo de la Administración y/o Gerencia de Riesgos.

Es importante mencionar también, que el campo de la seguridad industrial requiere de una gran especialización por parte de los ingenieros que la desempeñan. Así, son requeridos ingenieros químicos, industriales, mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., dependiendo del campo de la industria en donde se quiera implementar un sistema de Gerencia de Riesgos eficaz.

## CAPITULO VI

### INTRODUCCION

Es innegable que la mayoría de los daños físicos o directos que afectan los activos de una industria, tienen algún tipo de repercusión en el desarrollo de su economía; lo mismo sucede con las industrias, generando una reducción en la rentabilidad de la misma.

Por lo anterior, el no tomar medidas de transferencia del riesgo económico que sigue a un siniestro de daño directo, incidirá de manera muy importante en el tiempo de recuperación de una industria, si acaso esto no resulta imposible.

Es en este momento en que se revisará con un poco mas de empeño el por que, en caso de no contar con una Gerencia de Riesgos eficaz, la rentabilidad industrial puede verse tremendamente afectada.

Se relaciona el tema con la actividad de las aseguradoras comerciales, ya que el único mecanismo de transferencia del riesgo económico existente es el contrato de seguro.

### 10. LA PERDIDA DE BENEFICIOS

Al ocurrir un daño de tipo directo la afectación se manifiesta en un activo. Por lo tanto, la transferencia del riesgo, el autoseguro, la eliminación del riesgo o la disminución del riesgo tenderán a aliviar el flujo de caja que por dicha reposición debiera realizarse.

Dado lo anterior, el "Balance" es el Estado Financiero que guarda más relación con la problemática de un daño directo.

En cambio, el daño consecuencial o pérdida de beneficios repercute en el rendimiento económico de la industria.

Es por ello que, para analizar la rentabilidad, el Estado Financiero necesario es el "Estado de Pérdidas y Ganancias".

Normalmente existen algunas diferencias conceptuales y confusiones en cuanto a la interpretación contable de un Estado de Pérdidas y Ganancias y su utilización para fines de seguros.

A continuación se establecerán las principales características, diferencias, ventajas y desventajas de los dos principales sistemas de aseguramiento que se manejan internacionalmente para cubrir pérdida de beneficios

## **SISTEMA AMERICANO**

Gira en torno al concepto de "Interrupción de la actividad".

Hablando de industrias, este sistema considera que la actividad de un riesgo industrial es la fabricación o manufactura de productos, por lo que un daño a los productos terminados no genera una reducción o interrupción de la actividad.

Por lo anterior, el sistema americano no cubre la pérdida de beneficio al no poder vender dichos productos terminados que resultaren dañados, pues la venta de productos ya elaborados o manufacturados caería dentro de una actividad "comercial".

Para cubrir el vacío que deja una cobertura de pérdida de beneficios industriales en los productos terminados, se utiliza una cláusula de "Precio de Venta", la cual se adiciona en las pólizas que cubre daños directos.

En el sistema americano la suma asegurada se basa en un porcentaje del Beneficio Bruto anual de la industria, tal porcentaje varía normalmente entre 50 % y 100 %.

En el sistema americano no existe una limitación en cuanto al periodo de cobertura, ya que este puede continuar mientras la actividad esté interrumpida y no se consuma la suma asegurada.

La última característica importante de este sistema es que la cobertura de un siniestro continúa hasta que la industria esté en condiciones de iniciar nuevamente sus operaciones.

## **SISTEMA EUROPEO**

Gira en torno al concepto de "Pérdida de utilidades".

En este sistema no es relevante la diferenciación de la actividad industrial respecto de la comercial.

En el sistema americano la suma asegurada debe ser el 100 % del Beneficio neto anual y la cobertura estará limitada por un periodo de indemnización que varía entre 3 y 12 meses.

La última característica importante de este sistema es que la cobertura de un siniestro continúa hasta que la industria normalice su rendimiento.

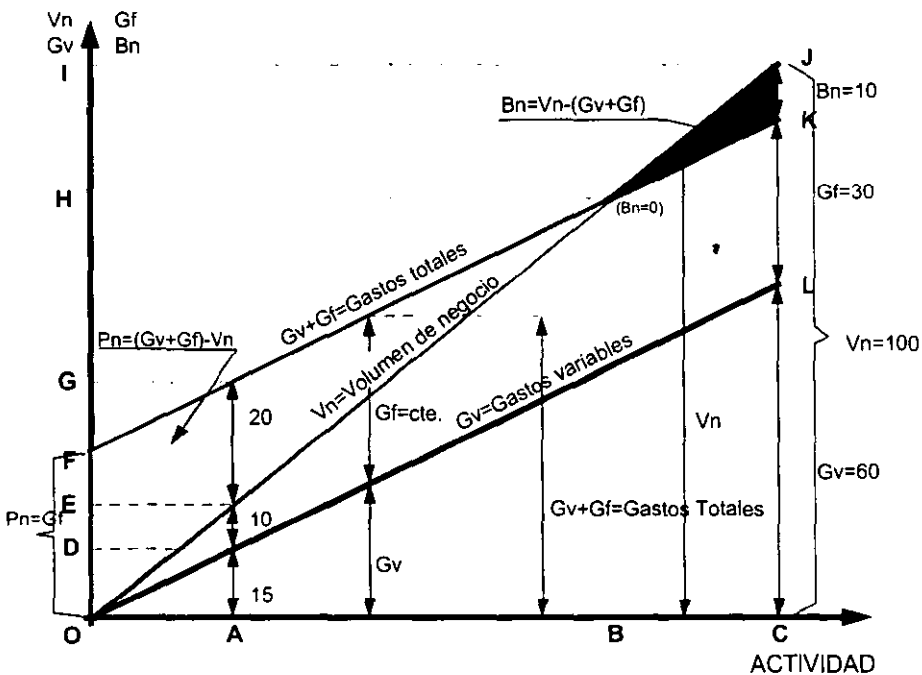
### 10.1. PRINCIPIOS GENERALES DEL SEGURO DE PERDIDA DE BENEFICIO

Por definición, el seguro de Pérdida de Beneficios es el destinado a proteger a la Industria contra las pérdidas que se produzcan en su estado de resultados, como consecuencia de un siniestro de daños materiales en su patrimonio.

En la actualidad, el mercado asegurador ofrece coberturas para este tipo de riesgos, y que están basadas en el siguiente principio básico:

$$VOLUMEN DE NEGOCIO = GASTOS FIJOS + GASTOS VARIABLES + BENEFICIO$$

Este principio queda representado en la gráfica mostrada a continuación:



Es importante mencionar que el gráfico anterior es una idealización de lo que sería una industria en la que se elabora un solo producto, en la que la producción y las ventas tuvieran un desarrollo lineal a lo largo de todo el año, y la cual no tuviera variaciones en sus costos a lo largo del mismo periodo.

No obstante, el mismo sirve para explicar conceptualmente la ecuación antes formulada.

Al inicio de actividad de una industria, se sabe que en el transcurso del ejercicio tendrá que hacer frente a unos GASTOS FIJOS que, en caso de no producirse ninguna venta durante dicho periodo, serán las PERDIDAS NETAS de la empresa.

Según se va dando la actividad de la empresa, esta va incurriendo en unos GASTOS VARIABLES ( línea O-L ), que varían proporcionalmente al VOLUMEN DE NEGOCIO.

La línea O - J representa los ingresos por ventas de la industria.

La línea F - K representa los gastos totales de la industria, que resultan de añadir a los GASTOS VARIABLES los GASTOS FIJOS que se mantienen constantes.

En consecuencia, para que la industria produzca un beneficio, sus ventas han de superar el nivel de actividad O - B del gráfico, por debajo del cual, los ingresos son inferiores al total de gastos.

Con niveles de actividad superiores a O - B se consigue tener un BENEFICIO en el negocio industrial.

Ocurrido un siniestro, la industria no podrá ejercer su actividad normal para obtener el volumen de negocio previsto.

Como consecuencia de este hecho, dejará de tener que hacer frente a los GASTOS VARIABLES que se deriven directamente del nivel de actividad.

Sin embargo, tendrá que hacer frente a sus compromisos permanentes, que son los GASTOS FIJOS y a sus compromisos con los accionistas, que desearán ver remunerada su inversión a través del BENEFICIO esperado.

La póliza de pérdida de beneficios tiene por objeto indemnizar al asegurado estos dos conceptos: GASTOS FIJOS y BENEFICIO.

Esta expresión, traducción directa del término inglés *GROSS PROFIT*, se ha venido usando tradicionalmente en el mercado asegurador con poca fortuna, habiendo llevado a los asegurados a errores de interpretación de forma permanente por coincidir con el término contable con el que se denomina el beneficio antes de impuestos, siendo esta última una cifra mucho más parecida al concepto de BENEFICIO NETO utilizado en las pólizas de pérdida de beneficios.

Por este motivo, en el presente trabajo, se cambia el término clásico de BENEFICIO BRUTO por el término MARGEN BRUTO, que conservando una cierta relación fonética con el anterior, expresa, en términos contables, de una forma más adecuada el concepto asegurador BENEFICIO BRUTO.

En los países americanos de habla española el término que se usa habitualmente para expresar este concepto es el de UTILIDAD BRUTA.

En el caso expuesto en el gráfico, para un nivel de actividad O - C :

$$\text{MARGEN BRUTO} = \text{GASTOS FIJOS ( 30 )} + \text{BENEFICIO ( 10 )} = 40$$

Si el nivel de actividad fuera O - A, estaríamos ante un caso de industria en pérdidas por valor de E - G.

En este caso, de ocurrir un siniestro, si el asegurado recibe del asegurador la cantidad E - D, la industria quedaría en el nivel de pérdidas previsto antes del siniestro, pues los GASTOS VARIABLES ( O - D ) serían suprimidos, los GASTOS FIJOS ( D - G ) permanecerían constantes y los únicos ingresos serían los procedentes del asegurador D - E.

Por tanto :

Ingresos ( D - E )	10
Gastos Fijos ( D - G )	<u>30</u>
Diferencia perdida	20

Como consecuencia de lo anterior, el MARGEN BRUTO para industrias en pérdidas se define como :

$$\text{MARGEN BRUTO} = \text{GASTOS FIJOS} - \text{PERDIDA.}$$

Hasta ahora solamente se ha planteado el proceso de indemnización en los casos de cese total de la actividad.

Este supuesto extremo no es frecuente y lo normal es que en caso de siniestro se produzca un cese parcial de la actividad y una disminución paralela de las ventas.

En éste último caso, la manera más exacta es calcular la indemnización al final del ejercicio, después de superada la repercusión del siniestro, por la diferencia entre los resultados esperados por la industria y los realmente obtenidos

Este planteamiento, que resulta en principio muy simple, afectaría gravemente la agilidad necesaria para resolver los siniestros, pues siempre se vería diferida la indemnización al cierre definitivo del ejercicio en curso, y en los casos de siniestros de larga repercusión al cierre del ejercicio siguiente.

Por este motivo, las compañías de seguros han diseñado una fórmula más ágil de cálculo, que se expondrá a continuación.

Volviendo al gráfico anteriormente analizado. La situación de una industria antes del siniestro, para un nivel de actividad O -C sería :

DEBE		HABER	
Gastos variables	60	Ingresos por ventas	100
Gastos fijos	30		
Beneficio	10		
<b>SALDOS</b>	<b>100</b>		<b>100</b>

Después de un siniestro que provoque una PERDIDA DE VENTAS de 60, la cuenta de resultados sería:

DEBE		HABER	
Gastos variables (40*0.6)	24	Ingresos por ventas	40
Gastos fijos	30	Pérdida	14
<b>SALDOS</b>	<b>54</b>		<b>54</b>

Los porcentajes de los distintos conceptos respecto a los ingresos por ventas serían:

	ANTES DEL SINIESTRO	DESPUES DEL SINIESTRO
Gastos variables	$60 : 100 = 0.6$ ( 60 % )	$24 : 40 = 0.6$ ( 60 % )
Gastos fijos	$30 : 100 = 0.3$ ( 30 % )	$30 : 40 = 0.75$ ( 75 % )
Beneficio	$10 : 100 = 0.1$ ( 10 % )	
Pérdida		$14 : 40 = 0.35$ ( 35 % )

Antes del siniestro:

**% DE GASTOS FIJOS + % DE BENEFICIO = 30 % + 10 % = 40 % DEL VOLUMEN DE NEGOCIO**

Después del siniestro:

**% DE GASTOS FIJOS - % DE PERDIDAS = 75 % - 35 % = 40 % DEL VOLUMEN DE NEGOCIO**

En consecuencia puede observarse que la relación

$$\frac{\text{MARGEN BRUTO}}{\text{VOLUMEN DE NEGOCIO}}$$

se mantiene constante, lo que significa que cada artículo vendido aporta a la industria un 40 % de su precio de venta para cubrir los GASTOS FIJOS y el BENEFICIO esperado, conjunto de conceptos que sumados definen el MARGEN BRUTO, como ya se comentó.

Partiendo de la conclusión obtenida, de que la relación entre el MARGEN BRUTO y el VOLUMEN DE NEGOCIO es constante, las compañías de seguros definen el siguiente método para el cálculo de indemnizaciones:

$$\text{INDEMNIZACION} = \text{PERDIDA DE VENTAS} * \frac{\text{MARGEN BRUTO}}{\text{VOLUMEN DE NEGOCIO}}$$

$$\text{la constante} = \frac{\text{MARGEN BRUTO}}{\text{VOLUMEN DE NEGOCIO}}$$

expresada en porcentaje, se define en la póliza de seguro como % DE INDEMNIZACION.

En el ejemplo anterior

PERDIDA DE VENTAS	60
% DE INDEMNIZACION	40 %
INDEMNIZACION = 60 * 0.40 =	24

con lo que los resultados de la industria serían:

DEBE		HABER	
Gastos fijos	30	Ingresos por ventas	40
Gastos variables	24	Ingresos por indemnización	24
Beneficio	10		
SALDO	64	SALDO	64



En consecuencia, el asegurado obtiene de esta forma el beneficio esperado.

Para el cálculo de la indemnización, se ha utilizado unos parámetros conocidos de antemano, como son el MARGEN BRUTO y el % DE INDEMNIZACION, de esta manera el análisis se limita únicamente a estimar las ventas esperadas y calcular, con base en esta cifra, la PERDIDA DE VENTAS por diferencia entre esta estimación y las ventas reales obtenidas por el asegurado.

## **10.2. PERIODO DE INDEMNIZACION**

Ocurrido un siniestro de daños materiales, la actividad normal de la industria se verá afectada durante un periodo de tiempo.

En este periodo, el estado de resultados del asegurado reflejará las consecuencias económicas de la paralización provocada por los daños materiales sufridos, que el industrial necesita le sean resarcidas por la compañía de seguros.

Por otra parte, este último precisa conocer con certeza cual es el límite de las responsabilidades que asume frente al asegurado, como fórmula necesaria para poder garantizar su solvencia en caso de siniestro.

Dicho límite no solo viene fijado por la suma total asegurada, como ocurre en las pólizas de daños, sino que, para las pólizas de pérdida de beneficios se establece un límite temporal durante el cual va a surtir efecto la indemnización de la póliza. Este límite temporal se conoce como PERIODO DE INDEMNIZACION.

En la póliza de pérdida de beneficios se define como PERIODO DE INDEMNIZACION :

*"Aquel que comienza el día del siniestro de daños materiales y durante el cual los resultados económicos de la industria quedan afectados por un daño amparado por la cobertura o póliza correspondiente, sin que pueda exceder del límite fijado en las condiciones particulares de la póliza."*

Es importante destacar en esta definición que el final del siniestro no se corresponde necesariamente con la fecha en que se recupera la normalidad productiva, sino que la cobertura del seguro se extiende hasta la fecha en que los resultados del negocio dejen de verse afectados por el siniestro, con el límite máximo del periodo de indemnización fijado.

Esto significa que para que se dé por finalizado el siniestro, la capacidad productiva y el nivel de ventas tendrán que haber sido recuperados, sin que la industria esté incurriendo en gastos extras para lograr esta situación.

En las pólizas de Ingreso bruto no se fija un periodo máximo de indemnización, estando limitada la cobertura tan solo por la suma total asegurada, si bien en este caso se fija el límite temporal para el cálculo de la indemnización, en el final del periodo de tiempo necesario para reparar o reemplazar la propiedad dañada, no cubriéndose las pérdidas que se produzcan a partir de esa fecha.

En el gráfico (EVOLUCION DE LA PRODUCCION), que se muestra más adelante, se puede observar el proceso de caída y recuperación de la capacidad de producción en una industria afectada por un paro total, y de forma paralela, la evolución de las cifras de ventas.

Se observa que la caída de producción es vertical en el momento del siniestro, mientras que cierto nivel de ventas se puede mantener los primeros días si se dispone de un inventario de producto terminado no afectado por el daño.

En el otro extremo del gráfico se observa que la recuperación del nivel de producción se produce de forma escalonada ( en este ejemplo se han supuesto plazos de recuperación diferentes para distintas secciones ) mientras que el nivel de ventas empieza a recuperarse antes que el de producción y termina en una fecha muy posterior a la de recuperación de la capacidad productiva.

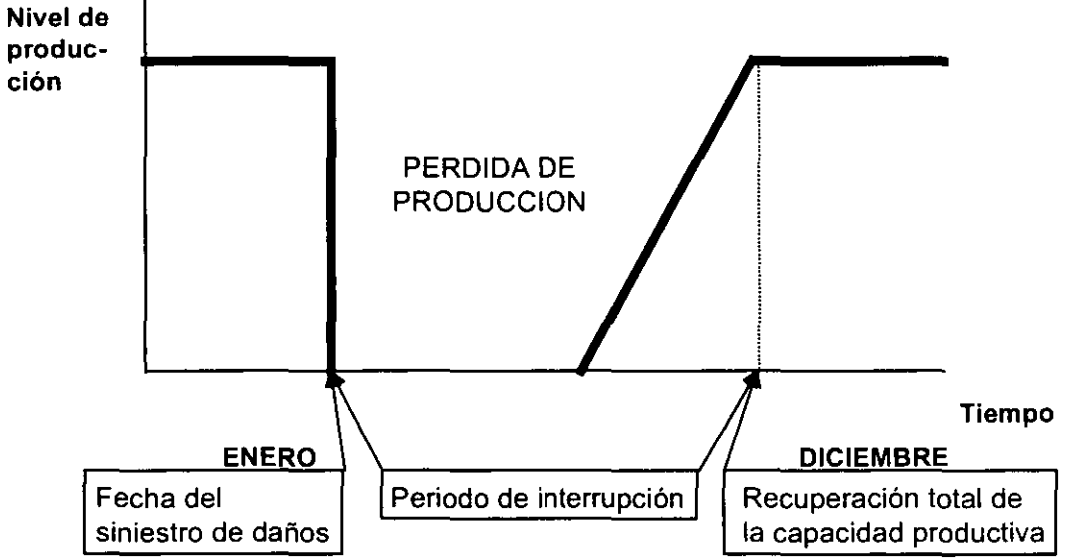
Este desfase final es imputable a los tiempos necesarios para madurar una operación de ventas y posiblemente, a una pérdida de clientes que es de lenta recuperación, ya sea por haberse roto el vínculo comercial o por que han encontrado, con motivo del siniestro, proveedores más satisfactorios.

Existe un tercer modelo de póliza, en el cual la indemnización no se calcula en base a la PERDIDA DE VENTAS, como en los dos casos expuestos de las pólizas de pérdida de beneficios y de Ingreso Bruto, sino que se hace utilizando como base la PERDIDA DE PRODUCCION calculada en unidades de producción, tasadas en un precio convenido, resultante de dividir el MARGEN BRUTO anual esperado entre el número total de unidades/año de producción previstas.

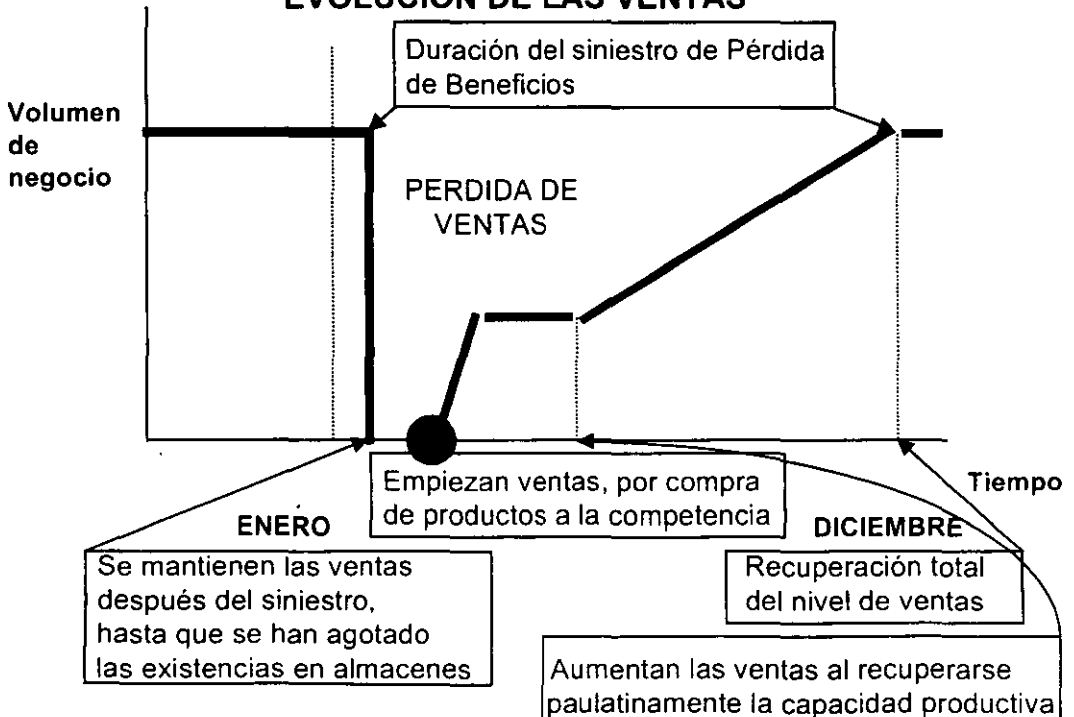
En dicha póliza existe un PERIODO DE INDEMNIZACION similar al de las pólizas de pérdida de beneficios, y en ellas el periodo para el calculo de la indemnización finaliza, en caso de no agotarse el máximo contratado, en la fecha en que se recupera la capacidad productiva, por haberse procedido a la reparación o reposición de los activos dañados, de forma análoga a las coberturas en base a pólizas de Ingreso Bruto.

Para la fijación de un PERIODO DE INDEMNIZACION correcto, el asegurado debe analizar con detalle, cuanto tiempo necesita para reconstruir su industria, en el caso de un siniestro que afecte a los activos con un periodo de reposición más largo, y añadir al citado periodo el tiempo que estime necesario para dejar su estado de resultados en las condiciones en que hubiesen estado, de no haberse producido el siniestro. No será necesario computar este último periodo en los casos en que se contrate la alternativa de PERDIDA DE PRODUCCION o la de Ingreso Bruto.

### EVOLUCION DE LA PRODUCCION



### EVOLUCION DE LAS VENTAS



### **10.3. PERIODO DE COBERTURA**

Es el periodo durante el cual la compañía de seguros se compromete a cubrir la pérdida de BENEFICIO BRUTO que se produzca en la industria asegurada como consecuencia de un siniestro de daños materiales.

Normalmente el periodo de cobertura contratado es de un año.

En este periodo se fija el margen de tiempo en que deben ocurrir los siniestros para que los mismos estén amparados por la póliza, pero una vez ocurrido un siniestro, el PERIODO DE INDEMNIZACION podrá sobrepasar el final del periodo de cobertura, sin que ello afecte para nada a la liquidación del siniestro.

El ejemplo extremo de esta situación sería :

Periodo de cobertura	1/1/97 a 1/1/98
Fecha del siniestro	31/12/97
Duración del siniestro de Pérdida de Beneficios	12 meses

En este caso, la compañía de seguros cubre las pérdidas de MARGEN BRUTO que se produzcan hasta el 31/12/98, sin que tenga influencia alguna en la liquidación, el que la póliza sea o no renovada al vencimiento.

Este supuesto de indemnización se daría siempre que el PERIODO DE INDEMNIZACION contratado sea igual o superior a los doce meses.

En caso de ser inferior dicho periodo, el límite temporal para el cálculo de la indemnización del siniestro sería el final del PERIODO DE INDEMNIZACION contratado.

### **10.4. SUMA ASEGURADA**

Como en todo seguro de bienes patrimoniales, se fijará en póliza una SUMA ASEGURADA, que será la máxima responsabilidad de la compañía de seguros en caso de siniestro.

Para PERIODOS DE INDEMNIZACION comprendidos entre uno y doce meses, la SUMA ASEGURADA debe coincidir con el MARGEN BRUTO de doce meses.

Para PERIODOS DE INDEMNIZACION superiores a 12 meses e inferiores a 24, la práctica del mercado alemán en seguros de incendios es fijar la SUMA ASEGURADA con base en el MARGEN BRUTO de veinticuatro meses, dado que para el cálculo del presupuesto de las industrias siempre se consideran ejercicios contables completos.

Esta práctica facilita tanto la determinación de las sumas a asegurar como los cálculos y estimaciones necesarios para efectuar la liquidación del siniestro.

En otros mercados es práctica común incrementar en forma proporcional el MARGEN BRUTO anual.

Ejemplo :

MARGEN BRUTO 12 meses	\$ 6'000,000.00
PERIODO DE INDEMNIZACION	18 meses
SUMA ASEGURADA	$\$ 6'000,000.00 * \frac{18}{12} = \$ 9'000,000.00$

Aunque por este método, la SUMA ASEGURADA será menor que si se toma el MARGEN BRUTO de 24 meses, no existirá diferencia en la prima neta, pues la compañía de seguros variará la tasa de prima, según el método utilizado, de forma que la prima neta final sea la misma.

Sin embargo, ha de ser señalado lo peligroso que puede ser este último método cuando se utiliza para fijar la SUMA ASEGURADA en industrias con negocios de temporada. en las que la actividad se concentra en unos pocos meses del año, pues dicha cifra puede resultar insuficiente en algunos casos de siniestro.

Ejemplo :

MARGEN BRUTO 12 meses	\$ 3'000,000.00
Periodo de actividad	5 meses ( Enero - Mayo )
PERIODO DE INDEMNIZACION	18 meses
SUMA ASEGURADA	$3'000,000.00 * \frac{18}{12} = \$ 4'500,000.00$
Siniestro	1o. Enero 1998
Parada	18 meses ( 1/1/98 a 30/6/99 )
MARGEN BRUTO perdido en 1998	\$ 3'000,000.00
MARGEN BRUTO perdido en 1999	\$ 3'000,000.00
Total de la pérdida	\$ 6'000,000.00

La insuficiencia de SUMA ASEGURADA sería de \$ 1'500,000.00.

En el método utilizado en el mercado alemán aparece la clara ventaja para el asegurado de contar con un límite de indemnización de \$ 6'000,000.00, que cubriría la totalidad de la pérdida.

Si bien en el ejemplo anterior se ha planteado un caso típico de industrias de temporada, tampoco las industrias consideradas como de producción regular tienen esta distribuida de manera completamente uniforme a lo largo del año ( por ejemplo paradas vacacionales ), por ello están sujetas, en mayor o menor medida, a fluctuaciones.

En consecuencia, la ventaja antes apuntada de disponer de un mayor límite de indemnización es válida para cualquier tipo de industria.

### **10.5. DETERMINACION DEL MARGEN BRUTO**

Para la determinación del MARGEN BRUTO anual pueden ser utilizados dos métodos, que se mencionarán a continuación, y que conducen al mismo resultado final. Estos son :

- **METODO DE LA ADICION**
- **METODO DE LA DIFERENCIA**

Al final del tema se revisarán los aspectos positivos y negativos de ambos sistemas, pero de antemano se puede decir que el METODO DE LA ADICION es el que más información aporta sobre la situación financiera de la industria y, en consecuencia, es el más recomendado desde el punto de vista de la suscripción, ya que la visión que se tendrá sobre el riesgo a asegurar será mucho más completa.

#### **METODO DE LA ADICION**

Hasta ahora se ha hablado del MARGEN BRUTO como la suma de los GASTOS FIJOS más el BENEFICIO, que es la fórmula definida como METODO DE LA ADICION.

La expresión empleada en las pólizas de seguros es BENEFICIO NETO, entendiéndose por tal el que se obtiene de la explotación de la industria asegurada, sin tener en cuenta los ingresos financieros ni los resultados extraordinarios.

El término BENEFICIO NETO es equivoco para el asegurado, pues tal expresión es entendida financieramente como la utilidad después de impuestos.

En este trabajo la definición de BENEFICIO NETO es:

*“ BENEFICIO NETO.- La ganancia neta de la explotación resultante de los negocios típicos del asegurado en los locales declarados en la póliza de seguro, con exclusión de las operaciones financieras o las inversiones que afecten al capital y de cualquier otro resultado extraordinario, después de realizada la debida provisión para todos los gastos generales (permanentes o no ) y sin deducción de impuesto alguno aplicable al beneficio.”*

Para la obtención de los datos sobre los GASTOS FIJOS y BENEFICIO NETO, que forman el MARGEN BRUTO, es necesario recurrir al Estado Anual de Pérdidas y Ganancias.

Usualmente el Estado de Pérdidas y Ganancias considera la interrelación de diversas cuentas que pueden recogerse en los siguientes grupos:

En el DEBE	Los saldos de las cuentas del Grupo 6 (COMPRAS Y GASTOS).
En el HABER	Los saldos de las cuentas del Grupo 7 (VENTAS E INGRESOS).

No se trata de realizar una revisión extensa de todas y cada una de las cuentas que, pueden encontrarse en cada uno de los grupos mencionados. Mucho menos hablar acerca de las guías contabilizadoras y el cargo y abono a cuentas.

El caso es, en última instancia, saber reconocer cuando una cuenta debe ser considerada como un GASTO VARIABLE, un GASTO FIJOS, un INGRESO o, incluso, cuando una cuenta no influye en el cálculo del MARGEN BRUTO por no corresponder a los conceptos asegurados.

### GASTOS FIJOS

El problema de la definición de los gastos que son fijos o no, varía de industria a industria, es más, en caso de siniestro el ajuste de la indemnización debería hacerse en base a la guía contabilizadora de cada industria.

Como ejemplo de la circunstancia mencionada cabe citar el de las industrias lecheras, en las que el costo de la materia prima debe ser considerado como permanente, al existir habitualmente un compromiso con los ganaderos que les obliga a pagar la leche a estos, aunque su colecta no se lleve a cabo.

**BENEFICIO NETO**

Siguiendo el modelo del ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS :

**BENEFICIO NETO** = Beneficio de la explotación - Ingresos adicionales y otros de gestión  
 - Exceso de provisiones por las partidas que no afectan al MARGEN  
 BRUTO - Gastos Financieros y asimilados.

Si el resultado es negativo, se producen PERDIDAS NETAS :

**PERDIDAS NETAS** = Pérdida de la explotación + Ingresos adicionales y otros de gestión  
 + Exceso de provisiones por las partidas que no afectan al  
 MARGEN BRUTO + Gastos Financieros y asimilados.

En consecuencia, el cálculo del MARGEN BRUTO se hará :

**MARGEN BRUTO = GASTOS FIJOS + BENEFICIO NETO**

o para industrias en pérdidas :

**MARGEN BRUTO = GASTOS FIJOS - PERDIDA NETA**

**METODO DE LA DIFERENCIA**

Este método, utilizado en la modalidad de *Ingreso Bruto* , y en algunos modelos de pólizas de *pérdida de beneficios*, permite el cálculo de MARGEN BRUTO por sustracción.

El cálculo se realiza según la siguiente fórmula:

**MARGEN BRUTO = EF + VN -GV -EI**

Siendo :

EF = Existencias saldo final.

VN = Ventas netas de la actividad asegurada.

GV = Gastos variables

EI = Existencias saldo inicial



## CONCLUSIONES

Es innegable que la disciplina de la Administración de Riesgos ha sido despreciada por la mayor parte de las empresas e industrias Mexicanas y la mayoría de aquellas que han tenido a bien tratar de implementar un sistema de Administración de Riesgos han terminado por despreciar la función de una Gerencia de Riesgos independiente, definida estructuralmente y que participe en las decisiones trascendentales de empresas e industrias, al asignar incipientes responsabilidades de Administración de Riesgos a departamentos como el Recursos Humanos, Contabilidad o Producción.

El primer objetivo del presente trabajo de tesis fue el de analizar el problema mencionado anteriormente a la luz de la historia de la Administración de Riesgos en México y tratar de exponer un esquema de responsabilidades y actividades especializadas que permitieran justificar la existencia de un departamento independiente con una función gerencial llamada Gerencia de Riesgos. Se considera que tal objetivo quedó cubierto desde el momento en que se definió tal esquema de actividades especializadas y la principal responsabilidad del Gerente de Riesgos que es la de identificar, analizar y evaluar daños potenciales, en esencia el manejo del Riesgo; de igual manera se dio paso a la principal directriz de esta tesis que es precisamente El Riesgo.

El segundo objetivo fue el de esbozar los primeros pasos que debe dar un Gerente de Riesgos para implementar un sistema de Administración de Riesgos eficaz, estas primeras actividades se refieren a elaborar listados de lo "QUE" se puede dañar y de los sucesos o "COMO" se pueden presentar daños (relación de riesgos). Sobre este particular se dirá que también fue satisfactoriamente cubierto y dado que las actividades mencionadas son eminentemente de levantamiento y elaboración de un inventario de objetos y riesgos, se trató de ser pródigo en cuanto a ejemplos ilustrativos y también se enunciaron los principales problemas y errores que se presentan en esta etapa inicial.

Por lo que se refiere a los objetivos tercero y cuarto de esta tesis, fueron cubiertos aunque no agotados completamente. Se logró establecer que el punto toral de la Administración de Riesgos es el manejo del Riesgo no obstante y con certeza también los temas de identificación, análisis, evaluación y control resultaron ser tan amplios que solamente se logró delinearlos en el presente trabajo, y es que tales temas y adicionalmente la Ingeniería de Riesgos proporcionan el suficiente material como para elaborar trabajos de tesis individuales por cada uno de ellos.

Por lo que se refiere al análisis de la pérdida de rentabilidad a consecuencia de un daño a la propiedad física, la exposición se redujo a exponer tal punto de vista del sector asegurador, que por mucho es el más avanzado en cuanto a su estudio. El tema de verdad es apasionante y plantea un nuevo enfoque para la rentabilidad y es revisarla desde el punto de vista de su reducción o merma como consecuencia de un hecho fortuito. Debido a lo novedoso de este punto de vista se considera que el sexto objetivo fue cubierto satisfactoriamente también.

Probablemente habría que dar mérito a un objetivo tácito de este trabajo y es el de establecer que la Administración de Riesgos merece todavía muchas tesis, muchos estudios y mucha investigación; ojalá así sea para beneplácito de todas aquellos que por una razón u otra decidan dedicar su actividad profesional a este apasionante campo.

Finalmente, el terreno de la Administración de Riesgos es tan extenso que requiere de la concurrencia y contribución de conocimiento de una cantidad importante de profesionales. Pero sobre todos, los ingenieros tienen mucho que aportar debido a su capacidad analítica y a su conocimiento de la operación de procesos industriales y administrativos. Las diversas especialidades de la Ingeniería permiten aportar el personal adecuado a cada una de las actividades industriales que requieran de una Gerencia de Riesgos eficaz.

## GLOSARIO

**AMERICAN SOCIETY OF INSURANCE MANAGEMENT.** Siglas (ASIM). Su traducción literal es " SOCIEDAD AMERICANA DE GERENCIA DE SEGUROS". Se trata de una asociación dedicada a la difusión y estudio de la administración de riesgos y administración de seguros en Estados Unidos de América.

**ASEGURADOR PROFESIONAL.** Es toda aquella compañía, cuya línea de negocio es la de amparar y hacerse responsable por las repercusiones económicas a consecuencia de todos aquellos riesgos que hayan sido transferidos por empresas o industrias aseguradas..

**AUTOSEGURO.** Se refiere al mecanismo mediante el cual una empresa cualquiera establece reservas económicas para hacer frentes a sus riesgos no transferidos.

**BAJO SEGURO.** Es comúnmente empleado en el medio asegurador y se refiere a una deficiente estimación del valor de los bienes que se amparan.

**COSTO DE PREVENCION DE PERDIDA.** Se refiere al monto económico erogado en equipos, sistemas y asesorías en seguridad.

**CUOTA ESPECIFICA.** Se trata de un método subjetivo de evaluación del riesgo de incendio, muy similar al Gretener, y que fue desarrollado por las compañías de seguros Mexicanas con la finalidad de perfeccionar la suscripción de este tipo de riesgos y ofrecer descuentos técnicos a las primas de riesgo.

**DIN.** Siglas con las que se denomina al departamento de normas alemanas.

**FA&RD.** Siglas en inglés ( Fire Analysis and Research Division's ) que identifican a una asociación americana no lucrativa, encargada del manejo de información estadística de siniestros por incendio.

**FIDO.** Siglas en inglés ( Fire Incident Data Organization ) que identifican al departamento de información de incidentes de incendio. Se trata de una organización no lucrativa en Estados Unidos, encargada de la recolección, organización y análisis de información a nivel nacional referente a siniestros causados por incendio.

**INSTITUTO DE SEGURIDAD MAPFRE.** Se trata de una asociación española dependiente de Mapfre Seguros, que se dedica a la investigación y desarrollo de tecnología de seguridad y equipos de protección.

**MESERI.** Se trata de un método muy simplificado de evaluación del riesgo de incendio y por lo mismo muy subjetivo, tal método acepta solo dos calificaciones " bueno " o " malo ".

**METODO DE CLUZET Y SARRAT. ERIC.** Se trata de un método objetivo de evaluación del riesgo de incendio, el cual emplea curvas de probabilidad estándar para determinados tipos de riesgos y mediante aproximaciones sucesivas se logra obtener la probabilidad de que ocurra un accidente.

**METODO DE GREENER.** Se trata de un método subjetivo de evaluación de la magnitud del riesgo de incendio, a través de un cuestionario de 15 puntos que deberán calificarse. Posteriormente, de acuerdo a una fórmula de ajuste predeterminada, se obtiene la calificación del riesgo.

**METODO DE PURT.** Se trata de un método objetivo de evaluación del riesgo de incendio en donde se emplean dos cuestionarios, uno que nos sirve para calificar las agravaciones de incendio y otro que nos permite calificar los sistemas de protección contra incendio. Al final se obtiene la diferencia de ambas calificaciones, obteniéndose así la calificación global del riesgo.

**NFIRS.** Siglas en inglés ( National Fire Incident Reporting System ) que identifican a una oficina dependiente del FIDO, cuya labor es la de recolectar y mantener actualizados los reportes de incidentes por incendio a nivel nacional en Estados Unidos.

**NFPA.** Siglas en inglés ( National Fire Protection Association ) que identifican a la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, la cual se encarga de elaborar los códigos y normas americanas en cuanto a protección contra fuego se refiere.

**PRIMA.** Es el costo monetario de cualquier cobertura de seguro profesional.

**RIESGO.** Es toda aquella exposición a daño o daños potenciales que amenazan el patrimonio y la continuidad productiva de empresas y/o industrias.

**RIESGOS NO TRANSFERIDOS.** Son aquellos riesgos que no son amparados mediante una cobertura de seguro y por consiguiente deberán ser enfrentados con recursos propios de la empresa o industria afectada.

**SEGURIDAD.** Conjunto de actitudes, normas, conductas, políticas y técnicas encaminadas a lograr la preservación de los factores de la producción.

**SHIBE.** Se trata de un método subjetivo de evaluación del riesgo de incendio, muy parecido al Greener, cuyo cuestionario ha sido enfocado a riesgos hospitalarios.

**SINIESTRO.** Se define como la ocurrencia de un daño a consecuencia de un riesgo determinado.

**SINIESTROS NO REEMBOLSADOS.** Se refiere a todos aquellos daños que pudieron ser recuperados a través de compañías de seguro profesionales.

**VALOR DE REPOSICION.** Representa el monto económico que sería necesario desembolsar para obtener otro bien nuevo de las mismas características que aquel que haya sido valuado.

## **BIBLIOGRAFIA:**

### **GERENCIA DE RIESGOS INDUSTRIALES. SEMINARIO**

Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE

Julio, 1992

México, D.F.

**Capítulos: I, II, III**

### **ALLIANZ HANDBOOK OF LOSS PREVENTION**

Dr. Eng. Heinz Braun

Allianz Versicherung AG

Munich, Germany

**Capítulos: I, II, IV**

### **NFPA 601. STANDARD FOR SECURITY SERVICES IN FIRE LOSS PREVENTION.**

National Fire Protection Association

Edición, 1996.

Quincy, Massachusetts, U.S.A.

**Capítulo: III**

### **NFPA 550. GUIDE TO THE FIRE SAFETY CONCEPTS TREE.**

National Fire Protection Association

Edición, 1995.

Quincy, Massachusetts, U.S.A.

**Capítulo: II**

### **METODOLOGIA PARA LA SUSCRIPCION DE RIESGOS**

José Antonio Cacho Souza

Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros.

México, D.F., 1990

**Capítulos: IV, VI**

**NFPA 1. FIRE PREVENTION CODE.**

National Fire Protection Association

Edición, 1997.

Quincy, Massachusetts, U.S.A.

**Capítulo: IV**

**INDUSTRIAL FIRE HAZARDS HANDBOOK**

Arthur E. Cote

National Fire Protection Association

30a. Edición.

Quincy, Massachusetts, U.S.A.

**Capítulo: V**

**INSPECCION Y EVALUACION DE RIESGOS DE INCENDIO. SEMINARIO**

Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE

Agosto, 1995.

México, D.F.

**Capítulos: III, V**

**MANUAL DE INSPECCIONES**

Richard Wallace

National Fire Protection Association

7a. Edición.

Quincy, Massachusetts, U.S.A.

**Capítulos: III, V**

**NFPA 903. FIRE REPORTING PROPERTY SURVEY GUIDE.**

National Fire Protection Association

Edición, 1996.

Quincy, Massachusetts, U.S.A.

**Capítulo: V**

**LOS SEGUROS DE LUCRO CESANTE. UN ENFOQUE PRACTICO**

Jesús Bueres Junceda

Allianz RAS Seguros y Reaseguros, S.A.

Barcelona. España

**Capítulo: VI**