

20321

81



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
A C T U A R I O
P R E S E N T A :
JUAN ANTONIO REQUESÉNS HERROZ



DIRECTORA DE TESIS ACT. MARÍA AURORA VALDEZ MICHELL



MÉXICO, D.F.

FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR

2003



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.

PAGINACION DISCONTINUA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. EN C. ELENA DE OTEYZA DE OTEYZA
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

Administración de Riesgos

realizado por **Juan Antonio Requeséns Herroz**
con número de cuenta **7852921-0**, pasante de la carrera de **Actuaría**

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario

Act. María Aurora Valdez Michell

Propietario

Act. Marina Castillo Garduño

Propietario

Act. José Manuel Septien Hinojosa

Suplente

Act. Laura Miriam Querol González

Suplente

Act. Leticia Daniel Orana

Consejo Departamental de



M. en C. José Antonio Flores Díaz
CONSEJO DEPARTAMENTAL
DE
MATEMÁTICAS

A mi Esposa

Dr. Claudia Buitrón de la B.

A mis hijas

Adriana Requeséns B.

Paola Requeséns B.

A mis Padres

Susana Herroz L.

Raymundo Requeséns H.

Salvador Delgado C.

Y a mis Hermanos y cónyuges

Salvador, Guillermo, Ma. Teresa, Fernando, Raymundo, Guadalupe, Arturo, Luis, Martha, Susana, Adriana, José, y Cecilia.

A mis Maestros

Act. José Manuel Septien H.

Act. Aurora Valdez.

Mat. Margarita Chávez C.

A mis Amigos

Alejandro Rendón G.

Alicia Becerril

Adriana Cota G.

Luis Carvajal Z.

Alberto Aguilar P.

A todos un agradecimiento muy profundo, ya que sin el apoyo de cada uno de Ustedes, presentes y finados, jamás se hubiera terminado la realización de este trabajo.

Para Mi Madre

En mi vida ha habido muchas personas que deseaban ver realizado la tarea de titularme como actuario, entre ellas a mi Madre , Susana Herroz L. Quién en vida no tuvo la dicha de ver realizado su sueño, sin embargo, Mami, desde donde te encuentres te pido que por favor me ilumines y me mandes tu bendición.

ADMINISTRACIÓN

DE

RIESGOS

JUAN ANTONIO REQUESÉNS HERROZ

ÍNDICE

	Página	Número
INTRODUCCIÓN		i
I. MARCO DE REFERENCIA		1
1. Antecedentes de la Administración de Riesgos		
2. El conocimiento de la empresa		
3. El marco legal		
II. EL RIESGO		16
1. Concepto		
2. Clasificación		
3. Riesgos de Trabajo		
4. Riesgos de la propiedad		
III. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS		23
1. Documental		
2. Inspecciones		
IV. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		37
1. Cuantitativas		
2. Cualitativas		
V. CONTROL DE RIESGOS		58
1. Eliminación		
2. Reducción		
3. Retención		
4. Transferencia		
5. Fase crítica del riesgo		
6. Siniestro		
7. Ajuste		
8. Qué hacer antes, durante y después del siniestro		
9. Procedimiento de atención de un siniestro		
CONCLUSIONES.		71
BIBLIOGRAFÍA.		73

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, es muy importante que toda la sociedad esté consciente de las adversidades a las que nos exponemos, a éstas las denominaremos como Riesgos, ya sea en nuestros bienes como en nuestra persona y que circunstancias pueden atentar contra nosotros. Es conocido por todos que estamos expuestos a diversos factores que pueden alterar tanto nuestro desarrollo económico como la salud. Precisamente por esto se realiza este trabajo, para desmenuzar los distintos tipos de riesgos, cómo podemos reconocerlos, qué herramientas usar para su detección y qué medidas habrá que llevar a cabo para poder llevar una administración al respecto y así no estar ignorantes ante este fenómeno, y tener las medidas adecuadas para que la realización de los efectos del riesgo no menoscaben nuestro desarrollo.

La productividad de una organización industrial, comercial o de servicios está indisolublemente ligada a la administración de riesgos, puesto que la ocurrencia de un siniestro en una empresa provoca de necesidad un desequilibrio en su operación normal, durante un periodo de tiempo vital para la competencia de esa organización. La productividad no se debe entender solamente en términos de producir mayor cantidad de artículos en el menor periodo de tiempo, sino verla como la optimización de las actividades que se desarrollan en una empresa en términos de cantidad, calidad y de tiempo. Por ello, la administración de riesgos es una disciplina fundamental dentro de una organización, pues permite coadyuvar con el resto de la empresa a la obtención de los objetivos de optimización buscados por la empresa.

Un adecuado manejo de los riesgos, implica el conocimiento de ellos, lo que a su vez significa que se deben conocer los peligros que enfrentan la organización, el posible y probable tamaño de daño que puede llegar a producir a las personas o en las propiedades, así como la forma en que serán manejados esos riesgos potenciales. Estos aspectos son precisamente los que realiza la Administración de Riesgos. Por tanto es una disciplina que utiliza las técnicas de la administración general, así como las otras disciplinas del saber con el fin de manejar los peligros que se ciernen sobre una organización empresarial. La administración de riesgos se clasifica en tres etapas:

- 1) Identificación del riesgo
- 2) Análisis y evaluación de Riesgo
- 3) Control de Riesgos

En este trabajo se presentan estas tres etapas en capítulos separados además de un capítulo denominado marco de referencia en el que se enfatizan los antecedentes que dieron origen a la administración de riesgos en México, así como la conciencia que debe existir en el empresario sobre los riesgos y su importancia en la productividad, el conocimiento profundo de la empresa y el marco legal en el que se mueve el manejador de riesgos, dentro del contexto de las compañías de seguros y fianzas.

Se incluye un capítulo dedicado al análisis del concepto Riesgo, su clasificación y los distintos riesgos de trabajo que se deben realizar durante el proceso del manejo de riesgos.

CAPÍTULO I MARCO DE REFERENCIA.

La administración de riesgos se mueve y se desarrolla dentro de un amplio campo interno y externo de la empresa, por ello es indispensable revisar algunos conceptos que la explican y le dan forma. Entre los más sobresalientes se incluyen en este trabajo los siguientes:

1. Los antecedentes de la administración de riesgos
2. El conocimiento de la empresa
3. El marco legal

Cada uno de estos temas serán tratados enfatizando aquellos que tienen mayor relevancia con la administración de riesgos.

1. Antecedentes de la administración de riesgos.

La administración de riesgos nace en México en la década de los setenta, como una necesidad imperiosa de las empresas por tener un mayor control sobre los peligros que acechaban a sus bienes y a su operación.

En los Estados Unidos, se reunían personas dedicadas al manejo de los riesgos y seguros en sus respectivas empresas, de allí que surgió la American Society of Insurance Management (ASIM), fue que, basados en ella, se dedicó a constituir en México una asociación similar y, en 1973 nace, legalmente constituida, la Asociación Mexicana de Administración de Riesgos, A.C. (AMARAC), que tenía como objetivos principales:

- Promover y estimular la nueva disciplina denominada Administración de Riesgos con un profundo sentido ético profesional.
- Enseñar y fomentar el estudio de las técnicas conocidas para el manejo de riesgos.
- Recolectar, recopilar, estudiar, analizar y presentar datos estadísticos sobre los riesgos.
- Fomentar relaciones de amistad y acercamiento con organizaciones similares, nacionales e internacionales, llevando a cabo, entre otras cosas, un intercambio de ideas y conocimientos, así como otros tipos de comunicación y de cooperación.

AMARAC se asoció con la Risk an Insurance Management Society (RIMS), nuevo nombre de la ASIM e incluso se inició contacto con la Association of Insurance and Risk Managers in Industry and Commerce (AIRMIC), de la Gran Bretaña con el objeto de ampliar los horizontes de la administración de riesgos de México y enriquecer su acervo técnico. A mediados de la década de los ochenta la AMARAC cambió de nombre por el Instituto Mexicano de Administración de Riesgos, A.C., con el cual es ampliamente conocido en el país.

La administración de riesgos funciona apoyándose en las técnicas de otras disciplinas del saber y se sustenta en las relaciones que de manera interna, dentro de su ambiente de trabajo, desarrollan en la empresa, pero preocupándose por mantener en todo momento intensas y profundas relaciones con su entorno exterior del cual depende notablemente. Esas relaciones internas y externas de la administración de riesgos, se han ido paulatinamente incrementando dentro de las empresas al grado de que se ha habido una verdadera revolución al pasar de ser un mero comprador de seguros hasta convertirse en un verdadero manejador de riesgos.

Anteriormente se encontraba al comprador del seguro serenamente sentado en su oficina, revisando las pólizas de seguros que representaban su ámbito de trabajo y eran toda la protección con que contaba la empresa.

En sus inicios, toda la relación en el interior de la empresa que ejercitaba la administración de riesgos, representada por el manejador de los seguros y las fianzas era con el departamento de tesorería con el fin de obtener la aprobación del tesoro para procesar las primas a pagar. En la actualidad esta practica ha cambiado radicalmente y ahora el manejador de seguros y fianzas se ha convertido en un manejador de riesgos. Con el tiempo se ha logrado incrementar su importancia dentro de la empresa, obteniendo un reconocimiento mayor en toda la organización de manera que, por lo contrario, que está íntimamente ligada a la mayor parte de los departamentos de la organización y ocupa un escalón importante dentro del organigrama de la firma, reportándole directamente a la alta dirección en muchos casos.

Su trabajo, porque consiste principalmente en el manejo de riesgos, se involucra en actividades diversas y complejas como las abajo enumeradas:

- Localización y distribuciones de las nuevas instalaciones del proceso
- Asesoría técnica sobre riesgos en la planeación de nuevas construcciones
- Asesoría técnica sobre riesgos en la selección de maquinaria y equipo.
- Revisión de todo tipo de contratos que su organización negocia y realiza
- Diseño e implantación de programas de prevención y control de pérdidas, prevención de riesgos y seguridad industrial, entre otros muchos programas en los que están implícitos o explícitos los riesgos.

La administración de riesgos se encuentra específicamente relacionada dentro de la empresa, con las siguiente áreas de trabajo, consideradas como " Centro de costos" típicos de una empresa manufacturera:

A. Administración de materias primas y materiales.

Esta es una de las áreas donde se generan los costos más importantes y, la que se presenta una mayor atención, ya que en ella están implicados los materiales utilizados en toda la organización, así como la materia prima utilizada en el proceso de manufactura y en la comercialización.

B. Transportación de materiales y productos.

Es un área muy importante para la administración de riesgos pues en ella se interrelacionan diversas actividades como la transportación interna y externa, en el empaque, y el almacenamiento.

C. Finanzas (manejo de dinero y valores).

Desde luego es el más importante de los centros de costos en virtud de que el manejo inadecuado del dinero o de los recursos puede provocar N pérdidas cuantiosas a la firma. La intervención de la administración de riesgos en este centro de costos es muy importante, ya que coopera en la estructuración del capital (recursos a corto y largo plazo); investiga las líneas de crédito de que se dispondrá para hacer frente a las pérdidas; asimismo determina los tipos de financiamiento que se deberán incluir en sus proyecciones sobre contingencias.

Estar informado acerca del flujo de efectivo y de las inversiones de capital en las instituciones financieras, fundamentalmente por lo que se refiere a las reservas del programa de retención de riesgos. Le es esencial conocer el manejo que la empresa hace de los valores de efectivo.

D. Administración.

Aunque en este rubro caerían alguno de los centros de costos que más adelante se mencionan, es importante entenderla como un área en la que se generan importantes costos y por ende en caso de ocurrir un siniestro las pérdidas o daños son muy importantes. Además existe el antecedente que debido que a las deficiencias de la administración de una organización la ocurrencia de accidentes de trabajo se incrementa, llegando a ser considerablemente elevados si no se corrigen o se implantan las políticas y procedimientos administrativos adecuados.

E. Producción (Manufactura)

Otro centro de costo importante al que se la debe prestar suma atención, ya que una gran cantidad de accidentes ocurren dentro de esta área. La misión de la administración de riesgos es sugerir protecciones a la maquinaria, implanta y vigila que se cumplan programas de mantenimiento, seguridad y protección para evitar daños a las propiedades y al elemento humano; efectuar visitas de inspección y organizar las brigadas contra incendio entre muchas otras actividades.

F. Ventas.

Aunque de menor importancia, este centro de costos implica responsabilidades asumidas por la empresa y puede ser una fuente importante de siniestros. Los centros de costos son las áreas de las empresas donde se generan los costos más significativos y en donde los siniestros, en caso de presentarse una contingencia, producen el mayor daño o pérdida. Sin embargo, la administración de riesgos se interrelacionan estrechamente también con áreas específicas de la organización a fin de retroalimentarse de información mutuamente entre las más sobresalientes están:

G. Contabilidad.

Asesora sobre el uso de utilidades retenidas, con las cuales se puede hacer frente a siniestros por riesgos absorbidos en el programa de retención de riesgos. Asesora sobre la utilización Reserva para Contingencias en relación con las pérdidas por siniestros. Suministra información contable sobre pólizas de declaración; Altas y bajas de ubicaciones y dictamina sobre el importe de las reclamaciones por siniestros ocurridos para su contabilización. Recibe, la administración de riesgos, y el área de contabilidad, información sobre el movimiento de los activos fijos, los inventarios, nuevas adquisiciones, así como mucha otra información valiosa para el desempeño oportuno de sus funciones.

H. Mercadotecnia.

Investiga y recomienda los medios de transporte, y los embalajes más adecuados, las formas de ventas, la publicidad y la promoción de sus productos; todo desde el punto de vista de los riesgos que pueden afectar las actividades y las operaciones comerciales de la empresa.

I. Legal.

Revisa los contratos en general, incluyendo los de arrendamiento, subarrendamiento y traslado de propiedad; asesora en las reclamaciones que por varios conceptos que recibe la empresa; y trabaja mancomunadamente en la resolución de siniestros amparados en las pólizas de seguros y fianzas.

J. Recursos humanos.

Se involucra en programas de entrenamiento y capacitación para mantener la seguridad industrial y del personal; formula y recomienda planes de beneficios para empleados y administra las respectivas reclamaciones; mantiene retroalimentación permanente con este departamento para afianzar al personal e incluir en los planes de seguros al personal de nuevo ingreso y al promovido, así como dar de baja al removido o al que renuncia. Hay cuatro categorías de costos, dice Peter F. Drucker en su libro "Managing for Results" los productivos, los de apoyo, los de vigilancia y los de desperdicio.

- El costo productivo representa el esfuerzo que hace la organización para dar a su producto el valor que el consumidor espera de él, y por el cual esté dispuesto a pagar un cierto precio. Aquí estarían involucradas las operaciones de manufactura, empaque y venta.
- El costo de apoyo estaría formado por las actividades que en sí no agregan valor al producto, pero de las cuales no se puede prescindir. En este rubro estarían las actividades de transportación, manejo de pedidos, contabilidad e inspección.
- El costo de vigilancia o supervisión estaría representado por las actividades que impiden que ocurran errores importantes. Aquí se tendrían las actividades que permiten detectar con oportunidad cuando un producto no se está vendiendo conforme a lo esperado, o cuando la tecnología de la empresa no la está haciendo competitiva en su mercado.
- El costo de desperdicio es aquel en que de manera predominante se incluyen los siniestros, además de otros conceptos. La razón de mencionar las distintas categorías de costos es con la finalidad de enfatizar la importancia del manejo de los riesgos en una empresa, y con el objeto de que se entienda que la administración de riesgos es un área que debe ser considerada como un centro de costos muy importante. Tan importante que prácticamente una empresa puede irse a la quiebra por la carencia de una disciplina que maneje los riesgos o por las deficiencias en su manejo. A este respecto es conveniente recordar la pirámide del accidente de H. W. Heinrich, en donde los accidentes sin lesiones al trabajador son los más numerosos y con la frecuencia los que mayor daño o pérdida producen.

- 1) Accidente fatal o con lesiones graves
- 2) Accidentes con lesiones leves
- 3) Accidentes sin lesiones

No obstante lo reducido del tamaño de la muestra utilizada por Heinrich, sus conclusiones crearon conciencia entre los empresarios de su país, Estados Unidos, y de inmediato se desató una campaña de seguridad entre ellos dando como corolario la creación del "National Safety Council" (Consejo Nacional de Seguridad), dedicado a promover la seguridad, investigar en el campo de la seguridad y en la edición de múltiples publicaciones técnicas relacionadas con la seguridad.

Por su puesto la administración de riesgos no limita su campo de acción a este pequeño mundo que es su empresa. También tiene actividades y relaciones exteriores que le son de gran utilidad. Entre las más importantes se tiene:

- Corredores, agentes y compañías de seguros y fianzas
- Asesores legales, contables, técnicos y de muchos otros tipos
- Valuadores profesionales
- Actuarios
- Ingenieros en seguros y en otras especialidades
- Ajustadores en siniestros
- Asociaciones profesionales y colegios de profesionistas.

Y en otros muchos más, con los cuales se intentan resolver los problemas relacionados con las contingencias que pueden enfrentar la firma dentro de los contextos de la administración de riesgos.

2. Conocimiento de la Empresa

Es un requisito esencial en el campo de la administración de riesgos conocer a fondo las instalaciones y la operación de las empresas en la que va a desarrollarse esta actividad. Es común que las personas que manejan los riesgos en su empresa no conocen las actividades que desarrollan esa organización y que por ende su gestión deja mucho que desear.

La importancia de esto resalta durante el proceso de aplicación de las diversas técnicas usadas por la administración de riesgos. Un inadecuado de las instalaciones conlleva indefectiblemente a una incorrecta identificación de riesgos y, en consecuencia, a la deficiente aplicación de la solución correspondiente.

Hay empresas que cuando contratan a un empleado no lo incorporan a la organización mediante un adecuado programa de inducción, sino que lo dejan al arbitrio de su inmediato superior quién, la mayoría de las veces, está más preocupado por delegar parte de su carga de trabajo en su subordinado que en identificarlo con el personal, las instalaciones y la operación. Cuando esto sucede, las técnicas de administración de riesgos no van a funcionar, de aquí que la importancia de subrayar la necesidad imperiosa de que el manejador de riesgos esté perfectamente identificado con la firma.

Pudiera parecer exagerado insistir en este hecho; sin embargo la experiencia demuestra la necesidad de hacerlo precisamente antes de que se vaya a conocer la administración de riesgos.

Muchas personas que se dedican a la aplicación de la administración de riesgos en sus respectivas empresas y cuya identificación con ellas es deficiente o insuficiente, tienden a resolver los problemas de su compañía mediante el apoyo de su agente de seguros, o su corredor, o incluso directamente con la aseguradora, mal interpretando la administración de riesgos como una disciplina cuya misión es comprar seguros. Desde luego una de las funciones a desarrollar dentro del campo de la administración de riesgos es la adquisición de seguros, pero no es la única ni la más importante. Por encima de ella en importancia se ubican las técnicas de prevención de riesgos, la implantación de programas de seguridad industrial e higiene del trabajo, la creación de programas de retención de riesgos.

Aquellos que crean que el único camino para la resolución de los problemas de una empresa en cuanto a su exposición a ciertos peligros, es la compra de seguros, no saben nada sobre administración de riesgos, que aunque este proceso de transferencia de los riesgos es inherente a las técnicas utilizadas en la administración de riesgos, no es el único camino de transferencias y sí, tal vez, el más cómodo.

La medición de los riesgos, esto es, su dimensionamiento de acuerdo del tamaño de la empresa, de su posible impacto de la operación, en la comercialización y en sus finanzas, sólo se puede concebir con un conocimiento profundo y preciso de las instalaciones, la operación, la organización y las políticas y objetivos de la institución. Como poder dimensionar y correlacionar el posible impacto económico de la ocurrencia de un riesgo, si éste no se ha ponderado en su justo valor.

Como diseñar los programas de mantenimiento predictivo y preventivo, sin el conocimiento de la forma en que son realizadas las actividades de producción, la forma en que funcionan las máquinas y los equipos o el saber que se manejan productos inflamables, combustibles y explosivos. Si no se conoce el procedimiento que se usa para almacenar y manejar sustancias peligrosas, o peor aun si se desconoce su existencia, cómo evaluar un posible daño o la implantación de programas de prevención de riesgos y protección. En fin, el conocimiento profundo de las operaciones que se efectúan en todo el negocio forma parte fundamental de las funciones de la administración de riesgos y esto debe ser aplicable a todas y cada una de las áreas o departamentos que conforman la compañía y con las cuales la administración de riesgos está relacionada. Habrá que recordar que la posibilidad de que se presente un peligro en un área determinada está patente en todo momento. El grado de exposición a riesgos aunque es diferente entre un departamento y otro puede llegar a ser elevado y provocar pérdidas cuantiosas a la firma. El responsable de cada uno de los departamentos que constituyen una empresa, no tiene dentro de la definición de sus funciones la de hacerse cargo de los riesgos, excepto de aquellos que son inherentes a sus actividades y su operación funcional, de modo que existe una cantidad muy grande de peligros que acecharán esa área tanto subjetivamente como objetivamente; desde el punto de vista especulativo como riesgo puro; debido a causas de la naturaleza o de otros orígenes inimaginables.

Aquí es donde se patentiza y enfatiza la importancia de la administración de riesgos, se reconoce su valor y se debe estructurar de prevención y protección dentro del esquema organizacional, dentro del cual, por cierto debe ocupar un lugar destacado reportándole a la alta dirección preferentemente.

3. Marco Legal.

Es fundamental para el manejo de los riesgos (y por ende para la administración de riesgos), conocer el marco jurídico en el que se mueve y que norma las actividades de la empresa con relación a los riesgos. Por lo que se refiere a los riesgos del trabajo, mejor conocidos como accidentes de trabajo, el marco legal en el que se desenvuelven es el siguiente:

- El artículo 123 de la Constitución Política Mexicana, fracciones XIII, XIV, XV y XXXI.
- La Ley Federal del Trabajo, Título 4°. Artículo 132, Fracciones XVI, XVII, XVIII y el Título IX, Riesgos de trabajo.
- La Ley de Seguro Social y el Reglamento para la Clasificación de Empresas y determinación del grado de riesgo del seguro de Riesgos del trabajo.
- La Ley General de Salud
- El Reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Diversos decretos y acuerdos presidenciales
Acuerdos internacionales suscritos por México y La Organización Internacional del Trabajo
Ejecutorias y Jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Por lo que se refiera al marco legal que regula las actividades relacionadas con el riesgo, no desde el punto de vista del accidente de trabajo, sino de las pólizas de seguros y fianzas, así como de instituciones que intervienen en estas operaciones, se tienen los siguientes organismos, leyes y reglamentos:

ORGANISMOS

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público
La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
La Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros

LEYES

La Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros
La Ley Sobre el Contrato del Seguro

REGLAMENTOS

El Reglamento de Agentes de Seguros
El Reglamento de Agentes de Fianzas.

De entre los elementos que se pueden entresacar y vale la pena comentar por su importancia para el manejo de los riesgos y el incremento de la productividad en las empresas se tiene, tanto para los accidentes del trabajo como para el manejo de riesgos en general. Del análisis de este marco de referencia jurídico que norma la seguridad dentro de los centros de trabajo, los aspectos más sobresalientes que se puedan resumir y que han limitado el desarrollo de la seguridad en el trabajo, son:

Ley Federal del Trabajo.

El Artículo No. 474 de la Ley Federal del Trabajo, considera como sinónimo el accidente y la lesión, lo que ha provocado que equivocadamente se entienda la seguridad en un centro de trabajo en términos de muertes, lesiones e incapacidad provocados por accidentes y representados en los índices de siniestralidad

La imagen de la seguridad en el trabajo consiste solamente en el cumplimiento formal de las obligaciones que le ley impone al patrón

La cantidad de organismos gubernamentales que está involucrados en la supuesta vigilancia de la seguridad en el trabajo

La errónea consideración de que el trabajador es el único elemento a proteger contra el accidente en el trabajo

La consideración de que los accidentes sólo ocurren en las áreas de producción, descuidado el resto de la empresa. Esto es, no se considera la existencia de peligros potenciales en toda la institución sino solamente en la unidad productiva

El tratamiento mecanicista que se da a las condiciones que producen los accidentes de trabajo

Se atribuye a los integrantes de las comisiones mixtas de seguridad e higiene, entre otras cosas, una paridad que únicamente es teoría y, lo más grave (que parece ser una mala nacional), se les asigna funciones (responsabilidad) y no se les confiere autoridad. La misma ley dice que las conclusiones de la comisión mixta se darán a conocer al patrón para que éste las resuelva, lo que hace de las comisiones mixtas un simple recomendador.

La Secretaría del Trabajo y del Seguro Social proporcionan cursos de capacitación a las comisiones mixtas de seguridad e higiene y aunque esta función es aplaudible, los resultados son inciertos en razón de que son en corta duración y por lo tanto superficiales; carecen de seguimiento y no existe evaluación de ningunos tipos. Por lo que se refiere a la calidad de las investigaciones sobre los accidentes del trabajo que realizan las comisiones mixtas, estas son dirigidas a la identificación de las causas del accidente, esto es, a conocer las causas del acto inseguro, el tipo de accidente ocurrido, la parte del cuerpo que resultó afectada y la maquinaria, equipo o fuente de energía que ocasionó la lesión; por tanto la finalidad es puramente estadística, pues su carencia de autoridad y la falta de conocimientos sobre seguridad le impide resolver la problemática.

Por lo que se refiere el Artículo 123 Constitucional, fracción XXXI se encuentra un mandato prácticamente aberrante ya que establece dicho artículo que la aplicación de las leyes de trabajo corresponde a las autoridades de los Estados en sus respectivas jurisdicciones. Pero que es de exclusiva competencia de las autoridades federales la aplicación de las disposiciones de trabajo en lo que se refiere a la obligación del patrón en materia de seguridad e higiene.

Las autoridades estatales funcionan simplemente como auxiliares de las federales, aun cuando supuestamente son aquellas las que conocen el problema regional y las federales no solo lo desconocen sino que no cuentan con los elementos materiales y humanos para atender las necesidades de los estados de toda la república. Se reconoce el hecho de que el gobierno federal cree las disposiciones de normatividad para los estados, aun cuando estos supuestamente son libres, autónomos y soberanos, pero no que ejerza las funciones de vigilancia directa en materia de seguridad sin recursos y sin el conocimiento de la realidad regional.

La ley del Seguro Social.

Esta ley establece que la seguridad social tiene como fin garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, protección de los medios de subsistencia así como los de servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo.

Así, el Estado Mexicano crea el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) como órgano instrumentador de estos servicios y como figura sustitutiva del empresario, a fin de proporcionar al trabajador incapacitado por accidente laboral las prestaciones en especie y en dinero con el objeto de atender el daño físico y, vía subsidio, la disminución de su ingreso para su manutención personal y familiar. Los recursos financieros del Seguro Social provienen de las cuotas patronales del seguro de riesgos de trabajo y cuyo importe se calcula por el grado de riesgo en que la empresa está clasificada. Las primas de los riesgos de trabajo están calculadas sobre los riesgos de invalidez, vejez, cesantía a edad avanzada y muerte. Ahora, con la creación de la Afores hay un cambio en los factores de riesgo, pero el criterio técnico sigue igual.

Los índices de siniestralidad definen los grados superior, medio e inferior que sirven para tasar a los trabajadores y para determinar la prima aplicable a las cuotas obrero-patronal que por ley las empresas tienen obligación de pagar al IMSS para que el trabajador obtenga el servicio y las prestaciones mencionadas.

Muchos de los señalamientos de los artículos de la Ley del Seguro Social se duplican con los de la Ley Federal del Trabajo, lo que resulta innecesario y costoso.

Vale la pena mencionar que los índices de siniestralidad que utiliza el IMSS son en realidad índices financieros y no de seguridad, pues miden el grado de pérdida económica por frecuencia y por severidad y no las razones que dieron origen al siniestro, esto es, el grado de seguridad del trabajador y de las instalaciones.

La fórmula del índice de siniestralidad está conformada por los índices de frecuencia y de severidad según la fórmula:

$$\text{Índice de Siniestralidad} = \text{Índice de frecuencia} \times \text{Índice de Gravedad}$$

La Organización Internacional del Trabajo.

Esta organización es un foro muy importante relacionado no solo con el trabajo sino con la seguridad también; además México forma parte de esta organización y muchas de sus resoluciones sobre seguridad en el trabajo se han incorporado a la legislación laboral mexicana.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) se creó en 1919, a raíz del Tratado de Versalles que puso fin a la Primera Guerra Mundial. Se fundó con 42 Estados miembros y año con año aumenta su número, a la fecha hay más de 150 miembros. El propósito de su creación fue mejorar las condiciones de trabajo y la protección de los trabajadores contra de las enfermedades y accidentes que resulten del trabajo. Su sede se encuentra en Ginebra, Suiza y, tiene oficinas en sus países miembros. En la OIT hay tres órganos permanentes:

La Oficina Internacional del Trabajo
El Consejo de Administración
La Conferencia Internacional del Trabajo.

La OIT edita numerosas publicaciones sobre seguridad en las áreas de industria, agrícola, marítimo, minas, construcción y radioactividad. Destacan de entre ellas el Reglamento Tipo de Seguridad en los Establecimientos Industriales para Guías de los Gobiernos de la Industria, publicado en 1939 y próximo a reeditarse. Este reglamento agrupa la experiencia internacional en materia de:

Seguridad en edificios, estructuras, locales de trabajo y patios
Prevención y protección contra incendios
Resguardo de maquinarias
Equipo Eléctrico
Herramientas manuales y portátiles accionadas con fuerza motriz
Calderas y aparatos sujetos a presión
Hornos y secadores
Manipulación y transporte de materiales
Sustancias peligrosas y ofensivas

Radiaciones peligrosas
Conservación y reparación
Protección de la salud
Equipos de protección personal
Selección de trabajadores
Servicios médicos
Organización de la seguridad.

Otra publicación, también muy importante es la *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, cuya tercera edición se publicó en 1983 en idioma inglés y contiene aspectos sobre seguridad e higiene en el trabajo y, medidas de protección contra los principales riesgos de las principales ramas de la industria.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Esta secretaría es el órgano competente para interpretar, aplicar y resolver para efectos administrativos lo relacionado con los preceptos de la Ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y en general para todo cuanto se refiere a las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros. En otras palabras es el órgano supremo regidor del camino y destino del medio asegurador y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas es el instrumento mediante el cual la SHCP busca el desarrollo equilibrado del sistema asegurador y una competencia sana y leal entre las instituciones de seguros.

La Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF)

La CNSF es la encargada de efectuar la inspección y vigilancia de las Instituciones Mutualistas de Seguros, así como las demás personas y empresas involucradas en el sector, con el objeto de que se cumplan con las disposiciones de la ley. Y a partir de 1990 tiene además, la facultad de sancionar a dichos organismos si incurren en falta o contravienen las disposiciones de la ley. La CNSF es el órgano con el cual las instituciones y demás personas involucradas directa o indirectamente con el sector asegurador tratan en la primera instancia.

Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

El ordenador central en materia de seguros y fianzas lo representa la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, ya que en ella se establecen las bases de operación de toda la actividad aseguradora. Desde las autorizaciones para operar en materia de seguros, los ramos a que se refiera la operación, los términos utilizados, las inversiones, los intermediarios, las sanciones, inspecciones y en general todo lo relacionado con el seguro, queda contemplado en esta Ley. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto de la Comisión General de Seguros y Fianzas es la encargada de interpretar, aplicar resolver y sancionar todo lo relacionado con dicha Ley. La Ley general de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros se compone de siete grandes apartados a través de los cuales se enmarca la actividad de las dos principales formas de realizar operaciones de seguros: las compañías aseguradoras y las mutualistas, además de incluir ahora la operación de reafianzamiento.

Título preliminar. Disposiciones generales.

En este capítulo se contemplan las autorizaciones, la definición de coaseguro y contraseguro y la personalidad del agente. Los aspectos más sobresalientes son:

Autorización para operar en materia de seguros

Para funcionar como institución de seguros o como sociedad mutualista se requiere autorización por parte del gobierno Federal; en ambos casos, La Secretaría de Hacienda y Crédito Público quien oyendo opinión de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, otorga discrecionalmente la autorización. Las autorizaciones que se otorguen, son por su propia naturaleza intransmisible y se referirán a una o más de las siguientes operaciones de seguro: (Art. 7°.)

- I. Vida
- II. Accidentes y enfermedades; y
- III. Daños, en alguno de los siguientes ramos:
Responsabilidad Civil y Riesgos Profesionales
Marítimo y Transporte
Incendio
Agrícola
Automóviles
Crédito
Diversos
Los especiales que declare la SHCP conforme a lo dispuesto por el artículo 9°. De esta Ley.

Sin embargo las autorizaciones podrán otorgarse para practicar exclusivamente el reaseguro y el reafianzamiento. Cabe hacer mención que es la SHCP, quien está facultada para resolver que riesgos pueden cubrirse dentro de cada uno de los ramos mencionados, así como los ramos en que pueda incluirse el beneficio adicional de la Responsabilidad Civil. Algunos conceptos que tienen relevancia en la comprensión de esta Ley, son los que a continuación se mencionan:

Personalidad para los agentes de seguros. (Art. 23)

Para los efectos de esta Ley, se consideran agentes de seguros las personas físicas o morales que intervengan en la contratación de seguros, mediante el convenio de propuestas y aceptaciones y, en el asesoramiento para celebrarlos, conservarlos y modificarlos de acuerdo a los intereses del contratante. Es requisito indispensable que para ejercer esta profesión, se cuente con la autorización de la CNSF. Esta autorización podrá otorgarse a las siguientes personas que cumplan con los requisitos correspondientes:

- a) Personas físicas: vinculadas a una institución de seguros por una relación de trabajo, o que se dediquen a esta actividad con base a un contrato mercantil
- b) Personas morales: Las que se constituyen para operar en esta actividad.

Para ser agente de seguros es indispensable reunir los requisitos que el reglamento correspondiente exige. La autorización se refiere a:

Uno o varios ramos, ser intransferible y, se podrá otorgar a:

- a) Personas físicas vinculadas a los aseguradores
- b) Personas físicas independientes (contrato mercantil)
- c) Personas morales.

Las actividades se sujetarán a esta Ley y al reglamento respectivo, a los reglamentos de la SHCP y a la inspección de la CNSF y lo dispuesto en el artículo 71.

Los agentes deben reunir los requisitos que establece el reglamento pero no se autorizará a quien pueda ejercer coacción para contratar seguros. Para el establecimiento, cambio y clausura de oficinas se requerirá autorización previa de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Artículo 24. - Obligaciones de los Agentes:

El agente debe informar al asegurado del alcance y limitación de coberturas e informar al asegurado los datos que le sirvan para evaluar el riesgo.

- a) Deberá apegarse a tarifas, textos, condiciones y planes aprobados
- b) No pueden intervenir si implica coacción o falta de practicas aceptadas
- c) No proporcionarán datos falsos.

Artículo 39

Las instituciones de seguros comunicarán a la CNSF con 30 días de anticipación el importe máximo de las primas que utilizará para cubrir sus gastos de adquisición, la que señalará al efecto las partidas que deban considerarse en dichos gastos y podrá ordenar los ajustes que estime pertinentes, La CNSF podrá señalar partidas adicionales sin rebasar límites permitidos de siniestralidad.

Artículo 40

La CNSF establece los volúmenes máximos que se puedan contratar a través de un solo conducto (agentes o intermediados). Esta disposición no aplica a agentes en relación laboral con la institución aseguradora.

Artículo 41.

Los contratos deben ser conforme a modelos aprobados por la CNSF. Las compañías sólo pagarán comisiones sobre negocios cerrados y quien cuente con la autorización. No se abonarán cantidad alguna en base a volumen de operaciones, salvo las que autorice la CNSF.

Título Primero. De las Instituciones de Seguros y Fianzas.

Los aspectos de organización y funcionamiento de las compañías de seguros son tratados en este título, por lo que realmente revisten gran importancia sólo para dichas instituciones; sin embargo es lo que a continuación señalamos:

La Organización de las instituciones de seguros

Las instituciones de seguros deberán constituirse como sociedades anónimas de capital fijo, además de contar con el capital mínimo pagado que exige la SHCP; que ninguna persona (moral o física) sea propietaria del 15% del capital pagado, a menos que las sociedades sean propietarias de acciones de Instituciones de Seguros. Las instituciones de seguros no podrán utilizar denominaciones iguales o semejantes a las de otros intermediarios financieros, ni

ostentarse como integrantes de grupos financieros, salvo que estos se encuentren constituidos o estén integrados con almacenes generales de depósito, arrendadoras financieras, casa de bolsa, casa de cambio, empresas de factoraje financiero, instituciones de fianzas, instituciones de seguros, sociedades operadoras de sociedades de inversión, así como cualquier otra clase de sociedad que determine la SHCP.

Cada grupo deberá contar por lo menos con tres de los intermediarios financieros antes dichos, que no sean sociedades operadoras de inversión.

No podrán participar en un mismo grupo dos o más intermediarios financieros de una misma clase, salvo sociedades operadoras de sociedades de inversión. También podrán participar dos o más instituciones de seguros, cuando se trate de instituciones autorizadas para operar ramos distintos.

Ley Sobre el Contrato del Seguro

A continuación se presenta lo más sobresaliente de esta Ley.

1) Disposiciones generales.

Por el contrato del seguro, la empresa aseguradora se obliga, mediante una prima, a resarcir un daño o pagar una suma de dinero al verificarse la eventualidad prevista en el contrato. Las condiciones generales del seguro deberán figurar en el documento de oferta dado por la aseguradora.

Aún cuando la empresa se reasegure contra los riesgos que hubiere asegurado, seguirá siendo la única responsable respecto al asegurado.

Para fines de prueba de cobertura, el contrato de seguro, así como sus adiciones y reformas, se hará contar por escrito. Ninguna otra prueba, salvo la confesional, será admisible, para probar su existencia.

La aseguradora estará obligada a entregar al contratante una póliza en la que conste los derechos y obligaciones de las partes.

Salvo pacto en contra, la prima vence en el momento de la vigencia de la póliza y tomando en consideración el periodo de gracia para el pago de la prima, que son 30 días naturales a partir de la fecha de emisión o de la expedición del documento.

El asegurador deberá comunicar a la empresa aseguradora las agravaciones esenciales que tenga el riesgo durante el curso del seguro, dentro de las 24 horas siguientes al momento en que las conozca. En el caso contrario, cesarán de pleno derecho las obligaciones de la aseguradora en lo sucesivo.

La aseguradora responderá de todos los siniestros cuyas consecuencias se hayan asegurado, a menos que el contrato excluya de una manera precisa determinados acontecimientos.

En los casos de dolo o mala fe en la agravación del riesgo, el asegurado perderá las primas anticipadas.

La aseguradora tendrá el derecho de exigir del asegurado toda clase de información sobre los hechos relacionados con el siniestro.

La aseguradora responderá el siniestro aún cuando éste haya sido causado por culpa del asegurado, excepto por culpa grave.

2) Contrato del Seguro contra los daños

Siempre que exista un interés económico de una persona porque no se produzca un siniestro, éste (el interés) podrá ser objeto de contrato de seguro contra los daños (Artículo 85).

Empresa Aseguradora responde solamente por el daño causado hasta el límite de suma y del valor real asegurado (Artículo 86).

El contrato de seguro será nulo, si en el momento de la celebración la cosa asegurada ha perecido, o en su defecto, no puede estar ya expuesta a los riesgos (Artículo 88).

En el caso de que el valor asegurado sufra una disminución esencial, el contratante tendrá derecho a exigir la reducción correspondiente de la Suma Asegurada.

En caso de daño parcial de la cosa, por la que se reclama la indemnización, el asegurado y la aseguradora tendrán derecho a rescindir el contrato al momento de pago de la indemnización. De este modo, se aplicarán entonces las siguientes reglas: (Artículo 96)

- a) Sí la empresa hace uso de su derecho de rescisión, su responsabilidad termina 15 días después de comunicarlo al asegurado
- b) Sí es el Asegurado quien ejerce este derecho, la empresa aseguradora podrá exigir la prima por el periodo del seguro en curso.

Cuando se contrate con varias empresas un seguro contra el mismo riesgo y por el mismo interés, el asegurado tendrá la obligación de poner en conocimiento a cada una de las empresas de la existencia de otros seguros, dándose este aviso por escrito. Si el asegurado omitiere intencionalmente el aviso, los aseguradores quedarán liberados.

La obligación del asegurado que al ocurrir un siniestro, ejecute los actos que tiendan a evitar o disminuir el riesgo (Artículo 103). Si el asegurado viola esta obligación, la aseguradora tendrá derecho de reducir la indemnización hasta por el valor que ascendería si dicha obligación se hubiera cumplido.

Sin la autorización de la empresa, el asegurado está impedido de variar el estado de los bienes, salvo por razones de interés público o para evitar o disminuir el daño.

La empresa aseguradora que indemnice un siniestro se subrogará en los derechos del asegurado, hasta la cantidad pagada.

La empresa aseguradora y el asegurado, podrán exigir que el daño sea valuado sin demora, estando los gastos de valorización a cargo de los contratantes por partes iguales.

- Seguro Contra Incendio

En el seguro contra incendio, la aseguradora contrae la obligación de indemnizar los daños y pérdidas causados por: incendio, explosión, fulminación o accidente de naturaleza similar.

- Seguro de Provechos Esperados y de Ganado

Este seguro es lícito, dentro de los límites de un interés legítimo. (Art. 129). En este seguro el valor de interés será el del rendimiento que se hubiere obtenido de no existir el siniestro.

- Seguro de Transporte Terrestre.

Es objeto de este seguro contra los riesgos del transporte, todos los efectos transportables por los medios propios de la locomoción terrestre. Este seguro comprende también, los gastos necesarios para el salvamento de los objetos asegurados.

Podrán asegurar todas las personas que tengan interés en la conservación de la mercancía y, no solo los dueños de ésta.

- Seguro contra la Responsabilidad

En el caso del seguro contra la responsabilidad, la empresa aseguradora se obliga a pagar la indemnización que el asegurado debe a un tercero, a consecuencia de un daño previsto por el contrato (Art. 145). Asimismo, la empresa, asume los gastos seguidos que resulten de los procedimientos contra el asegurado.

- Seguro de Personas

Éste puede cubrir un interés económico de cualquier especie o, bien dar derecho a prestaciones independientes.

En el contrato de seguro de personas, si se otorga la facultad al asegurado de cambiar el plan del seguro, la obligación que tenga de satisfacer no será menor a la diferencia entre la reserva matemática existente y la que debe constituirse para el nuevo plan.

La aseguradora estará obligada aún y cuando sea caso de suicidio del asegurado, si se realiza después de dos años de la celebración del contrato. Si ocurriera antes la aseguradora reembolsará únicamente la reserva matemática.

CAPÍTULO II EL RIESGO

1. Concepto

Un paso esencial en el manejo del riesgo, es definir y comprender el concepto del riesgo. Existen muchas definiciones. Entre las que más se relacionan con el tema de la administración de riesgos están las siguientes:

- Incertidumbre de que un suceso pueda ocurrir
- Exposición a determinada eventualidad económicamente desfavorable
- Acontecimiento futuro, posible e incierto de naturaleza objetiva, cuya realización o siniestro causa un daño concreto
- Grado de probabilidad de pérdida
- Probabilidad de que un suceso ocurra y provoque pérdida a una persona física o moral en sus personas o en sus bienes
- Posibilidad de ocurrencia de un suceso fortuito que puede ser o no imprevisto, súbito y violento y producir daño o pérdida en las personas, animales o cosas en las que se presentan y conllevan una pérdida económica.
- Amenaza de contingencia dañosa.

Como se ve todas las definiciones contemplan un mismo objetivo: la producción de un daño o pérdida en razón de la ocurrencia de un acontecimiento fortuito, que puede ocurrir de manera gradual o paulatinamente o de forma violenta, inesperada y súbita. Desde luego la importancia de estas definiciones radica en su concepto del riesgo como un evento dañoso, sea gradual, sea súbito. Este hecho es el que preocupa a la administración de riesgos, y en esencia en su motivo de estudio.

En las definiciones anteriores, se observan ciertos aspectos comunes a todas ellas que vale la pena comentar y de ese modo estar en posibilidades de llegar a conclusiones de utilidad para comprender su importancia dentro del contexto de la administración de riesgos.

Acontecimiento futuro.

Un peligro siempre implica el enfrentarse a situaciones que tienen dos caras conocidas; una, tomar las medidas pertinentes a fin de intentar evitar su ocurrencia o, en el peor de los casos, disminuir su potencial de daño; la otra, dejar que su presencia actúe de acuerdo a su propia potencia, sin tomar medidas de prevención y de seguridad. Evidentemente en ambos casos hay una actitud implícita ante el suceso futuro que puede ser activa o pasiva, consciente o inconsciente, voluntaria o involuntaria, responsable o irresponsable, diligente o negligente, tal actitud, sea de un tipo o de otro es motivo de su estudio en la administración de riesgos.

Incertidumbre.

Consistente en el grado de duda que se puede tener en cuanto a predecir cual de los posibles resultados ocurra, este concepto conlleva una dosis de aleatoriedad que es el propósito de la administración de riesgos.

Probabilidad.

Se entiende, en términos matemáticos como la frecuencia relativa de un suceso. Es una de las herramientas de mayor uso en la administración de riesgos.

2. Clasificación de Riesgos.

Una vez comentados los conceptos implícitos en el riesgo, es conveniente analizar los distintos tipos de riesgos de acuerdo a la forma en que se clasifican en la administración de riesgos y la forma en que afectan a la sociedad.

Riesgos Pasivos: Riesgos cuya probabilidad de hacerse presente existe y la organización no está haciendo nada para resolverlos. Ya sea porque los considera mínimos en su dimensión y efecto o porque los desconoce o no los ha podido o sabido identificar.

Riesgos Activos: Son a los que la administración de riesgos ha identificado como importantes en sus consecuencias o severidad y su ocurrencia puede provocar daños serios o pérdidas cuantiosas; por lo tanto le dedica su actividad principal y son en los que utiliza técnicas especiales en su tratamiento o manejo.

Riesgos de pérdida o daño activo

Riesgos de pérdida por actos que ocasionen daños a terceros

Riesgos de mercado (cambio de precios, de la moda, la competencia)

Riesgos de producción (mal funcionamiento de la maquinaria, problemas técnicos, fallas en el suministro de materiales)

Riesgos financieros (atrasos en el cobro, inversiones deficitarias, cambios en la paridad de la moneda, préstamos denegados)

Riesgos de personas (muerte, invalidez física, lesiones)

Riesgos políticos (guerra, restricciones monetarias)

Riesgos de la naturaleza (terremoto, ciclones, sequías, granizadas, plagas, nevadas, inundaciones, aludes, hundimientos de tierra, tornados, electricidad atmosférica, rayos, truenos, etc.)

Riesgos objetivos. Son aquellos en los que existen variaciones relativas con respecto a un posible resultado y que, por su naturaleza, se presentan en una situación dada. Para cuantificarlo se podrá utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo Objetivo} = \frac{\text{Pérdida Posible} - \text{Pérdida Probable}}{\text{Pérdida Probable}} = \% \text{ (Media Relativa)}$$

Ejemplo: Se tienen 200 autos y la mayor probabilidad por colisión es del 20% al año, se pueden esperar 40 unidades dañadas en ese periodo. Así mismo, se estima que existe cierta posibilidad, debido a diversas causas, de que las pérdidas excedan al cálculo anterior en 16 unidades, por lo tanto, aplicando la fórmula anterior se tendrá:

$$\text{Riesgo Objetivo} = \frac{(56 - 40)}{40} = 40\%$$

Si se aumentan el número de unidades a 1,000, se tendrían como probables 200 colisiones al año. Sin embargo, al igual que en el ejemplo anterior, hay cierta posibilidad de que las pérdidas reales excedan en 30 unidades, por lo tanto, se tiene:

$$\text{Riesgo Objetivo} = \frac{(230 - 200)}{200} = 15\%$$

Por lo anterior se observa que a medida que aumenta el número de unidades expuestas al riesgo, se incrementa la posibilidad de que el promedio de pérdidas probables se acerque a las pérdidas efectivas y, por supuesto, el riesgo disminuye.

Frecuentemente se piensa que a medida que aumenta la probabilidad, el riesgo es mayor. En realidad, entre más alta es la probabilidad, la variación entre los promedios de pérdidas probables y posibles tiende a disminuir, suponiendo un número constante de unidades, y por lo tanto, como en el caso anterior, el riesgo disminuye.

Sin duda, el importe de las pérdidas es un factor importante, pero el riesgo es una medida relativa (porcentaje) y se debe tener cuidado en su interpretación; en el siguiente ejemplo se demuestra esta aseveración:

	Caso A	Caso B
	Miles de Pesos	
Pérdida Probable	4,000	2,000
Excedente en la pérdida	500	400
Pérdidas Posibles	4,500	2,400
Riesgo	12.5%	20%

Se observa que en el Caso A, las pérdidas en pesos son más grandes, pero en el caso B, la variación relativa es mayor, por lo tanto el riesgo es más alto (20% contra el 12.5%).

Cabe aclarar que este tipo de cálculos tiene su mayor utilidad en el estudio de los acontecimientos a largo plazo y en muestras suficientemente amplias para que tenga significación estadística. En la medida que el grupo en estudio sea pequeño, la variación en la realidad puede ser demasiado alta, por este hecho. Si un individuo posee 3 automóviles y aplica a ese número reducido de unidades una probabilidad de daño por colisión del 30%, esperaría que uno de ellos resulte afectado. Si en el periodo estudiado no se produjera siniestro o por lo contrario, se dañaran dos autos, su variación es del 100%.

Riesgos Subjetivos.

Incertidumbre psicológica que proviene de la actitud o estado mental del individuo. Obviamente, estos tipos de riesgos son de índole meramente especulativa y responderán significativamente a la voluntad de la persona; sin embargo, pueden darse dentro de esta clasificación situaciones no especulativas, pero cuya concepción estocástica (azarosa) se da en función de la voluntad, consciente o inconsciente de los individuos. Fundamentalmente por estados de salud mental o del despegue irracional de la realidad, en sus decisiones. Hay individuos que por razones de "poder" (prepotencia o desvario emocional), pierden el sentido de la realidad y toman decisiones que someten a riesgos de dimensiones insospechadas a las organizaciones en las que laboran o que son de su propiedad. Por lo tanto, el riesgo bajo

condiciones normales no se daría o, su amenaza sería mínima y controlable. Los riesgos bajo otro punto de vista, se pueden clasificar también en dos grandes grupos:

Riesgos Especulativos.

Son aquellos riesgos que tienen características de que el efecto que producen, en caso de presentarse el evento, incierto, puede significar un beneficio o una pérdida. Tal es el caso de un juego de azar o la inversión de capitales en instrumentos de renta variable, que pueden ser de alto riesgo en la bolsa de valores.

Riesgos Puros.

El riesgo puro, en cambio, sólo produce pérdida o daño en caso de ocurrir en los intereses de las personas.

En el sentido pragmático resulta difícil identificar actividades o decisiones en un organismo social o individuos en particular, que sólo impliquen la posibilidad de perder. Lo que sucede, es que al estudiar esas actividades o decisiones, solo contemplan bajo el supuesto de los efectos económicos adversos que las mismas, potencialmente puedan producir. Bajo este punto de vista, se podría afirmar que, en términos generales, la administración de riesgos dirige sus esfuerzos a la solución de los Riesgos Puros y en forma bastante efectiva constituye el marco indispensable para el estudio del manejo.

Si en realidad se presentaran dudas que sí un riesgo con efecto adverso, es o no campo de la Administración de Riesgos, la misma especialización de cada una de las disciplinas que integran una organización, se encarga de aclarar las dudas.

Los riesgos puros suelen clasificarse de manera diversa y ello depende del estudio que se está haciendo del mismo. Se habla de riesgos directos e indirectos o circunstanciales.

Riesgos Directos.

Son los que potencialmente pueden causar daños o pérdidas por su efecto físico directamente ocasionado a las personas, animales o cosas. Entre los más conocidos se tienen: Explosiones, terremotos, rayo, tormentas de cualquier tipo, huracanes, robo, etc.

Riesgos Indirectos.

Los riesgos indirectos son aquellos que producen pérdidas o daños y que se pueden derivar de la paralización o entorpecimiento de la producción o de las ventas, a consecuencia de la presencia de riesgos directos. Sólo para dar una idea de lo extenso que puede resultar el estudio de los riesgos indirectos y de las posibles pérdidas consecuenciales, a continuación se citan algunos ejemplos:

- a) Pérdida de la renta de una propiedad que está deshabitada o devuelta por la ocurrencia de un riesgo directo que produjo, además de la consecencial, una pérdida directa.
- b) Pérdidas de las utilidades, los gastos fijos y los salarios que continúan erogándose en una empresa y, que fueron causados por la interrupción de las ventas o la producción, debido a daños directos, por riesgos directos a los bienes.

- c) Pérdidas de producción, ventas y utilidades por dejar de producir bienes manufacturados al sufrir una pérdida directa, por un riesgo directo, algún proveedor y no poder suministrar al cliente sus productos a tiempo.
- d) Gastos extraordinarios erogados con el fin de continuar las operaciones cotidianas o normales de la organización, motivados por la ocurrencia de un siniestro de daño directo, provocado por un riesgo directo.
- e) Incremento en gastos de cobranza y cuentas malas (incobrables) por daño directo a los documentos y registros de cuentas por cobrar.
- f) Disminución de ventas como resultado de inclemencia del clima que causan bajas en las utilidades.
- g) Gastos por remoción de escombros debido a siniestros ocurridos por riesgos directos.
- h) Gastos por la depreciación al sustituir una propiedad dañada con otra de mayor valor, no obstante que funcionara bien.
- i) Pérdida de valor del resto de la maquinaria cuando una parte vital o de difícil sustitución ha resultado dañada.
- j) Pérdidas provenientes de daños que se causen a terceros, siendo igualmente extensas las posibilidades en que se pueden lesionar a otros en sus bienes o en sus personas.

Riesgos que nacen de la ley. Esta es otra forma de clasificar los riesgos, esto es, aquellos que nacen de la ley y que ocasionan daños a terceros en sus personas y en sus bienes. En otras palabras, este es el campo de la Responsabilidad Civil.

Todos desde las personas físicas hasta las empresas grandes y chicas, están expuestos a causar daños involuntariamente a terceros. Se dice involuntariamente porque sí se trata de un daño intencionado, se estaría ante otro riesgo, el nacido de actos criminales. Se dice que se está hablando de daños no intencionales, cometidos por actos de imprudencia o negligencia o por uso de objetos intrínsecamente peligrosos y, que con éstos se cause un daño económico a un tercero.

Los riesgos intangibles o Consecuenciales.

El principal de éstos es la paralización de las actividades de la empresa por algún daño físico producido en algún momento del proceso fabril o de la venta comercial. Acaso el proveedor, por daños físicos de sus instalaciones, ya no pueda surtir al fabricante de materias primas o, al comerciante de mercancías.

O también puede tratarse de un daño físico propio que impida seguir llevando a cabo las operaciones de la empresa. Aquí la preocupación será el tiempo que tardará en restaurarse, además de lo que significará el costo de esa paralización. Puede tratarse de un día, un mes, o hasta más. Lo que repercutirá en las utilidades de la empresa.

Riesgos Mecánicos.

La mayor frecuencia de lesiones y daños derivados de los riesgos mecánicos se detectan en las máquinas, durante el manejo de las herramientas de mano; durante el levantamiento y transporte de materiales; y por el ruido.

Riesgos Químicos.

Generalmente las principales lesiones sufridas por los trabajadores se deben al inadecuado manejo de sustancias químicas. Las cuales se pueden clasificar en:

- a) Sustancias Toxicológicas
- b) Carcinógenos Químicos
- c) Sustancias Corrosivas
- d) Sustancias Dermatológicas
- e) Polvos y Fibras

Riesgos relativos a los materiales Biológicos.

Los daños que se pueden sufrir en el trabajo en razón del manejo de materiales biológicos se deben al contacto con animales y microorganismos, por lo cual se debe tener mucho cuidado en los siguientes puntos:

- a) Rotulación de muestras
- b) Eliminación de desperdicios
- c) Batas de laboratorio
- d) Ingestión de materiales infecciosos
- e) Aerosoles
- f) Autoinoculación.

Riesgos por Radiación

Lo importante en este tipo de riesgos es conocer las distintas fuentes de radiación que se utilizan en los centros de trabajo; entre las principales fuentes se tienen:

- a) Radiación Alfa
- b) Radiación Beta
- c) Radiación Gama
- d) Rayos X
- e) Luz ultravioleta
- f) Luz infrarroja
- g) Microondas.

Riesgos de Incendio y Explosión.

De hecho estos son los dos principales riesgos a los que están expuestas las personas y las propiedades y aunque en este texto mucho de lo que se trata gira en torno a estos riesgos, es importante señalar algunos aspectos a revisar dentro de los riesgos de trabajo correspondientes al peligro de incendio y explosión:

- a) El triángulo del fuego (Oxígeno, Combustible y Calor)
- b) Punto de Inflamabilidad
- c) Temperatura de Ignición
- d) Combustión Espontánea
- e) Límites de Explosividad (alto y bajo)
- f) Fuentes de Ignición
- g) Explosiones de Gas/Vapor

- h) Explosiones de Polvos
- i) Atmósferas Explosivas.

Riesgos de Fluidos cryogénicos y Gases Comprimidos.

- a) Riesgos Físicos, efectos habituales por bajas temperaturas, los cambios en fases y las explosiones
- b) Riesgos Químicos, el fuego y la corrosión
- c) Riesgos Fisiológicos, tales como los efectos respiratorios y la congelación
- d) Gases no Tóxicos
- e) Gases Tóxicos
- f) Gases Inflamables
- g) Gases que pueden descomponerse
- h) Gases que apoyan la combustión
- i) Gases corrosivos.

Riesgos de Almacenamiento.

- a) Materiales Inflamables
- b) Agentes Oxidantes
- c) Sustancias sensibles al agua
- d) Sustancias sensibles al aire
- e) Sustancias corrosivas
- f) Sustancias tóxicas
- g) Productos químicos incompatibles
- h) Venenos Catalogados
- i) Productos químicos.

CAPÍTULO III IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Existen muchas formas de identificar riesgos dentro de una empresa. Una de las maneras elementales es mediante inspecciones físicas efectuadas cotidianamente a todas las instalaciones. Otra forma comúnmente utilizada consiste en llenar una serie de cuestionarios elaborados sobre las bases de operación de la firma.

De hecho las comisiones mixtas de seguridad e higiene con las que, por ley, toda la empresa debe contar, tienen ciertas herramientas con las que realizan su función de detección de actos inseguros y de las posibles causas que provocaron tal o cual accidente de trabajo; sin embargo su trabajo está esencialmente dirigido al conocimiento de ciertos actos o situaciones inseguras que pueden poner en peligro la integridad del trabajador, desdeñado ya sea por ignorancia (la mayoría de las veces), o por negligencia aquellos peligros que pudieran afectar a las instalaciones en general y aquellos riesgos que por su naturaleza quedan fuera del alcance de dichas comisiones; por ejemplo, los riesgos del manejo del dinero y los valores, los riesgos de la naturaleza, los Consecuenciales, los especulativos y, otros muchos más que incluso les son completamente desconocidos a tales comisiones.

En el campo de la administración de riesgos se han elaborado diversas herramientas formales cuyo propósito es la recopilación de información que permita identificar las contingencias a las que las empresas se enfrentan. Estas herramientas aunque no son nada sofisticadas en cambio son muy útiles y permiten detectar la mayor cantidad de peligros a los que está expuesta la organización no sólo en el terreno de los riesgos puros sino, también en los especulativos. Desde luego hay empresas que han llevado su nivel de recopilación de información, para la detección de riesgos, a nivel de sofisticación tal que corren paralelos a los mismos niveles tecnológicos de su maquinaria y equipo de producción; pero precisamente ese grado de avance tecnológico en la identificación de riesgos, paradójicamente, los ha llevado a regresar a los principios de detección debido a que en lugar de disminuir su grado de exposición a daños o pérdidas, ésta ha aumentado, por lo que, finalmente, ese supuesto avance en las técnicas y métodos de detección de riesgos en realidad ha complicado las cosas al grado de tener que recapitular y reiniciar sobre las bases que más adelante se mencionan. Por otro lado, estas herramientas aquí señaladas tienen aplicación práctica en cualquier tipo de empresas y de cualquier tamaño; incluso puede ser aplicables a las micro-empresas de cualquier género.

No siempre es fácil identificar los riesgos a los que está expuesta una empresa. Si un directivo se levanta de su escritorio y hace un recorrido por su planta, acaso logre identificar algunos de los riesgos más evidentes. Le salta a la vista que los automóviles y camiones de la empresa están expuestos a colisiones, robo entre otros riesgos, pues constantemente está viendo accidentes automovilísticos por todos los rumbos de la ciudad. Se le ocurrirá también el riesgo de los accidentes de los trabajadores, ya que está es de las preocupaciones permanentes tanto en el sindicato como de la propia empresa. Pero ya no será tan fácil descubrir otros riesgos que amenazan a la firma y que acechan escondidos hasta que se tiene una pérdida económica considerable. Por tales motivos con el fin de realizar una identificación más completa de los riesgos, se dispone de las siguientes herramientas:

1. Entrevistas

Dentro de los elementos de mayor valor que se deben utilizar para la adecuada identificación, de riesgos están las entrevistas con los funcionarios y los empleados de las principales áreas de la empresa.

Los propósitos de las entrevistas, son fundamentalmente, obtener información del entrevistado cuyo fin sea apreciar el grado en que se están cumpliendo las funciones de seguridad y protección, en el área de influencia del entrevistado, están ejerciendo desfavorablemente sobre otras y viceversa; y finalmente, conocer el grado de exposición a riesgos a que esas áreas están expuestas, así como los problemas que las aquejan en materia de peligros.

Resulta evidente que el entrevistador, esto es el manejador de riesgos, debe ser una persona con conocimientos básicos sobre seguridad y riesgos para poder inducir al entrevistado a proporcionar la información requerida con la mayor precisión y no haya desviaciones o divagaciones que distorsionen la función de recopilación de información para la identificación de riesgos.

Es recomendable aplicar esta herramienta teniendo primero entrevistas con altos funcionarios con el fin de asegurar el acceso a información que pudiera ser considerada como confidencial con la que pudiera contar la empresa y que además es útil en la identificación de riesgos.

También son necesarias entrevistas con supervisores y obreros ya que los altos ejecutivos con frecuencia conocen lo que "debería ser" y no tanto lo que realmente es.

Es conveniente entrevistar al mayor número de personas posibles ya que entre más entrevistas, mejor idea se tendrá de los riesgos a los que está expuesta la organización. Con el fin de realizar lo mejor posible las entrevistas es conveniente apoyarse en guiones o cuestionarios prediseñados, cuyo contenido dirige la entrevista hacia caminos formales y estructurados. En el apartado correspondiente a cuestionarios se incluyen algunos prototipos.

2. Encuestas.

Las Encuestas tienen el propósito de conocer el universo de opiniones de las personas involucrada con la operación y cuyo sentir con relación a la seguridad y las eventualidades que se puede percibir a través de este tipo de comunicaciones. Al analizar de manera individual cada una de las encuestas y luego confrontarlas entre ellas se puede percibir el sentir común con respecto al tema tratado. Posteriormente se cotejan las distintas fuentes, unas contra otras, con el objeto de concensar las diversas opiniones y estar en posibilidades de validar, ratificar o rectificar la apreciación personal sobre los riesgos y situaciones inseguras detectadas por medio de las diferentes fuentes de identificación y recopilación de información de riesgos.

3. Cuestionarios.

Existen cuestionarios preparados por personas y organizaciones experimentadas en este campo. Se tienen por ejemplo, el cuestionario que publica la American Management Association y, que consta de cuarenta y ocho hojas de preguntas que ayudarán al manejador de riesgos a identificar sus riesgos.

La RIMSS, o sea la Risk and Insurance Management Society que tiene nexos con el Instituto Mexicanos de Administración de Riesgos (IMARAC), publica todo un manual sobre la identificación de riesgos a través de cuestionarios que investigan los riesgos área por área.

Estos cuestionarios o cualquiera otros sirven sólo como guías generales para la identificación adecuada de los riesgos. No son, ni pueden ser, compendios completos de todos los riesgos a

los que estás expuestas todas las empresas. Son elementos auxiliares que habrá que completar para identificar los riesgos de cada organización en el ámbito de su giro y operación particular. Ciertos autores de amplia experimentación práctica recomiendan que cada empresa, con base en alguno de los cuestionarios publicados, prepare el suyo.

Los cuestionarios deben estar divididos en áreas que abarquen todos los sectores de la empresa. A fin de seguir una estructura conceptual con respecto a lo mencionado en el apartado dedicado al marco de referencia, en el que se plantean la división organizacional de una empresa por centros de costos, a continuación se esbozan algunos cuestionarios para los principales centros de costos que tienen una marcada influencia en los aspectos de seguridad y protección y permitirán tener una mayor disposición de información para identificar peligros.

Centros de costos: Dirección.

¿Qué objetivos de seguridad y protección se han establecido en la empresa?, ¿Cómo se han dado a conocer?, ¿Cómo se mide su cumplimiento?, Si no se han alcanzado, ¿Cuáles son las razones?, ¿Hay políticas de seguridad y protección expresas?, ¿Qué aspectos comprenden?, ¿Cómo se han dado a conocer?, ¿Cómo se comprueba que se cumplan?, Si no se cumplen, ¿Cuáles son las razones?, ¿Qué organización tiene para la seguridad y los riesgos en el centro de trabajo?, ¿Quiénes son los responsables de la seguridad y protección?, ¿Qué inconvenientes tiene la estructura actual de seguridad? ¿Qué mejoras se podrían realizar a la estructura actual?, ¿Qué provisiones hay para combatir contingencias en el centro de trabajo?.

¿Existen departamentos de primeros auxilios?, ¿El personal está capacitado en los primeros auxilios?.

¿Realizan sus funciones las comisiones mixtas de seguridad e higiene?, Sus integrantes ¿Conocen el entorno del centro de trabajo?, ¿Tienen claros los conceptos?, Las comisiones mixtas, sobre riesgos y accidente, ¿Existe un plan de trabajo formal sobre los riesgos y accidente?, ¿Son adecuadas la aptitud y actitud de los integrantes de la comisión?.

¿Hay previstos cambios o innovaciones para mejorar la seguridad y protección?, ¿Quiénes se encargan de planear la seguridad y protección?, ¿Cómo se planea la seguridad?, ¿A qué plazos?, Si hay programas de seguridad ¿Quién lo realiza?.

¿Qué medios de comunicación se utilizan con relación a la seguridad?, ¿Se ha comprobado la eficiencia de tales medios?, ¿Qué aspectos comunican con mayor frecuencia?, ¿Qué problemas de comunicación hay con la seguridad y los riesgos?, ¿Cómo se podría mejorar esa comunicación?.

¿Quiénes se encargan de vigilar que haya seguridad en el trabajo?, ¿Cómo se comprueba que esa supervisión es correcta?, ¿Qué problemas específicos de supervisión existen con relación a la seguridad?, ¿Cómo podría mejorarse la supervisión?.

¿Qué instrumentos de control administrativo hay establecidos?, ¿Quién los estableció?, ¿Qué aspectos abarcan?, ¿Cómo se ha comprobado su eficiencia?, ¿Qué problemas importantes de control existen?, ¿Cómo se podría mejorar el control?.

¿Qué aspectos sobre riesgos y seguridad se evalúan?, ¿Con qué criterios se evalúan?, ¿Quién hace la evaluación?, ¿Cómo se aprovechan los resultados de la evaluación?.

¿A qué otros factores están limitados el factor dirección en cuanto a su seguridad?, ¿El factor dirección qué efecto limitante está recibiendo de otros factores?, ¿Los objetivos de seguridad qué explícitamente ha fijado la empresa?, ¿En qué medida los objetivos de seguridad que formalmente ha adoptado la empresa se han comunicado al personal y éste los ha comprendido y aceptado?

¿Qué políticas de seguridad hay establecidas?, ¿De qué manera la estructura de organización de la empresa favorece o entorpece la seguridad?

¿Cómo se prevé y planea la seguridad?, ¿Cómo la planeación se reduce en programas?, ¿Qué comunicación hay instituida en la empresa en relación con la seguridad?, ¿Cómo se está ejerciendo la supervisión de la seguridad?, ¿Cómo se está llevando a cabo la coordinación de las acciones para la seguridad?, ¿Qué sistemas de controles hay instituido para mantener el estado de seguridad deseable?

Centros de costos: Productos y procesos.

¿Existen normas o especificaciones de seguridad establecidas o adoptadas por la empresa en relación con el diseño de los productos y procesos?, ¿A qué aspectos se refieren?, ¿Qué políticas hay establecidas respecto del diseño del producto?, ¿Se cumplen?, ¿Es necesario que se cambien?, Cuando se introduce un nuevo producto o modificaciones al actual, ¿Quién lo analiza y cómo, desde el punto de vista de seguridad?, ¿El diseño del producto ha considerado la seguridad del usuario o consumidor del producto?, ¿Se ha hecho una revisión a fondo del diseño del producto?, ¿Cuándo?

¿Los procesos de explotación se han diseñado previo análisis riguroso de los riesgos?, En el proceso actual ¿Fue diseñado considerando la seguridad?, ¿A qué obedecen los riesgos que presenta?, Cuándo se introducen nuevos procesos, o modificaciones al actual ¿Quién se encarga de su revisión por lo que se refiere a la seguridad?

¿Cómo está previsto el control de los riesgos cuando no se ha podido sustituir materiales o procedimientos riesgosos?, Sí se hace algún tipo de investigación y desarrollo para eliminar o reducir los riesgos, ¿En qué concite?

En el desarrollo tecnológico de la empresa, ¿Está incluida expresamente la seguridad?

¿Qué comunicaciones se hacen y quién, respecto de problemas de seguridad imputables a diseño defectuoso del producto o del proceso?, ¿Qué influencia limitante respecto de la seguridad está ejerciendo el factor producto y proceso sobre otros factores?, ¿Qué otras sugerencias cabrían hacerse respecto de los productos y procesos, aparte de las que surgen en las deficiencias actuales?

Centros de costos: Financiamiento.

¿Qué políticas hay establecidas respecto al financiamiento de la seguridad?, ¿Hay un presupuesto específico relativo a seguridad?, ¿Qué porcentaje del presupuesto total de operación del centro de trabajo corresponde a seguridad?, ¿Quién es el encargado de formular el presupuesto de seguridad?, ¿Con qué criterios se asignan los fondos?, ¿Qué renglones absorben la mayor porción del presupuesto de seguridad?, ¿Qué evolución ha tenido en los últimos años el gasto para la seguridad?, ¿De qué manera se ha evaluado si el gasto ha sido

más rentable?, ¿Existen procedimientos administrativos que especifiquen cómo estructurar, ejercer, controlar y evaluar el presupuesto de seguridad?, ¿Quién se encarga de vigilar que se observen dichos procedimientos?, ¿Qué mejoras cabrían en esos procedimientos?, ¿Qué influencia limitante está ejerciendo el factor financiamiento sobre los demás factores?, ¿Qué influencia limitante está recibiendo el factor financiamiento de otros factores?

Centros de costos: Medios de producción.

¿Qué normas hay establecidas respecto al financiamiento de la seguridad que deben satisfacer los medios de producción: edificios, terrenos, herramientas, equipos e instalaciones?, ¿Existe establecida la política de que los proyectos de construcción e instalación sean analizados en cuanto a seguridad previamente a su realización para eliminar los riesgos o prever su control si no se pueden eliminar?, ¿Quién se encarga de verificar que se cumplen las políticas?

¿Existe la política de que la adquisición de los medios de producción y para la distribución se rijan por normas de seguridad establecidas?, ¿Quién se encarga de verificar que se observe esta política?, ¿Existe la política de que el mantenimiento y conservación de los medios de producción incluya explícitamente el mantenimiento de la seguridad?, ¿Quién se encarga de constatar el cumplimiento de esta política?, ¿Qué mantenimiento se da a los equipos de protección personal?, ¿Quién se encarga de dar este mantenimiento?

¿Qué influencia limitante respecto a la seguridad está ejerciendo el factor medios de producción sobre otros factores?, ¿Qué influencia limitante respecto a la seguridad está recibiendo el factor medios de producción sobre otros factores?

Ausencias de políticas respecto de la seguridad de los medios de producción. Falta de procedimientos que especifiquen, ¿Cómo y quién prevé la seguridad en los proyectos de construcción, ampliaciones, instalaciones y modificaciones al espacio productivo?, Falta de cumplimiento de políticas y normas relacionadas con el factor. Falta de inventario de las medidas de seguridad que requieren las construcciones, equipos, instalaciones y maquinarias utilizados actualmente. Carencia de procedimientos de mantenimiento y conservación que influyan específicamente aspectos de seguridad. Falta de comprobación de en qué medida son efectivos los equipos de protección personal que se están utilizando. Falta de intentos sistemáticos para eliminar los riesgos contra los cuales se está empleando equipos de protección personal. Falta de revisión o verificación de si las instalaciones contra incendio satisfacen las normas aplicables.

Falta de información o verificación de cómo se maneja la seguridad de los equipos de transporte y vehículos. Falta de mantenimiento de los equipos de protección personal. Falta de mantenimiento de las herramientas eléctricas y de mano. Falta de información sobre las políticas concernientes al factor son funcionales. Falta de información sobre si los medios de producción que se utilizan son los adecuados desde el punto de vista de seguridad, o bien, si su conservación y mantenimiento son satisfactorios.

¿Existe política de seleccionar y ubicar al trabajador de acuerdo con los requisitos de seguridad del puesto?, ¿Quién se encarga de constatar que se cumple esta política?, ¿Hasta qué niveles superiores se lleva la educación relativa a la seguridad?, ¿Cómo se lleva a cabo esta educación?, ¿Qué seguimiento tiene en el centro de trabajo la capacitación por lo que toca a seguridad?, Dentro de la capacitación, ¿Se ubica al individuo en su entorno de trabajo?, ¿Cómo se hace?, ¿De qué manera se motiva al personal para trabajar con seguridad?, Si se han evaluado los medios motivacionales, ¿Qué resultados se han obtenido?,

¿De qué manera se podría mejorar en función de la seguridad, la selección, ubicación, adiestramiento y motivación del trabajador?, ¿Qué influencia limitante, respecto a la seguridad, está ejerciendo el factor recursos humanos sobre otros factores?, ¿Qué influencia limitante está resintiendo el factor recursos humanos de otros factores?

Inexistencia de procedimientos administrativos expresamente relacionados con la selección y ubicación de los recursos humanos de la empresa, desde el punto de vista de seguridad. Deficiencias de la capacitación y adiestramiento que no incluyen la seguridad como parte explícita del trabajo. Inadecuados instrumentos o modalidades de la motivación a que se está recurriendo para mantener el interés en la seguridad. La Falta de información proveniente de los departamentos afectados respecto de si funcionan satisfactoriamente las modalidades que se están siguiendo para contratar, ubicar y adiestrar al personal. El clima no propicio de las relaciones obrero-patronales que priva en la empresa. Limitaciones que surgen del contrato de trabajo.

¿Qué políticas existen en la empresa relacionadas con la seguridad y los suministros?, Sí no se cumplen, ¿A qué ha obedecido?, Al hacer adquisiciones de materias primas, materiales auxiliares o de consumo, ¿Se estipulan las normas o condiciones de seguridad que deben cumplir?, ¿Quién verifica que se cumplan?

¿Qué normas de seguridad hay establecidas para el almacenamiento de los suministros?

¿Qué esfuerzos se han hecho para sustituir materiales riesgosos?, ¿Cómo se maneja la seguridad en relación con los contratistas?

¿Qué procedimientos hay establecidos para calcular las existencias mínimas de vestuario de trabajo, y equipos de protección personal, y otros equipos o productos que requiere la seguridad?, ¿Qué información se retroalimenta respecto de la inadecuación de los suministros que se están surtiendo?, ¿A quién se dirige esta información?

¿Qué sugerencias cabrían hacer respecto de la seguridad de las materias primas, materiales auxiliares y de consumo en general, o de servicios que suele contratar la empresa, aparte de las que surgen como consecuencias de las deficiencias actuales?, ¿Con qué criterio se ha hecho la distribución del equipo contra incendio?, ¿Qué mantenimiento realmente se le da?

¿Qué influencia limitante respecto a la seguridad está ejerciendo el factor suministros sobre otros factores?, ¿Qué influencias limitantes está recibiendo el factor suministros de otros factores?

¿Qué políticas hay establecidas relativas a la seguridad en la actividad productora?, Sí no se cumplen, ¿A qué se debe?

Sí el proceso actual, incluyendo los transportes internos y almacenamiento temporal del producto en proceso, ¿Está creando problemas de seguridad, en qué consisten?, ¿Quién se encarga de analizar que estos problemas para que se corrijan?, ¿A quién se le comunican puestos riesgosos?, Sí los ocupantes de estos puestos no se seleccionan con esos requisitos, ¿A qué obedece?, ¿Qué motivación se da actualmente al personal para que no descuide su seguridad?, ¿Está contribuyendo a que haya menos accidentes?, ¿Cómo?

¿Quién se encarga de analizar, para suprimir, limitar, o controlar los riesgos que presentan las materias primas y materiales auxiliares utilizados actualmente?

¿Hay ocasionalmente escasez de equipo de protección personal o de artículos de seguridad?, ¿A que obedece?, ¿A quién se comunica?, ¿Qué mantenimiento se le da al equipo de protección personal?, ¿Quién es el encargado de dárselo?

¿De qué manera se vigila la seguridad en los diversos turnos de trabajo?, ¿Quién se encarga de investigar los accidentes de trabajo, para eliminar o reducir el riesgo?, ¿Qué participación se da al personal en el análisis de los accidentes con miras a eliminar o reducir los riesgos?

¿De qué información dispone el jefe principal de cada área respecto a la seguridad en ella?, ¿Qué aspectos contiene?, ¿Quién se la proporciona?, ¿Qué uso se le da a esa información?, ¿Qué sugerencias podrían hacerse en relación con la seguridad en la actividad productora, aparte de las que surgen de las deficiencias actuales?, ¿Qué influencia limitante respecto de la seguridad está ejerciendo el factor actividad productora sobre otros factores?, ¿Qué influencia limitante de otros factores está recibiendo el factor actividad productora?, Falta de políticas de seguridad aplicables al factor, Falta de análisis sistemático de los métodos de trabajo para localizar riesgos y darles el tratamiento correctivo que requieran. Deficiencias de vigilancia y supervisión de la seguridad en todos los turnos de trabajo.

Imprevisión en el manejo y desecho de residuos y desperdicios contaminantes o riesgosos. Falta de investigación y análisis sistemáticos en todos los accidentes de trabajo con o sin incapacidad en busca de causas reales. Falta de retroalimentación a las unidades involucradas en el diseño del proceso, informando sobre la adecuación de éste en relación con la seguridad. Capacitación y adiestramiento inadecuados. Selección y ubicación del trabajador inadecuado desde el punto de vista de seguridad. Suministros, medios de producción, diseño de productos y proceso inadecuados en lo que toca a seguridad. Política de seguridad generales y particulares que no son funcionales.

¿Qué políticas generales y particulares hay establecidas en relación con la seguridad y el proceso de distribución?, ¿Se cumplen?, ¿El proceso de distribución ha sido diseñado considerando la seguridad?, Los productos (o servicios) que vende la empresa, ¿Han sido diseñados considerando la seguridad para el usuario?, ¿Hay un programa de seguridad relacionado específicamente con la comercialización?, ¿Qué normas de seguridad se han adoptado en relación con el proceso de distribución?

¿Quién se encarga de investigar y analizar sistemáticamente los accidentes que produjeron incapacidad y los que no la produjeron?, ¿Quién y cómo se especifican los requisitos de seguridad que deben reunir los medios empleados para la distribución del producto?, ¿En qué consiste el mantenimiento y conservación para efectos de seguridad de los medios de distribución?, ¿Qué esfuerzos sistemáticos se han hecho para sustituir los elementos riesgosos en el proceso de comercialización?, ¿Cómo se efectúan la vigilancia de la seguridad en el proceso de distribución?, ¿Quién o quienes la efectúan?, ¿Qué comunicación se hace a otros departamentos respecto a las acciones limitantes que dichos departamentos están ejerciendo sobre la comercialización desde el punto de vista de seguridad?, ¿Qué otras sugerencias en torno de la seguridad cabría hacer respecto del diseño del proceso de comercialización y de los medios empleados, aparte de las que surgen de las deficiencias actuales?, ¿Qué influencia limitante respecto de la seguridad está ejerciendo el factor comercialización sobre otros factores?, ¿Qué influencia limitante de otros factores está recibiendo el factor comercialización?, ¿Qué políticas hay establecidas en relación con la información, contabilidad y registros correspondientes a los riesgos consumados?, ¿Se cumple?, ¿Se han estimado los costos indirectos que han generado los riesgos consumados en los últimos ejercicios de la empresa?

¿Qué porcentaje del costo total de producción significa lo que la empresa desembolsa para la seguridad?, ¿Del costo global de la producción, qué porcentaje representa el monto de las primas de riesgos de trabajo o su equivalente?, ¿Qué utilización se da a las estadísticas e informes referentes a los accidentes con o sin lesión?, En la investigación del accidente, y, en el reporte correspondiente, ¿Se buscan y consignan causas atribuibles a fallas de organización y del proceso administrativo?, ¿En términos relativos, indican avance o deterioro los índices de frecuencia y gravedad en los últimos años?, ¿Cuál es la principal fuente de información a nivel centro de trabajo de todo lo que concierne a seguridad?, ¿Qué sistema de información relativa a la seguridad existe en el centro de trabajo?, ¿Cómo suministra la información esta fuente?, ¿A quiénes?, ¿Con qué frecuencia?, ¿Cómo controla esta fuente el suministro de datos que deben darle los diversos departamentos, para que pueda ella ordenar, integrar, analizar y distribuir información significativa?, ¿Qué sugerencias cabría hacer respecto del manejo actual contabilidad e información relacionados con la seguridad?, ¿Qué influencia limitante está ejerciendo el factor contabilidad e información sobre otros factores?, ¿Qué influencia limitante está recibiendo de otros factores contabilidad e información?, Falta de políticas respecto de la información que debe circular en los niveles adecuados de la empresa sobre los aspectos económicos del accidente y, los accidentes de trabajo en general. Desconocimiento de los costos directos e indirectos de los accidentes que ocurren en la empresa. Desconocimiento de la proporción entre los accidentes con incapacidad (de todo tipo), y los que no la producen (llamados a veces "casi accidentes"), pero que ocasionan daños materiales. Falta de información sobre el porcentaje del costo de producción que representan las primas de seguro de riesgos profesionales, para apreciar en que medida su reducción constituye un incentivo económico. Deficiencia de los registros relacionados con los accidentes porque no contienen la información necesaria para establecer las causas y efectos del accidente. ¿Estos registros registran las estadísticas?, ¿No hay retroalimentación concerniente a si es adecuada la información que se esta suministrando de la seguridad?

4. Inspecciones.

Otro elemento más que es sumamente útil para la identificación de riesgos es la inspección física de las instalaciones. En este caso, habrá de ser muy curioso y no dejar escondido alguno sin inspeccionar. Y habrá de hacer muchas preguntas. Desde luego habrá que tomar nota de lo que se detecta en la inspección. La inspección física sirve en especial para descubrir los riesgos de las propiedades físicas y, los accidentes de trabajadores de la empresa. Entre los aspectos más sobresalientes que se deberán revisar están los conceptos que a continuación se citan de manera enunciativa y no limitativa:

Combustibilidad de sustancias.

- Incombustibles
- Combustibles
- Inflamables
- Explosivos.

Valores de los bienes.

- Edificios
- Maquinaria
- Equipo
- Mobiliario
- Existencias.

Pérdida máxima probable.

Pérdidas Orgánicas de fuego individual
En toda la planta.

Control de procesos de fabricación y sistemas de medición y control.

Procesos, sistemas de medición y controles automáticos
Procesos semiautomáticos y la medición y controles automáticos
Procesos y controles manuales y medición automática
Procesos, controles y mediciones manuales.

Instalación eléctrica.

Conductores para alumbrado
Conductores para fuerza
Motores, arrancadores, tableros y accesorios
Subestaciones eléctricas y transformadores
Generadores de combustión interna de emergencia
Protecciones contra rayo y electricidad estática
Instalaciones especiales en ambientes de gases, fibras y polvos inflamables, combustibles o explosivos.

Mantenimiento.

Tubería y accesorios
Lubricación de maquinaria y equipo
Corrosión ambiental u operacional en edificios, maquinarias y equipo
Equipo de protecciones contra incendio
Conservación de espacios al aire libre
Equipos extractores de polvos y/o gases
Mantenimiento preventivo.

Edad de las instalaciones.

Edificios
Maquinaria.

Separaciones de áreas de fuego.

Por distancia
Por muro y puertas contra incendio.

Área ocupada por construcciones.

Total
Parcial.

Experiencia siniestral.

Tipo de construcción.

Muros de tabique y entrepisos y techos de concreto armado
Muros de tabique y techos de lámina de asbesto-cemento metálica sobre estructura de fierro
Muros de tabique y techos de lámina de asbesto-cemento o metálica sobre estructura de madera.

Almacenamiento y operación de inflamables.

Almacenamiento en tanques subterráneos
Almacenamiento en tanques de superficie
Manejo a través de tuberías con válvulas seccionales de control automático
Manejo de atmósferas de gases inflamables o explosivos
Manejo de recipientes portátiles con o sin cierre automático a prueba de derrame.

Colindantes.

Colindantes de construcción maciza (concreto armado y tabique)
Colindantes de construcción no maciza (madera, cartón, palma, lámina metálica).

Orden y limpieza.

Desperdicios combustibles en áreas separadas de la planta
Incinerador separado de la planta, con arrastrador de chispa
Pasillos libres y delimitados
Depósitos metálicos para basura y estopas
Pasillos obstruidos y no delimitados.

Departamento de seguridad.

Con esas solas funciones
Con otras funciones adicionales.

Congestionamiento.

Áreas de trabajo delimitadas por pasillos de circulación
Áreas de almacenamiento delimitadas por pasillos de circulación
Altura de estribas con espacio libre de un metro entre ellas y el techo.

Susceptibilidad a daños al combatir incendios.

Maquinaria pesada, materias primas y productos susceptibles a daños
Maquinaria pesada, materias primas y productos normales
Maquinaria pesada, materias primas y productos delicados
Cuando se utilicen o produzcan instrumentos de precisión.

Calderas y aparatos con fogón.

Sí utiliza de combustible de gas natural
Sí utiliza de combustible chapopote
Sí utiliza de combustible combustóleo
Sí utiliza de combustible diesel.

Protección municipal.

Cuerpo municipal de bomberos
Cuerpo ajeno.

Altura (número de pisos de edificios y estructuras)

Edificios
Estructuras especiales (silos, torres de enfriamiento, reactores, etc.).

Vigilancia con reloj checador.

Durante las horas de trabajo

Nocturna.

Tanques y cisternas.

Volumen de agua exclusivo para la red contra incendios

Volumen de agua combinado para servicios y la red contra incendios.

5. Estados financieros.

Los estados financieros de la empresa, por ejemplo, considerando los encabezados de las varias partidas asentadas en el Balance, en el Estado de Pérdidas o en otros estados financieros suplementarios ayudan a recordar áreas de riesgos que de otra forma se podrían escapar. Tómese por ejemplo, el concepto "Inventarios". Éste puede constar de materias primas, abastecimientos o productos terminados y puede estar en un solo lugar o moverse de un lado a otro, aún en diferentes predios, durante el proceso de manufactura. Lo que de inmediato se ocurrirá al oír la palabra inventario es que, la administración de riesgos, es responsable de su protección donde quiera que esté, y se pensará en los riesgos de tránsito, estacionarios, coberturas flotantes, etc. Existen diversos tipos de información financiera a la que se puede recurrir para auxiliarse en la identificación de riesgos. Se mencionan únicamente cinco:

Estados financieros publicados. Normalmente estos son de escasa utilidad ya que presentan datos en forma escueta.

Estados contables internos. Estos registros contables pueden ser de gran valor para la identificación, ya que brindan información detallada de las operaciones que lleva a cabo la empresa. Por lo tanto sirven como punto de partida para investigar y cuantificar los riesgos a los que está expuesta la empresa.

Riesgos contables. Tales como libros de caja y bancos, registros de almacén, cuantías de clientes y proveedores.

Informes contables parciales o consolidados. Proporcionan valiosa información sobre la empresa en su manejo cotidiano tanto como unidad operativa global, como unidad individual.

Presupuesto general de la empresa. Explica las partidas asignadas a cada centro de costo o a cada área operativa, permitiendo con ello identificar concentraciones de valores, entre otras cosas.

6. Diagramas de flujo.

Otro elemento que se puede usar en la recopilación de información y la detección de riesgos es el diagrama de flujo de las operaciones fabriles. Éste señala otro tipo de riesgos, como el de la paralización de las actividades por algún accidente. Por ejemplo, si hay una sola línea de producción y, dentro de esta línea hay uno a varios de los llamados cuellos de botella, existe el riesgo de la paralización total de la planta por el hecho de que se dañe una sola máquina.

Si por el contrario, el diagrama de flujo muestra que a partir de un determinado momento en el proceso, hay dos o más líneas de producción independientes, se podrá considerar que el riesgo de paralización de la planta es reducido. Sin embargo habrá que analizar el riesgo de paralización parcial y el periodo máximo de tiempo que la planta pudiera quedar paralizada parcialmente en razón de un siniestro.

7. Memorias descriptivas del producto y del proceso.

Es muy importante esta información pues permite conocer todo lo relacionado con los productos que se manejan en la planta, así como la descripción de los procesos de manufactura.

8. Contratos.

Ésta es una herramienta que correctamente aplicada puede producir grandes beneficios a la empresa. Normalmente los contratos son una área fértil para la identificación de riesgos por actos nacidos de la ley y mediante un cuidadoso análisis de su contenido es factible eliminar o cuando menos reducir el impacto que pudieran producir estos riesgos en la empresa. Alguno de los contratos donde frecuentemente se pueden presentar riesgos son:

- Contratos de arrendamiento
- Contratos de Compra-Venta
- Contratos de adquisición y suministros de materiales
- Contratos laborales
- Contratos celebrados con subcontratistas
- Contratos de obras
- Pólizas de seguros.

9. Organigramas.

Mediante el análisis de los organigramas, el manejador de riesgos, podrá obtener información valiosa para su labor de identificación de riesgos. Para ello tiene que revisar, en primera instancia, lo siguiente:

Qué tan centralizado o descentralizado se encuentra el control de la empresa. Con qué grado de autonomía se manejan los directivos y gerentes a los diferentes niveles de autoridad. Las probables interrelaciones e interdependencias que existen entre los diferentes departamentos de la empresa.

Otra aportación importante que el análisis de los organigramas pueden dar, serían la de conocer, en el caso de grandes empresa, con diversas ubicaciones, exposiciones particulares a riesgos a las que pudieran estar sujetas esas ubicaciones. Esta situación se puede ver claramente para los riesgos de temblor, inundación, terrorismo, etc.

10. Manuales.

Existen varios tipos de manuales en las empresas. Todos ellos pueden ser de gran utilidad para la identificación de riesgos. A continuación se mencionan algunos de los principales, principales:

Manuales de políticas de la empresa. Proporcionan las directrices que la empresa debe seguir, así como las metas buscadas por la organización.

Manuales de organización de la empresa. Permiten conocer la estructura organizacional y la descripción de puestos de trabajo.

Manuales de procedimientos. Se puede conocer con detalle cada una de las actividades que se desarrollan en determinado puesto de trabajo, así como el entorno y el equipo y maquinaria con los que labora el trabajador.

Manuales de operación. De estos se puede conocer la operación de la planta, los procesos de producción, etc.

Manuales de seguridad. De aquí se puede obtener información sobre las normas, reglamentos y procedimientos de seguridad que imperan en la empresa.

Manuales de seguros y fianzas. Mediante su análisis se conocen las políticas y procedimientos que existen para el manejo de los seguros y las fianzas de la empresa.

11. Historia siniestral de la empresa.

Los registros de pérdidas sufridas anteriormente, son otra valiosa fuente de información, especialmente si tales registros muestran los detalles de las pérdidas. El estudio de estos informes pueden revelar exposiciones a riesgo que de otra manera no serían detectados. Entre los principales elementos que se recopilarían serían los siguientes:

Frecuencia de ciertos riesgos

El grado de daño o pérdida que puede provocar un cierto siniestro
Los tipos de peligros que acechan más a menudo a la empresa
El grado de exposición a riesgos de las instalaciones y del personal
Mermas ocurridas en el transporte, maniobras y almacenamiento
Responsabilidades Civiles originadas por los productos.

12. Planes y proyectos futuros.

La dinámica de las empresas constantemente está creando planes para el futuro. Estos planes deben ser revisados cuidadosamente ya que pueden existir riesgos que no son fácilmente detectables para los directivos de la empresa.

Un postulado fundamental para el procedimientos administrativos la Administración de Riesgos es el de prever los riesgos antes de que éstos se presenten y qué mejor área que ésta para aplicarlo. Dos advertencias con respecto a la identificación de riesgos.

Primera, que el trabajo de identificar los riesgos suele ser uno de los más laboriosos procesos en el campo de identificación de riesgos. Cualquier proceso para obtener información cuesta trabajo. Con mayor razón la identificación de riesgos en cuanto a las inspecciones físicas y en las entrevistas con otras áreas. Por esta razón y otras más, el administrador de riesgos requiere del apoyo de todos los funcionarios de la empresa y en especial de la Dirección o Gerencia General. Es cierto que las tareas diarias en cada área son a veces agobiadoras y, que los funcionarios responsables de ellas no vean con buenos ojos la obligación de ayudar a otras funciones. Sin embargo, sí el programa tiene el apoyo de la Dirección y todos en la

empresa aprecian su importancia, la tarea del administrador de riesgos en la identificación de los mismos será más efectiva.

Segunda. La exposición a riesgos de una empresa no es una situación estática, como tampoco son las operaciones empresariales. El riesgo es un fenómeno dinámico, puesto que un simple reflejo de las operaciones y situación de la empresa. Por esto, habrá que cuidar en no pensar que el inventario de riesgos que se levante en un momento sea definitivo. La empresa vive dentro de un mundo de cambios constantes, tanto dentro como fuera de ella y, por ende la exposición a peligros es un factor dinámico, en constante movimiento, lo que provoca en el manejador de riesgos agudizar su ingenio trabajar constantemente en la búsqueda de nuevas técnicas y métodos de manejo de peligros.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

En esta etapa se deberán utilizar diversas técnicas de medición de los riesgos y para ello existen métodos utilizados por las compañías de seguros y reaseguro, los cuales permiten obtener resultados satisfactorios. Este apartado lo dividiremos en dos grandes grupos. El correspondiente a los métodos cuantitativos y el que considera los métodos cualitativos.

Métodos Cuantitativos.

Estos métodos permiten al manejador de riesgos determinar con precisión la dimensión de los peligros a que se encuentran expuestos los bienes de la empresa, así como los posibles daños que pueden llegar en caso de ocurrir uno o más de los riesgos identificados.

1. Cálculo de frecuencia y severidad
2. Técnicas básicas de seguros
3. Tarifas de seguros y fianzas
4. Técnicas de reaseguro
5. Probabilidad y estadística
6. Matemáticas financieras
7. Investigación de operaciones
8. Álgebra, Geometría analítica y cálculo
9. Valuación de activos
10. Teoría de riesgo
11. Técnicas especiales de ingeniería (mecánica, química, civil,...)
12. Ingeniería económica.

A continuación haremos algunas apreciaciones sobre cada una de los anteriores conceptos, a fin de precisar su intervención en el campo de la administración de riesgos. Su conocimiento o manejo no es una necesidad categórica del manejador de riesgos, pero si es muy importante que tenga presente tales métodos y técnicas, pues se pueden utilizar en el análisis y evaluación de riesgos. En caso de requerir de alguno de estos conocimientos y de su aplicación, el administrador de riesgos, si no lo domina, se debe apoyar en personal propio o consultores externos.

1. Cálculo de frecuencia y severidad.

El análisis de los riesgos, previamente hecho, ya proporcionó información suficiente para hacer una evaluación aceptable de los riesgos en términos de dos elementos fundamentales:

- a) El grado de riesgo (probabilidad de que ocurra)

Ése se puede medir a partir del análisis estadístico de la información que sobre siniestro se tenga; esto es, conociendo la frecuencia con que se presentan. También a partir de la información que proporcionan las tarifas de seguros y las de fianzas y, en las cuales están implícitos muchos factores; por ejemplo, el giro del negocio, la siniestralidad, los deducibles, los coseguros, el tipo de construcción, así como los aspectos de seguridad y prevención.

- b) La dimensión del daño (pérdida que puede llegar a producir el riesgo).

En caso de ocurrir el riesgo analizado y ponderado, el posible daño o pérdida que produzca puede ser de diversas dimensiones dependiendo, también de diversos factores: utilizados de materiales combustibles, inflamables, explosivos, corrosivos, tóxicos, venenosos, etc., además de los procesos de producción, la maquinaria, el equipo, las materias primas y los procedimientos de manufactura, los programas de prevención de riesgos, de mantenimiento, de protección y seguridad. Asimismo del tipo de construcción de las diferentes instalaciones y estructuras que integran la empresa. Ambos elementos trabajarán en el ámbito de dos factores esenciales del riesgo:

1. La frecuencia

Dentro del concepto de frecuencia. Puede quedar implícito el grado de peligrosidad y la dimensión del daño o la pérdida, por lo que se debe tener cuidado en hacer la separación correspondiente cuando se trate cada uno y con el otro. Por frecuencia se entiende el número de veces en que se presenta un evento a un cierto periodo de tiempo. La frecuencia puede significar un dato histórico o una estimación al futuro. La primera ya ocurrió, la segunda puede ocurrir y por tanto es manejable por la administración de riesgos. Hay cuatro tipos de frecuencias generalmente aceptadas:

a) Frecuencia absoluta.

Es aquella que considera en número de veces que le ocurrió un siniestro a un elemento individual, por ejemplo: un vehículo ha chocado tres veces al año.

b) Frecuencia relativa.

Se expresa en términos de porcentaje y relaciona el número de veces en que se presenta un riesgo, con el número de exposiciones a riesgo, por ejemplo: una fábrica tiene seis plantas distribuidas en la república mexicana y ha tenido dos siniestros en tres de ellas en el año.

c) Frecuencia global.

Es aquella que acumula todos los eventos de un grupo o una colectividad en un periodo de tiempo: hubo veinte siniestros en el año en la planta de productos químicos.

d) Frecuencia media.

Es la que se obtiene de promediar las diferentes frecuencias de riesgos ocurridos en un periodo predeterminado de tiempo, por ejemplo:

Año	Frecuencia	
1	18	Promedio aritmético: $(18+15+11+9+23)/6=17$ Frecuencia esperada: 17 en el periodo
2	15	
3	26	
4	11	
5	09	
6	23	

A fin de tener una idea aproximada de las frecuencias relativas medias en las operaciones y ramos de seguros, a continuación se presenta una relación ilustrativa.

Frecuencia	% por año	Riesgo
Baja	Menos de 20%	Incendio y Coberturas Adicionales. Montaje de maquinaria y Obras civiles. Responsabilidad Civil General. Seguro de Vida
Media	Entre 20 y 50 %	Rotura de maquinaria Equipos Electrónicos Accidentes Personales Transporte Cascos
Alta	Mayor de 50%	Robo y Asalto Automóviles Gastos Médicos Transportes Carga

La severidad

Por severidad se entiende la magnitud de los daños y las pérdidas, fijada en cantidad monetaria, hay también cuatro tipos de severidad generalmente aceptadas. A continuación se citan:

a) Severidad absoluta.

Se entiende el registro de un siniestro en una cierta fecha de la pérdida, por ejemplo: el siniestro del 19 de septiembre de 1995 costó aproximadamente 578 millones de dólares.

b) Severidad relativa.

Es aquella en la que se relaciona algún valor de los bienes con respecto a las pérdidas por siniestros, por ejemplo:

Inventario Total	10 millones de dólares
Inventario en la bodega principal	2 millones de dólares
Suma Asegurada de inventarios	8 millones de dólares
Siniestro al inventario	1 millón de dólares

La severidad relativa será:	50% sobre la bodega
	10% sobre el total de inventarios
	12.5% sobre la Suma Asegurada.

c) Severidad global.

Es la acumulación total de pérdida en unidades monetarias en un periodo de tiempo predeterminado, por ejemplo: en el año de 1999, hubo una pérdida total acumulada de 379 millones de dólares por siniestro de incendio.

d) Severidad media.

Es el promedio aritmético de las pérdidas por siniestros ocurridos en un cierto periodo de tiempo. A fin de tener una idea aproximada de las severidades relativas medias en las operaciones y ramos de seguros, a continuación se presenta una relación ilustrativa.

Severidad	% por año	Riesgo
Baja	Menos de 5%	Automóviles Gastos Médicos Transportes
Media	Entre 5 y 20 %	Incendio y Coberturas Adicionales Ramos Técnicos Rotura de Maquinaria Equipo Electrónico Vida Accidentes Personales Transporte de Cascos
Alta	Mayor de 20%	Riesgos Catastróficos (Terremoto, Inundaciones, Huracanes, Tornados, Contaminaciones, etc.) Riesgos Únicos, Especiales, Raros o poco comunes.

Los riesgos se pueden evaluar de manera cuantitativa o cualitativa. Cada una de estas modalidades tiene sus propios recursos técnicos. Unos sencillos otros no tanto y que requieren conocimientos profundos de matemáticas, economía y otras ramas del saber. Resulta evidente que no todos los manejador de riesgos poseen todos los conocimientos, pero algo es muy importante tener en mente, es el hecho de que es fundamental utilizar todos o casi todos los métodos aquí mencionados en el desarrollo de las actividades de la administración de riesgos, por lo que el manejador de riesgos debe además de saber de su existencia. Contratar los servicios de personal externo para que le suministren este apoyo. A continuación se relacionan una serie de técnicas de cada uno de estos dos métodos de evaluación de riesgos.

2. Técnicas básicas de seguros.

Las compañías de seguros utilizan ciertos elementos técnicos para elaborar sus tarifas tanto de seguros de personas como de daños, en las líneas que siguen se detallarán algunos de los elementos.

Seguro de vida.

Las bases técnicas más importantes son tres:

La tabla de mortalidad

Es un instrumento que todas las compañías de seguros utilizan para determinar el cálculo de primas, es decir, lo que debe pagar el asegurado por el seguro. Gracias a la tabla de mortalidad, el problema de conocer la probabilidad de fallecimiento de una persona dependiendo de su edad, se ha solucionado favorablemente. Analizaremos esta solución a través de la explicación de la tabla de mortalidad.

o

Estas tablas son el resultado de años de observación de grupos muy numerosos de personas de la misma edad y de determinar el número de ellas que fallecen año con año; de esta manera, se calcula estadísticamente la probabilidad de fallecimiento de las personas a diferentes edades. A continuación tenemos un ejemplo de cómo se forma la tabla de mortalidad:

Para entender mejor tomaremos que el primer año de observación; nuestra muestra está formada por 100,000 jóvenes de 15 años de edad. Durante el primer año fallecen 170 de estos jóvenes, lo que deja un total de 99,830 personas vivas al final del año. Este número de personas será nuestro grupo de observación para el año siguiente.

La probabilidad de muerte de nuestro grupo de edad 15, la obtenemos de dividir el número de personas que fallecen durante el año (170), entre el número de personas que empezaron (100,000).

Años de observación	No. de personas vivas al principio del año	Edad de cada persona	No. de personas que fallecen en el año	No. de personas vivas al final del año	Probabilidad de muerte
1	100,000	15	170	99,830	0.00170
2	99,830	16	180	99,650	0.00180
3	99,650	17	191	99,459	0.00192
4	99,459	18	202	99,257	0.00203
5	99,257	19	213	99,044	0.00215
6	99,044	20	221	98,823	0.00223
7	98,823	21	226	98,597	0.00229
8	98,597	22	231	98,336	0.00234
9	98,336	23	231	98,135	0.00235
10	98,135	24	232	97,903	0.00236

El resultado será de 0.00170:

$$170/100,000=0.00170$$

El mismo procedimiento aplicado en el primer año de observación, se aplica en todos los restantes para obtener la probabilidad de los mismos.

La prima.

La prima es el costo del seguro y representa la participación del asegurado en el reparto del riesgo por fallecimiento. La prima que el asegurado paga, es la llamada prima de tarifa. Para calcularla hay que dar los siguientes pasos:

La prima pura de riesgo:

Es la que refleja únicamente el reparto del costo por fallecimiento, obteniéndose directamente de la tabla de mortalidad. Para ejemplificarla tomemos nuevamente el primer año de la tabla anterior.

Años de observación	No. de personas vivas al principio del año	Edad de cada persona	No. de personas que fallecen en el año	No. de personas vivas al final del año	Probabilidad de muerte
1	100,000	15	170	99,830	0.00170

De 100,000 personas de 15 años, fallecen 170 en el transcurso del año. Si cada una de ellas se asegura por \$ 1,000 al final del año tendremos que pagar 170 siniestros que dan un total de \$ 170,000.

Hay que recordar que el reparto del riesgo se hace al principio del año. Por lo tanto, si ya sabemos que de 100,000 personas probablemente fallezcan 170, lo único que tendremos que hacer, es repartir los \$ 170,000 que vamos a pagar entre los 100,000 asegurados:

$$\$ 170,000/100,000=\$ 1.70$$

Este \$ 1.70 es lo que representa la prima pura de riesgo.

Prima Natural Ascendente.

Si observamos detenidamente nuestra tabla, nos daremos cuenta que conforme aumenta la edad, se incrementa también el riesgo de fallecimiento y que la prima se comporta de la misma manera.

Edad de cada persona	Probabilidad de muerte	Prima Pura de Riesgo.	
15	0.00170	\$ 1.70	Prima Ascendente por 5 años
16	0.00180	\$ 1.80	
17	0.00192	\$ 1.92	
18	0.00203	\$ 2.03	
19	0.00215	\$ 2.15	

Al listado de las diferentes primas puras de riesgo para cada edad, se le llama Prima natural ascendente. Este sistema representa un problema para el pago de las primas, debido a que año con año se incrementa su costo, que puede llegar a ser prohibitivo con el transcurso del tiempo. Para dar solución a este problema, se diseñó la Prima Nivelada.

Prima Nivelada.

Esta prima resulta de promediar las diferentes primas puras de riesgo que el asegurado tendría que pagar entre los años en que participe en el seguro.

1er año	\$ 1.70	\$ 9.60/5=\$ 1.92
2º Año	\$ 1.80	
3º Año	\$ 1.92	
4º Año	\$ 2.03	
5º Año	\$ 2.15	
Total	\$ 9.60	

Bajo el sistema de prima nivelada, lo que el asegurado tiene que pagar es de \$ 1.92, durante los cinco años de protección. Al comprar las primas que el asegurado pagaría bajo los dos sistemas (prima natural ascendente y la prima nivelada), encontramos las siguientes diferencias:

Prima Natural Ascendente	Prima Nivelada	Diferencia
\$ 1.70	\$ 1.92	(+).022
\$ 1.80	\$ 1.92	(+).012
\$ 1.92	\$ 1.92	
\$ 2.03	\$ 1.92	(-).011
\$ 2.15	\$ 1.92	(-).023

Podemos notar que con los excedentes de los primeros años se forma la reserva, la cual nos servirá para pagar el faltante de los años finales.

Prima Neta Nivelada. La reserva que se forma con el sistema de prima nivelada, es invertida por la compañía y, con ello se disminuye el costo de la prima por efecto de los réditos y utilidades.

Prima de tarifa. A la prima neta nivelada solo le falta agregarle un factor para la prima de tarifa. Que son los gastos de administración y adquisición, tales como exámenes médicos, comisión del agente, pagos de luz y teléfonos, papelería, servicios de computación y otros más que tiene la compañía, mas la utilidad esperada por la aseguradora. Una vez agregado este factor, obtenemos la prima de tarifa, que es la prima que se cobra a los asegurados por sus pólizas. Dicho factor lo veremos en la explicación correspondiente a las bases técnicas de los seguros de daños un poco más adelante.

La Reserva.

Como ya vimos en la Prima Nivelada, se paga un excedente sobre la prima natural ascendente durante los primeros años. A esta diferencia la conocemos con el nombre de reserva, la cual se invierte para obtener ciertos rendimientos aplicados a disminuir el monto de la prima.

La reserva constituye un medio de captación para el asegurado, la cual podrá utilizar en caso de algún problema económico o cuando ya no puede seguir con su protección estando vigente su póliza mediante valores garantizados.

Seguro de daños.

Las bases técnicas para el seguro de daños se forman de tres elementos básicos: La prima pura de riesgo, la ley de los grandes número y la ley de las probabilidades. A estos conceptos le adicionamos los costos de adquisición (o comisión de los agentes de seguros), los costos de administración (de la compañía de seguros), los intereses de la reserva para riesgos en curso y la utilidad que espera la aseguradora. Estos cuatro elementos más los tres anteriores conforman lo que se denomina la prima de tarifa, que es la que se cobra a los asegurados en las pólizas correspondientes. Desde luego faltaría agregarle a esta prima de tarifa los recargos y descuentos que se utilizan en el mercado de seguros, pero como son muy variables y responden a intereses diferentes, no quisimos incorporarlos aquí con el propósito de no

complicar la comprensión de las bases técnicas. Su aplicación, de acuerdo a los conceptos correspondientes, se puede hacer durante el cálculo de la prima de tarifa o después durante la etapa de suscripción de la póliza. En el primer caso los descuentos y recargos estarían implícitos en la prima de tarifa; en el segundo caso estarían explícitos en la prima inscrita en la póliza.

Prima pura de riesgo. Que se determina por medio de:
La ley de los grandes números
La ley de las probabilidades.

Costos de Adquisición
Costos de Administración
Interés de la reserva para riesgos en curso
Utilidad.

La revisión para cada uno de ellos nos permitirá conocer con mayor amplitud su importancia en la participación en la información de la prima de tarifa.

La prima pura de riesgo. Es la que refleja el reparto del costo de siniestralidad, obteniéndose directamente del estudio de la ley de los grandes números y la ley de probabilidades.

La ley de los grandes números. Entre más grande sea el número de casos observados, más cierto será nuestro análisis de lo que ha sucedido en el pasado. Un ejemplo ilustrará más ampliamente la utilidad de esta ley.

En nuestra ciudad encontramos miles de casas muy semejantes entre sí. Estamos interesados en conocer la probabilidad de que una casa en particular se destruya por un incendio. Para determinar dicha probabilidad, los especialistas de las aseguradoras han observado a través de algunos años que de cada mil casas se queman el equivalente a dos casas al año.

Se deduce entonces que la probabilidad que se realice un incendio es de dos casas por cada mil (2/1,000). Y esta es la ley que entre más grande sea el número de casos observados, más aproximado será nuestro cálculo.

Ley de probabilidad: Esta ley ayuda a precisar las probabilidades de ocurrencia obtenida en el pasado para conocer la probable experiencia que se espera. Con base a las estadísticas, prevemos lo que podrá ser la experiencia futura, pero también se toman en cuenta las nuevas características del riesgo que pudiera producirse en forma razonable. Por ejemplo, se ha observado que de cada mil automóviles asegurados, 600 de ellos sufren accidentes anualmente. El valor promedio de los daños es de \$ 10,000 por auto. Sin embargo, si se volviera obligatorio a todos los dueños los usos de defensas reforzadas y, las leyes fueran más severas para quienes causarían o provocaran un daño, se estima que el valor de los daños reduciría en un 10%. Si se diera esta nueva característica del riesgo se tomaría en cuenta para el establecimiento de las cuotas del seguro.

Gracias a estas dos leyes se puede determinar el costo de la siniestralidad pura, conocida también como la prima pura de riesgo. Ejemplo:

En una zona determinada de la ciudad tenemos 100,000 casas. Sabemos por las leyes antes mencionadas que de cada 100,000 casas se queman 200. Vamos a suponer que cada casa vale \$ 3'000,000. Si son 200 casas las que se queman se perderían \$ 600'000,000 (200X3'000,000). Esta cantidad es la que tendría que reunir la aseguradora para pagar las casas destruidas. Entonces cuánto necesita cobrarse a cada uno de los dueños de las 100,000 casas para reunir esa cantidad. Si dividimos los \$ 600'000,000 entre 100,000 tendremos por resultado \$ 6,000. Estos \$ 6,000 forman el valor de la prima pura de riesgo para el dueño de cada casa. Si multiplicamos los \$ 6,000 por el número de casas tendremos por resultado los \$ 600'000,000 que necesitaría la compañía para hacerle frente a los gastos por destrucción de las 200 casas que probablemente se quemarán.

Costos de adquisición. Se refiere al pago de las comisiones de los agentes, es importante que reciban una remuneración atractiva para que sean verdaderamente efectivos en sus labores.

Costos de administración. Este tipo de costos está enfocado al pago del personal administrativo, así como a los gastos de mantenimiento, equipo, instalaciones, papelería, etc., que necesariamente tiene que otorgar la compañía.

Intereses de la reserva para riesgos en curso. En el campo de los seguros de daños, las mayorías de las pólizas son con vigencia de un año y, con el pago de la prima desde la contratación del seguro. Aún cuando los siniestros se presentan durante todo el año y, no sólo en su inicio, el dinero de las primas pagadas, se invierte, formando así una reserva, la cual permite que disminuya el costo de la prima.

Utilidad de la aseguradora. Evidentemente debe incorporarse al cálculo de la prima de tarifa. Generalmente el porcentaje de utilidad que se considera en el cálculo de la prima de tarifa oscila entre el 5 y el 8%.

De todo lo anterior se puede determinar la prima de tarifa que paga el asegurado de la siguiente forma:

Costo de la prima pura de riesgo
+ El costo de adquisición
+ El costo de administración
- Los intereses de la reserva para riesgos en cursos
+ La utilidad
= Prima de tarifa

3. Tarifa de Seguros y fianzas.

Por mencionar las más importantes tarifas de seguros utilizadas por el administrador de riesgos, se tiene:

El manual del ramo de incendio. Reglamento y tarifa.

Este manual contiene las cuotas que se deben cobrar a prácticamente cualquier tipo de empresas, contra los siguientes riesgos:

Incendio y/rayo
Explosión
Huracán, ciclón, granizo y vientos tempestuosos
Naves aéreas, vehículos y humo
Huelgas, vandalismo, conmoción civil y daños por actos de terceras personas mal intencionadas
Inundación y daños por agua
Derrame de equipos de protección contra incendio
Remoción de escombros
Combustión espontánea.

Además este manual contiene las definiciones más importantes utilizadas en el seguro de incendio y sus coberturas adicionales; las condiciones generales de la póliza de incendio; Las disposiciones generales del seguro de incendio; la relación de cuotas aplicables a los edificios, los riesgos ordinarios, los riesgos comerciales e industriales y, los riesgos adicionales; en las disposiciones y reglamento de los grandes riesgos; las formas de aseguramiento; las condiciones especiales que pueden otorgarse en el seguro de incendio; los seguros de pérdidas Consecuenciales; los cuestionarios de descuentos y de los seguros de pérdidas consecuenciales.

El manual, reglamento y tarifa del ramo de diversos.

Este manual contiene las tarifas de los seguros que abajo se relacionan:

Robo con violencia
Dinero y valores
Rotura de cristales
Equipo electrónico
Rotura de maquinaria
Pólizas paquete empresarial y familiar

Manual del seguro de responsabilidad civil general.

En este manual se incluyen las condiciones generales de la póliza de responsabilidad civil y las condiciones particulares de los siguientes sectores:

Privada y familiar
Para el comercio
Para constructores
Para hotelería
Para la industria

Asimismo la solicitud-cuestionario de los precedentes seguros y la tarifa correspondiente.

Tarifa del seguro de accidentes y enfermedades.

En la cual aparecen de actividades y giros, las condiciones generales de la póliza y la tarifa respectiva.

Tarifa del seguro de vida.

Estas tarifas son diferentes entre las compañías de seguros en función a los diferentes planes que venden cada una de ellas; pero en términos generales contienen la información básica sobre primas, sumas aseguradas, coberturas básicas, beneficios adicionales y las condiciones generales de la póliza.

Reglamento y tarifa del seguro de calderas y recipientes sujetos a presión.

Este reglamento contiene las condiciones generales del seguro, las coberturas básicas, solicitud-cuestionario del seguro y la tarifa por tipos de equipo y de cobertura.

Reglamento y tarifa del seguro de equipo de contratistas.

Contiene las condiciones generales de la póliza, las coberturas correspondientes.

Reglamento y tarifa de fianzas.

Contiene las condiciones generales de las distintas clases de fianzas que se comercializan, las condiciones especiales, la tarifa y los requisitos básicos para otorgar fianzas.

4. Técnicas de reaseguro.

Las diversas técnicas que el reaseguro ofrece a la administración de riesgos, son de gran valor en virtud de proporcionar elementos de protección de excesos de pérdidas y excesos de sumas aseguradas, amén de otras posibilidades de cobertura, como para los riesgos catastróficos.

El reaseguro se puede dividir en dos grandes grupos:

Reaseguro de contratos

Obliga a la cedente y al reasegurador a aceptar condiciones negociada con anticipación, cada año, relacionadas con el perfil de la cartera de la compañía cedente y sus resultados técnicos. Dichas condiciones se plasman en un contrato o convenio y en general son respetadas por ambas partes durante todo el año. La cedente suscribe negocios automáticamente en ese contrato de acuerdo a las condiciones negociadas y a las limitaciones del mismo sin consultar al reasegurador.

Reaseguro facultativo.

Por otro lado, por lo que se refiere al reaseguro facultativo, no existe contrato entre la cedente y el reasegurador, cuando la compañía cedente necesita amparar un negocio que no puede suscribir dentro de sus contratos, solicita al reasegurador una cotización sin compromiso por ambas partes. El reasegurador tiene toda la facultad de cotizar acorde con sus preferencias, necesidades e intereses.

"Open Cover"

Dentro del reaseguro facultativo existe una cobertura denominada open cover, esto es cobertura abierta o también facultativo obligatorio y consiste en que la cedente puede ceder una parte de ciertos riesgos, de manera opcional y, el reasegurador acepta dicha parte. Es una combinación de reaseguro automático y facultativo.

Existen dos formas, a su vez, de dividir el reaseguro de contratos:

Reaseguro proporcional
Reaseguro no proporcional.

A continuación se verán ambos y, el manejador de riesgos contará con una herramienta muy poderosa para manejar sus riesgos, tanto de forma interna como al transferir a un tercero.

Reaseguro proporcional

Los métodos de reaseguro proporcional tienen como característica fundamental (de ahí su calificativo de "proporcional"), que tanto la suma asegurada como la prima y los siniestros se distribuyen entre cedente y reasegurador de acuerdo con un porcentaje uniforme. En los siguientes ejemplos se presenta la forma cómo se distribuyen los tres tipos de contratos proporcionales, de acuerdo con su distribución proporcional.

a) Cesiones en participación puro o cuota aparte.

Se supone una retención del 50% y una cesión al reasegurador del 50%; Sean 5 pólizas con sumas aseguradas de \$500,000; \$300,000; \$150,000; \$200,000; y \$400,000. La prima correspondiente a cada una de ellas es (cuota del 5 al millar), respectivamente, de \$2,500; \$1,500; \$750; \$1,000 y \$2,000; total de \$7,750. Cada una de estas pólizas sufrió un siniestro de las siguientes cantidades: \$100; \$60; \$30; \$40; y \$80; Total \$310

Cesión en excedente.

La cedente fija retención en la cantidad de \$200,000 y ha concentrado un contrato Primer Excedente de 5 líneas, o sea, \$ 1'000,000

Sean cinco pólizas con sumas aseguradas de \$1'000,000; \$750,000; \$500,000; \$500,000; \$200,000.

Estas pólizas tienen una cuota de 7.55 o/oo; o sea una prima, respectivamente de \$7,550; \$5,662; \$3,775 y \$1,698. Total \$22,461

Las pólizas se han visto afectadas por siniestros de \$1500; \$2,000; \$775; \$500,000 y \$500. Total \$504,775.

Combinación de cesiones en cuota parte y excedentes.

De la misma manera se afectan las distribuciones de las pólizas cedidas en el contrato combinado de cuota parte y excedente, es decir, se establece el porcentaje retenido por la cedente sobre cada póliza, así como el de la participación del reasegurador, tanto como cuota

aparte, como bajo de excedente y, tales porcentajes son los que se aplican a las primas y a los siniestros.

Reaseguro no proporcional.

Hay dos tipos de reaseguro no proporcional, el del contrato de exceso de pérdida y el correspondiente al contrato de stop loss o cobertura de excedente de porcentaje de siniestralidad.

Este método de reaseguro no proporcional se distingue del proporcional en que la distribución de la responsabilidad entre la cedente y el reasegurador se realiza sobre la base del importe del siniestro y no sobre la suma asegurada. Su origen es más moderno que el reaseguro proporcional y su utilización se ha extendido de manera importante en los últimos años.

Excepto que cuando este método se utiliza para reasegurar facultativamente riesgos individuales, no existen cesiones póliza por póliza. Este método de reaseguro se utiliza para amparar partes o la totalidad de una cartera de una compañía en determinados ramos y no para pólizas individuales. En los contratos no proporcionales se tienen ciertas ventajas con respecto a los contratos proporcionales, entre los más importantes se tienen:

Las operaciones contables quedan reducidas al mínimo

Se reducen los gastos de administración

La prima de reaseguro no se calcula sobre cada cesión, sino sobre el conjunto de la cartera o la parte de ésta contratada

La prima de reaseguro se determina de antemano, lo que permite a la cedente establecer un presupuesto de gastos.

El costo del reaseguro puede variar de una año a otro dependiendo del comportamiento de la siniestralidad de la cartera reasegurada o bien del mercado de reaseguro

No existe participación de utilidades

No existe reserva de primas, por lo que la cedente deberá por sí sola garantizar el financiamiento de los negocios.

Reaseguro de exceso de pérdida.

Todos los siniestros ocurridos hasta el límite que la cedente ha fijado como "prioridad" del contrato de exceso de pérdida, serán cubiertos por ella, independientemente del importe de la suma asegurada de las pólizas siniestradas y de su prima. Por el contrario, la cedente retiene toda la prima de las pólizas amparadas por este contrato, pagando al reasegurador únicamente un porcentaje aplicado sobre la masa de primas ingresadas por la cedente.

Los contratos de exceso de pérdida se dividen en dos tipos:

Los catastróficos (Exceso de pérdida catastrófica).

Que amparan acumulaciones imprevistas debidas a catástrofes naturales o conflagración de otros tipos.

Por riesgos (coberturas operativas).

Que cubre el exceso de la prioridad en caso de siniestro individual importante.

"Stop Loss" o cobertura de excedente de porcentaje de siniestralidad.

Sirve para proteger las utilidades de la cedente. Actualmente se utiliza poco debido a su elevado costo. Consiste en fijar la prioridad de la cedente como la responsabilidad del reasegurador en porcentos de la siniestralidad sufrida por la cedente en su cartera de determinados ramos.

5. Probabilidad y estadística.

Esta herramienta para la evaluación de riesgos es fundamental en la administración de riesgos puesto que todo lo relacionado con los peligros gira, precisamente, alrededor de la probabilidad y el riesgo histórico de los siniestros ocurridos. Prácticamente en muchas de las técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas por el manejador de riesgos está implícita la probabilidad y estadística; sin embargo como una técnicas independientes es utilizada por la administración de riesgos para determinar el tamaño de un siniestro y un riesgo. Entre los elementos de mayor uso en la evaluación de riesgos se encuentran las distribuciones de probabilidad, pero en realidad todos los elementos constitutivos de esta disciplina son aprovechados por la administración de riesgos en sus diferentes etapas.

6. Matemáticas Financieras.

Son una herramienta de gran utilidad en la etapa de evaluación de riesgos principalmente por el hecho de sus componentes de las matemáticas financieras permiten determinar con precisión valores presentes, tasas de interés compuesto y rentas. El manejo de las razones y proporciones tratados por esta materia permiten entender el comportamiento relativo de los valores y variables utilizados en la evaluación de los riesgos.

7. Investigación de operaciones.

Evidentemente esta materia es otra herramienta de gran utilidad en la administración de riesgos. Entre sus principales temas se tienen los que a continuación se citan:

- Control de inventarios
- Programación lineal
- Modelos de transporte
- Modelos de líneas en espera
- Cadenas de Markov
- Simulación
- Métodos de la ruta crítica (criterio de Path Method)
- Programación PERT (Program Evaluation and Review Technique)
- Toma de decisiones bajo riesgo, incertidumbre, conflicto y certidumbre.

8. Álgebra, geometría analítica y cálculo.

Desde luego el álgebra, la geometría analítica y el cálculo son herramientas poderosas para la evaluación de los riesgos conocidos. Muchos de los análisis hechos durante la etapa de evaluación requieren razonamientos apoyados en el álgebra y el cálculo diferencial e integral. Las proyecciones de datos numéricos son las más de las veces resueltas mediante las fórmulas de la geometría analítica. Además el conocimiento de estos tres elementos de las

matemáticas permiten al manejador de riesgos tener una mayor perspectiva de los valores de los riesgos identificados.

9. Valuación de activos. (edificios, maquinarias, mobiliario y equipo)

Aunque es obvio que el manejador de riesgos no puede hacer todo el análisis de los riesgos así como las respectivas evaluaciones y, por ende, se tiene que apoyar en servicios externos (asesores, consultores), no se puede pasar por alto la importancia de determinar con precisión los valores de las propiedades, cosa que es de la competencia de valuadores profesionales. Para fines de administración de riesgos, la valuación de los activos generalmente se hace de acuerdo a los siguientes rubros:

- Edificios
- Maquinaria y equipo
- Mobiliario y equipo de oficinas
- Instalaciones especiales
- Existencias

Los criterios fundamentales utilizados con el objeto de manejar los valores de dichos bienes son a valor de reposición, a valor real a valor convenio.

10. Teoría del riesgo.

La teoría matemática del riesgo tiene como propósito esencial el estudio del riesgo como tal. La teoría del riesgo ha tenido su principal desarrollo dentro del campo de los seguros de vida, como se puede apreciar en la siguiente relación.

- Teoría del riesgo individual
- Teoría del riesgo colectivo
- Teoría de la ruina
- Reaseguro no proporcional (Stop Loss)
- Método Monte Carlo

La teoría del riesgo estudia fundamentalmente las desviaciones respecto al costo promedio de los siniestros esperados en un grupo de elementos expuestos a uno o varios riesgos. El problema de estudio clásico de la teoría del riesgo ha sido el reaseguro "Stop Loss".

11. Técnicas especiales de ingeniería (Civil, Mecánica y Eléctrica, Química.)

Estos serían recursos generalmente externos a la empresa y a la administración de riesgos cuyos fines son específicos y como respuesta a necesidades puntuales. Algunos ejemplos conceptuales pueden aclarar estas necesidades.

- Estudios de sismología
- Estudios de las estructuras de la empresa.
- Estudios de la mecánica de suelo
- Estudio de obras hidráulicas
- Estudio de pavimentos y caminos
- Estudio de resistencia de materiales
- Estudios de instalaciones eléctricas y especiales
- Estudio de distribución óptima de las líneas de producción

Estudio de tiempos y movimientos
Estudio moleculares.

12. Ingeniería económica.

Esta disciplina permite analizar los riesgos desde el punto de vista de su impacto económico, para ellos se apoya en los siguientes temas:

Análisis de alternativas de decisión
Necesidad de una tasa de rendimiento
Equivalencia
Comparaciones de costos y valores anuales
Análisis de valor actual
Costo de capital
Vida económica
Economía de reemplazamiento
Economía de variación en actividades de operación
Puntos de costo mínimo
Análisis de riesgo e incertidumbre
Impuestos
Previsiones
Métodos, técnicas y fórmulas empleadas en la industria.

Como se ve, son muchos los métodos y técnicas que se pueden utilizar en la etapa de evaluación de riesgos. Las ventajas que ofrecen muchos de ellos son que mutuamente se pueden confrontar y de ese modo verificar los cálculos, los valores y la determinación de las dimensiones de ciertos riesgos o posibles daños o pérdidas. Se podrá, asimismo, utilizar gran parte de la información analizada para establecer los mecanismos de control en la etapa de control de riesgos. Esto es, se manejan los riesgos con la intención de eliminarlos, disminuirlos, transferirlos o retenerlos de acuerdo a la información resultante de esta etapa de la administración de riesgos.

Métodos Cualitativos.

1. Métodos de medicina alopática
2. Métodos jurídicos
3. Métodos de combustibilidad de los materiales de Max Gretener
4. Cálculo de las pérdidas máximas probables
5. Índices del IMSS
6. Métodos especulativos

1. Métodos de medicina alopática.

Estos métodos normalmente empleados por los servicios médicos de las compañías de seguros para evaluar los riesgos de la salud en los seguros de vida, accidentes y enfermedades. Por lo que su uso será apoyándose en el cuerpo médico de la empresa o en consultores externos.

2. Métodos jurídicos.

Con mucha frecuencia el manejador de riesgos tiene la necesidad de recurrir a los servicios de abogados con el objeto de definir situaciones jurídicas relacionadas con siniestros o con procedimientos legales sobre los riesgos identificados. Esos métodos aunque son de la competencia de los abogados, es importante que el manejador de riesgos los conozca aunque sea superficialmente.

3. Métodos de combustibilidad de los materiales de Max Gretener.

Estos métodos consiste esencialmente en evaluar el peligro potencial de incendio en una empresa y fue elaborado por el Ingeniero Max Gretener desde 1960 y publicado en 1965. El método se fundamenta en el análisis del proceso que da origen a los incendios, en el estudio de los factores que influyen en su desarrollo, así como la importancia de las medidas de prevención implantadas en la empresa. Es por lo tanto un método eminentemente práctico y probabilístico y su objetivo principal, es la prevención contra el riesgo de incendio. Las principales variables que intervienen en el análisis son:

P = Peligro potencial de incendio
 q = carga térmica
 c = combustibilidad
 f = peligro de producción de humo
 S = riesgo de corrosión
 m = medidas de protección
 n = medidas normales de protección
 s = medidas especiales de protección
 F = resistencia al fuego
 B = riesgo efectivo de incendio
 a = riesgo de activación
 p = riesgo para las personas
 g = extensión de los locales.

Fórmulas básicas:

$$B = P/m = P/nsf \quad (1)$$

Sustituyendo en esta fórmula los factores de peligro potencial de incendio (P), queda como sigue:

$$B = qcegfk/nsf \quad (2)$$

El valor límite del riesgo efectivo máximo en un riesgo simple es:

$$B \text{ max} = B \quad (3)$$

Este valor es totalmente teórico e hipotético. Por lo tanto la fórmula (1) quedaría:

$$s f = P/n B \text{ max} \quad (4)$$

Así, la fórmula completa quedaría de la siguiente manera:

$$B + a + p = qcegfk/nsf \quad (5)$$

Para el cálculo del peligro potencial de incendio con estas fórmulas, el autor suministra algunas gráficas, tablas de valores empíricos de las diversas variables y del mismo modo proporcionan algunas definiciones de pérdidas máximas usadas en la determinación del peligro de incendio.

4. Cálculo de las pérdidas máximas probables.

La pérdida máxima probable se determina tomando en cuenta los valores expuestos a un solo siniestro, con respecto a los valores totales. Se consideran áreas sujetas a una pérdida máxima probable, aquellas que se encuentren debidamente separadas por distancias de 15 ó 30 metros según sea el caso. Generalmente para la determinación de la pérdida máxima probable los siguientes factores.

- Descripción del riesgo
- Planos arquitectónicos y estructurales
- Áreas de fuego separadas por distancias
- Propagación del fuego horizontal y verticalmente
- Tipo de construcción
- Resistencia al fuego
- Forma de regularidad de las construcciones
- Giro del negocio
- Relación y descripción de los contenidos
- Carga calorífica
- Combustibilidad de los materiales
- Sistemas de seguridad y protección
- Sistemas de prevención de riesgos
- Estados financieros de la empresa
- Riesgos a los que están expuestas las instalaciones
- Programas de mantenimiento
- Estado de conservación de las instalaciones
- Tipo de productos que maneja
- Descripción de la maquinaria y equipo
- Tipos de sustancias que maneja.

La pérdida máxima probable, se define como el menoscabo que sufre un bien en razón de una ocurrencia del mayor riesgo medido, trabajando el negocio bajo condiciones normales de operación, seguridad y protección y sin tomar en cuenta circunstancias extraordinarias que pudieran modificar sustancialmente el riesgo. Otra forma de definirla sería considerando la mayor exposición de un bien por área de fuego, al riesgo en cuestión, quedando de la siguiente forma: es el mayor daño sufrido, por efecto del mayor riesgo ocurrido, en razón del grado máximo de exposición de los bienes por área de fuego.

La importancia de la determinación de la pérdida máxima probable radica para fines de manejo de riesgos, su dimensión permitirá, dentro del proceso del control de riesgos, eliminarlos, reducirlos, retenerlos o transferirlos.

La pérdida máxima probable se presenta en términos porcentuales, expresando el porcentaje con relación al valor total del área de fuego. Los riesgos a los que están expuestos los bienes se clasifican en riesgos leves, graves y catastróficos, tanto en términos de su propio tamaño, como con relación al posible daño que puedan producir, tanto de manera directa, como indirecta o consecencial.

Un ejemplo hipotético de cómo quedaría un esquema de las pérdidas máximas probables en una fábrica de jabones, perfumes y talcos, sería este:

Clasificación del grado de Riesgo	Bienes y riesgos	%
Riesgos leves	Rotura de cristales en el inmueble	10
	Daños por huelguistas y personal mal intencionado	10
	Daños a anuncios luminosos	1
	Enfermedades al personal	1
Riesgos graves	Sabotaje	10
	Responsabilidad civil	30
	Explosión de aparatos a presión	20
	Robo de dinero y valores	15
	Abuso de confianza	20
	Rotura de maquinaria	10
	Daños al equipo de cómputo	10
Riesgos catastróficos	Robo de contenidos	35
	Incendio	80
	Explosión	40
	Ciclón	40
	Tempestad	40
	Inundación	60
	Granizada	50
	Terremoto	80
Paralización de actividades	40	
Daños por agua	40	
Pérdida de utilidades por rotura de maquinaria.	35	

Con respecto a la probabilidad de ocurrencia del riesgo.

Clasificación del grado de Riesgo	Bienes y riesgos	%
Riesgos leves	Enfermedades al personal	75
Riesgos graves	Responsabilidad civil	80
	Explosión de aparatos a presión	60
	Robo de dinero y valores	75
	Rotura de maquinaria	65
Riesgos Catastróficos	Enfermedades al personal	80
	Incendio	70
	Inundación	80
	Terremoto	40
	Daños por agua	65
Pérdidas de utilidad por rotura de maquinaria	50	

Estos porcentajes más su valorización en dinero darían la pauta para manejarlos dentro del capítulo de control de riesgos.

5. Índices del IMSS.

Vale la pena mencionar que los índices de siniestralidad que utiliza el IMSS son en realidad índices financieros y no de seguridad, pues miden el grado de pérdida económica por frecuencia y por severidad y no las razones que les dieron origen al siniestro, esto es el grado de seguridad del trabajador y el de las instalaciones.

La fórmula del índice de siniestralidad está conformada por los índices de frecuencia y severidad:

$$\text{Índice de siniestralidad} = \text{índice de frecuencia} \times \text{índice de gravedad.}$$

El índice de frecuencia se define como la probabilidad de que ocurra un siniestro en un día laborable (artículo 28 del Reglamento para la clasificación de las empresas y determinación del grado de riesgo de trabajo). Su fórmula es:

$$I_f = \frac{n \cdot 1,000/90}{N}$$

Donde :

n = números de casos de riesgos de trabajo terminados

N = número de trabajadores promedio expuestos a los riesgos

90 = factor de equilibrio, relativo al número de casos de riesgos de trabajador por cada mil trabajadores expuestos al riesgo.

El número de trabajadores promedio expuestos al riesgo se obtiene en base a las semanas cotizadas, los días de salarios devengados o las cuotas pagadas por la empresa por concepto de seguro de riesgos de trabajo.

El índice de gravedad se define como el tiempo perdido en promedio por riesgo de trabajo y, se obtiene de dividir los días perdidos en el trabajo debido a incapacidades temporales, permanentes, parciales o totales y defunciones, entre el número de casos de riesgos de trabajo terminados en el periodo que se analice. Su fórmula es:

$$I_g = \frac{S/365 + (0.16 \times I) + (16 \times D)}{N}$$

En donde:

S = total de días subsidiados a causa de incapacidad temporal

I = suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes, parciales y totales.

D = número de defunciones

N = número de trabajadores promedio expuestos a los riesgos.

Con la finalidad de obtener los días perdidos para el trabajo se toman en cuenta las consecuencias de los riesgos de trabajo terminados, de los casos de recaídas los aumentos a las valuaciones por incapacidad permanente registrados en el lapso que se analice, aun cuando provengan de riesgos ocurridos en periodos anteriores. El tiempo perdido se mide, según las consecuencias, como sigue. Si el riesgo de trabajo produce incapacidad temporal se toman los días subsidiarios; en el caso de accidente mortal o de incapacidad total y permanente, se toma en cuenta la duración promedio de vida activa de un individuo de la misma edad que no haya sido víctima de un accidente semejante; en cuanto a los asegurados incapacitados parcial o permanentemente se considera la proporción correspondiente.

Así, el índice de siniestralidad, que es representado por el índice de frecuencia multiplicado por el índice de gravedad, tiene la siguiente expresión:

$$I_s = \frac{(1000 n/90)(S/365+0.16 I+16D)}{2N} \times 1'000,000$$

En donde el significado de las constantes es:

- 1'000,000 = ponderación cuyo fin es facilitar la lectura y la aplicación de los I_s
- 365 = Número de días naturales del año
- 16 = Factor de ponderación sobre la vida activa de un individuo que es víctima de un accidente mortal o, de una incapacidad total y permanente
- 90 = Factor de equilibrio, relativo al número de casos de riesgos de trabajo por cada mil trabajadores expuestos al riesgo.

6. Método Especulativo

El concepto de Especulación, está enfocado a esos riesgos que pueden tanto producir una pérdida como una ganancia, tal es el caso de las inversiones en la bolsa de valores o incluso la compra de materias primas que están expuestas al cambio de precio según la ley de la oferta y la demanda, por ejemplo mercancías como el oro la plata o incluso bienes perecederos como las frutas y legumbres, para poder analizar y evaluar estas fluctuaciones en el mercado es casi imposible, ya que de un día para el otro éstas pueden llegar a ser tan enormes que la comparación con el precio inicial llega en ocasiones a ser mayor del 100%.

Sin embargo se pueden adoptar medidas que tiendan a tener ciertos lineamientos para así poder controlar la pérdida en caso de que esta sobrevenga, una de ellas la más recomendada es establecer un margen determinado de posible pérdida, es decir, si la disminución en el precio de venta llega a ser igual o mayor que un X % que el de compra, entonces se establece la política de vender estos bienes, ya que en la mayoría de los casos es más fácil recuperar la pérdida en una nueva inversión que, esperar a que el precio de la actual se reponga. Obviamente hablar de un X % de pérdida, se tiene que establecer el porcentaje máximo que la empresa está dispuesta a perder y, varía de acuerdo a las características de los productos en cuestión, ya que la fluctuación en los precios varía de forma importante dependiendo de los bienes que se trate.

CAPÍTULO V CONTROL DE RIESGOS.

El último de los principios con los que opera la administración de riesgos es el Control. A medida que se van solucionando problemas en las anteriores etapas del proceso del manejo de riesgos surgen nuevas ideas, por lo que el proceso de administración de riesgos es continuo y requiere de retroalimentación permanente. Existen cuatro formas del control de los riesgos, los cuales generalmente se manejan siguiendo un orden consecutivo.

1. Eliminación de riesgos
2. Reducción de riesgos
3. Retención de riesgos
4. Transferencia de riesgos

Los riesgos identificados y evaluados deben someterse a este proceso de control procurando seguir un orden indicado. En la medida que no se resuelve en las etapas iniciales irá tamizándose hasta llegar en su caso a la transferencia, considerada como la última etapa en el manejo de riesgos, dentro de dicho proceso.

1. Eliminación de riesgos.

Reingeniería de proceso.

En los últimos años se ha utilizado dentro de las organizaciones, cada vez con mayor frecuencia, un mecanismo formal de optimización de operaciones y procesos denominado Reingeniería de procesos, el cual permite a las empresas de cualquier sector (industria, comercial y de servicios), mejorar su productividad y eficiencia. Entre las ventajas principales que ofrece este mecanismo de optimización están en maximizar sus ventas minimizando sus costos.

La reingeniería de procesos lo que busca es optimizar los procesos de producción o de operación de las organizaciones empresariales. Modifica todo lo que es necesario con el propósito de lograr una mayor y mejor operación. Su campo de acción es toda la empresa, la dirección general, las direcciones departamentales, la operación administrativa, los procesos industriales o comerciales, la obsolescencia de procedimientos, operaciones, instalaciones y equipo (material y humano), la distribución de los equipos y máquinas y, de hecho, todo aquello que pueda contribuir a mejorar óptimamente la operación del negocio.

El obstáculo principal al que se enfrentan los asesores en reingeniería de procesos son los mismos directores de las empresas. Su nivel de desactualización u obsolescencia operativa y de dirección, la creación de feudos dentro de la firma y, la resistencia natural al cambio, provoca que objeten y soslayan la contratación de los servicios de despachos dedicados a la reingeniería de procesos. En la mayoría de las veces su objeción más fuerte es que la que nadie puede conocer mejor que ellos su empresa para poder indicarles cómo ser mejores. Otras veces arguyen que los asesores en reingeniería de procesos "no tienen un nombre" y por tanto carecen por eso mismo de conocimientos acerca de la operación o el giro de ellos. No se han dado cuenta que su obsolescencia y demencia senil administrativa los tienen en un gran bache, difícil de salir por ellos mismos.

La reingeniería de procesos aplicada a tiempo dentro de una organización la puede sacar de la oscuridad competitiva y meterla dentro de la cabeza de su sector de negocios.

En la administración de riesgos, el establecimiento de un programa de reingeniería de procesos, le permite al manejador de riesgos eliminar muchos peligros que amenazan a la empresa debido en gran parte a las deficiencias operativas y de las instalaciones en general.

Para el manejador de riesgos la reingeniería de procesos representa una oportunidad de eliminar riesgos a un costo bajo y, a la vez, optimizar las condiciones de seguridad y protección de la firma. Asimismo tiene la facilidad, durante ese proceso de reingeniería, de establecer procedimientos, criterios y dispositivos de prevención que le ayudarán a eliminar y reducir la presencia amenazante de peligros hacia la empresa.

Tecnología.

La mayoría de las empresas tanto industriales, comerciales y de servicios tiene carencias tecnológicas escandalosas. Por el hecho de ser México un país pobre y dependiente del exterior, un porcentaje importante de empresas no tiene tecnología moderna y competitiva en el ámbito internacional. De hecho, seguimos siendo un país exportador de materias primas.

Por tanto, al ir incorporando tecnología en sus procesos, máquinas, equipos y en sus métodos de comercialización y organización, las empresas tenderán a vender más, mejores productos y competir contra productos manufacturados en el extranjero y, tal vez, con mayor calidad.

Mientras las industrias, el comercio y los servicios no incorporen tecnología de punta, apoyándose por el gobierno y en las instituciones educativas del país, las posibilidades competitivas y de crecimiento o expansión serán raquíticas o corresponderán, como hasta hoy ha sido, a las organizaciones transnacionales o de otros países con mentalidad emprendedora y tecnológicamente mejor pertrechadas.

Sin embargo en la medida que se incorpore mayor y mejor tecnología en la operación de los negocios, sus posibilidades competitivas crecen y los riesgos que las amenazan también disminuirán o, incluso, serán eliminados.

Con la nueva tecnología en equipos, máquinas, procedimientos la eliminación de riesgos es consecuente. Riesgos operativos añejos, ante nueva tecnología desaparecen totalmente. Mejora la productividad y la calidad se puede controlar mejor y con facilidad.

Análisis de contratos.

Como se vio en el capítulo correspondiente a la identificación de riesgos, la revisión de contratos permite conocer aquellos riesgos que gravitan sobre la institución mercantil. El siguiente paso correspondiente al análisis y evaluación de riesgos permite ponderar el peligro Detectado. Durante el proceso de control de los riesgos, la búsqueda de la eliminación del mayor número de peligros, tanto en cantidad como en calidad, se podría lograr quitando cláusulas a los contratos de compra, de venta, de arrendamiento o de seguros, o de cualquier otro tipo de transacción comercial. No siempre es factible, pero la constante revisión de los contratos, por parte del manejador de riesgos, acaba por rendir sus frutos: la eliminación de riesgos que muchas veces están presentes por ceguera operativa de las personas que los negocian o los diseñan.

Una importante cantidad de pérdida de dinero o de molestas incomodidades a la institución se pueden evitar eliminando condiciones o responsabilidades aparentemente invisibles a los ojos del contratante. Pero no en pocas ocasiones los negocios se han visto afectados por reclamaciones de gran cuantía económica, moral o social, poniendo en difícil situación mercantil a la firma ante sus competidores, ante el gobierno o ante la sociedad.

Muchos negocios han puesto en peligro sus puntos de ventas, sus ventajas comerciales y su penetración comercial en mercados de difícil acceso por prácticas negligentes, descuidadas o irresponsables a la hora de redactar los contratos.

Una rápida revisión al amparo de los ojos de un administrador de riesgos es suficiente, muchas veces, para captar las sutiles implicaciones de peligro que poseen muchas cláusulas aparentemente irrelevantes.

La eliminación de peligros que acechan a la organización sería la solución perfecta al manejo de los riesgos; sin embargo, no siempre es posible. En el estudio de la eliminación de riesgos es imperativo involucrar a las personas que directamente pueden sufrir el riesgo como pueden ser los departamentos jurídicos, de compras, operación, control de calidad, tesorería, mantenimiento, almacén, ventas, seguridad, etc., quienes podrán sugerir planes de control de riesgos ya que son los directamente involucrados y afectados.

En general, se debe considerar esta alternativa en las fases de la evaluación y, planeación de nuevas obras, sobre todo en la determinación de la localización de las mismas o en la supresión de equipos y materiales peligrosos, etc., consiguiendo con ello la eliminación del riesgo o cuando menos su minimización. En el proceso de eliminación de riesgos se deben llevar a cabo, entre otras cosas, las siguientes actividades:

Determinar los riesgos susceptibles de eliminación, considerando que ya fueron identificados y evaluados y solo resta encontrar un medio de quitárselos de encima.

Definir las medidas a tomar para su eliminación involucrando a todo o a casi todo el personal involucrado.

Establecer reglas y procedimientos sobre seguridad, mantenimiento y protección con el fin de fijar elementos de carácter formal tendientes a eliminar peligros y crear una cultura de prevención y seguridad en la institución.

Concientizar al personal de la organización a través de películas, videos, fotografías, carteles, pláticas y cualquier otra medida a su alcance de los peligros a los que están expuestos ellos, a título personal y, la empresa por lo que se refiere sus instalaciones y operación, para lograr su cooperación en la eliminación de los riesgos. Con ello se coadyuvaría a la creación de una cultura de prevención de riesgos.

Realizar la corrección inmediata de las fallas encontradas durante el proceso de administración de riesgos, con el objeto de cerrar el circuito y reiniciar al proceso administrativo.

2. Reducción de riesgos.

Esta fase de construir una alternativa importante es una actividad obligada para el empresario, ya que le permite minimizar sus riesgos de los efectos de los mismos, realizando una operación más productiva y sólida.

Prevención.

Una buena fuente de riesgos se pueden reducir implantando sistemas, planes y programas de prevención que contemplen:

- a) Instalaciones especiales
- b) Sistemas de seguridad
- c) Establecimiento de planes de emergencia
- d) Responsables específicos para vigilar su ejecución.

La prevención de riesgos es fundamental en la búsqueda en la reducción de riesgos. De hecho, cuando ya se agotaron todas las posibilidades de eliminación de riesgos, siguiendo todos los caminos emprendidos, la opción más recurrente de reducción de riesgos es la prevención.

El establecimiento de programas de prevención en una organización no es fácil. Se requiere contar con una filosofía de prevención y seguridad. Se presume que al haber andado los pasos anteriores dentro del procesos de la administración de riesgos, el establecimiento de una cultura de prevención de peligros y de seguridad esté ya plenamente establecido dentro de la organización o, en el peor de los casos, de manera incipiente.

Para buscar la reducción de riesgos, mediante la implantación de programas de prevención, es importante realizar un estudio de costo beneficio, ya que su probabilidad de ocurrencia y su severidad en caso de ocurrir podrían ser razonablemente resueltos. En presencia de riesgos que provocan siniestros y que son:

- a) Reducción de la frecuencia
- b) Reducción de la severidad

Los criterios que se utilizan con el objeto de reducir la presencia dañosa de un peligro por su frecuencia son diferentes, aunque no de necesidad, que los usados para disminuir los riesgos de siniestro severos. La cuantía de unos y otros es lo que servirá como termómetro de conocimiento y tratamiento. Los criterios a seguir dependerán casi por completo del importe del daño o de la pérdida. Hay que recordar lo que sobre el particular se habló en capítulos pasados.

Mantenimiento.

Un elemento fundamental de la buena marcha de una empresa es su programa de mantenimiento. En la práctica moderna de toda operación mercantil, ya no es suficiente el programa de mantenimiento correctivo, de hecho, esto hoy en día es obsoleto. De manera secuencial y ordenada es indispensable en toda empresa competitiva pueda contar con un buen departamento de mantenimiento el cual implemente programas cuyo objetivo sea la mínima ocurrencia de contratiempos por razón de azar o destino y no por fallas de operación por un mantenimiento deficiente.

Entre los programas de mantenimiento que deben existir en toda firma están los siguientes:

- a) Mantenimiento predictivo
- b) Mantenimiento preventivo

c) Mantenimiento correctivo

Los elementos esenciales a observar son, entre otras cosas, los análisis de resistencia de materiales (análisis molecular y de fatiga de materiales), análisis de vidas útil de máquinas y equipos, análisis químicos y físicos de combustibles aceites, grasas y lubricantes de partes rotativas o dinámicas y que corresponden a los equipos y máquinas que por su característica de operación, de diseño o de precio representan una gran dificultad de reponer.

d) Mantenimiento predictivo

En el mantenimiento predictivo la probabilidad de fallas en los equipos o en los procesos se disminuyen notablemente. Este tipo de mantenimiento es caro pero sus resultados son efectivos. Deja poco que hacer al otro tipo de mantenimiento, el preventivo y, redundan en ahorros muy importantes a la institución por concepto de paralización de operaciones por fallas en los equipos o máquinas.

e) Mantenimiento preventivo.

Es el más usual en las empresas con conciencia preventiva. Como su nombre lo indica, el mantenimiento preventivo tiene como propósito evitar que se presenten fallas en los equipos y máquinas por concepto de operación deficiente debida a falta de lubricado, engrasado, combustible, limpieza o reposición de partes desgastables por movimiento, por citar solo algunos conceptos.

El mantenimiento preventivo, más que predictivo, depende de inspecciones periódicas a las instalaciones en general y de programas rutinarios de revisión y limpieza de ellas.

f) Mantenimiento correctivo.

En aquellas empresas en donde no existe una cultura de seguridad y prevención, difícilmente se verán programas de mantenimiento diferentes al correctivo. En estas empresas la respuesta de mantenimiento siempre será posterior al evento dañoso. De hecho hablar de mantenimiento correctivo significa no hablar de mantenimiento sino de solución a problemas cotidianos derivados de una actitud irresponsable, negligente, descuidada y viciada.

En el mantenimiento correctivo tácitamente no hay programas planeados de atención a máquinas y equipos. Las instalaciones están dejadas a mano de Dios. Sólo hasta que falla un equipo o una máquina son atendidos. Muchos negocios dependen en gran parte de este tipo de mantenimiento y creen que con tener un stock de refacciones es más que suficiente para salir adelante. Otras muchas empresas ni siquiera cuentan con refacciones, por lo que su operación está sujeta al azar.

Seguridad e higiene.

Otro elemento que envuelve la necesidad de reducir riesgos en la seguridad e higiene en el trabajo. Una infinidad de empresas no tienen departamento de seguridad e higiene. Delegan tal actividad, irresponsable o negligentemente, en su departamento de recursos humanos o de personal.

El establecimiento de reglas de seguridad definitivamente permite evitar y disminuir los accidentes de trabajo y la ocurrencia de riesgos. El daño al personal operativo provoca en muchos casos siniestros de gran envergadura.

Las guardas o cubiertas en las partes rotativas o en movimiento, el equipo de seguridad personal (guantes, mandiles, lentes, botas, cascos, mascarillas, etc.), no sólo protegen al operador contra daños en su cuerpo, sino que evita que por falta de ellos o la negación de usarlos se pueda presentar un siniestro de elevada magnitud.

El sistema de recolección de polvos y pelusa, en plantas industriales, la instalación a prueba de explosión en departamentos industriales donde manejan sustancias explosivas, es una prueba de importancia de la seguridad en las empresas. Grandes siniestros se han presentado por deficiencia en este rubro.

3. Retención de riesgos.

Puede ser voluntaria o involuntaria; consciente o inconsciente, activa o pasiva. Ciertamente la forma más indeseable de retener un riesgo es por el desconocimiento de su existencia.

La administración de riesgos entre sus labores primordiales tiene la de hacer resaltar los riesgos que la empresa corre por limitaciones y exclusiones de las pólizas de seguros o por la ocurrencia de riesgos que pueden ser manejados por ellos. Pero aquí no para la actividad. Es obligación suya señalar cuáles riesgos puede y debe retener por cuanta propia de la empresa. Sea porque son predecibles de un ejercicio a otro o porque su realización es controlable o no afectaría en forma importante la empresa.

El potencial de retención de riesgos de una empresa estará regido por su tamaño y su potencial económico. Si se trata de una empresa grande, su potencial de retención de riesgos será mayor, como resulta evidente.

Los medios de retención son varios:

- Las exclusiones de las pólizas de seguros
- Las limitaciones de las pólizas
- Los deducibles y franquicias permitidas
- Los riesgos no asegurados, total o parcialmente
- Los riesgos nuevos.

Hay una serie de recursos financieros con los que cuenta el empresario moderno para la retención activa de los riesgos que quiere o tiene que retener por cuenta propia, para ello el administrador de riesgos es un valioso asesor.

La misión de la administración de riesgos es, entonces, la determinación de los riesgos que deben ser retenidos, así como los métodos de manejo contable, ya sea a través de reservas o a su aplicación directa a resultados. La retención, como ya se vio, puede ser de dos tipos:

Retención activa.

La empresa una vez identificado y evaluado el riesgo, decide conscientemente y voluntariamente retenerlo. Esto es, absorber cierto tipo de pérdidas cuidadosamente estimadas. La retención activa, que es la deseable a su vez se divide en dos:

Voluntaria. No existe impedimento alguno para que la empresa asuma el riesgo. Queda exclusivamente al arbitrio del manejador de riesgos y de los directivos el retener por su propio deseo y responsabilidad los riesgos que han sido identificados, analizados y evaluados.

Obligatoria. La empresa está obligada de algún modo a absorber ciertos riesgos, los cuales generalmente son inducidos externamente. Entre otros se puede mencionar los deducibles, las franquicias, las exclusiones de las pólizas de seguros y fianzas y las disposiciones establecidas por la ley. El asumir los efectos negativos de una eventualidad depende de gran medida de las políticas de las empresas y de su capacidad y potencial económicos para enfrentarse a los daños en caso de siniestro. Existen sostenibles razones que motivan a una empresa a considerar la retención activa:

Cuando es imposible transferible o eliminar el riesgo.

Cuando la pérdida máxima probable sea tan pequeña que se pueda llevar con facilidad a gastos corrientes.

Cuando la probabilidad de pérdida sea tan remota que se pueda razonablemente hacer caso omiso de ella.

Cuando la probabilidad de pérdida sea tan grande que el costo de transferir el riesgo sea tan grande o mayor que el valor del riesgo.

Cuando las estimaciones de pérdidas probables permiten la creación de un programa de riesgos.

Retención pasiva.

Al no haberse identificado el riesgo, forzosamente se está reteniendo este y, por lo tanto, todas las pérdidas que ocurran derivadas de peligros que no se pudieron prever serán absorbidas por la empresa. De igual manera, un riesgo identificado pero ponderado incorrectamente, involucra asumir una porción del mismo correspondiente a la parte errónea determinada.

4. Transferencia de riesgos.

Cuando ya se he hecho todo lo posible por eliminar o reducir los riesgos de la empresa, queda un remanente de éstos que habrá que enfrentar. Y aquí entra la transferencia de los riesgos a través de seguros, la fianza o un tercero. Después de todo, para ello fueron creadas las aseguradoras y afianzadoras: para aceptar los riesgos que las empresas no quieren o no pueden correr por cuenta propia: siempre habrá algún modo de transferir el riesgo a un tercero.

Proveedores

Un camino poco minado que permite diferir riesgos es el de cederlos a los proveedores. Eso se puede hacer mediante convenio o por medio de las políticas y procedimientos de operación hacia ellos.

Clientes.

Otro camino también con pocos obstáculos, aunque un poco delicado por las implicaciones que pueden tener con la competencia, es el de transferir ciertos riesgos a los clientes de la compañía. Se debe tener cuidado de este tipo de transferencia en razón de que muchas empresas competidoras buscan las debilidades de su competencia con el fin de penetrar por ahí a sus clientes, ganarles el mercado o debilitar su punto de venta.

La cesión de riesgos a clientes es procedente cuando el riesgo se puede manejar vía dinero (ahorros, descuentos) y cuando el cliente no ve afectados sus recursos económicos, su costo de oportunidad y su imagen ante su entorno social.

Aseguradoras.

El contrato de seguros es en sí un instrumento financiero importante que permite solucionar el problema económico que representan las pérdidas por siniestro a que está expuesta la empresa, permitiendo a través de un pago periódico (la prima) conocido y, presupuestando con relativa facilidad, resarcirse del desembolso inesperado y en incontables ocasiones de magnitud crítica.

En general se trata de riesgos catastróficos, de graves o medianas consecuencias económicas a los que las empresas no quieren estar expuestas, pero no solo esta limitado a ellos. En ocasiones, los servicios especializados de las aseguradoras pueden ser de gran utilidad con el propósito de transferir a un tercero estos riesgos.

Con el objeto de transferir los riesgos a una aseguradora deberá primero decidir que coberturas se ajustan a las necesidades de la organización, a través de un examen de contratos (pólizas) establecidos. Un ejemplo es un seguro de explosión de calderas y aparatos a presión, en el que el valor principal del seguro puede estar en las inspecciones periódicas que hacen los ingenieros de las compañías de seguros.

En el campo de riesgos asegurables, en ocasiones se cae en una solución fácil: hay un seguro disponible, y por lo tanto se contrata, ya sea que convenga o no a la empresa. No se desea dejar una impresión equivocada: no cabe duda que el seguro y la fianza son en muchas ocasiones el medio más eficaz de resolver un riesgo, pero no siempre son los únicos.

Afianzadoras.

Un camino alternativo en la transferencia de riesgos es el de contratar fianzas. Hay fianzas de fidelidad, administrativas, judiciales y de contratos, en las cuales invariablemente caen las necesidades de una firma. Ya sea por contrato o por conveniencia operacional. Las fianzas son necesarias, muchos riesgos pueden diferirse a terceros y evitar una pérdida económica importante, trasladándola a una afianzadora.

Al igual que los contratos de seguros, las fianzas funcionan con toda una tecnología de por medio. El conocimiento de su operación, sus contratos, requisitos y alcances es indispensable para un buen manejo de riesgos.

La planeación y el control de riesgos.

La planeación es un proceso encaminado hacia la producción de uno o más estados futuros deseados y que no es probable que ocurran, a menos que se realice algo para lograrlos. Las partes en que se divide el proceso de planeación son:

Especificación de metas y objetivos (fines)

Definición de políticas, programas y procedimientos para alcanzar los objetivos (medios).

Definición de los recursos que se requieren, cómo habrán de adquirirse, generarse y cómo habrán de asignarse a las distintas actividades (recursos).

Diseño de los procedimientos que permitan detectar errores o las fallas del plan, para prevenirlos o corregirlos sobre una base de continuidad (realización). En la fijación de objetivos y metas, siempre está presente el estilo en cuanto a la forma de resolver problemas. Existen comúnmente tres tipos de empresas cuya actitud ante los problemas les proporcionan ventajas de solución, entre ellas se tiene:

Empresas reactivas.

Esperan que se presenten los problemas antes de resolverlos; esto es, reaccionan solamente ante los estímulos que se les van presentando y no preparan planes contra contingencias de ningún tipo.

Empresas planificadoras.

Anticipan los problemas; sin embargo no contemplan las oportunidades que pudieran presentarse y, aunque son mejores que las precedentes, les falta camino por recorrer a fin de ser más productivas en términos de optimización de recursos.

Empresas emprendedoras.

Anticipan tanto problemas como oportunidades. Estas son las empresas triunfadoras, en las que generalmente, incluso la pirámide organizacional es muy reducida y existe una gran consciencia sobre la importancia de la productividad y la calidad, tanto de sus productos y servicios como en sus instalaciones, operación y recursos humanos y materiales.

Existen diversas formas de programación. Desde una simple lista de actividades indicando los tiempos para realizarlas y los responsables de llevarlas a cabo, hasta métodos más complejos como las técnicas de ruta crítica, diagramas de Grantt, de Pert, programación lineal y otros.

La fase Crítica del Riesgo.

A continuación se verá qué es lo que se debe hacer en el caso de la realización de un riesgo, la definición de Siniestro y así como los mecanismos a seguir para los diversos casos en que se cuenta con una póliza de seguros o que lo esté absorbiendo la misma empresa. Los mecanismos antes de ocurrir, durante el siniestro y la parte posterior a la realización.

1. Siniestro.

Lo primero que nos preguntamos es qué es un siniestro, en muchas pólizas de seguros la definición es la realización de un riesgo cubierto. Para el caso de la administración de riesgos, no solo eso, sino es realización de un riesgo identificado o no y que además trae consigo una pérdida económica que provoca su realización. Aun la pérdida de vidas humanas además del pesar emocional, nos trae una pérdida económica para su familia o incluso para la empresa en donde trabaja y, obviamente que para daños en los bienes o patrimonios es más evidente la existencia de la pérdida económica.

Vimos que hay muy diversos tipo de riesgos e inclusive este puede ser clasificados de diferentes maneras y por lo mismo cada uno tiene una forma muy diferente de enfrentar, ya que no es lo mismo un conato de incendio que uno de inundación y las medidas que se tienen que ejecutar para uno o para el otro es diferente, sobre todo en el momento de que se está presentando. Así como tampoco es lo mismo la presencia del mismo riesgo en diferentes tipos de empresas, la diferencia de un siniestro por incendio en una empresa de solventes que en las empresas que trabajen el caolín, ya que en la última, su proceso es en base de agua, y la probabilidad de uno difiere enormemente a la del otro.

2. Ajuste.

Este tema es completamente relacionado con las compañías de seguros, sin embargo, en la administración de riesgos tomamos la parte que se puede aplicar para nosotros, a continuación enumeramos los pasos que se hacen para los riesgos transferidos y para los riesgos retenidos. Que van desde que se avisa a la aseguradora del siniestro hasta el avalúo y el pago de la indemnización.

Riesgos Transferidos:

La aseguradora se ve obligada, mediante una prima, a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al verificar la eventualidad prevista en el contrato.

Verifican que el riesgo realizado esté cubierto por la póliza

Verifican que no haya dolo por parte del asegurado y que en caso de haberlo ver si éste aún está cubierto, ya que hay riesgos que si lo cubren, como la rotura de maquinaria, y también a personas mal intencionadas. Es importante mencionar que el dolo como tal, no está cubierto por ninguna póliza, siempre y cuando no sea el asegurado que con fines de cobrar el seguro provoque el siniestro, sin embargo la actitud de personas dolosas puede quedar cubierta, siempre y cuando el mismo asegurado no sea responsable de la actitud mal intencionada. Otro ejemplo en donde se cubre el dolo es en rotura de cristales, antes las pólizas marcaban "Rotura accidental de cristales", ahora solo dice la cobertura "Rotura de cristales", ya que el dolo es muy difícil de comprobar.

Avalúos de los bienes asegurados y/o facturas, ya que de esta manera se comprueba la preexistencia del bien y el valor de mismo y tanto la aseguradora como el asegurado convienen en que esa es la suma asegurada convenida para efectos de indemnización.

Valor Asegurable, el principio del seguro tiene su importancia primordial indemnizar al asegurado en caso de siniestro y para poder considerar la suma asegurada a contratar es importante ver algunas definiciones al respecto:

1. Valor de Reposición. Es la cantidad necesaria para reponer los bienes dañados por otros de igual clase y calidad, sin considerar la depreciación por uso, es decir valor de nuevo o cambio de viejo por nuevo.

2. Valor Real. Es el valor de reposición, menos la depreciación efectiva por uso es decir el valor de usado.

3. Valor Asegurable. Es el valor que conviene el asegurado y la aseguradora tomando como base limitar la responsabilidad de la Aseguradora, cobrar la prima y pagar las indemnizaciones, normalmente es lo que sucede cuando se presenta un avalúo de los bienes.

4. Bajo Seguro, significa que el bien ha sido Asegurado por una cantidad menor a la del valor real, y en consecuencia la prima pagada a la aseguradora también es inferior a la que se debió pagar, en este caso, se aplica la Cláusula de Proporción Indemnizable, o sea que la indemnización que otorga la aseguradora es en la misma proporción que tiene la suma asegurada contratada con la del valor real del bien. Si nos aseguramos al 50 % del valor real, la aseguradora en caso de pérdida total, solo nos pagará el 50 % de la suma asegurada contratada y, en caso de pérdida parcial, solo pagará el 50 % de los daños, sin exceder nunca que esta cantidad rebase la suma asegurada contratada. Esta cláusula puede ser eliminada si el seguro se toma a Primer Riesgo, entonces ya no se aplica la Proporción Indemnizable.

La fórmula para sacar la proporcionalidad es la siguiente:

$$\frac{\text{Suma Asegurada por pérdida}}{\text{Valor Asegurable}} = \text{Base de Indemnización}$$

La política utilizada para determinar la forma de asegurar los bienes es necesario dejarla aclarada al suscribir la póliza, para así evitar problemas a la hora de presentarse el siniestro.

Seguro a Primer Riesgo. En este caso, no es obligación del asegurado asegurar a valor real los bienes y los puede asegurar al valor menor, pero cuando ocurra el siniestro, se le pagara todo el daño hasta donde alcance la suma asegurada, es decir, no se le aplica la cláusula de Proporción Indemnizable.

Sobre Seguro. Cuando el bien se asegura por una cantidad mayor a la real, hay dos aspectos a considerar:

Si existió dolo o mala fe, queda nulo el contrato.

Si no lo hubo. El asegurado pierde las primas pagadas en exceso.

La aseguradora nunca pagará más del valor real

Disminución y Reinstalación de la Suma Asegurada.

En caso de siniestro parcial que la aseguradora haya indemnizado al asegurado, la suma asegurada se disminuye por la cantidad pagada y, continua así hasta el fin de la vigencia. Si el asegurado desea aumentar la suma asegurada por convenir a sus intereses, tendrá que solicitar la reinstalación en la cantidad necesaria. En el caso de la administración de riesgos, hay que

volver a considerar la provisión que se debe crear para los nuevos bienes que restituyeron a los dañados.

Para Riesgos No transferidos

Verificar si el riesgo estaba detectado.

Ver que previsiones se tomaron para en caso de la realización del siniestro

Que fondo de contingencia se previó para cubrirlo, y bajo que políticas de valor del bien se hizo la provisión, a valor de reposición o a valor real.

Verificar si el fondo cubre la contingencia en su totalidad o solo en parcialidad.

Resarcir el daño.

Qué hacer antes, durante y después del siniestro

Antes del Siniestro

Es necesario haber tomado medidas preventivas con el afán de disminuir la posibilidad de riesgo mediante el análisis realizado tanto de acuerdo a la actividad de la empresa como del tipo de riesgo a manejar. Estas medidas son:

Medidas de prevención como: rociadores, estribas según el riesgo, distancia entre estribas y estribas y, distancia entre la altura del inmueble y la de la estriba, etc.

Capacitación del personal de qué hacer en caso de presentarse el siniestro, rutas de evacuación, señalización de las rutas de evacuación, extinguidores, simulacros, manuales y materiales de apoyo.

Instalación de alarmas y enlaces con las autoridades correspondientes para la atención del siniestro.

Durante el Siniestro.

Dar aviso a las autoridades correspondientes

Es importante tomar las medidas necesarias para tratar de minimizar la pérdida y salvaguardar los bienes que se lograron rescatar e intentar no agravar el siniestro.

Realizar las actividades previstas en el apartado anterior para que se ejecuten y lograr controlar lo más posible las causas del siniestro.

Después del Siniestro.

Es necesario ejercer las actividades necesarias para resarcir el siniestro, como son:

Tramitar ante las autoridades la documentación necesaria para la tramitación ante la aseguradora o para la justificación del retiro del fondo de contingencias.

Resarcir el daño.

Procedimiento de Atención de un siniestro.

Para riesgos transferidos.

Nuevamente es necesario recordar que cada tipo de siniestro se debe atender de acuerdo al motivo que lo provocó, pues es diferente por ejemplo uno de daños que uno de accidentes y enfermedades, en términos generales podemos enlistar los procedimientos.

Avisar a la compañía de seguros mediante: Actas del ministerio público, informe del departamento de bomberos, aviso de accidente y/o enfermedad, informe médico, etc.
Entregar avalúos o facturas de los bienes dañados.

Para riesgos no transferidos.

Es justificar mediante el documento emitido por alguna de las autoridades para poder justificar el retiro del dinero en el fondo de contingencias y resarcir el daño.

Revisión de un Siniestro.

En este momento, es importante que cuando la aseguradora nos emita el finiquito de indemnización revisar que sea la cantidad exacta de acuerdo al valor de reposición menos el deducible y el coaseguro si los hubiera, ya que al firmarlo, aceptamos que la aseguradora queda liberada de cualquier reclamación posterior y que no debe cantidad alguna para la indemnización de ese siniestro.

Estar al pendiente de que la aseguradora nos pague en la fecha pactada de acuerdo a las condiciones generales de la póliza. Y considerar que en caso de demora se le deberá cobrar los intereses que otorgaron los Certificados de la Tesorería, mejor conocidos como Cetes emitidos en la fecha del siniestro.

Verificar que el bien dañado se haya resarcido y quede en perfectas condiciones de operación en el menor tiempo posible.

Si para evitar el entorpecimiento de las actividades es necesario tomar medidas de adquirir, rentar un equipo que pueda ayudar a resolver el problema, deberá analizarse la situación para decidir si se renta o si se compra mientras la indemnización de la aseguradora llega.

Conclusiones:

De acuerdo a lo que he obtenido al hacer el trabajo de La Administración de Riesgos es que primero, no significa más que Manejar Riesgos mediante normas, reglas y políticas que permitan que el administrador desempeñe sus labores en forma eficaz, eficiente y confiable.

Es una actividad necesaria e importante ya que en cualquier tipo de empresa, actividad comercial o incluso cualquier familia o persona la debe llevar a cabo, el no hacerlo resulta altamente riesgoso y puede acarrear la pérdida del patrimonio e incluso vidas, y, lo que es peor aun, es ignorar los riesgos a los que se está expuesto ya que las consecuencias pueden ser nefastas.

La Administración de Riesgos tiene por objeto el manejo de los aspectos que pueden alterar los propósitos fundamentales de la empresa de que pueda ocurrir un suceso que provoque una eventualidad económica desfavorable es decir, una amenaza de contingencia dañosa ya sea en sus bienes o en las personas. Para estos efectos contamos con herramientas que bien aplicadas nos pueden resultar muy valiosas.

Dentro de estas herramientas debemos concretar los aspectos más importantes, que mi juicio de ver son:

1. Tener bien definidos los Riesgos que pueden afectar a la empresa.
2. Identificar los riesgos mediante entrevistas, encuestas, cuestionarios, inspecciones y estados financieros.
3. Analizar y Evaluar los Riesgos mediante métodos cuantitativos y cualitativos.
4. Control de Riesgos a través de la eliminación, reducción, retención y transferencia
5. Qué hacer en caso de siniestro.

Sin embargo aquí no termina todo, se puede decir que es solo el comienzo, ya que la naturaleza de los riesgos y el de las empresas son cambiantes, son fenómenos dinámicos, por lo que la actividad de la administración de riesgos tiene que adaptarse a esta dinámica, para así estar actualizando el inventario de los riesgos ya determinados y analizar los nuevos y por eso es también muy importante establecer mecanismos que impidan que dicha actividad sea estática buscando constantemente nuevas técnicas y métodos de manejo de peligros sin olvidar por ningún concepto los que no se cubren en los seguros, como son los riesgos financieros y, los contractuales entre otros, ya que en la mayoría de los casos estos se llegan a pasar inadvertidos para los manejadores de riesgos.

Otro aspecto que es de suma importancia es hacer manuales de operaciones para el departamento de Administración de Riesgos, pues ya que el personal también es dinámico en cuanto a la rotación y de no contarse con éstos se puede perder la continuidad en cuanto a los objetivos primordiales de la administración, y para el nuevo personal que se incorpore es de mucha ayuda contar con estos documentos.

El apoyo de la Dirección General de la empresa también es otro aspecto al que debemos remarcar, ya que con esto se obliga a las demás áreas de manera de tareas colaborar con el departamento de Administración de Riesgos, pues incluso a veces los departamentos que por su propia naturaleza, son muy reservados a guardar secretos industriales, allí también se deben hacer la detección de los riesgos a los que estén expuestos dichos bienes.

Por otro lado se tiene la idea de que el formar un departamento de Administración de Riesgos trae consigo un ahorro para la empresa, ya sea en descuentos en tarifas de las Aseguradoras o en ahorros en efectos por la realización de siniestros, esto no siempre es así, ya que a veces las adaptaciones que se realicen con carácter de seguridad pueden llegar a costos muy elevados, superando los gastos anteriores que se tenían, ya sea en primas de seguros o inclusive en montos por pérdidas obtenidas, además de los gastos de sueldos del personal involucrado en el área de Administración de Riesgos. Lo que sí se puede asegurar es que mediante el establecimiento de este departamento, los riesgos deben ser más predecibles y controlados y si ésta se ejerció correctamente, las consecuencias de un siniestro nunca van a acarrear consigo un colapso financiero en la empresa el cual tenga consecuencias graves.

Y por último es de vital importancia saber que se debe hacer en la fase crítica de la realización de un riesgo, es decir durante la realización del siniestro, así como capacitar al personal de qué se debe hacer, cómo de debe actuar y qué medidas de seguridad se deben tomar. Ya que es en ese momento en donde no solo se puede minimizar en forma importante las pérdidas, sino que también se pueden salvar vidas y para ello hay que contar con manuales de seguridad y ensayos de cómo proceder en caso de siniestro y de haberse diseñado a la perfección estos mecanismos tanto el siniestro como sus repercusiones pueden ser casi nulos.

El realizar la Administración de Riesgos no implica la eliminación de éstos, ni totalmente ni parcialmente, sino la prevención y las medidas necesarias a tomar para que su repercusión económica no sea de efectos catastróficos y que las empresas puedan seguir con su actividad.

BIBLIOGRAFÍA.

ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS, Mash and Mc Lennen. Protection Consultants, Chicago, Illinois. 1988.

MANUAL DEL REGLAMENTO DE INCENDIO. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS). Editado por AMIS. México 1991.

MANUAL Y REGLAMENTO DEL RAMO DE DIVERSOS. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS). Editado por AMIS. México 1991.

MANUAL Y REGLAMENTO DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL. . Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS). Editado por AMIS. México 1990.

HANDBOOK OF RISK MANAGEMENT. Kluwer-Harrap Handbooks. Londres, Inglaterra. 1988.

LOSS PREVENTION. Mash and mc. Lennan-Protection Consultants, Chicago, Illinois. 1988.

MANUAL DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS. Manejo de Riesgos y Productividad. F.A. Rendón G. Editado por Sistema de Capacitación Programada, A.C. México, D.F. 1992.

MANUAL DE REASEGURO. F.A.. Rendón G. Editado por Sistema de Capacitación Programada, A.C. México, D.F. 1992.

MANUAL DEL SEGURO DE DAÑOS. F.A. Rendón y A. Becerril Editado por Sistema de Capacitación Programada, A.C. México, D.F. 1988.

MANUAL DE SEGURO DE VIDA, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES. F.A. Editado por Sistema de Capacitación Programada, A.C. México, D.F. 1988.

RISK MANAGEMENT. Risk and Management Society, Inc. New York. 1990.

PRODUCTIVIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Vázquez Martínez, Heliodoro. Problema Actual de la Industria. Editorial Diana, S.A. México, 1992.

MANUAL TÉCNICO DE SEGURIDAD. W.J. Hackett y G.P. Robbins. Editorial Representaciones y servicios de Ingeniería, S.A. México, 1982.