

01168



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**ADMINISTRACION DEL RIESGO EN LA MICRO,
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA**

T E S I S

QUE PRESENTA

GENOVEVA BARRERA GODINEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN INGENIERIA EN

INVESTIGACION DE OPERACIONES



DIRIGIDA POR

M.I. IDALIA FLORES DE LA MOTA

CIUDAD UNIVERSITARIA

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

**Dedico esta tesis a mis Padres:
A mi querida mamá la Sra. Guadalupe
Godínez de Barrera y la memoria de mi
padre el Sr. Medardo Barrera Perea.**

**Con mucho cariño para todos mis hermanos
con sus respectivas familias: Maru, Francis,
José Antonio, Ildelfonso, Evaristo, Pita y Nancy**

**Para mis hijos con mucho cariño, para
cada uno con mucho amor: Dulce, Ceci,
Diana, Yeca, Kity, Rafael Adrián y Paty.**

**Dedico esta tesis a mis Padres:
A mi querida mamá la Sra. Guadalupe
Godínez de Barrera y la memoria de mi
padre el Sr. Medardo Barrera Perea.**

**Con mucho cariño para todos mis hermanos
con sus respectivas familias: Maru, Francis,
José Antonio, Ildelfonso, Evaristo, Pita y Nancy**

**Para mis hijos con mucho cariño, para
cada uno con mucho amor: Dulce, Ceci,
Diana, Yeca, Kity, Rafael Adrián y Paty.**

**También le doy las gracias a todos mis
Amigos, Compañeros y Maestros que me
ayudaron para elaborar esta tesis:**

**Primero que nada a mi asesora la M. I.
Idalia Flores de la Mota, a mis sinodales:
el Dr. José Jesús Acosta, el M. I. Rubén
Téllez Sánchez, el M. I. José Maclovio Sauto
Vallejo y M. I. Jaime Francisco Gómez Vega.**

Por último, pero a quién más agradezco y le doy las gracias, es para mi esposo el Dr. Adrián Hernández Padilla, que por su apoyo, colaboración entusiasmo, paciencia y amor no hubiera logrado esta meta.

ÍNDICE

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
La Administración financiera en la pequeña Empresa	8
1.- LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	
1.1.- Antecedentes de la Administración de Riesgos en la Evolución de la Empresa	12
1.2.- El Marco Conceptual de la Administración de Riesgos	15
1.3.- El Riesgo.	16
1.3.1. Tipos de Riesgos.	18
1.3.2. Identificación de los Riesgos.	20
1.3.3. Riesgo Financiero	22
2.- FUNCIONES Y FINANCIAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	
2.1 Funciones de la Administración de Riesgos.	26
2.2 Inventario de Riesgos	27
2.3 Cuantificación de los Riesgos en la Administración de Riesgos	30
2.4 Reducción de Riesgos en la Administración de Riesgos.	33
2.5 La Financiación de los Riesgos en la Administración de Riesgos.	37
2.6 La Finalidad de la Administración de Riesgos.	43
2.7 La Administración del Riesgo en el Seno de la Empresa	44
2.8 La Organización de la Administración del Riesgo.	45
3.- LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA Y LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	
3.1.- Análisis de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y su Exposición al Riesgo.	49
3.2.- Medición del Riesgo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa	54
4.- LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO EN ALGUNAS EMPRESAS MEXICANAS	
4.1 Caso de Estudio de la Pequeña Empresa " A " de Servicios.	64
4.2 Caso de Estudio de la Pequeña Empresa " B " de Servicio.	70
4.3 Caso de Estudio de la Pequeña Empresa " C " Manufacturera	76
4.4 Caso de Estudio de la Mediana Empresa " D " Manufacturera	81
4.5 Comentarios de los casos de Estudio	90
5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
6.- ANEXO	97
7.- BIBLIOGRAFÍA	108

RESUMEN

Este trabajo, explica cómo funciona la Técnica de la Administración del Riesgo en la micro, pequeña y mediana empresa. Además se expone como ha sido su evolución, desarrollo y progreso hasta el presente.

Esta investigación presenta la Administración del Riesgo, la cual es una técnica cuyo objetivo es identificar, evaluar, prevenir y financiar los riesgos, ya sea de una micro, pequeña o mediana empresa. Además planteo el cómo y por qué de la necesidad de implantar en cualquier empresa esta técnica.

Por otro lado, presento su nacimiento, implantación, desarrollo u incremento de esta técnica, en el lugar operativo que ocupa dentro de la empresa. Esta técnica ha presentado una problemática en su implantación dentro de la empresa, en cada una de sus fases al plantarse para lograr cada uno de sus objetivos.

Para este trabajo, se contó con la participación de cinco empresas, éstas son de tamaño micro, pequeña y mediana. Estas empresas ofrecen sus servicios o son de tipo manufacturero.

Los resultados de esta investigación se encuentran reforzados por dos encuestas de la Facultad de Economía: una del punto de vista de los trabajadores, elaborado por el Taller del Trabajo y otra por el Taller de Coyuntura, ésta última con el enfoque de los empresarios.

Esta técnica, contempla a la empresa en un medio rodeada de innumerables riesgos dentro y fuera de ella, y el objetivo de la Administración del Riesgo es el de identificar, evitar o transferirlos los riesgos y además el cómo se le implementa, para obtener grandes rendimientos y evitar cualquier tipo de pérdida.

Para el apoyo de esta tesis se presentan algunas técnicas y métodos analíticos para evaluar riesgos, como es la simulación y algunos métodos de comparación de riesgos.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes:

Con la industrialización, los grandes avances tecnológicos, la globalización que se está dando en los mercados, la rapidez de la información electrónica, etc. han creado dentro de la empresa diferentes riesgos y de distintas intensidades, dándose la necesidad al principio de asegurar a la empresa por no perderla, pero al volverse tan complejos los riesgos y con ello el aumento de las primas se presenta la exigencia de tener dentro de la empresa a la Administración del Riesgo y con ello se presenta un nuevo enfoque en donde la empresa invierte a título preventivo antes de la formación del riesgo.

Al llevar a cabo un proyecto, se enfrentan varios riesgos como son los tecnológicos, comerciales, financieros, políticos, etc. Estos riesgos pueden cambiar en el transcurso de la realización del proyecto y exigir a éste la adaptación a las nuevas circunstancias, esta adaptación le compete a la estrategia de la empresa; y en cambio si hay problemas derivados de la consecuencia de un imprevisto y midiendo las consecuencias que pueden alcanzar por comprometer a el impedimento de alguno de los objetivos de la empresa es aquí el campo de actividad de la Administración del Riesgo.

A el riesgo se le puede definir de muchas formas, pero para el empresario es el resultado futuro de una acción tomada en el presente, cuyo curso de acción implica un riesgo, éste implica la posibilidad de que el resultado obtenido sea el menos deseable.

Las decisiones de inversión se consideran un desembolso bien definido en el presente a cambio de un ingreso futuro predicho, pero sujeto a eventos no tan bien definidos.

Como estas decisiones se basan en el futuro predicho, pero sujeto a eventos desconocidos, éstas incluyen diferentes resultados, algunos menos deseables que otros, las cuales se toman en condiciones de riesgo e incertidumbre.

Por lo que proponemos que se debe concientizar a los empresarios dueños de las micro, pequeñas y medianas empresas, que para su toma de decisiones, debe considerar que un proyecto, corre estos riesgos y los debe considerar en su ámbito, por lo que se recomienda que existe una herramienta que está a su disposición, esperando ser llevada a cabo en la práctica, ya que de lo contrario hay una gran probabilidad de una pérdida, que pudiera ser fatal para la empresa.

Para lo cual, sin importar el tamaño de la empresa se le propone utilizar la técnica de la Administración del Riesgo.

Problemática:

En cualquier empresa sea grande o pequeña, deseamos de ella obtener grandes utilidades o muchos beneficios. Además, manejar una empresa, implica enfrentar un reto, que es la toma de decisiones, las cuales queremos que nos ofrezcan máximos rendimientos y mínimos riesgos de pérdida.

Por otro lado, dado que somos adversos al riesgo, deseamos evitar en lo posible a éste, ya sea controlándolo o eliminándolo.

En nuestras empresas se tienen diferentes problemáticas, las cuales se encuentran inmersas en un sistema, cuyas variables son de múltiples dimensiones, y un mal manejo de éstas pueden acarrear una pérdida futura.

El empresario al buscar una respuesta ante esta problemática, sólo decide en un principio simplemente asegurarse. Más sin embargo, al enfrentamos a que estamos inmersos dentro de una sociedad dinámica lo cual cada vez más se globaliza, que hay una tecnología avanzada y una gran competencia, el empresario busca otras alternativas, y es por ello él de usar la Administración del Riesgo.

La micro, pequeña y mediana empresa, representan la base económica del país por lo que el presentar una alternativa para su problemática ante la crisis que están viviendo le da a éstas una oportunidad de salir de este bache.

En algunos países industrializados, como las grandes potencias, Japón , Corea, etc., su base es este tipo de empresas, lo que se ha logrado debido a su buen desempeño, pues se reconoce que tienen una gran competitividad de sus empresas, y esto no se relaciona con el tamaño, sino que depende básicamente de las capacidades tecnológicas y su organización flexible. Así, estas empresas cuentan en dichos países con ventajas competitivas en la medida de que son fácilmente adaptables a los cambios y a las oportunidades del mercado, satisfacen de manera ágil las demandas de consumo y tienen flexibilidad en el manejo de costos frente a las escalas de producción.

Revisando lo anterior, vemos que nuestras empresas son débiles, por lo que hay que buscar nuevas alternativas para lograr estos objetivo y una nueva alternativa es la Administración del riesgo.

Para el empresario o inversionista, se le debe de presentar estas nuevas alternativas pues el desconocimiento de ellas puede decidir su existencia.

El conocer a la empresa es lo importante, pues implica conocer nuestras debilidades y fortalezas, en otro enfoque implica el manejo de los riesgos que existen en ella, que ponen en peligro su patrimonio y recursos.

Otra problemática que se presenta es que hay diferentes tipos de empresas, cuyos dirigentes contemplan a la empresa con un enfoque distinto debido a su información y por lo tanto su manera de ver el riesgo dentro de la empresa también lo es, estas características nos llevan a contemplar lo que representa el riesgo, en nuestra toma de decisiones y cual de las alternativas vamos a seguir.

La problemática de la micro y pequeña empresas por lo tanto es una de las más importantes a tratar, por lo que pesan en la economía y que de ellas con el tiempo y bien administradas nacen las grandes empresas.

Y por último uno de los grandes problemas a tratar es el riesgo financiero que atañe a todas estas empresas, no importando su tamaño, pero que en manos de la Administración del Riesgo puede ser la diferencia entre una ganancia o una pérdida.

Objetivo:

El objetivo principal de esta tesis es crear la conciencia de que existe una técnica cuya finalidad es de que una buena administración del riesgo en la empresa le puede permitir al empresario tener una nueva visión diferente del futuro que se le ofrece, que esta pequeña empresa que es hoy, mañana será una gran empresa, bien sólida, con una buena estructura que le permita crecer, la cual ofrecerá al empresario y al inversionista una nueva forma de recursos.

Otro objetivo es que la Administración del Riesgo ofrece al inversionista contemplar a la empresa como un nuevo producto que por sí sola es una alternativa de generar recursos, es decir hacer del inversionista o empresario, un auténtico profesional en su campo, que vea a su empresa, él y los que laboran en ella como un instrumento en el que se trabaja, en el que hay que invertir para su mantenimiento, cuidándola para en el momento oportuno obtener recursos.

Esta presentación además, tiene la finalidad de exponer una nueva alternativa a este tipo de empresas ya que la administración del riesgo no es sólo para las grandes empresas, sino que es para hacer grandes empresas, esta alternativa no es costosa, al contrario si se practica evitará grandes costos.

Por último, considero que este trabajo permitirá identificar, evaluar, evitar y financiar sus riesgos a cualquier empresa con el fin de aumentar el valor de su empresa. Se proponen algunas alternativas para remediar la problemática de cada empresa que tiene diferente conformación y que están dirigidas por una gama tan diferente de combinaciones de caracteres, con diferentes visiones del futuro y cada uno con diferentes tipos de información.

Hipótesis:

Para este trabajo espero confirmar que la exposición al riesgo no depende solamente de su tamaño, es decir entre más pequeña la empresa tiene mayor riesgo que una empresa grande; sino también de la aplicación del conocimiento de esta técnica. Por lo que considero que se puede cambiar la exposición al riesgo en el sentido de que él no practicar la administración del riesgo, así es su riesgo.

Además, considero que el riesgo esta inmerso en todas nuestras actividades, que el no enfrentarnos a él, es como dejarnos vencer por el mismo, antes de tiempo; una arma para enfrentarlo es la administración del riesgo, que con un buen manejo de esta nos permitirá alcanzar muchos de nuestros objetivos.

Además, el utilizar a la Administración de Riesgos, implica no solamente conocer a nuestra empresa sino a todas las del mercado, es también informarnos y con ello contemplar a la empresa como un medio de generación de recursos, que aumentará la política de crecimiento de ésta y con ello el practicar la Administración del Riesgo en conjunto representara una alternativa de incorporar más empresas al crecimiento, y siendo estas las generadoras de la economía de nuestro país, así será nuestro crecimiento.

Por otro lado considero que los aspectos que más cuida un empresario es el sufrir una gran pérdida, pero a veces el perder montos pequeños y en forma frecuente a lo largo de un periodo puede ser de mayores cuantías si se le compara con el primero, por lo que espero investigar y corroborar que la mayoría de los empresarios no toman mucho esto en cuenta.

Metodología:

Esta metodología se inicia con la identificación, evaluación y financiación del riesgo, por medio de un inventario de riesgos, se presenta un formato de como se levantó éste. Dependiendo de éste se evaluarán las alternativas de financiarlo o transferirlo. En esta parte del estudio se utilizan como parte de la metodología la simulación, los árboles de decisión y análisis de sensibilidad.

Esta parte es la más importante ya que el hecho de financiar o transferir el riesgo es la forma que cómo repercutirá dentro de la empresa. Esta metodología del riesgo se aplica a toda la empresa en todos sus niveles y en la profundidad y adecuación apropiada así serán los resultados, aquí tenemos la ayuda de diagramas, donde se proponen las secuencias y las observaciones que se deben seguir.

Descripción:

En esta tesis se presenta primero, como nació la necesidad de tener dentro de la empresa la Administración del Riesgo, esto lo tratamos en el primer capítulo.

En los siguientes capítulos expongo que es el riesgo y las diferentes riesgos que existen. Cabe señalar que se trabajó sobre el riesgo financiero al que esta expuesto la empresa y que es fundamental que se conozca no importa el tamaño de la empresa

Se explicaran además como se reconocen y se identifican, las maneras de evaluarlos y al final como financiarlos. Además señalamos su posición y lugar que debe tener la administración del riesgo dentro la operatividad de la empresa.

En el siguiente capítulo se presentará como la micro, pequeña y mediana empresa se encuentran expuestas al riesgo en México y como afectan a la economía del país, después el estudio de cinco empresas, cada una con su problemática, como se identifica, se evalúa a la empresa y las alternativas que se le presentan.

La Administración Financiera de la Pequeña Empresa.

Las pequeñas empresas son el elemento básico de muchas economías, de varios países como México, E. U., Japón, etc. (en México aproximadamente el 64% de empresas micro y pequeñas).

De tal forma que las empresas pequeñas son cuantitativamente importantes. En segundo lugar, y tal vez de mayor importancia, las empresas pequeñas a menudo funcionan como vínculo a través del cual pasan las ideas de nuevos productos y servicios hacia el público consumidor, muchas empresas electrónicas de 1970 eran empresas nuevas y pequeñas de 1950, y tercero, su existencia proporciona un estímulo continuo para la competencia económica.

Las finanzas que se aplican a las grandes empresas, funcionan con los mismos principios generales en las pequeñas, sin embargo, las empresas pequeñas enfrentan a un conjunto de problemas que difieren de los problemas de las grandes empresas y las metas de una empresa pequeña tienden a orientarse hacia las aspiraciones de un empresario individual en vez de hacerlo hacia los inversionistas en general.

En algunos países, por ejemplo Estados Unidos, las características de los mercados de dinero y capital, crean oportunidades y problemas para estas empresas, ya que existe una agencia especial del gobierno, la Administración de la Pequeña Empresa. La cual se encarga de asistir a estas empresas, en sus problemas financieros y de riesgo. Este apoyo que se da en ese país, me gustaría que tuviese el mismo apoyo y eficacia que allí se prodiga.

El ciclo de vida de una empresa o industria se considera de cuatro fases: periodo de experimentación, (las ventas y las utilidades crecen lentamente después de introducirse un nuevo producto o empresa), explotación (este es el periodo de rápido crecimiento en las ventas, de una alta rentabilidad y de aceptación de productos), vencimiento (la tasa de crecimiento de ventas empieza a disminuir, el crecimiento depende en gran parte de la demanda por reemplazo) y declive (la empresa se enfrenta a la aparición de productos equivalentes a la obsolescencia tecnológica y administrativa y a la saturación de demanda por sus bienes). Estas fases para algunos son hipotéticas, pero que van a depender de la misma empresa.

Las pequeñas empresas son más eficaces que las grandes, esto debido a que son nuevas, nuevos integrantes a industrias establecidas o empresas inaugurables en industrias de desarrollo, estas empresas tienen diferentes problemas y oportunidades muy diferentes.

Las industrias o segmentos de industrias en las cuales predominan los negocios pequeños muestran tres características:

- 1.- mercado localizado
- 2.- bajos requerimientos de capital
- 3.- una tecnología relativamente sencilla.

Por estas características conducen a una fuerte dependencia de una persona, y a menudo surgiendo los siguientes problemas:

- 1.- El administrador quizá no tenga toda la habilidad requerida: un buen agente de ventas no necesariamente es capaz de manejar a todos los empleados en forma adecuada, un nuevo negocio puede tener como director a un individuo, que no comprende la necesidad de mantener registros contables adecuados, sistemas de control, etc.

2.- En una empresa pequeña en la que existe un sólo líder, el sistema de control tiende a ser informal, directo y personal, a menudo carece de controles formales y estandarizados. Si el negocio crece, la amplitud de la responsabilidad puede volverse excesivamente grande para el empresario.

3.- Debido a sus preocupaciones del empresario relacionadas con las operaciones de cada día, la planeación hacia el futuro a menudo es inadecuada por lo que los cambios en el medio económico o los cambios competitivos pueden tener graves efectos sobre la empresa pequeña

4.- Se requiere un nivel relativamente alto de ajustamiento y experiencia administrativa, sin embargo a menudo se carece de ello.

El empresario de un negocio pequeño característico, preocupado por el presente, sencillamente no hace planes para la sucesión administrativa, algunas estadísticas revelan que de muchas quiebras se deben a la falta de experiencia.

5.- A medida que el volumen de las operaciones se vuelven mayor, el incremento en el flujo de fondos puede dar al propietario un falso sentido de afluencia, por lo que se decide a gastar, comprar casa nueva, auto, etc.

Sin embargo, la realidad es de que está desangrando a la empresa, o por lo menos está disponiendo de las utilidades retenidas que serán necesarias para financiar un incremento en el negocio.

6.- El análisis de índices financieros deben ser de gran importancia para la pequeña empresa, sobre una base, ya que así averiguaría si la empresa opera con eficiencia administrativa requerida.

Pues una empresa fuerte y de gran tamaño, puede tener la fuerza financiera necesaria para decaer por debajo de las normas de su industria y recuperarse, la pequeña empresa tiene un menor margen de error. Por lo que necesitamos en nuestra economía mexicana a dar los primeros pasos para imponer esta nueva información como un remedio saludable para estas empresas.

7.- La administración de capital de trabajo es de gran importancia. El crédito comercial parece ser una forma sencilla de obtener fondos, por ejemplo un crédito máximo de treinta días, ya que los inventarios representan un alto porcentaje de activos totales, también debe hacerse hincapié en la política de inventarios de la pequeña empresa.

Una empresa grande los otorga por lo que las pequeñas lo deben hacer, pero ¿cómo si no tiene un departamento de crédito?, ¿qué volumen de cuentas por cobrar podrían acumularse sin que se ponga en peligro su solvencia y liquidez?, éstas y otras más son las preguntas que se hace el pequeño empresario.

8.- Para un empresario debe considerar que para financiarse internamente, lo hace por medio de utilidades retenidas en mayor medida que una empresa grande, que para sobrevivir a largo plazo debe de jugar relativamente como sus competidores con el análisis financiero es su herramienta, la cual no usa y que si tiene un fracaso, ya no seguirá siendo solvente, y la empresa, en un caso como ése tendrá que salirse de la industria.

9.- Los pequeños empresarios, por lo general, por su condición para financiarse piden créditos a corto plazo y con la exigencia de que están sufriendo un crecimiento, lo que les lleva a endeudarse, por no haber considerado que deberían ser éstos de largo plazo, y con la consecuencia de la pérdida del negocio.

Por lo anterior nos damos cuenta que el riesgo resulta del impacto de las condiciones económicas (decisiones gubernamentales fuera del control del empresario que afectan al negocio), de problemas laborales, de presiones competitivas y así sucesivamente.

Todas las empresas enfrentan tales riesgos, pero las pequeñas tienen un incremento de éstos. En nuestro país la entrada a los mercados no es tan fácil como la de otros países, dado que se tiene una alta burocracia, y además que tiene que soportar altos impuestos, y aunado a la competencia que lo llevan a niveles bajos de utilidad, tiene un margen muy pequeño de error para permitir desarrollos adversos o errores administrativos.

En caso de tratarse pequeñas empresas con gran potencial, pero de poco crecimiento esto se complica aún más dado lo anterior y que a veces es muy poca la información que se tiene, en caso de que llegará a triunfar se enfrenta a que aparezcan otras empresas con la disminución de la participación dentro del mercado.

De los empresarios que sobreviven sus empresas, se ha visto que son personas con cierta capacidad, intuición y especialistas, dado que si se tiene una persona de estas características y se les proporciona dinero y ayuda en servicios administrativos, como contabilidad, finanzas, producción y mercadotecnia, estas personas con sus talentos especiales tienen la disposición de asumir riesgos y voluntad de trabajar por lo que se sugiere, que personas de este tipo se les de la oportunidad de dirigir a pequeñas empresas.

Para este estudio se utilizaron cinco empresas, (micro, pequeña y mediana) a las que se les aplicó la técnica de Administración del Riesgo; primero se revisaron sus instalaciones y sus estados financieros, los cuales por cierto no todas los tienen a su disposición ya sea por falta de confianza de presentarlos o bien porque la contabilidad es muy somera; luego con la inspección y tomándose notas se elaboró algunos cuestionarios.

Después se realizó en la empresa de estudio, la aplicación de cuestionarios apoyados por medio de su o sus dirigentes o personas que se nos asignaron para este trabajo.

Por otro lado hay que hacer las siguientes consideraciones: se escogieron a este tipo de empresas por ser en México la base de la economía, además éstas, tienen las siguientes opciones: crecer, permanecer iguales o desaparecer, además, cada una de ellas pueden ser a corto, mediano o largo plazo grandes empresas.

Ya que la mayoría de las grandes empresas de hoy fueron pequeñas o que estuvieron a punto de desaparecer, por lo que creo que cualquiera de las empresas bajo una buena administración del riesgo y que esté bien informada de todas las posibles alternativas que tiene para progresar serán la base para su buen desarrollo.

Si empezamos a fortalecer la base de la economía mexicana que son sus empresas y les damos otro enfoque a lo que puede ser la Administración de Riesgos, creo que habrá un cambio en nuestra base económica, además hay que considerar que las actitudes de los empresarios si son enseñadas y formadas para una buena administración en la Administración se empezaría por darse el cambio.

Como se verá los empresarios e inversionistas tienen diferentes actitudes ante el riesgo, haciendo la consideración de que un empresario no es lo mismo que un inversionista, ya que los aspectos que más cuida un inversionista es de no sufrir una gran pérdida.

Pero se le olvida que a veces el perder montos pequeños y en forma frecuente a lo largo puede ser de mayores cuantías si se les hubiera detectado antes, mientras que el empresario considera a la empresa como una inversión y estima a su empresa, por lo que la actitud del empresario es conservar y aumentar su inversión.

Para analizar a las empresas con respecto al riesgo, usare el criterio que usa el IMSS, y presento su evaluación y bajo que regímenes coloca a las empresas.

A este Instituto, acuden todas las personas que gozan de un seguro, las cuales fueron aseguradas por sus patrones, obedeciendo a la Ley del Trabajo. Al realizar cualquier persona un trabajo, se le debe asegurar por la empresa, el trabajador puede hacer uso de todas las prestaciones que presta este Instituto. En lo que se refiere a los accidentes laborales, en enfermedades causadas por el trabajo, en la pérdida de miembros a causa de accidentes y hasta la muerte por condiciones de trabajo, se representa con cifras en el manejo del presupuesto del IMSS.

1.- LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

1.1 Antecedentes de la Administración de Riesgos en la Evolución de la Empresa.

En este capítulo, se sentará bajo que condiciones y que causas dieron origen a lo que ahora llamamos Administración del Riesgo.

En cualquier empresa y cualquier empresario, al emprender una actividad corre un riesgo, que es independiente de su voluntad, que pesan directamente sobre su patrimonio y sobre las personas con las cuales se relaciona; empleados, clientes, proveedores a terceros con los que se relaciona; estos riesgos son accidentales o aleatorios.

A principio del siglo XX, estos riesgos no eran objeto de estudio, por parte de los empresarios, éstos eran transferidos sin más a los aseguradores o bien ignorados, lo cual no era extraordinario dado que en esta época era escasa la industrialización.

Sin embargo, la evolución de la tecnología, aumento de industrias, la evolución y la globalización de la economía mundial ha modificado progresivamente a la empresa y al empresario y con esto lo han enfrentado a nuevos problemas: nuevos tipos de riesgos, tipos diferentes de seguros, nuevas tecnologías y con ello nuevas limitaciones de las garantías, concesión de garantías, subordinadas u medidas de prevención y protección, etc. Estos cambios se dieron primeramente en los países industrializados o con estructuras industriales más desarrolladas como los Estados Unidos. En estos países se viene desarrollando una técnica para enfrentar a el riesgo: RISK MANAGEMENT que la podemos traducir como Gerencia de Riesgos o Administración de Riesgos.

Hasta antes de la Segunda Guerra Mundial, cuando se hablaba de riesgos, sólo se les conocía por medio de los seguros, pues para cualquier empresa el estar cubierta por pólizas de seguro contra incendio, que garantizaban sus edificios, sus riesgos locales, su material de explotación y sus existencias, era lo único que necesitaba.

Entre 1945 y 1959 corresponde a la época de la reconstrucción de la postguerra, las aseguradoras de esta época incitan a las empresas a extender su protección, hay guerra de tarifas y además se crea en los industriales la necesidad de asegurarse contra la mayor pérdida a un mínimo precio.

En esta tónica se empieza a generar una evolución como consecuencia del fortalecimiento de la reglamentación, consumismo, estrechamiento de márgenes de beneficios, etc. El Seguro no podía quedar al margen del crecimiento, por lo que la evolución se impuso. Las necesidades de la empresa, principalmente en el dominio de la prevención y la protección, son las que se debían tomar en cuenta.

Un ejemplo de la evolución industrial se ve reflejada en la capacidad de producción que pasa de kilos a toneladas, correspondiendo a tener almacenajes de mayor dimensión, operar con otros tipos de instalaciones ya sean de vapor o frigoríficas, nuevos transformadores, etc. es decir, nuevas fábricas, pero también la evolución se ve reflejada en nuevos materiales, los cuales presentan nuevas técnicas, nuevos problemas y con ello muchos y muy diferentes riesgos.

Esta evolución se ve reflejada en las aseguradoras, en las que las pérdidas son mayores y por ello altas primas. Para la empresa, esta situación se ha traducido por una parte, por un aumento de primas de seguros y, por otra, por la imposibilidad de obtener una garantía integral para sus riesgos más importantes.

Además, el crecimiento ha tenido una repercusión importante en la marcha de la empresa; por ejemplo pensemos en el paro de una cadena de producción, esta situación conlleva a presentar la vulnerabilidad de la empresa en diferentes planos, es decir, el plano comercial: pérdidas en los sectores de mercados; en el plano financiero: pagos de penalidades y de indemnizaciones, de reembolsos de prestamos, de la política de distribución de dividendos, etc. en el plano social: mantenimiento de empleo, etc.

De este modo, los riesgos aleatorios de la empresa han cambiado de dimensión. Junto a pérdidas directas e indirectas que comprometen los objetivos de la empresas, por ejemplo, pérdidas de explotaciones, pérdidas de mercado, etc.

Otro cambio que ha afectado a la empresa es el consumismo, que ha impulsado a una reglamentación del mismo y aunado a este la responsabilidad civil de la empresa; la cual presenta la evolución de la jurisprudencia, que han agravado los riesgos de la empresa. Un ejemplo es que al consumir un producto que contenga un material diferente y como consecuencia provoque un daño que se presenta como otro tipo de riesgo el cual enfrenta la empresa; o bien la garantía del objeto que no cumple con la misma, etc.

El comportamiento de las aseguradoras se ha modificado desde los sesenta, pues se observa que las aseguradoras favorecen menos a la empresa que en los tiempos anteriores, sobre a lo que corresponde a primas y a cubrir grandes riesgos. Las aseguradoras han puesto en practica estructuras técnicas para delimitar mejor los riesgos. El nivel de las primas fue aumentado, lo que no ha evitado dificultades en la colocación para los grandes riesgos. Se aportaron restricciones a las garantías tradicionales, a vista de los siniestros; pero al mismo tiempo se podían encontrar nuevas garantías, por ejemplo: la rotura de maquinaria, todo riesgo de obras en construcción, etc. Esta problemática llevó a modificaciones más profundas dentro del seguro de responsabilidad civil. La garantía "ilimitada ha conllevado a otras garantías por daños inmatereales, etc.

En el desarrollo de otros seguros particulares como las de operaciones petroleras en el mar, o riesgos nucleares, etc., plantearon, en la empresa, empeñada en un proceso de expansión, un nuevo enfoque de pensar en los riesgos, ya que ésta se encontró rápidamente desbordada por la importancia de los riesgos a cubrir, el aumento de las primas y los seguros de siniestros cuyas liquidación planteaba dificultades, había llegado el momento de crear una sección de "seguros" dentro del seno de la empresa.

La contratación de los encargados del seguro plantea un problema de principio: el como elegirlos, dentro de la empresa o contratar un profesional. El titular del puesto se enfrentaba inmediatamente a una situación difícil: aumento de primas, restricciones de ciertas garantías, dificultades en la razón de su complejidad técnica, en poner en punto ciertas garantías, etc.

Con estos problemas surgen tratos directos entre los asegurados y las aseguradoras, (nacen las primeras oficinas de auto corretaje en Francia). La oficina de auto corretaje es una oficina de seguros cuya actividad está en principio limitada a la eolocución y gestión de los seguros de la empresa o del grupo que la controla

La importancia de la creación de estas últimas instituciones, es que al llegar el progreso se realiza un cambio en el conocimiento del campo de los riesgos en el seno de la empresa.

Resumiendo, al examinar la evolución de los riesgos y de los medios utilizados para hacer frente a ellos desde la Segunda Guerra Mundial, esta evolución se puede presentar como sigue:

- * Agravación generalizada de los riesgos.
- * Ampliación de las posibilidades de seguros, pero no siempre en la medida de los riesgos a cubrir.
- * Agravación del coste de los seguros
- * Toma en consideración de los problemas que acontecen en el seno de la empresa.

Con esto se presenta un nuevo enfoque, en el que antes se protegía contra las consecuencias financieras de un riesgo por medio del seguro. Ahora, la empresa invierte; a título preventivo antes de la formación del riesgo. Esta evolución ha hecho nacer el Risk Management o dicho de otro modo la Gerencia de Riesgos. en la moderna empresa no se razona más en términos " de seguros " si no en términos " de riesgos ".

La Técnica de la Gerencia de Riesgos es un nuevo enfoque que permite globalizar la protección del patrimonio de la empresa.

La Administración de Riesgos, que en otros países es más usual denominarla como Gerencia de Riesgos y/o Gestión de Riesgos, surge formalmente en Estados Unidos de Norteamérica a principios de los años 60's y en México, puede considerarse que apareció a principios de los años 70's, desde que se introdujo este concepto en forma incipiente.

En el año de 1972 se inicia con un grupo encargado del manejo de los programas de Seguros de algunas empresas importantes de nuestro país, ante la necesidad de crear un organismo difusor de los conocimientos de esta nueva metodología, que como en Estados Unidos había demostrado notables avances.

En 1973, fue cuando se creó oficialmente la Asociación Mexicana de Administradores de Riesgos, A. C. "AMARAC", la cual en sus inicios fue apoyada por la American Society of Insure Management, pero a partir de esta fecha funcionaría independientemente.

A pesar del desconocimiento de la disciplina por parte de la mayoría de directivos de empresas y de otra parte del sector asegurador y del escepticismo, AMARAC patrocinó por mucho tiempo eventos de divulgación con el fin de limar asperezas evidentes que existían sobre algunos conceptos mal entendidos causantes de fricciones con algunas compañías de seguros e intermediarios.

En el año de 1984 se constituyó el Instituto Mexicano de Administradores de Riesgos A. C.: con el fin de tener o adquirir un marco estatuario más amplio y propicio para una nueva fase de consolidación de la Administración del Riesgo.

Actualmente se ha tenido un gran apoyo por parte de las compañías de seguros y Fianzas e Intermediarios profesionales de seguros y fianzas para ser mejor comprendida por el sector empresarial. Esta disciplina ahora la entendemos como un medio para alcanzar resultados esperados que tienen por objetivo evitar que los esfuerzos de los diferentes sectores que integran una empresa se vean frustrados por eventos imprevistos, garantizando así la continuidad de las mismas mediante acciones planeadas y emprendidas antes, durante y después de la realización de los riesgos.

1.2 El Marco Conceptual de la Administración del Riesgo.

En este punto, se hará la presentación de cual es el marco teórico de la Administración del Riesgo, con la finalidad de hacer notar a la empresa cual es su sistema.

El marco conceptual de la Administración del Riesgo es un paradigma en el que se involucra el concepto de riesgo, lo que es la administración de una empresa conservando todos los objetivos de ésta dentro del marco de la empresa y a su vez las relaciones de una buena administración **que permite la globalización de la protección del patrimonio de la empresa.**

La anterior definición involucra el concepto del riesgo, es decir, al poner en marcha una empresa, todas las clases de riesgos gravan una operación de esa índole, yendo del fracaso en el plano técnico, al plano comercial y financiero, sin hablar de los riesgos que resultan de los hechos accidentales imprevistos.

Estos riesgos pueden clasificarse en dos categorías:

•• Los inherentes a la actividad de la empresa

•• Los que pueden producirse del hecho y como consecuencia de esta actividad. Los primeros son los riesgos de la empresa, los segundos, los riesgos aleatorios.

Los riesgos de la empresa son riesgos calculados incurridos voluntariamente para obtener beneficios. Los riesgos de la empresa pueden evolucionar en el transcurso de la realización del proyecto y exigir a este la adaptación a las nuevas circunstancias. Este problema está relacionado con la estrategia de la empresa.

Los riesgos aleatorios nacen debido y como consecuencia de la actividad de la empresa. Se derivan de un acontecimiento o de un acto involuntario, no previsto, si no impredecible. Sin embargo, si tiene lugar son de tal naturaleza, en razón de la importancia que sus consecuencias pueden alcanzar, que llegan a comprometer los objetivos de la empresa.

Por ejemplo el caso de la destrucción de una fábrica o también de los efectos secundarios de un producto o de una fabricación sobre el entorno (contaminación). Por lo tanto los riesgos aleatorios constituyen el campo de la actividad de la Gerencia de Riesgos.

1.3. El Riesgo

En esta parte tocaremos el tema de Riesgo, con la finalidad de reconocer a los riesgos bajo el enfoque de algunos autores, cuales son sus características y algunos principios que rigen a estos.

Podemos comenzar esta sección considerando distintas definiciones importantes sobre el riesgo:

" Riesgo se define como un azar, un peligro, la exposición a una pérdida o a un daño. Por lo tanto el riesgo se refiere a la probabilidad de que ocurra un evento desfavorable. Si Usted practica deportes aéreos (un ejemplo paracaidismo), está arriesgando su vida - los deportes aéreos son riesgosos. Si Usted apuesta a los caballos, está arriesgando su dinero, si invierte en acciones especulativas (o en realidad, en cualquier acción), estará asumiendo un riesgo con la esperanza de obtener un rendimiento apreciable"

" El riesgo de los negocios debe incluir todos los desastres posibles sin tener en cuenta su grado. La naturaleza del riesgo se define mediante tres preguntas:

- 1) ¿ Qué desastres son posibles, aunque sean remotamente? ;
- 2) ¿ Cuáles son los daños si se produce el desastre? y
- 3) ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra?

Éstas y otras definiciones se pueden dar para expresar ¿qué es riesgo? ; lo que se reconoce que se le asocia al azar, a la probabilidad y a la pérdida.

Este concepto es muy subjetivo y por lo tanto con problemas de medición, pero los riesgos se les puede medir por medio de los principios de objetivos básicos.

El riesgo está asociado a la asegurabilidad, concepto contrario a la inasegurabilidad, eventos o conceptos que se excluyen mutuamente. Por tanto la asegurabilidad está asociada a los criterios siguientes:

- a) Aleatoriedad (de la ocurrencia de la pérdida)
- b) Pérdida Máxima Posible
- c) Coste Medio del Siniestro en caso de producirse
- d) Intervalo Medio entre dos Siniestros
- e) Prima del Seguro
- f) Riesgo Moral
- g) Política Pública (y /o Estatal)
- h) Restricciones legales
- i) Límites de Cobertura

Los criterios de la a), b), c), d) y e) entran en el campo técnico

El criterio f) en el campo de la experiencia; g) en la ética comercial; h) e i) en el legal y e), f), g) e i) en el campo comercial.

Se presentan algunos principios y algunos criterios que afectan a los riesgos.

Principio 1.- Cuanto mayor es la probabilidad de que se afecten otros riesgos de una cartera que están relacionados entre sí, éstos serán afectados por ser alcanzados por el mismo riesgo de pérdida, es decir en cuanto mayor es el riesgo de contagio o de acumulación, tanto menor será el grado de aleatoriedad desde el punto de vista objetivo.

Principio 2.- Sólo se produce una aleatoriedad total si son iguales a cero tanto el grado de calidad de la predicción resultante de factores ajenos a los seguros como al grado de dependencia de otros sucesos aleatorios, por el grado de aleatoriedad y la Ley de los Grandes Números.

Principio 3.- Cuanto mayor es el grado de dependencia positivamente correlacionada de riesgos nuevos en los riesgos antiguos de la cartera, tanto menor será la mejora de la dispersión en caso de crecimiento de la cartera.

Principio 3a.- En una cartera creciente puede alcanzarse una mejora sensible a la dispersión si los riesgos que entran nuevos son independientes entre sí y de los riesgos ya cubiertos en la cartera existente. (Podría lograrse una dispersión incluso mejor con riesgos correlacionados negativamente).

Principio 4.- Cuanto mayor es el grado de dependencia entre sí de los riesgos correlacionados positivamente, tanto menos se cumplirá la Ley de los Grandes Números y tanto peor será el equilibrio de los resultados previstos. (La Ley de los Grandes Números conduce al Principio básico de cualquier actividad aseguradora).

1.- Pérdida Máxima Posible (PMP).- Este criterio tiene dos aspectos: el objetivo y el subjetivo.

El objetivo.- La Pérdida Máxima Posible (pérdida máxima probable o pérdida máxima estimada) significa aquello que puede producirse en relación con un cierto riesgo.

El caso subjetivo.- a la Pérdida Máxima Posible deberá indemnizar a un suscriptor de riesgos al cubrir un cierto riesgo en su totalidad o parcialmente.

La suma de los riesgos subjetivos es igual riesgo objetivo. Es decir, si un riesgo es cubierto enteramente por varios suscriptores la PMP objetiva o relacionada con el riesgo será igual a la suma de todas PMP subjetivas.

2.- Si la probabilidad de un siniestro desciende por debajo de un valor umbral individualmente variable, la gente no muestra interés alguno por un seguro. Este valor umbral propósito se encuentra casi siempre en un punto en que aún se recomendaría un seguro sobre una base puramente objetiva (esto se debe a que mucha gente considere al seguro como no sólo un medio de protegerse frente a posibles graves siniestros, sino como una transacción comercial que además desean recibir dentro de un período de tiempo "razonable" una compensación por las primas abonadas, de ahí la tendencia a asegurar riesgos con elevada frecuencia de siniestros).

1.3.1.- Tipos de Riesgos.

Hay tres categorías de riesgo:

1.- " Riesgos Naturales" cuya ocurrencia y cuantía de pérdida son independientes de la voluntad de los seres humanos: huracanes, granizadas, temblores, etc.

2.- " Riesgos que dependen de los Seres Humanos", cuya ocurrencia no interesa a nadie y que se debe a un efecto del hombre: ejemplo de la responsabilidad civil de autos.

3.- " Riesgos que no dependen de los Seres Humanos", algunos de los cuales pueden temer que ocurra un siniestro: Seguro de fidelidad, invalidez, etc.

Para algunos autores los clasifican en Asegurables y No:

1.- Riesgos Asegurables Comercialmente:

A. **Riesgos a la Propiedad.**- que es debida a la ocurrencia de pérdida de la propiedad por algunos peligros que la causa:

- 1.- Pérdida Directa de la Propiedad.
- 2.- Pérdida Indirecta

B. **Riesgos de Personas.**- La incertidumbre de la pérdida de la vida debido a:

- 1.- Muerte Prematura
- 2.- Enfermedad Física
- 3.- Edad Avanzada
- 4.- Suicidio

C. **Responsabilidad Civil de los Riesgos.**- La incertidumbre de la ocurrencia de pérdida debido a la negligencia como resultado de las lesiones alrededor de:

- 1.- Uso de Automóviles
- 2.- Ocupación de Edificios
- 3.- Empleo
- 4.- Los productos Manufacturados
- 5.- Responsabilidad Civil Profesional

3.- Costo Medio y Frecuencia de Pérdidas. Hipótesis Ergódica.

Un Principio Básico en la Teoría de los gases cinéticos de la Física afirma que el promedio sobre el tiempo es aproximadamente igual al promedio sobre la cantidad. Cuanto mayor son el tiempo de observación y la cantidad, tanto más se aproximan a las medias. Este Principio sustenta moléculas por riesgo. La dispersión por cantidad (número de riesgos) es igual a la dispersión en tiempos.

Principio 5.- Un suscriptor por riesgos debe perseguir un equilibrio tanto en el número de riesgos independientes como en el tiempo.

Principio 6.- Al configurarse y extenderse una cartera equilibrada debe prestarse claramente a los problemas básicos fluctuantes.

Principio 7.- Un riesgo es igualmente tanto más asegurable, cuanto menor es el costo medio del siniestro ocurrido, cuanto mayor es la frecuencia del siniestro.

De acuerdo a la hipótesis érgodica debe buscarse en el tiempo el equilibrio de riesgos catastróficos con gran peligro de acumulación, enorme suma de asegurados, grandes siniestros medios y baja frecuencia.

Estos riesgos catastróficos sólo pueden convertirse en asegurables si a los aseguradores se les da la oportunidad de crear reservas a lo largo del plazo a partir de las primas recaudadas.

Principio 8.- Una cartera es tanto más equilibrada, cuanto más siniestros causados por riesgos de cartera (por año) se espera (y no necesariamente cuantos más riesgos haya en la cartera).

3.3 Comportamiento de la Probabilidad Frente a los Riesgos.

Concebimos a todo asegurado un período como el auto asegurador de sus propios riesgos, entre los que se encuentran aquellos riesgos que no pueden soportar por sí sólo y que cubra a través de un suscriptor profesional contra el pago de una prima. Según varios autores entre ellos: Slovic, Corrigan, Combs, etc. Las personas toman a menudo decisiones intuitivas que son inconsistentes como los Principios expuestos y no conoce frecuentemente de sus necesidades reales de seguros.

Los resultados son:

I.- Primero: las personas tienden a cubrirse ante riesgos con una elevada frecuencia y bajo un coste medio por siniestro, en lugar de ante riesgos con baja frecuencia y un elevado coste medio por siniestro.

II.- Riesgos No Asegurables Comercialmente.

A.- Mercado de Riesgos - factores que pueden ser resultado en la pérdida de ingresos como:

- 1.- Cambios de precios.- estacionales o cíclicos.
 - 2.- Consumo Indiferente.
 - 3.- Cambios de Estilo.
 - 4.- Ofrecimiento de Competencia por un Mejor Producto.
- B.- Política de Riesgos - incertidumbre alrededor en la ocurrencia de:
- 1.- Cobertura de los Gobiernos o de Guerra
 - 2.- Restricciones al libre tráfico
 - 3.- Inseguridad o tasa Punitiva
 - 4.- Restricciones al libre Cambio de Ocurrencias
- C.- Riesgos de Producción.- Incertidumbre alrededor de:
- 1.- Fallas de Maquinaria para la Función Económica
 - 2.- Fallas de las Soluciones Técnicas de los Problemas.
 - 3.- Terminación de los Recursos de las Materias Primas
 - 4.- Choque, Abstención y desempleo

1.3.2.- Identificación de los Riesgos.

Las aseguradoras comerciales probablemente le den más importancia al uso frecuente del método del manejo del riesgo que emplear la Administración de Riesgos. La Administración de Riesgos tiene que analizar las exposiciones, para determinar la probabilidad de pérdida, tomando todas las medidas preventivas de pérdida y decidir que riesgos no son asegurables, qué transferir y cuáles autoasegurarse en programas eficientes y económicos de aseguradoras comerciales para evitar los riesgos. Para ello ilustramos las funciones de la Administración del Riesgo

* Anexamos el siguiente cuadro.

Manejo de Programas que involucran los siguientes pasos:

1.- Decidir cuáles de las formas de cobertura son el mejor traje para las necesidades de la empresa.

2.- Agentes selectivos, corredores y seguros

3.- Negociaciones de Cobertura

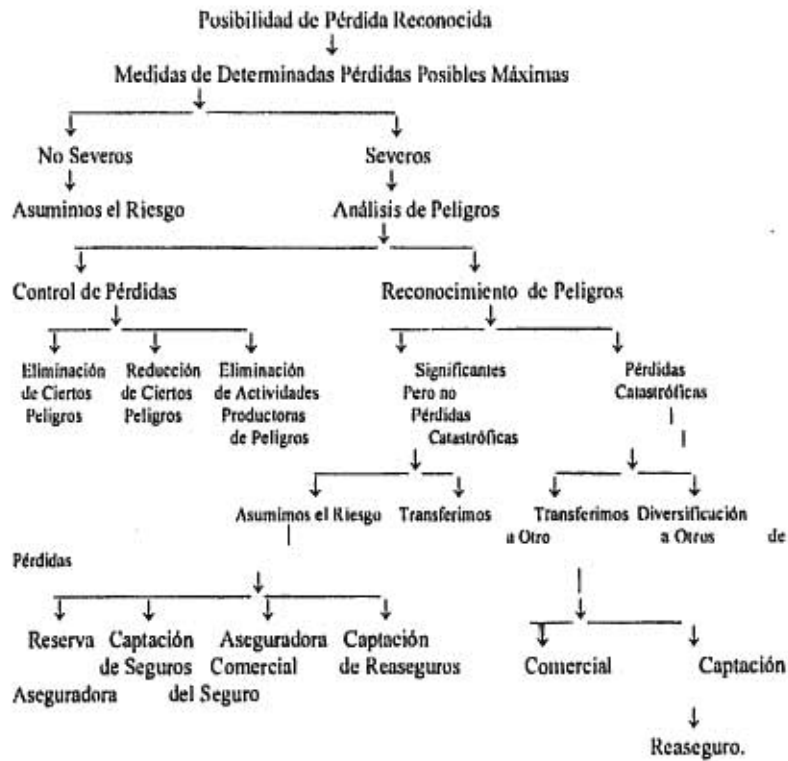
4.- Análisis de Selección de Métodos de Reducción de Costos Asegurables

5.- Revisarlos en qué términos los contratos de seguros estarán cumpliendo con los requisitos

6.- Manejo de los acuerdos de pérdidas y negociaciones con los ajustadores.

7.- Designación y mantenimiento de acuerdo para cubrir y otros datos necesarios para llevar a cabo los programas de aseguramiento.

CUADRO 1
ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS DEL RIESGO

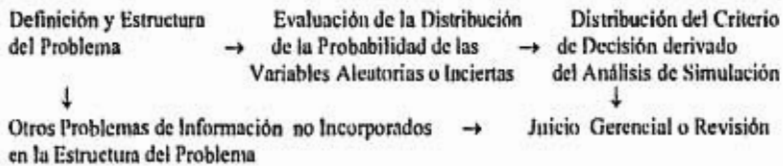


3.3 El Riesgo Financiero.

Dentro de los riesgos, hay uno muy importante, ya que este afecta en forma fundamental a la empresa, este riesgo es el financiero. Presentaremos algunos estudios, la importancia que tiene en la empresa y sus aplicaciones.

Dentro de las grandes preocupaciones de una empresa está el Riesgo Financiero. Una forma de ver el problema es considerar el rol del Riesgo en el análisis de Aproximación, es decir el rol del Riesgo con la Teoría de Incertidumbre. Al evaluarse las cantidades de aproximación de la incertidumbre en la estructura de un problema están combinadas para formar una distribución de Probabilidad es el criterio de decisión usualmente por un procedimiento de simulación.

Esta forma de tratar los problemas se puede aplicar a la tasa de retorno, a nuevos flujos de efectivo, a ventas, etc. Tomando este criterio lo explicaremos por el siguiente diagrama:



Considerando que este diagrama está incompleta añadimos uno más extenso con sus respectivas rutas.(1)

Este análisis tiene las siguientes Ventajas:

- 1.- En este tipo de análisis la decisión de Invertir es un enfoque del esfuerzo de como se conoce y se estructura el problema.
- 2.- Esta simulación crea y sirve para desarrollar un modelo del problema. Esta simulación del Riesgo logra una descripción intrínseca del Riesgo.
- 3.- En los proyectos de Inversión da una panorámica de varios escenarios, buscando un pronóstico para algunas alternativas.
- 4.- Otra ventaja, que al usar la simulación en los impactos de ciertos riesgos, permite evaluar a la empresa bajo ciertos riesgos o toma de Decisiones.

En esta corriente uno de los grandes logros es el entendimiento del procedimiento del análisis de riesgo que examina y compara el capital en diferentes escenarios, este tema fue tratado por Sharpe en 1964 y Litner en 1965; que conlleva a la evaluación financiera de la Teoría del Modelo de Precios de Bienes de Capital CAPM.

Presentamos el esquema del Riesgo Total o Análisis del Riesgo usando Aproximaciones de Portafolio:

Escenarios de la Formulación del Problema

- ** Generación y Proyección de Estrategias Alternativas
- ** Formulación de Metas
- ** Medio Ambiente, la Empresa y el Análisis Industrial

Análisis de Escenarios

- *** Proyectos Individuales
Simulación del Riesgo
Indicadores: Valor Presente Neto, Flujo de Efectivo, etc.
- *** Portafolio Factible
Simulación del Riesgo
Pantalla: Frontera Eficiente
- *** Revisión de Portafolios Específicos
Riesgo/ Retorno : Inversión/ Financiamiento
- *** Aparición de Nuevos Portafolios

Elección de escenarios

- **** Elección

Otro logro es la facilidad del entendimiento de los Procedimientos del análisis del Riesgo al examinar el CAPM en la evaluación financiera.

¹Ver anexo el diagrama Número 1

El primer escenario es el que asume la gerencia para maximizar el valor de la firma, para maximizar la riqueza como objetivo de los accionistas. Además los bienes son apreciados en los mercados financieros por los flujos de descuento de efectivo por una tasa de riesgo ajustada, la cual refleja el premio de mercado y la volatilidad de las inversiones relacionadas con el mercado.

Sin embargo, para evaluar los proyectos de capital, en un proyecto esperado de flujo de efectivo descontado, primero sería descontado por una tasa requerida de un pago determinado de el CAPM, algunos proyectos aumentarían el valor de la empresa, es decir el VPN (valor presente neto) es positivo, cuando descontamos a una tasa requerida ajustada para ser aceptada.

De otro modo la aproximación del Riesgo Total, por medio de la simulación, parece como el riesgo total de la empresa evaluada por un posible portafolio de evaluación en relación al comercio corporativo. Este comercio entre riesgo y pago de retorno es especificado típicamente en términos de una función subjetiva de utilidad y no la función de la línea mercado de capital dado por el CAPM

Además, bajo la aproximación del riesgo total, algún proyecto es revisado en relación a su impacto marginal de un pago de retorno esperado y un riesgo total de la empresa como un todo. El cual es estimado por el gerente a una tasa que formará el mejor portafolio de la empresa en términos de una perspectiva del riesgo total.

Teóricamente se han resuelto varios problemas que se encuentran relacionados con la simulación del riesgo y el CAPM en evaluaciones financieras. Pero si simulamos la distribución del VPN, en un proceso pantalla de riesgo, entonces numerosos problemas pueden ocurrir. Primero la varianza es el resultado de los proyectos, como la mejor aproximación del proyecto o riesgo sistemático (no diversificable). Muchos estudios han encontrado que hay una relación consistente entre el riesgo sistemático y mediciones de ganancias. Y otra importante conclusión es la eliminación del riesgo a partir de la diversificación de un portafolio del inversionista.

Segundo, dado que la varianza mide el riesgo financiero, entonces se tiene que descontar a una tasa que puede ser simulada para varios casos, y esta tasa de riesgo puede ser ajustada por una renta para el riesgo y a través de una doble cuenta. (Keeley y Westerfield en 1972).

Una desventaja que se puede observar en esta teoría es el uso de varios periodos, en donde se está midiendo incertidumbre, lo que crea diferentes conclusiones, pues para algunos es inapropiado usar una tasa de descuento para un periodo en muchos periodos (Bogue y Roll 1974) y en cambio Fama que bajo los supuestos del CAPM, bajo ciertas restricciones es muy útil para muchos periodos.

El modelo del negocio se obtiene de la identificación del riesgo o la fase del diagnóstico del problema. Durante esta fase se toma a los recursos en árboles de decisión para plantear futuras herramientas que se pueden usar para determinar y entender la estructura del problema.

Si el objetivo de una empresa es maximizar la riqueza de los accionistas, se puede crear utilizando proyectos que ofrecen excedentes mayores que los que ofrece el mercado de capital. De aquí, que el capital de un proyecto con una tasa alta de riesgo requiere una tasa alta de retorno de ganancias en relación al mercado de capitales.

De la exposición anterior se desprende que al hacer el primer escenario en un proceso de simulación, los resultados ofrecen a la administración un modelo para entender, y en esta fase presentar un panorama de fases y estados del VPN, con esto se forma otro escenario, el cual se valorará bajo la experiencia, intangibles u otros factores no cuantificados y una nueva información.

Con ello la alta gerencia, considerará el riesgo del proyecto, el cual es identificado en el proceso de análisis del riesgo y el cual servirá para medir el Valor Presente Neto. Después se verá la interdependencia entre proyectos con otras actividades de la empresa que esta considera.

En esta fase hay que considerar, los valores positivos del VPN que incrementaran el valor de la empresa dentro del mercado y las relaciones particulares de cada proyecto con la empresa. Por ultimo, la gerencia debe de considerar que hay otras atribuciones a considerar que son puramente financieras, tales como que tipos de estrategias, necesidades de desarrollo o crecimiento, nuevos productos y tipos de expectativas y que consideraciones se deben de emplear.

Cabe mencionar que en estas fases se presentan dos caminos uno en que con estas últimas decisiones se tienen que formar grupos de consultoría y llevar a cabo la toma de decisión y ejecución y otra en la que se debe de tomar por un reducido grupo o una sola persona la toma de decisión y ejecución del proyecto ya que al haber varios conductos, se puede cambiar la dirección de la meta deseada.

2. FUNCIONES Y FINANCIAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

2.1 Funciones de la Administración del Riesgo.

Presentaremos en este tema, las funciones de la Administración del Riesgo y después de ello, cual es la actividad de cada función.

El interés de una empresa a poner en función la Administración del Riesgo, se tiene que valorar lo deseable y lo posible. Este interés depende del lugar que ocupa la Gerencia de Riesgos en la Empresa.

La actitud puede ser la de no hacer nada y con ello tener una desastrosa experiencia, más sin embargo a veces es una actitud deliberada. A menudo esto se debe a la ignorancia. La acción preliminar de la Gerencia de Riesgos es la de sensibilización. Hay que atraer, con presentación de prioridades, la atención de los directivos sobre la realidad de los riesgos, ya que éstos no buscaran soluciones y aún menos aceptarlas si no se traducen en gastos.

Las acciones fundamentales de la Gerencia de Riesgos son: Analizar, Reducir y Financiar.

Analizar: La Administración del Riesgo supone en primer lugar, un buen conocimiento de los riesgos que corre la empresa, de donde se deriva la primera serie de actuaciones: el análisis de Riesgo.

Reducir: Una vez que los riesgos que corre la empresa han sido evaluados e inventariados, se recomienda una segunda serie de acciones consistentes en eliminar o reducirlos. Estas acciones determinan las acciones de Prevención y de Protección, que la "Gerencia de Riesgos" tiene por objeto iniciar. Estas acciones tienen como finalidad hacer la materialización de los riesgos más difícil, reduciendo su probabilidad y su frecuencia esto es la Prevención. Y cuando un riesgo se materializa se trata de reducir su alcance mediante medidas de Protección.

El Financiar, para algunos se trata de medidas de salvamento y de supervivencia que plantean problemas de financiación. Por ejemplo: financiar la sustitución de inversiones destruidas, hacer frente a gastos suplementarios, compensar las pérdidas de ingresos y el lucro cesante para asumir las cargas normales de la empresa. Por lo tanto la Administración del Riesgo prevé los medios financieros para que los objetivos de la empresa no se vean comprometidos por la materialización de un siniestro.

Este primer paso de la sensibilización es difícil debido a la incredulidad, y a que a veces el dispositivo indispensable para garantizar el mantenimiento de la actividad a pesar de un siniestro se considerará como un obstáculo por unos y como una seguridad por otros.

Mediante la sensibilización hay que obtener la adhesión de las personas implicadas a los dispositivos relativos a la protección del patrimonio, para hacerles aceptar las molestias que se deriven de ellos.

Se debe empezar en lo más alto de la jerarquía, para progresar después, gradualmente hacia la base, de forma que todo el mundo se sienta vinculado. Los riesgos se han clasificado por el hecho generador, su manifestación y sus consecuencias; para crear el

" inventario de riesgos " es necesario enfocarnos al ángulo de los efectos que el de las causas, pues es más fácil identificarlos.

2.2 Inventario de Riesgos.

Para llevar a cabo las funciones de la Administración del Riesgo, una parte fundamental es la creación de inventarios de riesgos el cual nos permitirá implementar la Administración del Riesgo y con ello evaluar el grado de contingencia de la empresa.

Una manera de crear los inventarios de riesgos por la identificación del producto que permite situar los riesgos que él implica; ya sea su origen, el destino que condiciona los riesgos que se presentan para terceros.

Los daños causados por un producto pueden tomar múltiples formas: interrupción del suministro, incidentes de fabricación o bien estar defectuoso para el usuario. Estos daños pueden tener su origen en errores, huelgas, accidentes banales, defectos de proyecto, etc. Las consecuencias pueden ser desde un pequeño incidente, interrupción de producción o destrucciones de instalaciones, etc.

Otra forma de crear inventarios sobre los riesgos está en los riesgos que se producen en el interior y exterior de la producción del producto, en el interior todo lo relativo a los procesos que se llevan dentro de la empresa para crear el producto, y en el exterior de la fábrica se sitúan principalmente a nivel de las fuentes de aprovisionamiento de la fábrica o del control de terceros en las medidas de seguridad que se tienen hacia los usuarios o proveedores.

Los riesgos que se sitúan en el interior de la empresa, ponen en peligro los instrumentos de trabajo. La intensidad de los riesgos depende de ciertos factores como: la naturaleza de la actividad, los procedimientos de fabricación, la naturaleza de la construcción de los edificios (materiales incombustibles o no, pisos, etc.).

En el plano de las consecuencias de un siniestro, no hay relación automática, en el nivel de la importancia del perjuicio, entre daños materiales y las consecuencias de la suspensión de la actividad.

La actividad industrial puede provocar daños a los vecinos y al entorno, ejemplos: algunas actividades de las empresas son contaminantes por naturaleza y dan lugar a desechos de polvo, humos más o menos tóxicos, desechos de aguas contaminadas, ruido, etc. En estos casos las empresas se han visto obligadas a introducir en el ámbito condiciones en sus acuerdos con sus vecinos de llevar a cabo ciertos procedimientos que se tienen que estimar y constatar. Estos requerimientos deben cumplir con ciertas normas que marca ahora Protección Civil.

También se puede valorar o hacer análisis de riesgo al valorar las consecuencias de la suspensión de una actividad, pues las consecuencias financieras o reducción de una actividad sería una las pérdidas de explotación.

El análisis de Riesgo, en esta manera descuida las causas y las formas de manifestación del siniestro; pues se parte del principio de que toda interrupción de producción, cualquiera que sea la causa, produce los mismos efectos. Por lo tanto la interrupción de producción se puede deber a:

Acontecimientos políticos:

- * guerra, guerra civil
- * decisiones administrativas, boicot, etc.

Ser la consecuencia directa de la política social de la empresa o de los poderes públicos:

- Interrupción voluntaria del trabajo
- Ocupación de fábricas
- Bloqueo de vías de comunicación

Resultado de catástrofes naturales:

- Temblores de tierra
- Maremotos
- Inundaciones
- Contaminaciones, etc.

Las consecuencias de una interrupción de una actividad se dividen en directa e indirectas.

Las pérdidas financieras directas:

- Gastos de estructura y cargas no directamente ligadas a la producción
- El lucro cesante (beneficio de explotación)
- Las cantidades por penalización y las indemnizaciones a pagar a la clientela, a los proveedores y al personal, etc.

Las consecuencias Indirectas:

- Pérdida de Mercados y de clientela,
- Perjuicios a la Imagen de marca de la empresa,
- Problemas Sociales
- Dificultades de financiamiento de los programas en curso, etc.

El interés de este análisis es la puesta de la administración de Riesgos, es el imponer en practica planes de supervivencia, para esta parte se debe de hacer producto por producto; es decir el método propone realizar este análisis de riesgo que consiste en hacer el inventario de lo fabricado por la naturaleza del producto y después el impacto de una interrupción de fabricación en el espacio y en el tiempo.

Profundizaremos en lo siguiente, lo que se fabrica puede ser clasificado en dos categorías: lo que se fabrica en una sola fábrica y lo que se realiza en varias fábricas o cuyas características permiten considerar una transferencia rápida de una fábrica a otra.

La clasificación de lo fabricado " en el tiempo" se refiere a los productos de temporada, por ejemplo refrescos en tiempo de verano, juguetes en el fin y principio de año, etc. y además estas empresas, en tiempos fuera de temporada tienen reservas, pero en periodos de punta estas desaparecen.

El periodo de punta se refiere al tiempo en el cual hay una gran demanda del producto. El análisis consiste en buscar sistemáticamente las posibilidades de transferir toda o parte de la producción de la fábrica siniestrada a otros establecimientos, con prioridad para los de la empresa, pero también para la competencia.

Las posibilidades de transferencia dependen también de problemas de materias primas o sustitutos de estos, o bien de la disponibilidad de la mano de obra, autorización para que el personal de planta trabaje horas extras, o bien el contrato de eventuales, o enseñanza de nuevo personal, etc.

Este análisis nos conducirá a contemplar los cuadros de requerimientos y de costos y con ello a ver los efectos que un siniestro importante repercutirá sus consecuencias sobre un lapso de tiempo suficientemente largo para afectar la temporada alta y baja del producto.

Por lo tanto se pueden clasificar a los productos según su vulnerabilidad en:

- Productos normalizados transferibles en su totalidad ,
- Productos parcialmente transferibles
- Productos no transferibles.

El objeto esencial de este tipo de análisis de riesgo, en la política industrial de la empresa estará en la disposición de integrar estos datos.

2.3 Cuantificación de los Riesgos en la Administración de Riesgos.

Para este capítulo se presentará algunas formas de cuantificar los riesgos según algunos objetivos o al tomar alguna decisión.

Por cuantificación o estimación de los riesgos hay que entender el conjunto de operaciones que conducen a calcular las consecuencias financieras de los siniestros. Y que además trata de determinar la suma global que pueden alcanzar los daños de cualquier naturaleza que resulten de un mismo siniestro en el marco de los riesgos corridos por la empresa:

Destrucciones materiales, privación del uso de instalaciones siniestradas o de los bienes y de los servicios afectados por el siniestro.

El motivo de saber de la cuantificación del costo del siniestro a los que la empresa está expuesta es uno de los elementos determinantes de su política de prevención y de protección y determina sus decisiones en materia de financiamiento de los riesgos.

Además, las reglas de gestión exigen que en toda decisión haya justificación, por lo que la empresa encontrará la justificación a sus decisiones en materia de protección a su patrimonio en el análisis de riesgos.

Si la empresa sobrestima sus riesgos, comprometerá gastos demasiados pesados que gravarán inútilmente sus costos, tanto en lo que le compete a las inversiones como a los gastos de funcionamiento. Por el contrario, si los riesgos son subestimados, el acaecimiento de un siniestro que se hubiera podido evitar con medidas de prevención o cuyas consecuencias financieras normalmente habrían sido objeto de un seguro corren el riesgo de comprometer los objetivos de la empresa.

Con la cuantificación de los riesgos, pone a los tomadores de decisiones, directivos, dueños, etc. a su disposición la información, que pone en juego la responsabilidad en lo que se refiere a la protección del patrimonio de la empresa; y en lo que corresponde a la Gerencia de Riesgos, le corresponde aportar los elementos de información más objetivos para permitirles decidir con pleno conocimiento de causa.

La dirección de la empresa debe conocer el impacto financiero de la ocurrencia de un siniestro, para decidir los paros de producción y para justificar sus costes y las perturbaciones que de ellos se derivan.

Lo esencial del problema gira alrededor de la cuantificación de los grandes riesgos, que llamamos riesgos de punta. La empresa mediana corre pocos riesgos de punta. Además entre más importante y diversificada sea la empresa más importante es el número de riesgos de punta que corre.

Esta situación presenta ventajas e inconvenientes. La gran variedad de riesgos punta permiten realizar cierta compensación entre ellos, pues todos estos riesgos no se producirán durante el mismo año, más sin embargo la multiplicidad de riesgos punta expone a la empresa a un riesgo de acumulación de pérdidas considerables si se producen varios riesgos en un lapso de tiempo limitado.

Por lo que la Gerencia de Riesgos confronta una doble estimación cuantitativa de los riesgos:

* **La estimación de riesgos de punta y la estimación de las posibilidades de acumulación de riesgos punta que llamamos:** probabilidades matemáticas de pérdidas, al primero lo denotaremos con las siglas que usan los aseguradores SMP, y que está calculado en función de los riesgos que acepta los aseguradoras, mientras que la empresa soporta todas consecuencias directas e indirectas de un siniestro y por ello es necesario estimar el costo global que se deriva de esto.

La política de financiación de riesgos de la empresa está en función por una parte del monto de riesgo de punta y por otra del de la probabilidad matemática de pérdidas.

Método para el cálculo de cuantificación bajo este doble aspecto:

Estimación de las pérdidas:

- 1* pérdidas materiales
- 2* pérdidas de explotación y
- 3* pérdidas indirectas.

1* Pérdidas Materiales: es la estimación de las pérdidas resultantes de la destrucción de las instalaciones; es decir es el valor de los bienes sometidos a la misma suerte. Este valor será, según el interés económico del bien, ya sea el valor de la reconstrucción a uno nuevo, o bien si se trata de un bien obsoleto o un valor fijado por un perito. También se debe considerar si la empresa es extensa; en caso de ser, dividirla en secciones o áreas que pueden ser destruidas y cuales no, considerando las explosiones o variaciones de viento, la comunicación del siniestro, etc. También es de considerar si la localización de la empresa está en una zona de temblores de tierra, si es así entonces calcular el valor total de la empresa.

2* Pérdidas de explotación es la estimación por daños que están relacionados con la materialización de un riesgo, La Administración del Riesgo deberá dedicarse en primer lugar a un estudio contable asentado en la cuenta la explotación de la actividad, objeto del análisis, con el fin de delimitar los intereses expuestos al riesgo.

Toda parte de producción participa, en cierta medida, en los gastos de estructura y en las cargas fijas de la empresa, es decir en los gastos que no se relacionan directamente con la producción. Si después de un siniestro, la producción de la empresa disminuye como consecuencia de la inmovilización de una parte de su equipo de trabajo, la parte de los gastos fijos a cargo de la producción no efectuada constituye el perjuicio que se denomina "pérdidas de explotación" las cuales son de dos caracteres: la permanente y la proporcional.

Un ejemplo de permanente es como los gastos de gestión de la empresa: alquiler de oficinas, primas de seguros de los edificios, etc. Los proporcionales a los gastos y cargos directamente ligados a la producción. Pero hay una gran dificultad, y es que se encuentra habitualmente gastos mixtos, es decir, que están ligados a la producción y parte a la gestión general, como por ejemplo como los gastos de mantenimiento de ciertos gastos de personal.

3* Pérdidas indirectas son los gastos que excluimos a priori, del cálculo de las pérdidas indirectas, imposibles de delimitar, pero que pueden ser considerables:

- ** Pérdidas de mercados y de clientela,
- ** alcance a la imagen de marca,
- ** problemas sociales.

Estimación del Riesgo de Cúmulo (Probabilidad Matemática de las pérdidas)

Primero hacemos un análisis de riesgos y luego una cuantificación de los riesgos sobre los diferentes elementos que componen el patrimonio de la empresa o que se derivan de sus actividades y que ha sido remediado en los puntos débiles puestos en evidencia en esta ocasión por medidas de prevención y de protección; por consiguiente, nos encontramos en presencia de riesgos residuales que son necesarios estimar, antes de tratarlos en el plano financiero.

Estos riesgos dependen por definición de lo aleatorio y de lo imprevisible que plantea un problema de encontrar un método fiable para calcular las posibilidades de cúmulo en función del número de riesgos punta que pesan sobre la empresa y el punto de partida de este estudio es el inventario de los riesgos punta establecido por la Administración de riesgos.

El como calcularlos depende de fórmulas matemáticas aplicados a datos ciertos, homogéneos y suficientemente amplios, para aplicar la ley de los grandes números, lo que en este caso no es cierto para riesgos industriales, primero porque no se cuenta con la información necesaria requerida.

2.4. Reducción de Riesgos en la Administración de Riesgos.

En esta sección veremos como la Administración del Riesgo, presenta algunas formas de reducción de riesgos en la empresa bajo algunos criterios.

Entre las atribuciones de la Administración de Riesgos encontramos la Reducción de Riesgos. Incumbe a la Gerencia de Riesgos imaginar e iniciar todas las medidas de seguridad destinadas a eliminar, reducir y atenuar los riesgos. Raramente es imposible eliminar totalmente un riesgo, pero, por el contrario puede reducir la probabilidad y la frecuencia y cuando ocurre, también se pueden atenuar sus consecuencias.

Las medidas de seguridad se toman tanto en función del hecho generador del riesgo como en función de su manifestación lo que permite clasificar su puesta en practica respectivamente bajo la prevención y la protección.

La prevención o seguridad preventiva tiene por objeto eliminar los riesgos o reducir su probabilidad. La protección o seguridad curativa se manifiesta en el momento y después de ocurrir el siniestro para reducir sus efectos.

La Administración de Riesgos podrá iniciar las medidas de seguridad en el seno de la empresa, con intervenciones que tendrán principalmente la forma de acciones globales con el fin de dotar a la empresa de estructuras y procedimientos cuyo objetivo será la integración de la " seguridad " a todos los niveles y también con carácter automático, en función de las necesidades.

Las acciones globales tienen el objetivo de poner en práctica las estructuras y procedimientos destinados a integrar el aspecto seguridad en la vida de la empresa, que independientemente del grado de sensibilización de los individuos en los problemas de seguridad hay que ponerlos en disposición de integrar los dispositivos adecuados donde y cuando se necesiten.

La misión de la Administración de Riesgos es crear los requisitos obligatorios y hacer de forma que haya alguien competente para hacer frente a los problemas que se presenten. Las estructuras pueden compararse con la red de ferrocarriles y los procedimientos de programación de la circulación de trenes, que la sanción de los defectos es el descarrilamiento de los trenes y el bloqueo de las vías.

Las acciones globales las dividiremos en cuatro campos:

- a) La seguridad
- b) los nuevos trabajos
- c) la atenuación de los paros de actividades
- d) las transferencias contractuales de los riesgos.

La responsabilidad de la seguridad incumbe al jefe de la empresa, la cual habitualmente está delegada a otros colaboradores. Esta responsabilidad debe ser ejercida por personal que posea la competencia, la autoridad y los medios necesarios para llevar a cabo esta misión.

El encargado de seguridad puede o bien ejercer su función a tiempo completo, o bien acumularla con otra función que generalmente es la de mantenimiento. A la Administración del Riesgo le corresponde establecer en cada área, las necesidades de cada una y organizar la formación y reciclaje del personal en las mismas.

La Administración de Riesgos también tendrá que definir sus propias necesidades de especialistas de la seguridad en función de la extensión de su misión en la empresa. Deberá al menos disponer de un ingeniero de seguridad de alto nivel, por otra parte hay otras funciones que requieren de la asistencia permanente de un ingeniero de seguridad, y este es el caso de nuevos trabajos.

Cada establecimiento debe estar dotado de medios de intervención en caso de siniestro. La definición de los medios a utilizar depende de cierto número de factores de los que destacamos en primer lugar de la reglamentación de la que depende.

El equipamiento de los establecimientos en el plano de la seguridad concierne también a los Comités de Higiene y Seguridad.

Por lo consiguiente para estar en regla, la Dirección de la empresa deberá colaborar con todos los organismos que tengan un poder o derecho de fiscalización en el campo de la seguridad. Por ejemplo: la lejanía de un centro de socorro público o el pobre equipamiento de éste. Si la demora en la intervención es mayor de 20 min., se considera que el establecimiento debe de ser dotado de eficaces medios propios.

Otro sería el aprovisionamiento de agua, si éste es insuficiente o incierto, sobretudoo en épocas de sequías, la empresa deberá prever una toma de agua de un río, una reserva de seguridad, contar con extinguidores adecuados, etc.

En edificios de pisos, las formas de estudiar los medios de evacuación de personas y prever ya sean medios fijos tales como escaleras externas o escaleras telescópicas, marcar rutas de evacuación con señales, etc. La evacuación de heridos, como transportes en caso de desastres, etc.

En conclusión a este enfoque hay que incluir el incumplimiento de los reglamentos de Bomberos y de Protección Civil, etc. La Administración de Riesgos deberá hacer un calculo de rentabilidad de los medios de socorro con respecto a los seguros.

La tarifa de los aseguradores favorece la instalación de ciertos medios gravosos y los descuentos de prima que derivan de ello constituye una poderosa incitación para dotar a los establecimientos de estos medios, ejemplo los rociadores automáticos de agua.

La Administración de Riesgos debe organizar la inspección periódica de los establecimientos en el plano de la seguridad. El revisar periódicamente trae consigo la actualización de las condiciones que presenta la empresa y además de defender peticiones de crédito.

Las inspecciones también comprenden las recomendaciones y las conclusiones de los organismos encargados de los diversos controles técnicos especializados (instalaciones eléctricas, extintores, etc.). La Administración de Riesgos deberá también poner en práctica la función seguridad en el seno de la empresa. Esta puesta en práctica responde a varios objetivos:

- crear cierta cohesión entre servicios operacionales dispersos
- aportar a estos servicios la información y la asistencia técnica indispensable
- elevar el nivel técnico de estos servicios.

Es indispensable no dejar a los responsables locales la impresión de estar aislados frente a sus problemas cuando éstos no están comprendido en su categoría. La misión de la Administración de Riesgos no debe limitarse a los aspectos técnicos, también debe manifestarse en el plano de las relaciones humanas.

La importancia de los riesgos que pesan sobre la empresa a nivel de sus establecimientos industriales, se derivan directamente de las características de estos. La implantación, la dimensión de las instalaciones, la naturaleza de los materiales de la construcción, los procedimientos de fabricación, la organización de los almacenamientos y los medios de protección son los factores que determinan la importancia de los riesgos.

La intervención de la Administración de Riesgos no debe ni crear tensiones técnicas y/o financieras poco razonables ni entorpecer los procedimientos. Tiene por objeto optimizar los medios consagrados a las nuevas realizaciones con relación a la importancia de los riesgos.

La Administración del Riesgo debe estar en disposición en el momento adecuado, a todas las demandas que le sean presentadas, para no retardar proyectos por el hecho de su intervención, so pena de perder su credibilidad, que es a la vez una cuestión de medios y de organización. La calidad de las estructuras y de los procedimientos puestos en práctica permitirán juzgar la eficacia de la Administración de Riesgos.

Los paros de actividad causan a la empresa un importante perjuicio, tanto directo como indirecto. La empresa debe poder reducir al mínimo indispensable las incidencias de los paros de producción con el fin de limitar principalmente las consecuencias indirectas de todo paro de producción prolongado.

Cuando un establecimiento es destruido totalmente por un siniestro, la producción queda definitivamente detenida en el lugar en tanto que no se reconstruye. La única posibilidad de arreglo descansa en los informes de la actividad ya citados. Por el contrario la situación se puede restablecerse más o menos rápidamente si el siniestro no ha afectado más que a un eslabón de la cadena o si debe a una interrupción del abastecimiento.

La reparación de una instalación siniestrada está subordinada a la disponibilidad de las piezas de repuesto necesarias. La creación de materiales de construcción no inflamables, cubas en aleaciones especiales, compresores de un tipo particular, etc. dan una alternativa para la reparación y a la vez una alternativa para prever un siniestro por esa causa.

A la Administración de Riesgos le corresponde iniciar y proponer las modalidades de funcionamiento con respecto a la normalización de ciertos materiales o la creación de un lugar de piezas de repuesto. También se propone para la seguridad de la empresa en sus aprovisionamientos, que deberá de disponer de stocks de seguridad y diversificación de sus fuentes de aprovisionamiento.

Uno de los medios para reducir los riesgos de la empresa es transferirlos contractualmente a terceros que traten con la empresa. Pero hay que pensar que otras empresas piensan lo mismo con respecto a la nuestra, por lo que los compromisos contractuales de la empresa deben estar en consonancia con las posibilidades del seguro y /o medios financieros de ésta. Es decir la Administración del Riesgo establecerá los modelos de cláusulas de seguros (a este conjunto de cláusulas constituye la estructura) y de responsabilidad civil.

Ahora si la empresa interviene como en calidad de prestataria de servicios lo hará con más razón; lo que se impone en este terreno particular que la Administración de Riesgos tendrá en su misión de un servicio jurídico especializado.

En principio, no hay límite estructural a la actividad de la Administración de Riesgos a partir del momento en que ésta tiene por objeto la protección del patrimonio de la empresa.

La Gerencia de Riesgos está habilitada para proceder en toda investigación y en todo estudio siempre que se trate de un riesgo. Debe presentar a los responsables estratégicos de la empresa o a los responsables operacionales, según la naturaleza y la amplitud de los riesgos, sugerencias para dominarlos.

La Administración de Riesgos puede intervenir de las siguientes maneras:

- Espontáneamente a continuación de un acontecimiento que se ha producido, sea en el interior o exterior de la empresa.

- A petición de la Dirección de la Empresa

Las acciones de carácter automático hay que extender todas las acciones que no se efectúan en el marco de una acción global.

2.5 La Financiación de los Riesgos

En esta parte se proponen formas y algunas alternativas de financiación del Riesgo dentro de la empresa.

Los principios que dan las bases para la financiación de los riesgos:

- La empresa debe financiar sus riesgos y tiene, dentro de unos límites, la elección de los medios.

- Hemos constatado que los riesgos, cuando se materializan, absorben una parte del patrimonio de la empresa y reducen, por un tiempo más o menos largo, sus ingresos.

- Hay que procurar que la empresa pueda absorber estas deducciones que constituyen " el coste del riesgo " en sus precios de fábrica sin que resulte de ello un desequilibrio ni en su situación financiera, ni en su posición en el mercado, frente a la competencia.

Lo que se entiende como coste de riesgo, es un conjunto de gastos, que se componen por tres elementos:

- Las inversiones y gastos de funcionamiento relativos a las medidas de prevención y de protección iniciadas por la empresa,

- las primas de seguros,

- los daños y pérdidas de cualquier naturaleza que la empresa conserva a su cargo a consecuencia de un siniestro.

Las dos primeras componentes del " coste " se pueden calcular de una forma cierta y entran en las cuentas de la empresa. Pueden negociarse y constituyen el objeto de los presupuestos provisionales. El último no puede ser estimado sino con las reservas expresadas con ocasión de la cuantificación de riesgos y sobre todo del riesgo de cúmulo.

La financiación de riesgos se divide en financiación " a priori " y en financiación " a posteriori " . La primera incluye el coste de las medidas de prevención y de protección así como las primas de seguro y la segunda a la financiación de los daños y pérdidas que la empresa ha conservado a su cargo.

La política seguida por la empresa está condicionada por su situación financiera y su situación económica. Esto da por lógica que la empresa se proteja más en periodos de crisis que en tiempo normal. Sin embargo, en función de las circunstancias ésta debe preocuparse a veces más del presente que del porvenir y ello en detrimento de su permanencia como tal empresa.

En tales circunstancias adquiere su valor la estimación de los riesgos y la elección de soluciones. El arbitraje corresponde a la Dirección General de la empresa, a propuesta de la Administración de Riesgos.

Es importante resaltar que las medidas de prevención y de protección no disminuyen únicamente el coste de los seguros. Reducen en la misma proporción, los riesgos que la empresa conserva a su cargo. Como se trata de pérdidas hipotéticas se tiene tendencia a descuidar la incidencia de las medidas de seguridad, en lo que les compete.

La empresa puede participar junto con sus aseguradores en la cobertura de sus riesgos mediante una fórmula de autoseguro. Este riesgo está identificado y tratado como si estuviera, tanto en el plano de la cuantificación como en la financiación.

Esto generalmente integrado en una combinación de seguros que permiten a la empresa a participar, junto a los aseguradores, en su cobertura.

Por lo consiguiente el riesgo autoasegurado es objeto de una financiación a priori. Hay que establecer el riesgo no asegurado que queda totalmente a cargo de la empresa y si se materializa debe ser objeto de una financiación a posteriori.

Datos técnicos y económicos de la financiación de riesgos:

Estos datos son a la vez internos y externos a la empresa en proporciones variables.

Los datos internos son de distintas categorías:

- situación financiera de la empresa ,
- la estructura de los riesgos,
- el comportamiento de los riesgos en el pasado,
- el volumen de las primas de seguros.

La situación financiera de la empresa debe ser entendida en el sentido más amplio del término. Comprende tanto la financiación de sus fondos de operaciones como de sus inversiones, y de una manera general la relación de sus fondos propios y su endeudamiento. Se puede encontrar empresas fuertemente endeudadas, pero con una capacidad de generar beneficios; aquí la empresa tiene interés en asegurarse lo más ampliamente posible, porque tiene los medios para ello y no debe correr el riesgo de aumentar su endeudamiento en caso de siniestro.

Una empresa fuertemente endeudada pero cuya capacidad de generarse beneficios no es buena, deberá elegir entre el presente y el porvenir; esta situación conducirá a la empresa a conservar a veces a su cargo riesgos muy grandes.

En cambio una empresa débilmente endeudada con una buena capacidad de generar beneficios, presenta la situación ideal para practicar la no asegurabilidad y el autoseguro.

Una empresa débilmente endeudada pero cuya capacidad de obtención de beneficios es mediocre, esta empresa debe guardar a su cargo ciertos riesgos para aligerar su tesorería.

Por lo tanto los riesgos condicionan la capacidad de la empresa tanto en materia de no aseguración como de autoseguro. Si el o los riesgos punta no son compensados por un número suficiente de riesgos medios será difícil, si no imposible crear una fórmula de no aseguración o de autoseguro que presente un interés real, la situación ideal es una serie de riesgos de la misma entidad que se compensen mutuamente.

El comportamiento de los riesgos que ha sufrido una empresa es una fuente de información para apreciar: el tipo de riesgos que se presentan y el valor de sus cuantías. Por lo que se recomienda que se agrupen. Además la política de financiación de riesgos depende del volumen de primas de seguros que la empresa debe consagrar para su protección.

Por datos externos entendemos a las condiciones de seguro ofrecidas a la empresa. Que se basan en primas que engloban el costo de la distribución del seguro de la que una parte está constituida por la comisión pagada a los intermediarios.

La empresa que quiere practicar una política de no seguro y/o de autoseguro debe conocer la parte de la prima afectada por la cobertura de sus riesgos: la prima pura.

Los excedentes de la gestión financiera de los aseguradores cubren, si ha lugar, las pérdidas técnicas y el excedente constituye su beneficio. El estudio de la prima es un elemento indispensable para detener la política de financiación de los riesgos, pues sitúa los límites de las economías realizables por la empresa.

La fracción de la prima afectada por la cobertura de riesgos mayores corresponde al riesgo que las empresas, incluso las más importantes, no pueden asumir sin el recurso de una compensación, ésta se la proporciona las compañías de seguros.

Por el contrario, las empresas pueden intervenir a nivel de los riesgos medios, pues queda el problema de los gastos de gestión y el de la remuneración de los intermediarios. La remuneración de los corredores, aunque pagada por las aseguradoras, puede ser objeto de una negociación entre el asegurado y su corredor al servicio prestado. Los planes de la no aseguración y/o de autoseguro de la empresa deberán integrar los servicios de corredores y su remuneración.

La no aseguración implica la financiación de los riesgos a posteriori. La empresa conserva los riesgos a su cargo y deberá soportar sus consecuencias cuando los riesgos se materializan. El único correctivo posible será la puesta en práctica de líneas de crédito bancario para utilizar en caso de siniestro.

La no autoaseguración puede proceder de una actividad voluntaria de la empresa o bien puede haberle sido impuesta.

En caso de la no aseguración deliberada se dirige generalmente a los riesgos menores o a la clase de riesgos que en razón de la frecuencia de los siniestros que generan, pierden su carácter aleatorio.

La compensación de las pérdidas se hace en el marco de los procedimientos presupuestarios y contables corrientes. Esta forma trae consigo ventajas y desventajas, la primera es que al poder reparar los daños sin peritación ni procedimiento particular lo que representa una ganancia de tiempo, y por tanto de dinero; y la desventaja que estos siniestros escapan a todo control y no podrán ser integrados en estadísticas.

Algunos casos de la no aseguración están las instalaciones obsoletas, ya que la empresa se ve obligada a conservar en actividad instalaciones por muchos años, que por lo general cuando se da el siniestro estas instalaciones no serán ni reparadas ni reemplazadas, por consiguiente no es útil asegurarlas, además por el tiempo que tienen, ya muchas ya están amortizadas, la indemnización pagada por los aseguradores en caso de siniestro, soportaría la fijación de las plusvalías.

Los riesgos repetitivos por su condición causan pérdidas ciertas, un ejemplo se ve en donde hay flotas de transporte o daños de vehículos. Otro ejemplo es el de conservar franquicias, que sufren pequeños siniestros.

La no aseguración impuesta o necesaria, por lo general corresponde a riesgos importantes que la empresa no puede asegurar por diferentes razones. Por lo general están aunadas a catástrofes naturales que plantean a los aseguradores un problema de equilibrio; un ejemplo sería el caso de inundación o temblor de tierra, la reconstrucción del potencial industrial sólo puede con la ayuda de fondos públicos.

El objetivo del autoseguro es permitir a la empresa mejorar la relación primas garantías de sus seguros, o de otro modo, reducir por esta vía el costo de sus riesgos.

Los límites del autoseguro son de dos clases: el nivel de las primas, por una parte, y la necesidad de conservar una relación satisfactoria entre las posibilidades de beneficio y los riesgos de pérdida.

Si el nivel general de las primas se sitúa por debajo de cierto nivel, la participación que guardará la empresa en la cobertura de sus riesgos no estará suficientemente remunerada, entonces, la empresa tiene interés en hacerse proteger íntegramente por los aseguradores.

El segundo límite al autoseguro es la búsqueda de un equilibrio entre las posibilidades de beneficio y los riesgos de pérdida. La empresa sería llevada a abandonar su plan de autoseguro y la operación resultaría para ella una pérdida definitiva. Es preciso que las posibilidades de beneficio y los riesgos de pérdida se equilibren desde el principio, lo que exige el conjunto de un cierto número de condiciones.

Las fórmulas de autoseguro son:

- Elección de la base del seguro
- límites de las garantías
- coseguro parcial
- franquicias
- cautivas

La elección de la base del seguro determina la cantidad y el volumen de primas, pero también las modalidades de indemnización en caso de siniestro. En el caso de límites de las garantías entre cuatro niveles de garantía:

- La garantía en valor asegurable que corresponde al valor de reposición deducida de la antigüedad.
- La garantía a valor de nuevo.
- Las otras dos consisten en completar ya sea el valor asegurable o el del nuevo por un aumento de la indemnización de un porcentaje global.

Otra posibilidad de autoseguro reside en la subestimación voluntaria de los capitales declarados a los aseguradores. En los que se hayan dos tipos de seguros:

- El seguro a primer riesgo.
- El seguro con aplicación de la regla proporcional.

En el seguro a primer riesgo, los aseguradores reembolsan la cuantía de los daños a nivel de la suma asegurada sin tener en cuenta, en el momento de la liquidación del siniestro, el valor total del bien siniestrado. Este valor interviene, en el cálculo para determinar el importe de la prima.

En el seguro con aplicación de la regla proporcional, los aseguradores cubren los daños en proporción del importe declarado, con relación al valor total de los bienes en riesgo.

El límite de las garantías se diferencia de los seguros a primer riesgo, en el sentido que no excluye la aplicación de la regla proporcional en caso de insuficiencia de los capitales asegurados.

Es una verdadera apuesta sobre los riesgos catastróficos. Para que el límite de la garantía dé lugar a una economía de prima notable, es necesario que el límite sea bastante inferior al siniestro máximo posible.

El riesgo autoasegurado es la diferencia entre estos dos importes. La probabilidad de que ocurra un siniestro al ser proporcionalmente inversa a su importe hace que el riesgo de ocurrir un siniestro mayor sea relativamente pequeño, pero no es un riesgo nulo.

La prueba es el descuento de prima consentido por los aseguradores en contrapartida del límite. Si tal siniestro se produce, la cuantía de las pérdidas quedaría a cargo de la empresa, no está en proporción con la economía de prima.

Coaseguro Parcial .- El coaseguro permite realizar economías de carácter automático, se utiliza raramente de forma permanente como fórmula de autoseguro. Es más ventajoso actuar sobre los capitales y exponerse a la aplicación de una regla proporcional, cuyos efectos en caso de siniestro, no son aritméticos como el ejercicio del coaseguro. Además, la aplicación de la regla proporcional es negociable y raramente es aplicada con todo su rigor.

Las franquicias son fórmulas de autoseguro más fáciles de concebir si no existiera el descuento. La puesta en práctica de una franquicia de autoseguro exige la reunión de una serie de condiciones:

- Capacidad financiera suficiente, pues la empresa debe estar en disposición de conservar a su cargo siniestros de una notable cuantía.

- Volumen de primas que permitan obtener un descuento de prima al menos igual a dos veces la cuantía de la franquicia.

- Resultados estadísticos permiten a la empresa obtener un beneficio si el contrato se había aplicado en el curso de los ejercicios de referencia. Cada empresa es diferente y con ello las características que determinan las franquicias como:

- número de establecimientos

- relación entre la cuantía de la franquicia y la de los principales siniestros máximos posibles,

- la tasa media de las primas

- el importe de las primas

- la apreciación de los riesgos.

La franquicia ideal es la que no se descuenta por siniestro sino por año de seguro; y considerando el número de franquicias. Un plan de autoseguro basado sobre una franquicia por siniestro pero beneficiándose de un límite por ejercicio, con el fin de proteger a la empresa contra un exceso de siniestros, técnicamente asimila una cautiva.

La cautiva es una compañía de seguros controlada por un asegurador o perteneciente a intereses que poseen o controlan los riesgos cuyo seguro está confiado a esta compañía. La cautiva es una compañía de seguros cuyo campo de actividad está limitado a la cobertura de los riesgos de sus accionistas.

La cautiva puede asegurar directamente a sus accionistas o bien intervenir a nivel de reaseguro. Se califica como asegurador directo, la compañía conocida del público, que otorga las garantías y regula los daños en caso de siniestro; es la que está jurídica y financieramente comprometida frente a sus asegurados.

El asegurador directo suscribe todo o una parte del riesgo, conserva una fracción de éste a su cargo que se llama en términos técnicos "retención" y el excedente es retrocedido a diversos reaseguradores (es el asegurador de los aseguradores).

En el marco de contratos concluidos con los aseguradores directos, todo o parte de los riesgos suscritos por éstos que excedan a su retención, el reasegurador puede reasegurarse a su vez con el fin de limitar sus compromisos.

La retención de la cautiva se traduce en la capacidad de autoseguro del conjunto de sus accionistas, que expresa en la retención por siniestro y retención por ejercicio. En una primera fase la cautiva retrocederá a sus aseguradores la fracción de riesgo que excede de su retención por siniestro.

Para hacerlo hay dos procedimientos de reaseguro de cuota parte y de excedente (en la primera paga una parte del monto del siniestro máximo posible y en la otra cuando se rebasa el monto asegurado.

Una compañía de seguros después de haberse descargado de los riesgos superiores a su retención, siniestro por siniestro, debe proteger su equilibrio financiero global pues puede registrar un número indeterminado de siniestros en el curso del mismo ejercicio, cuyo monto acumulado no debe sobrepasar los medios de los que dispone. Es decir, que debe estar dotada de un capital que corresponda a sus compromisos financieros.

Por lo general la cautiva atraviesa en los primeros años (en los tres primeros ejercicios) un período crítico, ya que trabaja por debajo de la capacidad de autoseguro de sus accionistas y por lo tanto selecciona los riesgos de sus accionistas, que puede asumir.

La cautiva puede también modular su suscripción en función de los datos que tengan sobre los riesgos; de ninguna manera está obligada a asumir el máximo de su retención. La creación de una cautiva puede permitir a la empresa optimizar sus resultados en el plan fiscal, pero esto es una ventaja marginal. La cautiva tiene por objeto principal la reducción del coste de los seguros:

- Reducir en valor absoluto la parte de los gastos
- Tratar a precio de fábrica, todo o parte de los siniestros corrientes
- Reasegurar en las mejores condiciones del momento los riesgos mayores.

2.6 Finalidad de la Administración de Riesgos

La amplitud de las acciones dentro de la empresa puesta en práctica por la Administración del Riesgo está en relación con la posición que guarda en el seno de la empresa. Por lo que la importancia de esta posición se encuentra justificada por su finalidad.

En la globalización del presente, las empresas no pueden ignorar la evolución de los riesgos inherentes a su actividad. La empresa puede reducir sus riesgos en el plano material. Luego puede organizar la transferencia y la puesta en práctica de sus consecuencias financieras.

La empresa debe ajustarse a cierto número de disposiciones legales y reglamentarias, pero también tiene obligaciones en materia de seguridad frente a los que le conceden su confianza: prestándole los medios financieros que ella necesita; poniendo a su disposición su capacidad de trabajo, apelando a los servicios y a los bienes que ella produce. Adquirir una visión global de estos riesgos es la primera finalidad de la Administración del Riesgo.

La Administración del Riesgo permite a la Dirección General de la empresa a adquirir esta visión global de los riesgos engendrados como consecuencia y del hecho de sus actividades y medir su impacto tanto en la marcha de la empresa como de su situación financiera, sobre su imagen de marca y como consecuencia su perennidad.

Otra finalidad de la Administración del Riesgo, es el control material de los riesgos. La función de la empresa no es fabricar seguridad, sin embargo, debe integrarse a su entorno en el cual opera sin tropiezos. Todo siniestro es una fuente de desorden, perjudicial para la actividad y para la imagen de la empresa. Los riesgos que se crean, son para la empresa, causa para rendir cuentas.

La materialización de un siniestro no debe comprometer los objetivos de la empresa, y ésta nunca estará siempre en disposición de protegerse íntegramente, por lo que debe de estar prevenida. El tercer elemento de la finalidad es la gerencia financiera de riesgos.

Además si consideramos a dos empresas en un mismo mercado no tienen los mismos costos. Si la Administración de Riesgos permite bajar el costo de la protección del patrimonio de su empresa por debajo de la competencia habrá transformado su función de centro de costos en centro de beneficios. Por último otra finalidad está en el plano económico. El cual trata de contribuir al reforzamiento de la posición competitiva de la empresa sopesando los costos globales de los riesgos.

Por lo tanto la Administración de riesgos su función se encuentra justificada en una finalidad que le es propia como el de adquirir una visión global de los riesgos que corre la empresa, dominarlos en el plano material y en el plano financiero con vistas a garantizar la perennidad y a mejorar la posición competitiva de ésta.

2.7 La Administración del Riesgo en el Seno de la Empresa.

La Administración del Riesgo, para llevar a cabo sus objetivos, va a depender de su posición jerárquica y la relación y con los demás órganos de la empresa. También dependerá de las condiciones de su origen. Con estas condiciones tendrá probablemente la Administración del Riesgo que afrontar muchas dificultades y obstáculos antes de ser investida de la plenitud de sus atribuciones. Por lo que la vía más operativa es la función que tendría por objeto la consideración de la totalidad de los problemas relativos a la protección del Patrimonio.

El éxito dependerá en función del apoyo de la Dirección General, y ésta sólo se logrará si se adjudica a un miembro de la dirección de lo contrario, puede no ser concebida con interés y ser rechazada. La Administración del Riesgo se sitúa al nivel de las grandes actividades funcionales en razón de su nivel de tecnicismo, de los intereses en juego, de la calidad de las relaciones humanas tanto en el interior como el exterior de la empresa.

El nivel jerárquico depende de varios criterios: el nivel de tecnicismo, se refiere a las relaciones, que tiene la Administración del Riesgo con las diversas disciplinas que intervienen, ya se trate de seguros, seguridad o en el terreno jurídico y de la gestión de empresas, el nivel más elevado. Esta competencia técnica debe ser reconocida en el exterior de la empresa por aquellos con los que la Administración del Riesgo tienen contacto.

Como intereses en Juego, la Administración de Riesgos prepara las decisiones de la dirección relativas a la protección del patrimonio de la empresa y éstos son los que están en juego. Por lo que se refiere a las relaciones humanas se deben de llevar a cabo en el seno de la empresa con alta calidad y tacto.

Para que sea reconocida esta función en el exterior, primero debe alcanzar un grado de notoriedad dentro del seno de la empresa, lo que redundará, en gran parte en la credibilidad de la misma.

Reconociendo las anteriores consideraciones, podemos decir que la Administración del Riesgo, se sitúa al mismo nivel que las grandes actividades funcionales de la empresa, por lo que le denominamos una función de Dirección.

2.8 Organización de la Administración de Riesgos

La Administración del Riesgo, debe considerar que la protección del patrimonio de la empresa descansa sobre dos funciones operacionales: la de los encargados de los seguros y de la seguridad, y si de alguna de estas, ha surgido la Administración de Riesgos, no tendrá existencia propia. Por lo que debe de estar dotada de una estructura ágil para poder permanecer como una función de reflexión. Por lo que se propone primero definir a la función de la Administración de Riesgos en su misión y adjudicación jerárquica

Definición de función de Administración de Riesgos (aleatorios).

Misión: Enumerar, con vistas a la protección de su patrimonio, los riesgos aleatorios corridos por la empresa.

Recomendar la política de prevención / protección y de seguros a la Administración de Riesgos, siguiendo su puesta en práctica y los resultados.

Posición Jerárquica: función adjudicada directamente al Director General (administrativo y financiero)

Responsabilidades Principales: Poner y hacer poner en evidencia los riesgos aleatorios corridos por la empresa y por las filiales, por las que tienen participación y por todas las entidades jurídicas a través de las cuales ejerce sus actividades tanto en el país como en el extranjero. Define las reglas relativas a su previsión.

Estudia y hace estudiar y calcular el costo de los medios de prevención / protección destinados a eliminar y/o a reducir los riesgos corridos. Calcula el valor económico de estos medios.

Estima y hace estimar las posibilidades de retención (autoseguro) de la empresa.

Se informa de las posibilidades de cobertura de riesgos por los aseguradores.

Prepara las decisiones de la Dirección General en materia de riesgos.

Asiste a los encargados de seguros de las diversas entidades en la puesta en práctica de los planes de seguros aprobados por la Dirección General, con ocasión de la liquidación de siniestros y para la puesta en marcha de procedimientos destinados a determinar los valores de seguros de las inversiones en riesgo y a proceder a su actualización periódica. De manera general esta asistencia potenciará las relaciones de la organización con los aseguradores.

Se hace someter los proyectos de nuevos trabajos con el fin de integrar en ellos el aspecto seguridad.

Representa a la empresa en las asociaciones y en los organismos que traten de cuestiones de Administración de Riesgos de seguros y seguridad.

Organigrama de la función:

La Administración de Riesgos debe tener conocimientos de finanzas y de gestión, conocimientos de seguros y seguridad y de derecho. Se propone que el titular del cargo debe ser asistido por uno o dos técnicos en el campo del seguro y de seguridad. Por lo que comprenderá dos secciones técnicas: la Sección seguros para: dar asistencia técnica a las cargas de seguro de la empresa; la auditoría de seguros, es decir, el control de seguimiento de la política de seguros de la empresa. La sección seguridad a un ingeniero en seguridad siguiendo la política de campo y de las reglamentaciones que se exigen.

Las Relaciones de la Administración del Riesgo en el seno de la empresa y sus contactos con el exterior.

Es un punto clave del éxito de la Administración de Riesgos, y recordando que ésta es por una parte una actividad del alto mando y por otra una actividad funcional, puede en un momento ser una actividad de gestión. En la actividad alto mando la Administración de Riesgo informa a la Dirección general de la empresa y prepara sus decisiones; para esto, debe eria una red de información, tanto en el interior como en el exterior de la empresa. Después ésta transmite a los niveles operacionales las decisiones de la dirección general, luego velar por la buena ejecución de estas decisiones, aportando su colaboración llegado el caso. Además deberá definir las estructuras y procedimientos necesarios para la puesta en marcha de programas de protección del patrimonio de la empresa.

Estos procedimientos hacen que la Administración de Riesgos mantenga relaciones con todas las funciones en el seno de la empresa, debido a dos razones:

Es lo propio de toda actividad funcional;

Toda actividad en el seno de la empresa está ligada con la protección del patrimonio.

No olvidar que también es su función al aplicar nuevos trabajos.

La administración del Riesgo toma también el papel de coordinadora, llevando a descentralizar la función de seguros. También la puesta en practica de los programas de seguros debe limitarse a la búsqueda de mejores condiciones de garantía y de primas y a optimizar las posibilidades de autoseguro de la empresa reservando la autonomía de gestión de los participantes.

La coordinación de la Administración de Riesgos implica una buena información y contactos entre los encargados, permitiendo valorar sus funciones, que se harían en forma periódica, con el objeto de darle una buena cohesión. Además imponer un sistema de control, la auditoría de seguros, se recomienda que sea de forma externa, pues las recomendaciones podrán estar influidas y hay que reconocer que no se puede ser juez y parte.

La Administración del Riesgo trata de resolver el problema de encontrar el punto de equilibrio entre la necesidad de negociar los programas de seguros comunes a las distintas entidades de la empresa sin las cuales no es posible obtener la buena relación garantía / prima y la necesidad de obtener el consenso sobre estos programas. Es una cuestión de información y concentración

En lo referente a la organización de la Seguridad a nivel operacional se someten a algunos controles que ejercen los Comités de Higiene y Seguridad. Además de éstos hay otros controles y tipos de verificaciones, como por ejemplo:

- Inspección de instalaciones clasificadas
- Inspección de Trabajo
- Control de establecimientos
- Verificación de Técnicos obligatorias
 - Instalaciones eléctricas
 - Carretillas elevadoras
 - Aparatos a Presión, etc.
- Verificación de las instalaciones de seguridad:
 - Extintores y todos los medios de socorro en general,
- Visita de los homberos
- Verificación de los aseguradores.

La Administración del Riesgo ayuda a los responsables operacionales a observar las prescripciones legales y reglamentarias y vela por la eficacia de las medidas de prevención. Además es posible encontrar que un establecimiento, que aunque respete integralmente las disposiciones reglamentarias, no esté debidamente protegido.

El marco operacional de la seguridad es el establecimiento. Sin embargo los problemas de seguridad se plantean también a nivel de las direcciones técnicas. Por lo que es deseable que los servicios de construcción y nuevos trabajos dispongan de una estructura de seguridad.

Es recomendable además de que exista algunas personas con una formación correspondiente a la naturaleza de la misión que le sea atribuida en el campo de la seguridad. Por ejemplo el grupo de incendios que reciba una formación de socorrista, etc.

La Administración del Riesgo no debe sustituir a los responsables operacionales; no hay que perder de vista que las infracciones a las reglas se sancionan en el terreno civil como en el penal.

De las disposiciones que ha tomado la Administración del Riesgo se debe considerar que estas consideraciones repercuten en el coste del riesgo.

De estas elecciones determinará la intensidad del riesgo en todos los aspectos, además de afectar a:

- la perennidad de la producción
- la imagen de la marca, pérdida de clientela
- problemas sociales

en tanto que son riesgos a cargo de la empresa.

En relación con nuevos trabajos, la Administración de riesgos debe proporcionar toda la información, para llevar a cabo estos trabajos y sensibilizar a éstos con relación a la reglamentación en materia de seguridad, relativa a la protección de las personas y de bienes.

Hay que considerar que en las cláusulas relativas a la responsabilidad civil no son de puro estilo. Pueden tener efectivos temibles y comprometer a la empresa más allá de lo deseable.

La Administración de Riesgos representa a la empresa ante los aseguradores y ante los distintos organismos que tratan de problemas de seguros y de seguridad como por ejemplo:

Relación con distintas disciplinas de las que la empresa es tributaria: como aseguradoras y corredores; peritos para la estimación de los valores asegurables y para la liquidación de los siniestros, fabricantes e instaladores de material de seguridad, organismos de verificaciones técnicas, organismos de formación, etc.

Una empresa corre el riesgo de aislarse al hacerse cargo de ciertas tareas habitualmente confiadas a prestatarios de servicios, por lo que es recomendable permanecer abiertas a las aportaciones del exterior. También sería deseable que la Administración aportará al exterior sus descubrimientos o métodos en materia de seguridad.

3.- LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESAS Y LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

3.1 Análisis de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y su Exposición al Riesgo.

En este capítulo presentaremos un panorama de lo que sucede en nuestras empresas con respecto a su exposición al riesgo en una forma general, y como el Seguro Social debido a su exposición al riesgo, las clasifica debido a su siniestralidad.

Para analizar a las empresas con respecto al riesgo, usaremos el criterio que usa el IMSS, y presentaremos su evaluación y bajo que regímenes coloca a las empresas.

A este Instituto, acuden todas las personas que gozan de un seguro, las cuales fueron aseguradas por sus patrones, obedeciendo a la Ley del Trabajo. Al realizar cualquier persona un trabajo, se le debe asegurar por la empresa, el trabajador puede hacer uso de todas las prestaciones que presta este Instituto. En lo que se refiere a los accidentes laborales, en enfermedades causadas por el trabajo, en la pérdida de miembros a causa de accidentes y hasta la muerte por condiciones de trabajo, se representa con cifras en el manejo del presupuesto del IMSS.

Estos accidentes que se presentan en el trabajo se deben a la carencia de protecciones como guantes, cascos, zapatos, o bien a que los instrumentos de trabajo no se encontraban en buenas condiciones. Esto en forma general se ve con algunas excepciones, pues a pesar de que hay programas de supervisión a industrias, encontramos que existe también la ignorancia entre los dueños de empresas y obreros, ya que estos últimos, a pesar de que existe equipo de protección no todos lo utilizan o no saben utilizarlo en forma correcto.

El trabajo es un factor más importante entre los factores sociales que contribuyen al bienestar del hombre, incluyendo su estado de salud. Pero también puede alterar la salud produciendo accidentes y enfermedades.

El seguro de riesgos de trabajo se creó basándose en el sistema financiero denominado "reparto de capitales de cobertura", que el requiere para su operación una constitución de reservas que respalden las obligaciones para con los trabajadores, entre las que destacan las pensiones.

Estas reservas representan el monto de las obligaciones que a futuro el IMSS tiene que saldar y en el caso de las pensiones, mediante el pago de las rentas mensuales que comprenden el ramo, las que deberán de ser consideradas en sus cuantías legales vigentes para cada tipo. Es natural que al monto de los pasivos deberá de hacerse corresponder un monto de ingresos suficiente a través de un nivel de prima de financiamiento adecuado que permita a la institución ser solvente en cualquier tiempo.

Las causas más importantes del seguro RT (riesgo de trabajo) son la de la perspectiva del gasto, aumento de las expectativas de los pensionados, lo cual ha significado un incremento en la duración del goce de las pensiones de más del 80%, y los aumentos de las prestaciones, la disminución de requisitos para el otorgamiento de la pensión y la creación de nuevos beneficios sin un correspondiente aumento en las aportaciones al seguro. Desde la perspectiva de la generación de riesgos, es clave la falta de incentivos de Riesgo de Trabajo a que las empresas lo reduzcan.

Para las empresas afiliadas, que para 1994 sumaban más de 675 mil, siendo en su mayoría micro empresas, la estructura del seguro del riesgo de trabajo bajo la anterior Ley del Seguro Social presenta problemas para incentivar la prevención de este tipo de riesgos. Para fijar las primas de este seguro, las empresas son clasificadas y agrupadas de acuerdo a su actividad, en las clases de riesgo.

Para efectos de la clasificación de las empresas, la Ley que se derogará el primero de enero de 1997 establece 5 clases de riesgo en las que se agrupan diversos tipos de actividades y ramas industriales en la razón al mayor o menor peligrosidad a que estén expuestos los trabajadores. Cada clase está subdividida en grados, y cada grado representa una siniestralidad distinta.

Las empresas son clasificadas conforme al catálogo de actividades que se incluye en el Reglamento para la clasificación del grado de riesgo del seguro de Riesgos de Trabajo de 1987, en el grupo y fracción con el que tengan mayor similitud las actividades que realicen y en el que aparecen la clase de riesgo que en cada caso le corresponden.

Una empresa de nuevo ingreso es clasificada en el grado medio de la clase en la que se encuentren registradas empresas con actividades similares a las que realicen. En la siguiente tabla se muestran las distintas clasificaciones de riesgo y cuotas vigentes para las cinco clases de riesgo.

Para saber cuál es el grado de riesgo al que pertenece una empresa, se debe calcular su índice de frecuencia (la probabilidad de que ocurra un siniestro en un día laborable) y el índice de gravedad (el tiempo perdido en promedio por riesgos de trabajo que produzcan incapacidades temporales, permanentes, parciales o totales y defunciones), entre el número de trabajadores promedio expuestos al riesgo en un mismo lapso de tiempo.

Primas de Seguro de Riesgos de Trabajo Vigentes hasta 1996			
Clase	% de los Salarios		
	Mínimo	Medio	Máximo
I	0,34785	0,54355	0,73925
II	0,64140	1,13065	1,61990
III	1,32635	2,59840	3,87045
IV	3,18550	4,65325	6,12100
V	5,14250	7,58875	10,03500

Según el artículo 83 de la antigua Ley, sólo cuando el índice de siniestralidad de todas y cada una de las empresas comprendidas en una actividad exceda durante los últimos tres años el grado máximo de la clase en que se encuentre, dicha actividad pasará a la clase superior. Por lo tanto el incentivo para la prevención de riesgos es muy bajo, ya que una empresa sólo puede variar sus primas dentro del rango establecido en su clase, por lo que se restringe fuertemente el incentivo para invertir en la prevención de riesgos una vez alcanzado el límite mínimo de la clase, especialmente si en la industria existen un gran número de empresas con altos índices de siniestralidad.

Con las reformas a la Ley de Seguro Social se elimina el problema de falta de reconocimiento a la inversión en Seguridad e Higiene, ya que para la fijación de las primas a cubrir para el seguro de Riesgo de Trabajo, las empresas calculan sus primas individualmente.

Al momento de inscribirse por primera vez o al cambiar de actividad, las empresas cubren la prima media que les corresponda.

Prima Media por Clase de Riesgo para Clasificación, inicial 1997.	
Clase de Riesgo	Prima Media (%)
I	0,54355
II	1,13065
III	2,5984
IV	4,65325
V	7,58875

Se mantendrán las clases para la calificación inicial por la dificultad inherente a medir el riesgo de las empresas nuevas. Sin embargo, al tener la obligación de revisar anualmente su siniestralidad, existe la posibilidad de permanecer en la misma prima, disminuirla o aumentarla.

Si una empresa en un año determinado reporta una siniestralidad superior al año anterior, la cuota a pagar no podrá ser mayor a la que pagó el año anterior en más del uno por ciento de los salarios. Por ejemplo una empresa que en 1997 paga una cuota de 4.55 por ciento de los salarios y en 1998 reporta una siniestralidad mayor, la cuota que le corresponde pagar no podrá exceder el 5.55 por ciento los salarios, si es que su siniestralidad lo supera .

En caso de que su siniestralidad no llegue a este tope, la empresa deberá pagar su cuota correspondiente. Del mismo modo, si una empresa reporta una siniestralidad menor a la del año anterior, su cuota no podrá ser inferior a la que pagó menos del uno por ciento de los salarios.

Las pensiones otorgadas bajo el nuevo seguro de Riesgo de Trabajo se le mantiene al nivel fijado en la ley anterior.

Las reformas al Seguro de Riesgos de trabajo busca fomentar ambientes de trabajo más seguros y convertirlo en un seguro más justo, al cobrar menores primas a aquellos que inviertan en la prevención de riesgos y tengan menores índices de siniestralidad, y mayores primas a aquellos que no lo hagan y continúen reportando altos índices de siniestralidad, independientemente de su actividad.

Esta flexibilidad en las primas fortalece a la vez, la viabilidad financiera de este seguro al haber una mayor entre la prima pagada y el número de accidentes de cada empresa.

Usando los datos anteriores y la información del la Ley del Seguro Social para medir el riesgo de una empresa, y con la ayuda de dos encuestas, presentaremos como se encuentra la empresa expuesta ante el riesgo, que se hicieron en estos últimos años.

Otro tipo de estudio que sirvió de análisis del riesgo fueron las siguientes encuestas:

La Encuesta Nacional Laboral llevada a cabo en los meses de octubre de 1995 a enero de 1996 en las Ciudades de Monterrey, Saltillo, Guadalajara, Puebla y Valle de México como parte de las actividades del Taller de Economía del Trabajo TADET, coordinado por el Dr., Fernando Talavera Aldana tomando una muestra de 3680 trabajadores se obtuvieron los siguientes resultados:

De esta muestra de 3680 trabajadores, se encontró que el promedio de salario para estas regiones es de \$ 343 y se reporta que el 78 % tiene las prestaciones del IMSS, ya que hay muchos contratos eventuales. En este periodo ha habido un alto despido de personal de más o menos el 40%

El personal, que ha permanecido en las empresas se ha vuelto más eficiente en la producción en un 32.38 % . Se hace notar una mayor capacitación del personal en un 50.72%.

Es preocupante que al personal con mayor capacitación, sólo el 34.6% ha tenido un aumento en su salario. El aumento de este salario ha sido sólo del 19.95 % en promedio.

Con respecto a la Seguridad e Higiene se encuentra que en las empresas que ha habido un 27.77% han sufrido accidentes de trabajo. Y con respecto a las condiciones de salud que repercuten sobre los obreros hay un 24.68 %.

En las empresas se encontró que se destinan recursos para evitar los accidentes de trabajo y para prevenir algunas enfermedades en un 55.37% . De este porcentaje el 60 % se destina para capacitar a los trabajadores y un mejoramiento en la efectividad del equipo en un 30.63%

Siguiendo con el análisis, fue la otra que se utilizó, la Encuesta Nacional sobre el Impacto del TLC sobre las actividades Industriales, del Taller de Coyuntura, elaborado en la División de Estudios de Postgrado del Área de Economía Internacional de la Facultad de Economía.

En esta encuesta hay cuatro módulos referentes al estudio de la empresa en el entorno macroeconómico, evolución microeconómica, el cambio tecnológico y los mercados laborales y por último un módulo sobre las condiciones de Higiene y Seguridad; esta encuesta, fue aplicada a empresarios, de la micro, pequeña y mediana empresas, y se encontró que la mayoría de las empresas, tienen grandes problemas de origen cultural.

Por ejemplo una de las grandes preocupaciones, se encuentra en el conocimiento y ejecución y capacitación para realizar un trabajo, el como y las maneras de inducir y concientizar a los trabajadores a usar los aparatos o instrumentos de protección para evitar accidentes, encontrar formas de motivación para que éstos sean responsables y evitar con ello accidentes y una buena relación entre los involucrados en la realización del trabajo y el aviso oportuno antes, para evitar un accidente.

Además se encontró que las empresas en su mayoría han implementado programas para prevención de accidentes y enfermedades del trabajo.

El 80% han hecho mejoras en las condiciones de trabajo y sólo el 60% lo están llevando a cabo, apoyándose en colaboración con el IMSS regional.

También se observa que a nivel de sindicatos no se tiene la convicción de participar en las actividades relacionadas con la salud y seguridad. Lo que se considera que se debe fomentar ya que los obreros son los primeros en ver primero el riesgo de un accidente y si no hay una supervisión adecuada, sucederá éste.

Además se encontró que los empresarios en su mayoría dedican un porcentaje mínimo para la compra de equipo de seguridad personal y de la maquinaria entre 1 y 2% de su costo de su producción.

Si comparamos la información anterior, y tomamos los rangos de las cuotas que pagan al IMSS que van desde el 1% hasta el 15% vemos que entre los empresarios se debe crear la conciencia de que es preferible dedicar un porcentaje mayor a la prevención, pues con ello se reducirá sus cuotas del IMSS y además con ello evitará pérdidas a causa de un accidente, como partes del cuerpo, quemaduras hasta la ausencia por causa de muerte que en una fábrica es muy perjudicial

También hay que evaluar de nuevo en muchas empresas las cuotas del IMSS que se están pagando ya que estas son una carga que no va de acuerdo a la siniestralidad que se presenta en las empresas.

Por último para los empresarios, las causas más frecuentes de los accidentes se deben a que el 90 % se debe a la distracción de los obreros, y en un 80% a que no se usa el equipo adecuado, y muy pocos entre el 30 y 40% piensan que se deben a la falta de supervisión, mal estado de la maquinaria o bien faltas de seguridad en el equipo.

Con estas dos encuestas, la primera con el enfoque del obrero y la segunda con la del empresario, nos presentan un punto coincidental, el de que no hay una cultura para conocer y prevenir los riesgos que se hallan implícitos en cualquier trabajo, que ésta es la causa de grandes pérdidas para una empresa, pues el volver a encontrar, enseñar y adiestrar a una persona es una erogación, fuente de pérdida para la empresa, y para el trabajador el fin o incapacidad de lograr un sustento.

3.2 Medición del Riesgo en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en México

Otro aspecto y dentro del análisis de las empresas, con la aprobación del T.I.C, se presta la opción para evaluar y comprar un negocio de ambos lados no importa que cotice o no en la Bolsa de Valores y para ello como evaluar las acciones de los negocios particulares, en los mercados de dinero hay una gran amplitud de información, que puede ser usada para valorar las acciones de un negocio.

Esto es importante, ya que para financiamientos o como opción de inversión es necesario evaluar los negocios y la evaluación esta relacionada con la exposición del Riesgo.

Si bien las acciones de las grandes compañías mexicanas tienen algunos factores en común con negocios particulares pequeños, su respuesta a las noticias económicas nacionales e internacionales, cambios en las tasas de inflación y de interés, y tendencias de la industria, no son lo apropiado para evaluar un negocio particular mexicano (típicamente más pequeño) sobre relaciones de valor de mercado a libros o de precio a ganancias que se observan en el mercado de acciones limitado.

Los datos del mercado público en México no pueden ser directamente aplicables a las evaluaciones de los negocios particulares más pequeños.

El valor del mercado público de un negocio es el que un comprador pagaría por el derecho a los futuros flujos de efectivos esperados de todos los activos del negocio, incluyendo intangibles, no se debe considerar que evaluar un negocio en marcha es tomar la base de sus activos tangibles actuales y fijos.

Es probable que el valor de activos actuales (efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventario) y activos tangibles fijos (como terreno, edificios, mejoras a la propiedad arrendada, maquinaria y equipo, muebles y accesorios) refleje sólo parte del valor que permite a un negocio competir en forma efectiva generar flujos de efectivo.

De hecho la valuación de estos activos, sin considerar los activos intangibles, es probable que refleje el valor metódico de liquidación de un negocio más bien que su valor como negocio en marcha. Es posible que el valor del negocio en **marcha sea menor** que la suma de sus activos tangibles.

Esto sugiere que el valor más alto sería realizado disolviendo el negocio y vendiéndolo por etapas (también implica que los activos podrían estar empleados en otro negocio). Esta fue la estrategia empleada por un número de " invasores corporativos" en Estados Unidos en los años 80's , usar el valor total de activos tangibles circulantes y fijos virtualmente no es nunca igual al valor del negocio considerado en marcha, al hacer esta consideración, los inversionistas están interesados en el valor del negocio como una empresa en marcha, más que en su valor de liquidación.

Los factores que no están reflejados en el valor de los activos circulantes y tangibles, pero permiten que al negocio prospere pueden ser la plusvalía, contratos de suministro favorables, lista de clientes, tecnología propietaria, patentes, nombres registrados, y una fuerza de trabajo entrenada, etc.

Estos no aparecen en los estados financieros, pero explican la diferencia de una empresa con otra, esta evaluación de intangibles se realiza por medio del método de descuento de flujos; este método evalúa un negocio que es la cantidad de dinero que un inversionista estaría dispuesto a pagar hoy para recibir los futuros flujos de efectivo esperados del negocio, dados los riesgos de ese negocio y las tasas de rendimiento sobre inversiones alternativas. Los últimos dos factores, que son cruciales para estimar en forma razonable de el valor de un negocio, son capturados en la tasa de descuento.

El aspecto más difícil de valuar un negocio es estimar su tasa de descuento. Es esta tarea más difícil en países en vía de desarrollo que en desarrollo. Para estimar la tasa de descuento para capitales mexicanos se utiliza una versión global del Modelo de Valuación de Activos Financieros (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

La versión del CAPM afirma que la tasa de descuento, para los capitales riesgosos de un país es igual a la tasa sin riesgo en ese país, más un sobreprecio proporcional a la cantidad de riesgo en la Bolsa de Valores Global que se asume, cabe señalar, que como mercado global de valores se entiende a todas las combinaciones de todos los principales mercados de valores alrededor del mundo, los más grandes componentes del mercado global son los capitales de Estados Unidos y Japón.

Este método genera una tasa de descuento para capitales mexicanos negociados públicamente en general, no para ninguna compañía pública específica ni para negocios particulares.

Sin embargo proporciona un punto de partida para estimar la tasa de descuento para el capital de cualquier negocio mexicano. El CAMP es un modelo relativamente sencillo que describe la tasa de rendimiento requerida sobre cualquier valor o cartera de valores. El principal hallazgo del modelo es que el rendimiento esperado sobre un valor está linealmente relacionado con el rendimiento esperado sobre el mercado total de valores (acciones, bonos, etc.)

El CAPM se usa para relacionar el costo de capital para una acción en particular o una cartera de acciones (como las acciones que comprenden el mercado de valores mexicano) con el del mercado de valores total (en este caso, global). En general, el rendimiento que un inversionista esperaría recibir sobre un activo aumenta al aumentar el riesgo de ese activo.

El CAPM puede ser representado matemáticamente como:

$$R = R_f + (\beta \times ERP)$$

donde:

R es la tasa de descuento (o tasa requerida de rendimiento);

R_f es la tasa sobre un instrumento sin riesgo;

β es la beta del activo en cuestión ;

ERP es el rendimiento adicional que los inversionistas requieren para invertir en acciones.

En esencia el CAPM postula que los inversionistas con acciones requieren una tasa de rendimiento que es más que el rendimiento sobre un valor " sin riesgo" (generalmente un bono del gobierno o un documento a corto plazo).

La cantidad por la que excede esta tasa a la tasa sin riesgo es alguna proporción (según se cuantifica por la " β ") de la cantidad por la que se espera que el rendimiento sobre el mercado global de acciones exceda a la del valor sin riesgo.

La " β " cuantifica el rendimiento esperado sobre las acciones en cuestiones relativas al mercado total. Una " β " de uno significa que si el mercado total de acciones está arriba (o abajo) por el 5%, en promedio el precio de la acción del caso también está arriba (o por debajo) por 5%. Una " β " de 2 implica que la acción en cuestión sube a 10% cuando el mercado total está arriba por 5%; una " β " de 0.5 significa que las acciones de la compañía de que se trata aumentan sólo por 2.5% cuando el mercado total aumenta el 5%.

En un mercado financiero relativamente integrado, hay factores que causan que los precios de todas las acciones suban o caigan puntos, la " β " captura esos factores. Hay que hacer notar, sin embargo, otras razones por las que el precio de una acción sube o cae que no está con el mercado total y esto es capturado por una " α ".

El CAPM, se usa rutinariamente en la estimación de tasas de descuento para compañías en países desarrollados.

Se puede usar para estimar tasas de rendimiento para un mercado completo de acciones en cualquier país, incluyendo tanto mercados maduros como los nacientes, siendo la única limitación la cantidad de información disponible.

El CAPM, no dará necesariamente un cuadro completo de las tasas requeridas de rendimiento para los mercados nacientes; el problema con estos mercados es que tienden a estar menos integrado dentro del mercado financiero global y representan una muy pequeña porción de las tasas requeridas de rendimiento para mercados nacientes.

El rendimiento requerido remanente puede ser explicado por factores específicos a ese mercado; en el caso de la economía mexicana, estos factores son mucho más importantes para determinar la tasa requerida de rendimiento. Este rendimiento adicional requerido es capturado por un factor al que se llama " α ".

" α " y " β " son estimados usando análisis de regresión. Para estimar la tasa de rendimiento requerida sobre el mercado de acciones mexicano, se hace la regresión del rendimiento en exceso sobre el mercado de acciones mexicano de la tasa de interés sobre bonos a corto plazo del Gobierno Mexicano contra el rendimiento sobre el mercado mundial en exceso de la tasa de interés sobre bonos a corto plazo del mercado mundial. El deslizamiento estimado a partir de esto es la " β " y la intercepción es la " α ". Matemáticamente estimamos " α " y " β " en la siguiente relación:

$$R_{mex} = \alpha + \beta \times R_{wld}$$

donde:

R_{mex} es el rendimiento sobre el mercado de acciones mexicano total menos el rendimiento sobre bonos a corto plazo del Gobierno Mexicano (en pesos);

R_{wld} es el rendimiento sobre mercado de acciones global (en pesos) menos el rendimiento sobre bonos a corto plazo del Gobierno Mexicano (conocido como el "sobrepeso por riesgo del mercado mundial "

" α " y " β " son los parámetros estimados.

En junio de 1993, la tasa sin riesgo en México era del 17.47% (" α ") cuantificada por el rendimiento sobre documentos a corto plazo emitidos por el Gobierno Mexicano. A esta tasa añadimos un sobrepeso por riesgo, obtenido al multiplicar el sobrepeso por riesgo del mercado mundial por la " β " de México relativa al mundo.

El sobreprecio por riesgo del mercado mundial, es decir el rendimiento sobre el mercado global de acciones en exceso de la tasa de interés sobre bonos a corto plazo del Gobierno Mexicano, cuantificado en pesos de enero de 1978 a julio de 1993 y expresado como una tasa anual, fue de 7.55 %.

Este es el periodo más largo para el que está disponible información sobre el rendimiento para un grupo bien diversificado de países, junto con datos sobre el tipo de cambio necesario para convertir los rendimientos de mercados extranjeros a pesos.

Durante el periodo de 42 meses, de enero de 1990 a marzo de 1993, el mercado de acciones mexicano tuvo una beta de 0.60, o sea un riesgo de mercado del 60% igual de grande que el mercado mundial de acciones, que en ese momento era de Estados Unidos o Canadá era su beta cercana a uno.

Cuantificando la beta durante un periodo más corto de tiempo que el sobreprecio por riesgo del mercado mundial a causa del carácter rápidamente cambiante del mercado de acciones mexicano, lo que hace relevante sólo la cuantificación más reciente del beta.

Al multiplicar la beta de 0.60 por el sobreprecio mundial por riesgo de 7.55%, llegamos a un sobreprecio por riesgo para México de 4.53%. Esto se llama a veces el sobreprecio " sistemático " por riesgo.

El paso final al calcular la tasa de descuento para valores mexicanos negociados públicamente es añadir alguna cuantificación de la alpha. Históricamente, durante junio de 1990 a junio de 1993, la alpha fue de 26.76%, expresada como una tasa anual. Este número representa el rendimiento real en el exceso del que es explicado por la beta. Sólo parte de este rendimiento en exceso debería ser considerada repetible. Aplicando el juicio de que los inversionistas esperan recibir una mitad de la " α ", 13.38%, como el sobreprecio " no sistemático " por riesgo.

El total de los sobreprecios por riesgo, sistemático y no sistemático, es aproximadamente 17.91%, que definimos como el sobreprecio total por riesgo para valores mexicanos.

Para obtener la tasa de descuento para valores mexicanos añadimos la tasa sin riesgo de 17.47% al sobreprecio total por riesgo de 17.91%; esto equivale a un 35% redondeado. Este es un estimado de la tasa de descuento (en pesos) para un valor mexicano negociado públicamente.

Debe tomarse nota que esta tasa de descuento puede ser convertida a una gama múltiple de precio / utilidades, de apenas 11 a 12 si uno asume una tasa de crecimiento anual a largo plazo (nominal) de aproximadamente el 26%.

Se quería evaluar un negocio, pero ¿ cómo hacerlo?, ya que cada empresa es diferente. Primero hay que hacer ajustes que reflejen la individualidad del negocio.

Considerando la tasa anterior, un negocio que tiene mucho riesgo, debe de tener tasas de descuento mayores al 35% y los que son menos riesgosos que el promedio deberán contar con tasas de descuento por debajo del 35%.

Pero ¿ cómo se va a determinar el riesgo de un negocio, y por cuánto deberían ser más altas o bajas que el promedio las tasas de descuento ?

En lo que se refería al ajuste hay que hacer las siguientes consideraciones:

El Sector industrial: Los negocios en una particular industria tienen muchas características de riesgo en común con otros negocios en esa industria. En la mayoría de los países, las instalaciones reguladas (si las posee un inversionista) tienen sólo del 50% a 80% tanto riesgo como las compañías industriales típicas.

Así el sobreprecio total por riesgo para una compañía en México sería de 9% a 14% (obteniéndose al multiplicar el sobreprecio total por riesgo para el mercado de acciones mexicano, 17.91% por 0.5 y 0.8), y la tasa de descuento (añadiendo la tasa sin riesgo) sería del 26% a 31%. Pueden hacerse otros ajustes similares (hacia arriba o hacia abajo) para otras industrias.

Algún indicativo del riesgo relativo de los grupos industriales se encuentra en "Value Line", que publica los estimados de beta para todas las grandes compañías de Estados Unidos; no se proporcionan agregados industriales, pero se pueden calcular promediando los betas para las compañías que se cree que son relevantes.

Sin embargo, la información generada por los Estados Unidos sobre el riesgo relativo de las industrias debe usarse con precaución: algunas industrias son más monopolistas en México que en los Estados Unidos, haciendo menos riesgosa a la industria mexicana (estando igual todo lo demás)

El tamaño: en general, las compañías pequeñas son más riesgosas que las grandes firmas que son, por otra parte, comparables. El tamaño del sobreprecio de la compañía pequeña ha sido estimado a apenas 5% en los Estados Unidos, Japón, y varios países europeos.

Los datos requeridos para cuantificar el sobreprecio de paquetes pequeños de acciones no están disponibles aún en México u otros países de América Latina, pero un sobreprecio del 5% parece razonable. Este sobreprecio refleja la diferencia entre las compañías más grandes y las más pequeñas; las compañías tamaño mediano requieren un sobreprecio más pequeño. El sobreprecio deberá añadirse a la tasa de descuento que se va a aplicar.

La diversificación: la tasa de descuento del 35% refleja un sobreprecio muy sustancial (13%) por la falta de diversificación en el índice del mercado accionario mexicano. La mayoría de las compañías están aún menos diversificadas que el índice, pero generalmente es poco conveniente aumentar este sobreprecio ya grande.

Esto es porque los inversionistas pueden diversificarse dentro del mercado mexicano, de modo que no hay razón lógica para que los inversionistas esperen un sobreprecio por tomar riesgos asociados con una posición muy poco diversificada.

La tasa de descuento para un negocio particular se ajusta típicamente hacia arriba para reflejar los costos o desventajas de una posibilidad limitada de mercadeo. Esto es diferente de un sobreprecio por diversificación al que se va aplicar.

Exposición internacional al riesgo: Las compañías con un grado amplio de exposición extranjera al riesgo incluyen bancos internacionales, compañías de mercadeo y fletes, y otros negocios con actividades que tienden aislarlas de riesgos específicos a México. Algunos negocios pueden ser más diversificados que el índice del mercado de acciones y ameritan una baja de la tasa de descuento. En el extremo, una compañía puede ser valuada en el mercado mundial (o sea por comparación a sus competidores en los mercados de países grandes de Europa, Japón y los Estados Unidos), y no como una compañía mexicana.

Otros ajustes: Esta lista de posibles ajustes a la tasa promedio de descuento de 35% está lejos de ser completa. Hay una variedad de otros factores que pueden justificar el ajuste a la tasa de descuento. No sería irrazonable que la suma de todos estos ajustes aumentará la tasa de descuento para un negocio establecido en una economía naciente, como México, para tener una tasa de descuento de tanto como de 50%.

En conclusión proporcionar un marco de trabajo para la evaluación del capital de negocios operando en economías nacentes, como México, deja muchas preguntas sin contestar. El tipo de industria, el tamaño, y otros efectos que afectan las tasas de descuento necesitan ser cuantificadas.

Se necesitan crearse los recursos de datos que posibilitaran que la valuación de estos negocios fuera llevada a cabo sobre una base comparable a la de los países más desarrollados.

Finalmente, al crecer y madurar estas economías en desarrollo, aumentará el número y variedad de compañías que se negocian activamente, brindando información del mercado que será útil a los valuadores y a los empresarios, para un futuro inmediato.

4.- LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO EN ALGUNAS EMPRESAS MEXICANAS

En este capítulo expondremos el panorama de las micros, pequeñas y medianas empresas en nuestro país, de allí plantearemos el estado de salud de cada una de las empresas que se les hizo el estudio de la Administración de Riesgo.

Primero, quisiera enfatizar, que en el momento histórico que estamos viviendo en nuestro país, la empresa en general está viviendo o sufriendo, porque le ha faltado una política industrial adecuada.

Las micro y pequeñas empresas carecen de capital, no tienen acceso a tecnologías de punta, carecen de cultura empresarial, de capacitación y actualización permanente. No hay reinversión, existe renuencia a asociarse con nacionales y extranjeros. Estas empresas presentan problemas para adaptarse a algunas exigencias de un mercado cambiante. Las micro y pequeñas empresas que continúan trabajando lo están haciendo al 60% de su capacidad.

Como ventaja actual se señala que los productos nacionales pueden tener aceptación, esta es una ventaja competitiva de las diferencias de paridad cambiaria. Las empresas deben de buscar nichos de mercado y promover la exportación.

Los recursos financieros se pueden complementar con asociaciones, programas de apoyo y aprovechamiento integral de los recursos humanos.

La industria nacional en su mayor parte depende de su tecnología obsoleta. Estos equipos anticuados son pesados y voluminosos, generan mayor consumo de energía, requieren de más esfuerzo humano para operarlos, más gastos de mantenimiento, escasez de refacciones, menor precisión y baja calidad.

Otro problema que se observa para obtener éxito en la mercadotecnia es que el que más conoce al cliente, es el que más se acerca a él, quien lo atiende para informarse a fondo de sus características y de sus necesidades, nuestros empresarios no.

Hay que hacer algunas consideraciones como las siguientes: el conocer el producto significa conocer tipo, oportunidad, precio, calidad y servicio. Un pequeño industrial posee limitaciones en su información e independientemente que se tiene que ajustar a lo que necesita el cliente y no a lo que puede producir.

Por otro lado, la contabilidad para las empresas, debe utilizarse como base para la toma de decisiones, pero las empresas la utilizan para el pago de impuestos. Hay que concientizar al empresario que los resultados financieros, tienen como objetivo el manejo de la información financiera. Las micro y pequeñas industrias no cuentan con información actualizada para una toma de decisiones adecuada.

Hay que considerar que la micro y pequeña empresa tienen personal ocupado en miles:

Micro	4 224	47.5%
Pequeña	1 834	20.6%
total	6 058	68.1%

Del Total , se señala que de un 75% a un 82% de este sector en el total de las empresas del país.

Además este sector es el que genera el empleo de 1 de cada 3 mexicanos viven en la micro y pequeña empresa

Lo que observamos es que la problemática de las micro y pequeñas empresas es mayor porque los problemas de éstas empresas empiezan desde cómo es su organización, su mercado, el tipo de producción, su definición fiscal, las mediciones de riesgo, etc.

Por otro lado, la competitividad de las empresas es la participación en la actividad exportadora, si comparamos esta participación en diferentes países, vemos que México participa con el 6%, Japón con el 40%, Estados Unidos con 20 %, Alemania con el 30% e Italia con un 30%, que nos muestra que nos hace falta competitividad para nuestra pequeña y mediana empresa.

Hay que considerar que somos un país de micro empresas, que no se debe de tomar como un signo de subdesarrollo, si tuviésemos como el Japón, Italia, Alemania y Estados Unidos cerca de un 99% de empresas pequeñas, lo que preocupa es la competitividad de esas empresas existentes.

El número existente de establecimientos de 1994 en miles es:

	Total	Total		Total	
	Micros	%	Pequeñas	%	
Manufactureras	239	89.9	20	7.5%	
Comercio	1115	94.7%	56	4.7%	
Servicios	684	96%	25	3.5%	
	2038	93.5%	101	5.2%	

Nota: % respecto al total empresas en México

Respecto total Micros:

Manufactureras	11.5%
Comercio	55.4%
Servicio	33.1%

Respecto al total de pequeñas empresas:

Manufactureras	19.6%
Comercio	56.0%
Servicios	24.4%

Manufactureras:

	Micros	Pequeñas
D F.	22.2	4.7
Puebla	22.9	0.9
Estado de México	19.2	2.1

El sector manufacturero es el de menor tamaño, pero el de problemática más compleja y además el más afectado por la competencia internacional.

Las estadísticas que se presentan en este capítulo son de: Dirección General Plan Nafin. Censos Económicos 1994.

En torno a lo expuesto se puede reflexionar acerca de: la problemática que no es nueva. Se ha agravado por la crisis. No se debe considerar que toda la culpa la tiene el gobierno, al país o a los bancos. Hay causas imputables al gobierno y el nivel de desarrollo del país. Hay también causas imputables directamente a los empresarios.

En la Zona Metropolitana del Valle de México, hay mil 400 industrias clasificadas como de alto riesgo, y de éstas más de 900 generan residuos tóxicos peligrosos de acuerdo con las autoridades del Estado de México y del D.F. De esta información se desprende de la Primera Reunión Metropolitana de Protección Civil entre el Estado de México y D. F.

En estas zonas hay 17 mil industrias, con 1400 de alto riesgo, además existen 924 Km. (850 en el estado y 74 en la Ciudad de México) de ductos y poliductos de gas y otros productos. Aunadas a 61 plantas de gas y 5 especializadas en combustión, de las cuales 7 de almacenamiento pertenecen al D. F., así como 466 gasolineras establecidas en la zona metropolitana y de ellas 262 son estaciones ubicadas en el Estado de México, además de que circulan 8500 vehículos que transportan productos químicos peligrosos.

La anterior información nos demuestra que estas zonas son de un alto riesgo para la población que allí reside y trabaja, y cuando se presenta un accidente y se valora las consecuencias de éstos, se haya que, en esas empresas hay calderas viejas, válvulas en mal estado, no hay acceso a los bomberos, que se desconoce el gas que se transportaba, que se tenía muchos años sin que hubiese dado un mantenimiento, que no estaba asegurada la empresa, a quién se le cobrará por daños y perjuicios en este desastre, etc.

Estas y otras preguntas nos indican que en la zona metropolitana no existe la cultura de la protección. Se ha encontrado que en México, la mayoría de las empresas prefieren evadir su responsabilidad al manifestar que cumple con los requerimientos de seguridad, que cumplir con ello.

En este capítulo, exponemos además, algunos casos de estudio de algunas empresas, las cuales me permitieron, hacer el estudio de la Administración del Riesgo. Por razones de Seguridad, no se expondrán sus datos e información que me proporcionaron, que pudieran ser causa de algún trastorno para ellas, sólo se expondrá los resultados y la experiencia que cada una de estas empresas me proporcionó.

A estas empresas, se les pidió su autorización para realizar el estudio de la Administración del Riesgo, de las cuales cada uno de los dueños, dio su autorización para que se hiciera la evaluación de su empresa, no sin antes explicar de cómo y en qué forma se haría esta evaluación.

La evaluación se hizo por medio de un cuestionario que se adaptó a la empresa en estudio, para redactar el cuestionario, fue necesario hacer una pequeña inspección y una pequeña entrevista al dueño, empresario o encargado. Ya formulado el cuestionario se nos proporcionó una persona de la confianza del dueño para resolver el cuestionario.

Este cuestionario, se contestó con la inspección del inmueble y la información de la persona que nos la proporcionó. Con la información se creó el inventario de riesgos, frecuencias de éstos, gravedad de cada riesgo, tipo de riesgo, etc.

Con esta información se hizo un informe, hago la aclaración de que al evaluar la empresa, al encargado o dueño se le hicieron algunas observaciones en ese momento, de como evitar o de que hay un riesgo.

Se presentó un pequeño informe a la empresa, en la que se hacen recomendaciones, algunas previsiones y alternativas para evitar algunos riesgos, sólo esperamos que se tome en cuenta nuestras recomendaciones y que la empresa haga uso de ellos. Por esta razón les agradezco a cada una de estas empresas su colaboración para realizar este trabajo de investigación.

****Se anexa un cuestionario general el cual se aplicó a las empresas, ya que las empresas son diferentes y por lo mismo son diferentes los formatos.****

He de señalar que las empresas admitieron una evaluación de sus riesgos en un enfoque de seguridad y riesgo; la empresa D nos permitió el uso de sus estados financieros, por lo que su evaluación financiera se desprende de la información que se proporcionó.

Para la empresa D presentamos un informe financiero de ella aunado al enfoque de su seguridad y riesgo que presenta.

4.1.- CASO DE ESTUDIO DE LA EMPRESA " A "

Información General de la empresa:

Esta empresa, tiene una antigüedad de 8 años, su fundador A. P., inició a la empresa como productora de discos, pero al cambiar la tecnología, ahora el giro es casa reproductora de cassette y compact disc.

La empresa se encuentra en la ciudad de México, y su ubicación esta rodeada de casas particulares, no cuenta con sucursales, en el predio en donde se encuentra la empresa ubicada existen dos pequeñas empresas que prestan servicios, una relacionada con el arte y otra con venta de instrumentos, las cuales rentan, al dueño de esta empresa.

Además la empresa cuenta con dos bodegas, una de las cuales contienen materia prima de películas, cintas en vía de proceso, y otra ya reproducidas, también se encuentran algunos instrumentos musicales como guitarras, órganos, violines, una batería y otros. También ofrece el servicio de grabación y patentes de originales; la ubicación de estas bodegas están dentro de la misma empresa en la planta baja.

La empresa es de dos niveles, con un estacionamiento amplio suficiente para la admisión de 10 automóviles. La empresa tiene en el nivel superior áreas de oficina, computo y recepción. En la planta baja se hallan las bodegas, 2 salas de audición, sala de reproducción y de empaque.

La empresa tiene adaptaciones de los cubículos que sirven de oficinas generales, y de construcción nueva una bodega; y se les da mantenimiento a todas las áreas. Cuenta con instalaciones eléctricas, hidráulicas, de gas estacionario, de cableado, de equipo acondicionado.

Inventario de Riesgos

Riesgos de los Activos y de los Procesos

En la seguridad cuenta con : policía a la entrada, el cual para permitir el acceso a cualquier persona, se tiene que anunciar, con la ayuda de una ventanilla, en la que se presenta una identificación, ya identificado se le permite la entrada, después se le pasa al interior donde hay más vigilancia interna, este tipo de seguridad tiene el objeto de evitar cualquier robo, además de llevar un control del acceso y salida de toda persona que se presente a la empresa, pues se lleva control de salida y entrada de personal.

Además hay otros tipo de seguridad para resguardar los activos como: alarma silenciosa, barda electrificada de los particulares que los rodean, barrotes en las ventanas de las bodegas. En caso de incendio se tiene un extinguidor, en la planta baja.

Para la seguridad de algunos aparatos eléctricos y de las computadoras se cuenta con algunos transformadores y reguladores.

Hay una cocina, la cual por su ubicación puede crear un siniestro de consecuencias graves, ya que en caso de siniestro por esta cocina, para los que se encuentran en el nivel superior no hay salida de emergencia, pues esta en la salida de esta escalera.

En lo que toca a los seguros, la empresa cuenta con: seguro de automóviles, contra robo dentro de la empresa, de daños en caso de sismo e incendio, y para el dueño un seguro de vida, para las personas que laboran el seguro del IMSS.

La empresa por su maquinaria, equipo electrónico especial, transformadores, red computacional, aparatos musicales, etc. es una empresa que esta expuesta al robo, al incendio, descompostura, corto circuito, a la humedad, falta de refacciones, negligencia, actos de personas malintencionadas, algunas deformaciones en las cintas, etc.

En el proceso de la producción, se encuentra que los materiales de grabación y edición están expuestos a deformaciones, robo, mal intención, ruptura, descompostura, exposición a la humedad o sol, y piratería, esto en lo que se refiere a su creación, considerando que se maneja algunos materiales que provienen del extranjero, de que aumente el tipo de cambio, el dólar.

En cuanto a la parte de surtir pedidos, se expone la empresa que al trasladarse a las tiendas comerciales, al robo, extravío o demora.

Riesgo de Personas:

El personal que trabaja en esta empresa esta expuesta a caídas o resbalones en la escalera forrada de alfombra que tiene la empresa. Entre diferentes secciones hay desniveles de 10 a 20 cm. que se prestan a tropezar.

Por la ubicación de la cocina, que en caso de explosión o incendio, a que el personal no pueda salir, quedando atrapado en el nivel superior. Todo el nivel se comunica entre sí, pero sólo hay una salida al exterior y es la que se comunica con la cocina. En caso de terremoto es la única salida, por lo que se sugiere que se abra una escalera en el otro extremo de las instalaciones para su salida.

Para el personal que entrega los pedidos, como son transportados en las camionetas, se exponen al robo, a chocar los vehículos, sin considerar que ellos pueden chocar o atropellar alguna persona, por lo que se debe considerar la responsabilidad civil.

Como se encuentra ahora la inseguridad para los empresarios, el dueño de la empresa está expuesto a ser secuestrado, o ser timado. La empresa no está inscrita en la bolsa de valores por lo que no esta expuesta a que sus acciones se devalúen.

Se tiene la información que la empresa cumple sus pedidos a tiempo, como el material que se maneja esta relacionado con la moda, para ellos es muy importante surtir el material conforme se presenta, pues el retrasarlo, se corre el riesgo de que no se admita después. Por lo que vemos poco probable el riesgo por incumplimiento.

Evaluación de Riesgo

En esta etapa, es ordenar según su frecuencia y con ello la severidad de cada uno de los riesgos a los que se halla la empresa expuesta. Como se revisó en el inventario de riesgos, éstos están subdivididos en los riesgos de activos y proceso y el de Personas, con la subdivisión se pretende identificar cada riesgo, encontrar la frecuencia de cada uno de ellos y con esto imponer un rango.

Se pide que se presente la bitácora de riesgos, la empresa no cuenta con ella, por lo que pedimos información de los hechos que se tienen memoria para crearla. Sacamos un promedio por años, en los últimos cinco años o en el último año, en el mes o por día, según el riesgo que se está midiendo.

Con estas frecuencias, considerando el tipo de riesgo, y evaluando la cantidad de pérdida financiera en cada uno, se cuantifican los riesgos. Por ejemplo: el robo de cintas en forma continua en un periodo determinado, y el número de cintas robadas en entregas de pedidos en ese mismo lapso, comparando ambos hechos, el importe de cada uno de ellos es diferente y revisando su frecuencia, vemos cual es el más preocupante y de ahí su impacto financiero para la empresa.

Ahora si consideramos la deformación de cintas que es de 10 a 20 cintas por mes y evaluando la pérdida de los robos cual de ellos tiene mayor peso financiero en la empresa, ambos eventos son muy graves, pero el primero tiene mayor impacto, porque no sólo se pierden cintas por deformaciones, sino que si se utilizan en las producciones se demerita la calidad y hasta se pierden clientes.

En la evaluación se tomaron en cuenta estos aspectos y se presentaron tres rangos: alto, medio y bajo y se hizo el reporte. A continuación se presenta los riesgos y su calificación en el impacto financiero.

Equipo y Maquinaria:

RIESGO	Calificación	Riesgo	Calificación
Deformación de cintas	Alta	Descompostura	Alta
Exposición a la humedad y al sol	Media	Negligencia	Bajo
Corto circuito	Bajo	Ruptura	Bajo
Falta de Refacciones	Media		
Robo con violencia	Media		

Proceso y Entrega del Producto.

RIESGO	Calificación	Riesgo	Calificación
Corto Circuito	Baja	Descompostura	Bajo
Deformación	Baja	Negligencia	Bajo
Actos de Personas mal intencionadas	Bajo	Ruptura	Bajo
Robo con o sin violencia	Bajo	Perdidas	Bajo

Personal

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Fracturas	Bajo	Caldas	Bajo
Cortaduras	Bajo	Robo con y sin violencia	Bajo

Diseño del Tratamiento de los Riesgos:

De acuerdo a la inspección física, recomendamos que se abra una escalera en el otro extremo de la instalación superior, para en casos de sismo, incendio o explosión. Se recomienda que en los ventanales superiores se les instale barrotes o alarmas silenciosas.

Se recomienda cambiar horarios a las entregas de pedidos o cambios de rutas en los pedidos. Se propone que se tenga en cada sala de edición extinguidores y que se les de información a los empleados del uso del extinguidor. Además que se le de mantenimiento a los transformadores y reguladores.

A la cocina se le debería de ubicar en otra área, o bien que se le abra otra puerta y se cierre la que comunica con la escalera de las otras áreas superiores.

Con respecto a los robos dentro de instalaciones se recomienda un control más estricto del manejo de cintas y cassettes, con una inspección aleatoria a los empleados a las salidas del horario.

De acuerdo con lo anterior, esperamos que la tendencia de estos riesgos se disminuya y con ello el impacto que esta sufriendo la empresa, se recomienda que el material que se ocupa se le de garantía, pues evitara gastos y además podrá y conservará a sus clientes, lo que es muy importante en este momento de crisis.

Financiamiento o Transferencia del Riesgo

Considerando la problemática de esta empresa, presentamos los siguientes proyectos:

- I.- Abrir otra puerta en el otro extremo y dejar la puerta que se tiene tal como está.
- II.- Abrir otro acceso con escalera en el otro extremo, cerrar el acceso de la cocina que da a la escalera actual y abrir una puerta exclusiva para la cocina.
- III.- Cerrar el acceso de la cocina hacia a la escalera y abrir una puerta exclusiva para la cocina.
- IV.- No hacer nada.

Para el financiamiento o transferencia de riesgo hay que considerar el riesgo que se tiene y la probabilidad de que se presente éste. Para cada proyecto tomaremos en cuenta la probabilidad de riesgo y de pérdida en cada alternativa.

Se proponen algunas probabilidades asociadas al hecho de sufrir: incendio en la cocina del 50%, terremoto o sismo de cierta intensidad 50%, probabilidad de que suceda una explosión a causa de un sismo 22.5%

También hay que hacer las siguientes reflexiones, en caso de un accidente, laboran en la parte superior alrededor de 20 personas, que implicarían un gasto de \$5 000 por cada persona, ya que no todo el personal tiene seguro de vida.

Se anexa el árbol de decisión, para estos proyectos

Los costos de los proyectos

- (1) Abrir en el otro extremo una escalera es de \$ 1000
- (2) Cerrar la puerta de la cocina, abrir una puerta exclusiva de la cocina y abrir la otra puerta con su respectiva escalera \$ 1 700
- (3) Cerrar la puerta de la cocina que da a la escalera y abrir una puerta exclusiva para la cocina en \$ 700.

Por lo que ahora presentamos el costo de cada proyecto tomando en cuenta al personal y a que sucedan los riesgos respectivos.

Caso I.- En caso de que ocurra un siniestro y considerando que se tiene a el personal completo, y que se haya realizado sólo el de abrir una puerta con otra escalera, el proyecto se espera que cueste:

\$5 000 por 20 personas = 100 000

y considerando sus respectivas probabilidades se tiene:

$(0.50) \cdot (0.25) \cdot (100\ 000) + (0.25) \cdot (1\ 000) = \$12\ 750$ este sería el costo esperado de este proyecto.

Caso II.- Para este caso hay considerar que se tiene en caso de siniestro la probabilidad del 50%, de que suceda la explosión y que se haya cerrado y cambiado la puerta de la cocina y además de contar con la otra escalera.

El costo será de: $(0.50) \cdot (0.25) \cdot (100\ 000) + (0.25) \cdot (0.25) \cdot (1\ 700) = \$12\ 606.25$

Caso III.- En caso de que suceda el siniestro y además de que se haya cambiado sólo la puerta de la cocina se tienen el siguiente valor esperado:

El valor esperado será: $(0.50) \cdot (0.25) \cdot (100\ 000) + (0.25) \cdot (0.25) \cdot (700) = \$12\ 675$

Caso IV.- En caso de siniestro y de que no se realice ninguna obra, el proyecto costará: $(0.50) \cdot (100\ 000) = \$50\ 000$

Para decidir por cuál de los proyectos, sugerimos que se considere el costo esperado más bajo, resultando el caso II, ya que su valor es de \$ 12 606.25.

Para financiar este proyecto, se podría pensar en un préstamo al banco, o bien de las utilidades que se tienen, obtener un préstamo a plazo fijo de intereses, los cuales podrían reeditar la cantidad necesaria para llevar a cabo el proyecto, que no sería tan gravoso como en caso de una pérdida por no llevar a cabo ninguno de estos proyectos, ya que el costo de éste es el más alto, es decir de \$ 50000, no sin antes también hacer la siguiente consideración que esta de por medio la vida o la seguridad de las personas que laboran en esta empresa.

4.2.- CASO DE ESTUDIO DE LA EMPRESA " B "

Información General de la empresa:

Esta empresa tiene una antigüedad de 12 años, sus fundadores son F. M. y R. S. El giro inicial de esta empresa era una maquiladora de medias, pero por diferencia de intereses, los fundadores se separaron, quedando F. M: desde hace 8 años., y se dedica a dar asesoría y creando comerciales.

Esta empresa cuenta con un grupo de expertos en ubicación de negocios en toda la República Mexicana, los cuales detectan las áreas comerciales. Es decir la empresa reconoce las zonas residenciales, saben en cada calle, cuantos negocios existen, cuales son sus giros, se tiene información actual de cuanto es su ingreso anual y de los competidores que cada giro tiene.

Maneja un grupo de personas que son eventuales para levantar encuestas, con expertos en muestreo. Además cuenta con mapas de rutas comerciales de ciertas empresas con mucho renombre en la República Mexicana, esta empresa trabaja en mercadotecnia, lo que maneja información y gráficas del comportamiento del público ante los comerciales que se pasan por las televisoras.

Es su información confidencial la que ha creado fama a esta empresa, la cual esta ubicada, en la ciudad de México, no tiene sucursales, maneja una red de contactos en varias televisoras del país, que le reportan los niveles de audición.

En sus instalaciones cuenta con varias áreas, una es de mapas, otra de videos y cassettes, una más que es el de área de computo con red y conexión a internet, otra área de edición y producción y una de oficinas, estas áreas se encuentran en el nivel superior. En la planta baja están las áreas de recepción, adiestramiento para los encuestadores, área de dibujo e iluminado y más oficinas.

Los vecinos de esta empresa son particulares.

Primero describiremos las instalaciones, las cuales tienen bardas pequeñas y rodeadas de grandes árboles, que se prestan para introducirse a las instalaciones, no cuenta con bardas eléctricas, pero si cuenta con ventanas y puertas con alarma silenciosa.

La entrada tiene vigilancia de policía auxiliar, pero no hay separación con el área de adiestramiento con los encuestadores, por lo que se presta a que la salida y entrada no se tenga control de estos. Las áreas de la planta baja están separadas y cada una sólo tiene una puerta, estas áreas se comunican con la planta superior por una escalera., la cual es estrecha. En la planta alta las oficinas cuentan con ventanales y con una puerta de acceso, las otras áreas no tienen, por lo que se mantienen muy frías, no cuentan éstas con alarma contra incendios, ni extinguidores.

En el área de computo no cuenta con instalaciones ocultas sino que están sueltas y se prestan a que se jalen o atorarse y con ello, a que las computadoras se desconecten. Tienen un servidor el que no cuenta con respaldo de ciertos programas.

En caso de terremoto o incendio no hay salida de emergencia, sólo se cuenta con la escalera de acceso, hay instalación eléctrica oculta, pero para la red de computo esta suelta y no fija.

No cuenta con transformador eléctrico, sino con reguladores para las computadoras y o terminales.

Esta empresa ofrece su servicio de mercadotecnia, asesoría y publicidad. Por lo que resulta que maneja relaciones públicas con muchas empresas, tiene una cartera de clientes muy grande y diversificada en todo el país, el trabajo hace que haya un trabajo constante y comunicación en las áreas de la planta superior por lo que los mapas, gráficas, están al acceso de muchas personas, las cuales tienen una antigüedad desde que se formalizó la empresa.

Se observa que hay en el área baja una estufa eléctrica, un microondas y cafetera eléctrica, por lo que no se tiene problema de explosión pero sí de corto circuito.

Esta empresa aparenta ser una gran residencia por fuera, pero la está adaptada para todas estas cuestiones. No cuenta con garaje, por lo que se usan las aceras de estacionamiento, esta empresa está rodeada de pequeñas calles. Las luces exteriores aunque existen, los árboles con sus grandes copas las oscurecen.

Inventario de Riesgos

Riesgos de los Activos y de los Procesos

Esta empresa tiene para sus activos varios riesgos, como relatábamos los autos que se estacionan en las aceras están expuestos al robo tanto de piezas como de su totalidad.

En lo referente a los árboles que rodean la empresa, se prestan para que se escalen y que se introduzcan al interior, además de oscurecer la calle para sufrir un asalto.

En la parte superior hay una explanada que no tiene barandales, pero que tiene una puerta de acceso, que permite la entrada a este nivel.

También hay que hacer notar que la vigilancia en la entrada, no cuenta con ojo eléctrico que permita visualizar el exterior, sino que es necesario abrir la puerta en su totalidad para verificar de quien se trata, lo que se presta a un asalto.

En la recepción y la sala de adiestramiento sólo están marcadas, por lo que los encuestadores son vigilados pero ante un descuido del policía al atender a una persona, algún encuestador puede subir por la escalera, por lo que se recomienda que estas secciones se separen con una puerta.

Las áreas de trabajo del nivel inferior pueden introducirse al superior con facilidad, y viceversa, lo que se presta a que personas ajenas a la empresa entren sin que se les preste atención a ellas. Lo que señalamos como un alto riesgo del que está expuesta la empresa, al robo de material o información.

En los turnos nocturnos se cuenta sólo con un vigilante, la documentación especial, mapas, gráficas, etc. se encuentran en salas con llave especial, que el vigilante sabe donde se halla, por lo que se recomienda que éstas se mantengan a salvo. Además encontramos que se debe de controlar el acceso a la información dentro de la empresa, pues se presta a cambiar de lugar la información, y ante un descuido no poderla localizar en un instante dado.

Se sugiere etiquetar y señalar la información de videos, cassettes, mapas, etc., además de respaldar los programas de las computadoras y del servidor principal.

A las computadoras se les debe fijar su cableado, hay aparatos que deben de dárseles mantenimiento por lo que se sugiere un contrato para este fin. Las áreas de diseño y edición se les debe de ampliar o separar, el área es muy pequeña para alojar a más de 10 personas en un área de más o menos 25 metros cuadrados, en cuestión de salud.

En caso de terremoto o incendio la salida del área superior es por una sola escalera y estrecha por lo que se sugiere crear otra salida de emergencia.

El equipo esta sujeto al riesgo de robo con violencia, cortocircuito, falta de refacciones, negligencia, descompostura y acto de personas mal intencionadas

En el proceso se corren varios riesgos desde la elaboración de la información, debido a la mala captura de los encuestadores, o bien que los diseños de la publicidad no estén de acuerdo a lo que pide el cliente, esta empresa goza con información altamente especializada y que le llevan a checar la estacionalidad de los productos y con ello en qué momentos introducir campañas de anuncios y cuando cambiar las estrategias de estas, por lo que el personal que se tiene es de gran valía, por lo que se sugiere premiar las buenas campañas. En la terminación del producto se corre el riesgo de que se conozca por la competencia, no se cree que esto suceda por el control y confianza de las personas que elaboran esta publicidad.

Riesgo de Personas:

Los riesgos que pueden sufrir las personas de esta empresa son los siguientes: en que estas personas que trabajan en esta empresa al sufrir un accidente dentro o fuera de la empresa, pueden ser causa de una gran pérdida por la información que ellos manejan, para la elaboración del producto.

Por la inseguridad que se tiene en estos momentos se presta a sufrir robos, asalto, secuestro, por realizar viajes dentro de la República, a accidentes en viajes por carretera o en la ciudad pueden ser causa de sufrir cualquiera que trabaja en esta empresa.

En la convivencia del trabajo y por el contacto directo entre ellos, enfermedades de tipo contagioso se pueden sufrir. Por el stress, sufrir enfermedades relacionadas a éste.

Por último en el área donde se labora al subir o bajar escaleras, hay exposición a alguna caída o una consecuencia con respecto a esto.

Se sugiere que se ponga una barda eléctrica para evitar la entrada al inmueble por la parte superior, y que sean por lo mismo atacados.

Se debe también considerar que con el manejo de personas eventuales para llevar a cabo encuestas, la zona en donde se encuentra se presta para que se introduzcan y lleven a cabo un asalto. Para evitar este acontecimiento se sugiere tener cámaras de video para controlar las entradas y salidas de este tipo personal, además de una puerta.

Evaluación de Riesgos

En esta etapa, como ya se expresó se ordenan los riesgos según su frecuencia y con ello la severidad de cada uno de ellos. Se verificará el inventario de riesgos a los que están expuestos los activos de la empresa y riesgos que pueden sufrir el proceso y las Personas; con lo anterior identificamos cada riesgo, encontramos su frecuencia de cada uno de ellos y obtenemos sus rangos.

Se pide si hay bitácora de el recuento de riesgos, que la empresa no cuenta por lo que se procede a preguntar de cuantas veces ha sucedido cada evento.

En la evaluación se tomaron tres rangos alto, medio y bajo y se deben éstos a los puntos ya consideradas en el caso anterior. A continuación se presenta los riesgos y las calificaciones de los riesgos a lo que esta expuesta la empresa " B" .

Equipo y Transporte

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Deformación de Cintas	Baja	Descomposturas	Alta
Exposición humedad y al sol	Baja	Negligencia	Bajo
Falta de refacciones	Media	Ruptura	Alto
Robo con y sin violencia		Robo de autos	Alto

Proceso:

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Corto Circuito	Alta	Descompostura	Bajo
Deformación	Baja	Ruptura	Bajo
Pérdida	Baja	Negligencia	Bajo
Actos Personal mal intencionada	Baja	Robo con o sin violencia	Bajo

Personal

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Fracturas	Bajo	Descompostura	Bajo
Cortaduras	Bajo	Robo con Violencia	Moderado
Enfermedades	Bajo		

Diseño del Tratamiento de los Riesgos:

Con la inspección física, hicimos las siguientes recomendaciones:

Que se haga una poda de los árboles, se aumente el tamaño de las bardas, las cuales serían mejor si fueran eléctricas, en la parte superior donde no hay baranda que se le agregue uno y a su vez que se abra una escalera interna en ese extremo de la instalación, para caso de salida de emergencia.

Colocar cámaras de video para el control del acceso al personal. Crear una división real con una pared y puerta para controlar la entrada y salida de personal tanto directo como ajeno que trabaja en la empresa.

Para el policía en la entrada una mirilla para checar las entradas, sin necesidad de abrir toda la puerta.

Para las computadoras la red debe de estar inmóvil. Se deben de controlar por orden alfabético toda la información que se maneja tanto en mapas, gráficas, videos, cassettes, archivos, etc. Con la sugerencia que al terminar de usar el material regresar a éste área correspondiente de donde fue tomada.

Para el personal de diseño y edición ampliar el área o cambiar ubicación, con lo que se crea comodidad y espacio. La empresa debe de ampliar sus seguros personales, además del IMSS. Como ahora se vive una fuerte crisis, la compañía utiliza a eventuales para llevar muestreos, por lo que se sugiere tener un seguro colectivo para este caso.

Como la empresa no cuenta con estacionamiento propio es recomendable tener los seguros de automóviles actualizados, al igual que el de personas.

Por la información que se maneja y que se le puede dar mal uso por la competencia entre empresas, se le debe de dar mayor seguridad, como el de tenerlos en cajas de seguridad.

Financiamiento o Transferencia de Riesgos.

Esta empresa tiene al igual que la empresa A, que evaluar algunos proyectos en lo que se refiere a la seguridad como:

I.- Abrir otra puerta para en caso de incendio en la planta baja,

II.- No hacerlo,

Para estos proyectos es más conveniente el primero pues el costo esperado es menor, si consideramos el no hacerlo, y sucede el siniestro.

Esta empresa además se le va evaluar el siguiente proyecto, dado que su problemática con más alta probabilidad de sufrir el riesgo es el de la pérdida de información.

La pérdida de información la podemos señalar de las siguientes formas:

- (a) Inadecuada forma de cambiar la información de una sección a otra.
- (b) Falta de respaldos a cada uno de los proyectos e investigaciones que han realizado
- (c) La información de primera que ellos cuentan pueden ser robadas por personas ajenas a la empresa
- (d) La información esta al alcance de varias manos, y no se lleva registro en donde se haya.
- (e) La información en caso de incendio es fácil de perder.

Con estas formas de perder la información, considero que se deben de llevar para cada caso el costo y reflexionar que la información que se tiene es muy cara y de primera mano. Dado que la información se considera es de 5000 dólares, más los beneficios indirectos y directos que de ella emanan.

Por lo que daremos el costo esperado de cada uno de las diferentes maneras de perder la información, contra el costo esperado en caso de pérdida de la información que es de

5000* (valor del dólar en la actualidad de \$ 8 000)* (la probabilidad de pérdida que es del 0.50) lo que reditúa en \$ 20 millones de pesos.

Pensando que sólo se consideran sólo estas 5 formas de pérdida de información, y que puede haber combinaciones de éstas, más el hecho de las más factibles proponemos algunas y sus respectivas probabilidades en caso de llevarse a cabo.

P(a) = la probabilidad de cambio de información de una sección a otra en forma temporal = 80%

P(b) = la probabilidad por falta de respaldos = 60%

P(c) = la probabilidad de robos por extraños = 50%

P(d) = la probabilidad de que la información pasa por varias manos = 70%

P(e) = la probabilidad de perder la información en caso de incendio = 50%

Como se ve cada una de las maneras de perder la información tiene diferente probabilidad y por lo que se recomienda según esto tomar algunas alternativas, muchas de las cuales se pueden prevenir con un debido control del personal y de la información.

Además de crear respaldos a la información y conservarla bajo una seguridad estricta. La que tiene mayor probabilidad es la que se le debe de considerar en ese orden de jerarquía

Como esta información, es de mucha cuantía, para evitar una pérdida tan alta también recomendamos asegurar cierta información, por medio de un seguro contra robo; el cual comparando la prima que se paga por ello, es más factible de las opciones, por otro lado si hay la posibilidad contratar otro seguro para caso de sismo o de incendio, también lo recomendamos dada su alta probabilidad que se tiene.

3.3.- CASO DE ESTUDIO DE LA EMPRESA " C "

Información General de la empresa:

Esta empresa tiene una antigüedad de 20 años, su fundador es el Sr. H. G. El giro inicial de esta empresa era una distribuidora de papel, pero se adquirieron algunas imprentas y equipos de mimeógrafo y copiado, por lo que se crea una imprenta. En 1986 muere H. G. y queda la imprenta en manos de dos hijos, que por diferencia de intereses, se cambia de giro y se crea una editorial, manteniéndose muchas características de la imprenta.

Esta empresa, con la caída de su cartera, a causa de la crisis, ya no se dedica a la impresión de libros, sino que se dedica al giro de una imprenta.

Maneja esta imprenta en la actualidad, uno de sus hijos, F. G., el cual tiene varios contratos de pedidos a empresas gubernamentales en la creación de posters, anuncios, surtiendo papelería y formatos que se imprimen.

Además ofrece todos los servicios que presta una imprenta a particulares, como son hacer volantes, diseñando formatos, creando invitaciones, imprimiendo tesis, etc. Esta empresa por el manejo de volumen de ventas, mantiene contratos con una papelería, la cual le surte de material de varios tipos de grosores, tamaños, colores, tipos de papel, por lo que maneja una bodega para el almacén de este material.

También para realizar el trabajo se necesita de varias tintas y de varias calidades de papel. Se cuenta con 3 imprentas, mimeógrafos y equipo de copiado, equipo para corte de papel, como guillotinas.

Hay en esta empresa varias secciones como la de atención al público, que se separa por una pared con la sección para las imprentas, otra de cortes en la que hay varias guillotinas de varios tamaños; otra sección de aplicación de pinturas y tintes en ciertas impresiones en unos bastidores.

Hay un área que se utiliza para colocar los tipos de letras, herramientas para el uso de la imprenta, envases de pinturas, disolventes, etc.

El personal ocupado aparte del dueño está el maestro y sus ayudantes, una secretaria y un contador. La forma de funcionar es la siguiente, los clientes acuden o si son de varios años hablan por teléfono y hacen sus pedidos, los cuales son atendidos por la secretaria y el maestro. Se cuentan con catálogos, muestrarios y algunos ejemplares de posters, hojas, bolos, invitaciones, etc. Se hace el pedido el cual se le da fecha para su entrega, según el trabajo, el cliente tiene que dejar una cantidad por anticipado.

Los pedidos se diseñan según el gusto del cliente, considerando papel, tamaño, número de impresiones, etc., además de señalar a quien le corresponde el trabajo, cuando se va a empezar a diseñar. Cuando ya se elabora el trabajo, algunas veces se le habla al cliente que ya está su pedido, o bien que sufre demora, pues algunas veces se necesita material para elaborarse, y se tiene que cumplir con otros pedidos.

Esta empresa por lo regular atiende primero a sus clientes más antiguos y a los pedidos que son más grandes en volumen y en dinero. Por lo que se señala que a veces nuevos clientes tienen que esperar cierto tiempo.

Se trabaja una jornada a veces de más de 8 has., en este último año también han bajado los pedidos por lo que se han despedido algunos ayudantes y a veces se ha tenido que parar la producción. La compañía ha sobrevivido a esta crisis gracias a sus clientes y calidad de trabajo.

Esta empresa da la oportunidad de salir a comer, de 3 a 5 de la tarde a los empleados., por lo que en ese momento queda cerrada, la cual se vuelve abrir. Las personas que tienen acceso para abrir y cerrar el inmueble son la secretaria y el dueño. No cuenta con vigilancia de policía, sólo se tiene candados de seguridad con una alarma.

Esta empresa esta rodeada de dos particulares, uno al norte y otro al poniente, una acera al oriente y al sur una papelería.

Por lo que se refiere al inmueble se cuenta con un nivel superior en el que hay una cantidad considerable de material cerrado o empaquetado, y en el otro extremo se tiene un escritorio donde se lleva a cabo la contabilidad de la empresa, por medio del contador que acude en cierto horario por la mañana.

Esta empresa se ha modernizado ya que cuenta con dos computadoras, una que lleva los inventarios y la otra que tiene los registros de los precios de los materiales donde se llevan los pedidos.

Se tiene un pequeño traspatio con una barda, la parte superior tiene una ventana, la cual no cuenta con barrotes ni alarma sólo existe un perro que acompaña al velador. La parte superior se comunica con la planta baja por medio de una escalera., como ya habíamos dicho la atención a clientes está al frente, se separa con una pared del área de imprentas.

El acceso de los clientes es al atravesar una cortina de acero que se levanta para dar servicio, en un mostrador.

En caso de que haya un sismo solo hay dos formas de salir una por el frente y otra al traspatio, si se haya en la parte superior es solo por la escalera, y si hay un incendio en la parte baja puede bloquear a los que están en la parte superior. Se cuenta con 2 extinguidores, uno en cada nivel.

Inventario de Riesgos

Riesgos de los Activos y de los Procesos

Esta empresa tiene varios riesgos, comenzando con el edificio que su construcción por lo que observamos es de más de 20 años, se le han hecho mejoras y adaptaciones, pero la estructura base es vieja, por lo que se puede considerar que en caso de sismo puede salir dañada.

Tiene la instalación dos niveles que se comunican con una escalera que en dado caso, puede resbalar por ella, por lo usado de los escalones. Por la ubicación de materiales se presta a que los tintes, pegamentos o disolventes sean un factor de riesgo para un incendio, por lo que se recomienda separarlos.

Algunos materiales despiden olores penetrantes y no hay mascarillas para el uso de estos.

También se encuentra en el área superior una ventana que da luz y aire, con lo que ocurre que el material que no está bien cubierto sufra decoloraciones por acción del sol o del tiempo.

Hay una parte de pared que está salitrosa, por lo que se sugiere que puede haber humedad, aunque el material no está ubicado en ese lado.

En ningún nivel se ve la advertencia de no fumar, lo que se ha señalado en su oportunidad, a además de advertir que hay ciertos líquidos que son inflamables o que son venenosos.

En el manejo de algunas planchas o guillotinas el uso de guantes por algunos empleados. Por el acceso a la empresa, cualquier persona puede entrar con facilidad, lo que se sugiere que tiene un alto riesgo de asalto y robo, además de que se maneja efectivo, y no cuenta con vigilancia en la entrada.

El material, equipo y herramientas pueden sufrir daños de pérdidas, robo, deformaciones, falta de refacciones, mal uso, negligencia o actos de personas mal intencionadas.

Se encuentra que hay algunas instalaciones eléctricas que se necesitan recubrir, por lo que al existir papel puede crearse animales nocivos como ratas y/o ratones, los que pueden también roer estas instalaciones y crear cortos circuitos y/o incendio.

Se manifiesta que algunos aparatos se han tenido que mandar a que se reparen y se considera mejor opción comprar un aparato nuevo que podría reemplazar al aparato viejo.

La bodega se encuentra fuera de las instalaciones, que se ubica en un local cerrado que almacena papel y material, a unos 50 m. de retirado, aparentemente esta bodega no tiene problemas de luz y ni de humedad.

Por tener un almacén fuera de las instalaciones se tiene que usar un transporte para llevar el material a la imprenta, cuando es necesario, por lo que hay una exposición a ser robado el material, cuando se lleva el material de un lugar a otro.

Por otro lado, el hecho que se maneja efectivo en la empresa al cobrar los pedidos o adelantos, se presta a que haya un robo, sin contar además que el contador y/o patrón llevan al banco el efectivo a una cuenta.

Riesgo de Personas:

Las personas que laboran en esta empresa, están expuestas a varios tipos de riesgos, empezaremos por la ubicación, la secretaria, persona que atiende y cobra en esta empresa se encuentra expuesta al robo.

El maestro y sus ayudantes están expuestos a los riesgos naturales de usar la maquinaria pesada de la imprenta como son golpes, cortaduras, machucones o aplastamiento de dedos, manos y pies.

Con el uso de guillotinas a cortaduras simples como hasta la mutilación sobre todo cuando no se usan guantes. El uso de ciertos materiales, como pinturas y pegamentos, agreden a la nariz, boca y ojos por lo que se recomienda del uso de mascarillas.

También el uso de ciertos aparatos o materiales pueden provocar quemaduras, sobre todo cuando se ignora cual es su efecto, hay algunos aparatos que se les debe de dar mantenimiento porque pueden causar choques eléctricos.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Al subir por ciertos materiales por la escalera y perder el contacto con el pasamanos al traerlas ocupadas con material se presta a sufrir caídas graves.

Las personas que se hayan por lo regular en la parte superior es el dueño y el contador, que por su manejo de efectivo se exponen al robo al hacer depósitos o cuando se paga el salario de los obreros.

El dueño no tiene seguro de daños, ni de personas, sólo ha contratado el seguro del IMSS para sus empleados.

El dueño tiene una camioneta y un auto, que si cuentan con seguro. Por la ubicación de la empresa ésta no tiene estacionamiento por lo que esta al frente del negocio y que se prestan al robo.

Evaluación de Riesgos

Esta etapa, ordena los riesgos según su frecuencia y con ello la severidad de cada uno de ellos. Se medirá y verificará el inventario de riesgos a los que están expuestos los activos de la empresa, los riesgos que puede sufrir el producto en el proceso y terminado, así como el de las Personas; con esto se identifica cada riesgo, revisamos su frecuencia de cada uno de ellos y vemos a que escala pertenecen en relación de como afectan financieramente a la empresa. Se hace notar que no hay bitácora de accidentes.

Equipo, Herramientas y Transporte

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Deformación de planchas	Baja	Descompostura imprenta	Alta
Exposición humedad y sol	Baja	Negligencia en uso	Bajo
Falta de Refacciones	Media	Corto circuito	Alto
Robo con y sin violencia	Baja	Ruptura	Bajo
Pérdidas de Piezas	Media	Robo de autos	Alto

Proceso del Producto:

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Corto circuito	bajo	Descompostura	Bajo
Deformación	Bajo	Ruptura	Alto
Pérdida	Bajo	Robo con y sin violencia	Bajo
Actos Personal mal intencionada	Bajo	Negligencia	Bajo
Exposición sol y al tiempo	Bajo	Humedad	Alto
Acción Nociva de animales	Bajo	Derrame de líquidos	Medio

Personal

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Fracturas	Bajo	Caidas	Bajo
Cortaduras	Bajo	Robo con y sin violencia	Moderado
Enfermedades	Bajo	Aplastamiento	Moderado
Quemaduras	Bajo	Contaminación	Bajo

Diseño del Tratamiento de los Riesgos:

Se recomienda el uso de carteles de no fumar y que se lleve a cabo, para evitar algún accidente. Se propone a que se maneje lo menos posible el dinero en efectivo, pues puede ser causa de robo, sólo el día de paga y que sean en días distintos para evitar un robo. Que se maneje el uso de tarjetas de banco también.

Los materiales que pueden causar daños sepáralos, señalarlos que son venenosos y que se deben de manejar con cuidado, obligar al uso de guantes y mascarillas, sugiriendo comprar estos materiales sino los hay dentro de la empresa.

Las planchas que son móviles que sean aseguradas o fijas para evitar golpes o fracturas de pies. También se debe de asegurar la escalera con protecciones para evitar resbalones y con ello caídas o fracturas. Se sugiere una vigilancia en el exterior ya que el lugar donde se ubica esta imprenta ha aumentado la delincuencia.

Se pide que las paredes sean recubiertas con material impermeable, para evitar la humedad a la maquinaria y del papel.

Se sugiere llevar una campaña en contra de la fauna nociva que puede acabar con el material, como son las ratas, ratones y / o cucarachas, lo que indica que debe tener mayor higiene.

Se sugiere que la bodega tenga una mayor vigilancia, y pensar que quizás el ubicar a la bodega dentro de la misma imprenta permita también modificar sus propias áreas. Mientras tanto se le hace la observación de usar vidrios opacos para evitar la entrada de luz y que afecte a la decoloración del material.

Se pide que se haga la reflexión de que, cual es la mayor pérdida entre tener: el papel almacenado y que se deteriore o que conforme sea la necesidad de material se haga el pedido de éste.

Se recomienda que las instalaciones eléctricas se recubran, y se sugiere que se compre un seguro para incendio o robo. También que se tome la precaución de añadir una alarma, para evitar robos.

Diseño y Financiamiento de los Riesgos:

Esta empresa por su información y el manejo que se proponía hacer de sus riesgos no se le hizo ningún estudio para transferir éstos.

4.4.- CASO DE ESTUDIO DE LA EMPRESA " D "

Información General de la empresa:

Esta empresa " D " tiene una antigüedad de 20 años, su fundador es el Sr. R. G. El giro inicial de esta empresa era el de una fábrica de cubiertas y de lonas. Por adquisición de ciertos clientes se les pidió que hicieran unos filtros para una empresa, el personal que laboraba dentro de la empresa " D ", tenía la experiencia de haber fabricado cierto tipo de filtro, por lo que se le dio oportunidad, y se abrió esta área, además coincidió que por hacerse en este país, resultaba más barato que el que se importaba, por lo la empresa le dio un buen resultado y la ocupó para otros filtros.

La empresa " D ", encontró que el elaborar estos filtros dejaba más dinero, se especializaron a tal grado que se tomó contacto en los Estados de México y Michoacán para elaborar telas e hilos para elaborar los filtros. Esta especialización llegó al grado de importar telas con circuitos para evitar estática y electricidad.

En los últimos 8 años esta empresa, es manejada por el Sr. R. G. y sus hijos, los cuales se dedica a hacer todo tipo de filtros, se conserva el giro de lonas y recubiertas, aunque ellos ofrecen a las empresas sus filtros.

La elaboración de los filtros es la siguiente, se tiene a 2 personas, que van a medir a la empresa los filtros, como estos pueden ser desde una malla de 10 cm. cuadrados hasta filtros de 50 m de largo, se toma medidas, las cuales son traspasadas a un papel que les sirve de patrón.

Cuando la empresa ya es cliente se pide el modelo y se reconoce en el patrón. Ya que se pasaron a patrones se cortan y cosen, se utiliza para cada filtro un tipo de tela específica, ya que cada filtro maneja tipos de orificios diferentes.

Ya hecho el filtro se hace una prueba de colocación o fijación, entregándose el trabajo.

Durante el proceso he de comentar que hay personas dedicadas a cortar y a coser, entre éstas últimas son mujeres y hay especializadas en tamaño de puntada y tipo de hilo, algunas son máquinas de coser con 1 y 2 agujas.

Ante el problema de que ciertos filtros usan determinados materiales y que tienen que cumplir con normas de calidad se tiene un químico que realiza pruebas en telas y materiales, para sustituir o bien para mejorar el filtro.

Esta empresa hace filtros para toda la República Mexicana, y tenía por proyecto hacer sus primeras exportaciones a Guatemala. Uno de sus talentos de esta empresa es de que además de ofrecer el hacer filtros, hace composturas hasta que se necesita el repuesto completo.

Además en nuestro país muchas empresas que usan maquinarias ya muy viejas o pasadas de moda, van en esta empresa su salvación, primero: porque les sale más barato que el del extranjero y segundo por la calidad del producto, por lo que le ha valido que sigan prestando sus servicios a muchas empresas.

Las instalaciones constan de 2 lugares, la primera es de un sólo nivel que está dividida por 4 secciones: la primera, es un área de almacenamiento de madera, fierro, ganchos, tubos, etc. que sirven para dar forma a los filtros; la segunda a continuación de la anterior es el almacén de telas, aquí se hallan rollos de diferentes telas, con unos anaqueles en donde se tienen diferentes carretes de hilos de colores diferentes, textura y tamaño, la tercera, esta a continuación, por la otra puerta, aquí hay una mesa de corte en la que se hacen los patrones y los diseños de los filtros y más tarde los cortes y por último la sección contigua la de costura, en donde se cosen las telas.

Describimos, la mesa, porque es muy grande de tamaño, cuyo largo es del mismo tamaño que el de la instalación, aproximadamente 20 m de largo. Esta mesa tiene una parte fija que contiene en su parte inferior otra mesa en la que se almacenan algunos patrones.

En este mismo lugar se tiene en el fondo otros anaqueles que sirven de almacén de más patrones y un área de almacén de herramientas para corte con diferentes tipo de tijeras y de ceguetas.

También describiremos que en la sección de costura, hay alrededor de 40 máquinas de costura algunas de aspecto antiguo y 5 máquinas nuevas, las cuales se adquirieron un poco antes de la devaluación.

Al salir de esta parte hay un cuarto adjunto a estas instalaciones en las que se han adaptado, para el laboratorio químico, el cual tiene una mesa, equipo de medición de presión y peso, un motor eléctrico, un simulador de fuerzas, se tiene además diferentes botes de plástico con diferentes líquidos desde agua, hasta ácidos, como el ácido sulfúrico.

Además hay cortes de diferentes telas que están sometidas a diferentes tratos para simular el filtro y ver el tipo de calidad. Se hace notar que esta empresa se ha inscrito a una supervisión de normas mundiales, por lo que ella garantiza su calidad.

Separada de esta sección hay una área de 2 niveles que en la parte inferior es un lugar de vivienda en donde vive el velador, y en la parte alta se encuentran las oficinas del padre y de los hijos del Sr. R. G., uno es ingeniero electricista y el otro ingeniero en computación.

En estas instalaciones del nivel superior hay una para las 3 computadoras, otra oficina para los archivos y las fotografías de algunos filtros que han elaborado, además de unos muestrarios de telas. En la parte posterior hay una escalera que se comunica con la oficina del contador.

En las oficinas superiores las utilizan para atender a sus clientes. Han conseguido editar unos cassettes para promocionarse, pues también tiene personal que acude a las empresas para promocionar sus filtros.

He de señalar que la empresa tiene un pequeño patio en donde se tiene una camioneta y un automóvil.

La empresa colinda con el este y norte con dos casas particulares, al oriente con un taller mecánico donde se arreglan mofles, y al sur una acera, donde se estaciona los autos de sus hijos.

Tiene una barda alta, rodeada de tela de malla, no es eléctrica, y la entrada es una gran puerta con una puerta pequeña que se utiliza para entrar, no tiene vigilancia, se usa timbre eléctrico para entrar, se tiene que abrir la puerta pequeña para revisar quién entra, no cuenta con una mirilla.

En esta empresa, entre la puerta y las secciones se ha colocado una gran lona que sirve de sombra y resguardo del agua., al mismo tiempo para promocionar sus lonas.

También hago notar que el área de las 4 secciones, donde están los cortadores, el piso cuenta con una tarima del largo de la mesa, que da protección contra las descargas eléctricas al cortar.

Esta tarima tiene separaciones que se prestan para que zapatos con tacón se atoren, también hay otra tarima pequeña en el área del químico, en las demás áreas ya no hay tarimas.

En las secciones de corte, costura y almacenes en los techos hay grandes ganchos que sirven de sostén de los filtros.

Contamos en sus muestrarios y en sus fotografías alrededor de más de 60 tipos de filtros, de una gran variedad, de tamaño, color y forma, por lo que señalamos que tienen una gran creatividad y mucha experiencia, que además se han vuelto también asesores para el uso y adecuación de materiales. Tienen contratos con herreros, carpinteros y con productores de telares, éstos tanto nacionales como extranjeros.

Inventario de Riesgos

Riesgos de los Activos y de los Procesos

Esta empresa en sus activos se expone a varios riesgos, comenzando en la entrada, como se comentó, para revisar quien entra a la empresa es necesario abrir la puerta para inspeccionar. Consideramos que sería mejor instalar en la puerta una mirilla, para evitar la entrada de personas que pudiesen robar a la empresa.

En sus edificios; los cuales se han modificado en su construcción, por haber sufrido una ampliación, la estructura ha sido reforzada y no se corre el riesgo de tener una estructura débil.

En el área de dos niveles se encuentra expuestos a un gran riesgo, pues al subir por la escalera, ésta es estrecha y de hierro, lo que la hace lisa por lo que es muy resbalosa, sobre todo en días lluviosos y por lo tanto se exponen a una caída, cuando se requiere estar en el nivel superior. Sus puertas son estrechas por lo que hace que al salir en caso de urgencia se presta a que salga uno por uno.

La escalera interna solo se comunica a la oficina del contador por lo que es muy riesgoso para las personas que estén en ese lugar porque su única salida es por la parte superior, no se tiene salida por el nivel inferior, sólo cuenta con dos ventanales que están muy altos y no se puede escapar por ellos. Por lo que si hay por ejemplo un sismo no se tiene una salida de emergencia.

Otra área de gran riesgo es el lugar que tiene el químico, ya que todo el material que en él se maneja, los productos químicos están relativamente juntos.

Por ejemplo una chispa al unirse con un material inflamable y el material que rodea al laboratorio que es de madera es muy fácil que suceda una explosión o un incendio y además por la ubicación que se tiene, podría también ser fatal, ya que esta muy cerca de las áreas de cortado y costura, impidiendo la salida a estas personas.

Otro lugar de gran riesgo es el de cortado, este lugar al cortar crea electricidad y por lo mismo, puede iniciarse un corto circuito. Debajo de la tarima hay cables y hemos de decir que la tarima se veía muy grasosa, causa para aumentar el riesgo.

En la sección de 4 áreas he de considerar que no se tiene una puerta de seguridad que proteja a estas, en caso de robo.

En los procesos, se corre el riesgo, desde que sean mal tomadas las medidas, hasta que al diseñarse se pierda el material y tiempo, además otro riesgo al que se esta expuesto es que en el corte, al usar ciertas herramientas, sufrir cortaduras. En cuanto ya esta el filtro se coloca en la empresa que contrató por lo que al desplazarse el o los obreros para su entrega, se corre el riesgo de robo o accidente en el camino.

Los pagos se hacen por contrato, o al contado, con preferencia en tarjeta de crédito para evitar robos.

Por último, en donde se encuentra ubicada la empresa, se ha convertido en las regiones en donde se dan robos tanto a personas como en los domicilios.

Riesgo de Personas:

Las personas que laboran en esta empresa, están expuestas a varios tipos de riesgos, empezaremos por las personas que laboran en la empresa, los que se ubican tanto en el área de corte y confección, están expuestos a: cortaduras, a equivocarse al medir, a sufrir una descarga eléctrica y cuando se colocan en los ganchos a veces se suben en la gran mesa y de caer de esta.

Las costureras, se exponen al riesgo de clavar o coserse las manos. Las costureras las han especializado en cierta puntada y manejo de cierta máquina por lo que, la ausencia por enfermedad de alguna de ellas, se presta para el retardo del trabajo.

Tanto los que cortan como cosen, algunos filtros los preparan con algunas sustancias, por lo que se hace uso de mascarillas, observamos que las costureras si la usan, los cortadores no.

El químico con el que cuenta la empresa, esta expuesto a sufrir desde quemaduras sencillas, hasta la muerte por el manejo de sustancias químicas y de aparatos eléctricos.

El contador, esta en una zona de peligro por su ubicación, ya que su única salida es por la parte superior, que en caso de un siniestro en ese lugar no tiene ninguna salida.

Las personas que están en el nivel superior, a lo que se enfrentan, es que al salir por la escalera tienen que bajar despacio por lo estrecha y resbalosa que es, por lo que en caso de una emergencia se hará de bajar de uno en uno con peligro de resbalar o caer.

El velador se expone a ser sorprendido, pues no tiene manera de saber quien es el que pretende entrar, lo que al abrir la puerta lo expone a que se roben las instalaciones.

Los hijos del dueño y el propio dueño se exponen al que estar supervisando dentro de las áreas se exponen a los mismos riesgos en donde se encuentren dentro de la empresa.

Además ellos, dentro de la empresa se dedican a promocionar sus materiales, lo que hace que viajen dentro del país ya sea por avión o carretera, lo que los expone a sufrir un accidente en un viaje.

Evaluación de Riesgos

En esta etapa, se ordena los riesgos según su frecuencia y con ello la severidad de cada uno de ellos.

Se medirá y verificará el inventario de riesgos a los que están expuestos los activos de la empresa, los riesgos que puede sufrir el producto en el proceso y terminado, así como el de las Personas; no sin antes medir en el impacto financiero de la empresa.

Con lo anterior, se identifica cada riesgo, revisamos su frecuencia de cada uno de ellos y vemos a que escala pertenecen, creándose tres escalas: alta, media y baja. Se hace notar que no hay bitácora de accidentes.

Por lo que se elabora para la empresa y para nuestro trabajo.

Equipo, Maquinaria, Herramientas y Transporte

Equipo Maquinaria

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Descompostura de Equipo	Media	Descompostura de maquinaria	Alta
Exposición humedad y sol de equipo	Baja	Negligencia en uso	Bajo
Falta de Refacciones	Media	corto circuito Maquinaria	Alto
Robo con y sin violencia	Baja	Ruptura Maquinaria	Bajo
Pérdidas de Piezas	Media	Robo de Piezas	medio
Falta de Refacciones	Media		

Herramienta Transporte

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Descompostura	Bajo	Coalición	Baja
Robo	Alto	Volcadura	Baja
Pérdida	Moderado	Robo	Alto
Deformación	Bajo	Descompostura	Alto
Responsabilidad Civil	Bajo		

Proceso del Producto:

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Corto circuito	Bajo	Descompostura	Bajo
Deformación	Bajo	Ruptura	Alto
Pérdida	Bajo	Negligencia	Bajo
Actos de personal mal intencionada	Bajo	Humedad	Alto
Exposición al sol y tiempo	Alto	Derrame de líquidos	Moderado
Robo con y sin violencia	Bajo	Acción nociva animales	Bajo

Personal

Riesgo	Calificación	Riesgo	Calificación
Fracturas	Bajo	Caldas	Medio
Cortaduras	Bajo	Robo con y sin violencia	Bajo
Enfermedades	Bajo	Incendio	Bajo
Quemaduras	Bajo	Contaminación	Bajo
Choques	Medio	Responsabilidad Civil	Bajo

Diseño del Tratamiento de los Riesgos:

Se recomienda el uso de carteles de no fumar en toda la empresa y que se lleve a cabo, la prohibición sobre todo en el área del laboratorio químico, para evitar algún accidente.

Se propone que se instale una mirilla, en la puerta para revisar la entrada de cualquier persona ajena a la empresa.

Se pide al personal que use mascarillas, tanto para evitar olores que afectan nariz, boca y ojos, como el de respirar pelusa y polvo que se desprende de las telas.

Las tarimas están separadas, que al caminar provocan, tropiezos y caídas, lo que ellos han hecho es colocar cartones para su tránsito, pero lo recomendable sería que se recubrieran con un material adecuado para evitar lo anterior y que además sirva de aislante, ya que el cartón es más fácil de que se incendie.

Que se instalen alarmas de seguridad para evitar robos.

Evitar el manejo del dinero en efectivo, lo más posible, y como se paga a los obreros sus quincenas, cambiar los días de pago y con ello evitar robos. Que se maneje el uso de tarjetas de banco tanto para clientes, como para los obreros.

A las personas que transportan los filtros a diferentes lugares, que se les contrate un seguro para caso de accidentes, actualizar los seguros tanto de los autos como el de los edificios y de personas.

Se recomienda que el área de laboratorio, se ubique en otra sección, y que este protegida con materiales no inflamables, que los materiales que se utilizan se separen y señalen las precauciones que se deben de tomar para su empleo, además, como se hacen simulaciones de algunos filtros, los desechos químicos que resultan, que se tenga un control de ellos, para evitar una catástrofe.

Financiamiento y transferencia de riesgos.

En esta empresa hemos encontrado, que tiene varios riesgos con alta probabilidad de que sucedan, por lo que se les han hecho las recomendaciones anteriores ya mencionadas en hojas atrás.

Considero que la técnica de Administración del Riesgo en esta empresa se puede profundizar dado que cuando se estaba realizando la investigación hubo cambios dentro de la empresa, como:

En el área donde se encuentra el químico se cambió su ubicación, trasladándose también las sustancias e incorporándose unos anaqueles para colocar las sustancias y que se hallen separadas, el área donde se hallaban las telas se les dio un lugar accesible para llevar los al área de costura, además se aprovechó un empotrado de la pared para colocarlas en forma accesible y de fácil identificación.

En el entarimado se colocó arriba de él una Inseta aislante y de difícil combustión.

También aprovecharon y del desperdicio de ciertas telas se diseñaron cubre bocas, para el personal.

Y por último se hizo una jornada de limpieza en maquinaria y herramientas, que contando con un químico e ingenieros en casa fue de gran utilidad, además de que se aprovechó para seleccionar y revisar maquinas y refacciones, preparándose en caso de un gran pedido.

Con estas medidas que realmente no fueron de gran costo, se han eliminado varios riesgos que se advertían y con ello se han evitado una gran pérdida.

Esta empresa, nos permitió sus estados financieros de los últimos cinco años, y revisándolos encontramos:

En su Balance General y Estado de Resultados tenemos la siguiente información:

Que en estos últimos años han aumentado sus clientes, de \$ 122,589.25 en 1990 con tendencia ascendente hasta 208,134.45 en 1994, sufriendo un ligero decremento de 174,264.84 en 1995; esta empresa ha reducido el tiempo en el crédito, ya que era de 60 días, del 90 al 94, en los ahora es de 30 en 1996, aunque el reporte de el año 1995 fue de baja sensible en las ventas, ya que muchas empresas decidieron no tener nuevos sino que se les de mantenimiento con parchado, o de un sustituto de otro telar.

Esto es debido en gran parte a que la contracción del mercado en general ha motivado que muchas empresas no trabajan a toda su capacidad.

En inventarios, se ha reducido en los 2 últimos años dado que el tipo de cambio, afectó a muchas empresas, lo que ayudó a la empresa D es que ellos habían hecho pedidos al extranjero antes de la devaluación pensando para cubrir pedidos del año siguiente, previendo que por su tendencia cubrirían su mercado, por lo que no fue pérdida sino una buena ganancia, ya que ellos lo pagaron antes de la devaluación.

En lo que se refiere a su estado general de la empresa, en 1994, se hizo el siguiente movimiento, con la tendencia del incremento de ventas y la actualización en la maquinaria se compararon maquinas de coser y la instalación y adecuación del laboratorio, por lo que contrajeron una deuda con NAFINSA, otorgando ésta un crédito para este proyecto. Se tenía además el proyecto de ampliar las instalaciones, pero a causa de la crisis y baja de pedidos se desechó este proyecto. En 1995 la empresa reestructuró su deuda, de 1'300,000, pero el problema es de que el interés es muy alto, pero por esta crea un panorama de alto riesgo para la empresa, dado que en 1996 las ventas han bajado.

Los pasivos que tiene esta empresa son en razón de sus activos en promedio es 2 a 1.5 a lo largo de estos cinco años; la razón del circulante entre pasivo circulante muestra que fue de 0.5, 1.03, 1.84, 1.95, 2.02 de 1990 a 1995 respectivamente lo que muestra que esta empresa tiene liquidez, y en lo que se refiere a la prueba del ácido vemos que si depende de sus inventarios.

En relación al apalancamiento: esta bastante apalancada, dado que revisamos la tasa de deuda que es igual a la deuda total entre activo total que ha sido de 1.55, 2.4, 2.1, 1.55, 0.87; en lo relativo a la razón de impuestos se ve que la empresa está siendo castigada por la carga impositiva que despliega el gobierno.

Revisando sus utilidades en el estado de resultados vemos que en gastos de operación son los más altos en los estados financieros, e investigando encontramos que como ellos además de patronos son trabajadores de la empresa, cobran sueldos muy altos, con lo que reflejan una utilidad muy baja; se investigó el salario de las costureras y cortadores y son muy pobres a lo que gana un administrativo, se sugirió un ajuste en salarios, dado que un buen salario hace que la gente estime su trabajo y le ponga más empeño. Por lo que sugerimos que no se sangre a la empresa.

En relación a rentabilidad tenemos que las razones de razón de utilidad operativa de apalancamiento R O E nos expresa que esta empresa por cada peso invertido hay 1.2 de utilidad neta, aunque ha venido a menos en este año debido a que han subido los costos.

En lo referente a la operatividad vemos que han reducido la rotación de cuentas por cobrar de 60 a 30 días, y las cuentas por pagar se ha logrado que los créditos se aumenten de 30 a 45 días.

Esta empresa revisamos dentro del mercado y compite con otra empresa, la cual es más grande, pero que ha venido a menos, ya que se cuenta con varios clientes de ésta.

Lo que si nos preocupa es la siguiente experiencia: de esta empresa se le proponía aumentar su mercado interno y en el extranjero, exportando a Estados Unidos, América del Centro y del Sur.

La respuesta fue no, ya que el hecho de abrir fronteras, en México, es difícil ya que hay una gran burocracia con múltiples requisitos, la explicación que nos daban, es de que ellos tenían la experiencia de querer exportar a Guatemala y que veían que era más fácil crear una empresa en ese país y utilizar la mano de obra de allá que el de exportar y además, en otros países en comparación con México es más fácil crear una empresa que aquí.

Por último, esta empresa, por las características de pensar de sus dirigentes y actuaciones de los últimos 5 años en sus estados financieros, han estado haciendo algunos cambios, y además que se les ha dado algunas pequeña asesoría, se ha visto un panorama diferente, que representa para mi investigación dos cosas:

Primero un empresario con ideas de ganar y que comprende que en ello hay que invertir, tiene que cambiar de mentalidad, para lo cual planca, es creativo, previene e implementar técnicas en toda la empresa.

Para ello, busca tecnología de punta, asesoramiento y conocer a su mercado, innova diseños, reflexiona sobre sus debilidades y busca sus nichos.

Ante esta crisis que se ha presentado, lo he corroborado con en esta empresa, ya que a ésta la conocí hace 3 años y la cual se ha prestado para que le realice algunos estudios y he comprobado estos cambios.

Segundo, en especial con esta empresa se decidió ha utilizar a la Administración del Riesgo, ésta admitió que dentro de ella y a su alrededor estaba expuesta a varios riesgos, se prestaron para medirlos y hacer algunos cambios, muchos de ellos de inmediato; por lo que ha cambiado en gran medida el inventario de riesgos.

De los riesgos que se tenían, el de mayor financiamiento era con respecto a algunos seguros, en la medida de sus posibilidades hay la promesa de comprarlos, además con la actitud en lo que se ha mencionado, considero que esta empresa dentro de algún tiempo, ya no será una pequeña sino una gran empresa, competitiva y saludable, pues dentro de esta crisis se ha adaptado.

4.5.- Comentarios de los casos de Estudio.

Estas investigaciones, me indican, que en la medida de sus recursos, los empresarios, han enfrentado una problemática muy compleja, es decir, su inicio en cada una de ellas ha sido difícil, dado que las empresas se crean con un giro y a causa de sus propias debilidades lo han cambiado o bien han buscado diferentes estrategias y rumbos, para encontrar el medio más adecuado a lo que ellos son fuertes, para seguir sobreviviendo.

Para lograr esto, primero tuvieron que conocer a su propio medio, conocer sus mercados, producto y buscar nuevas alternativas para poder sobrevivir, ya que por lo general la mayoría de las micro pequeña y medianas empresas en los tres primeros años se acaba.

Pasando esta etapa, las empresas han resistido las crisis económicas, que las ha cambiado hasta de rumbo.

Con la crisis del 82 y ahora la del 95, se han reducido o cambiado de giro muchas empresas, lo que se observa en muchas estadísticas.

Para sobrevivir, las empresas: micro y pequeñas se adaptado, más rápido a un cambio de este tipo, que una empresa mediana, con lo que me atrevo a asegurar que una empresa pequeña es más fácil adaptar que, la empresa que ya tiene una base sólida.

Esto representa en la administración del riesgo, que las micro y pequeñas empresas corren más riesgos, que muchos de ellos con la experiencia de los empresarios los pueden evitar.

Las empresas micro, pequeña y mediana que revisamos no cuentan con bitácora de riesgos, lo cual registra que para los empresarios, en su planeación no los tienen contemplados, pues para ellos, resulta más fácil enfrentar el riesgo como aparece que el de planear lo que le puede acontecer.

El tipo de empresario comparándolos entre cada uno de ellos nos descubre que desean crecer, pero en sus recursos e instalaciones no lo prevén.

El empresario de una micro contempla más a su negocio como un todo, que el empresario de una mediana, ya que al aumentar la complejidad de la empresa, y por contar con más áreas pierde parte de ellos o se le olvidan, y con ello, que se reconozca que existe en esas áreas un gran riesgo.

Considerando la encuesta que se realizó a los empresarios, su motivación es obtener ganancias, pero no se contempla que para obtenerlas hay que sacrificar parte de estas para su seguridad de sus recursos y de las personas que laboran en sus empresas.

Otra es que, encuentro, a los empresarios, de que son pocos los que contemplan a sus competidores y a todo el mercado que pueden abarcar, por lo cual no se reflexiona que hay otras formas que pueden adoptar dentro de su empresa y con ello competir, sino que como están obteniendo ganancias, se duermen y la tecnología o las grandes empresas los pueden destruir.

Por lo que, considero que un empresario entre sus cualidades debe de enfrentar el reto de arriesgarse en forma medida al cambio y a la diversificación.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta investigación, presento mis conclusiones que serán de la siguiente manera: primero haré la exposición del ambiente que influye a las empresas, es decir las políticas nacionales e internacionales que le rodean a las micro, pequeña y mediana empresa, que de una manera u otra aumentan los riesgos que enfrentan ellas.

Después en forma general las características que influyen a éstas dentro de la empresa y por último las recomendaciones y conclusiones de esta investigación.

El aumento de la globalización de las economías en los mercados internacionales han provocado en México, país en desarrollo, las siguientes situaciones:

- Apertura del Mercado
 - Competencia desleal
- aunado a la situación interna como:
- Ausencia de una política de desarrollo industrial y falta de fomento a la pequeña y mediana empresa.
 - Crisis política/ económica :
 - Caída del mercado interno
 - Altas tasas de interés
 - Problema de Bancos
 - Sobre regulación y corrupción a todos los niveles.
- Causas Internas de la Problemática de la empresa como:
- Falta de Capital
 - Descapitalización (empresas pobres y empresarios ricos)
 - Falta de Tecnología de Punta
 - Falta de cultura empresarial
 - Falta de capacitación de directivos y personal

Otros tipos de causas como:

En las empresas se olvida, que los riesgos se deben considerar en su totalidad de que la falta de previsión, acarrea a veces más daño del que se podía considerar. Y la pregunta que uno se puede hacer es de qué si se ha hecho:

Considerar todos los proyectos empresariales y familiares necesarios para elevar el nivel de vida. Si se ha invertido en la empresa, para no dejarla vulnerable ante una crisis económica, si se han buscado por ejemplo nuevos socios para que aporten recursos para el crecimiento o actualización tecnológica.

Se han hecho las modificaciones necesarias a nuestras líneas o nuestros productos, para adaptarnos ante la competencia o un mercado cambiante.

Se quiere realmente reaccionar ante la apertura económica, se ha hecho lo indispensable para capacitarnos o capacitar a los nuestros ante esta guerra, se conoce la tecnología de punta de nuestro giro, se tiene la seguridad de conocer la información para actuar dentro de esta competencia. ¿ Se tiene motivación y capacitación dentro de nuestras empresas?

Considero que éstas y otras preguntas las podemos aplicar a nuestras empresas, pero creo que no sólo es señalar nuestras errores, sino que se tienen que asimilar y de allí buscar nuevas alternativas como las siguientes:

Buscar nuevas salidas, analizar nuestra situación y perspectivas de la forma más cruel y sin engaños. Considerar nuestros nichos de mercado, si no existen encontrar nuevos, preocuparse de exportar, buscar recursos financieros ya sea de nuevos socios, que aporten capital, tecnología, etc.

Aquí he de mencionar que ya existe la alternativa para las medianas empresas en poder participar en las Sociedades de Inversión o bien el de participar en la Bolsa de Valores, a partir de este año se ha abierto a las medianas empresas este tipo de recurso financiero.

En recursos financieros fijar objetivos en materia de capacitación para la dirección y el personal (aprovechar tiempos muertos) Negociar condiciones laborables extraordinarias mientras no haya cargas de trabajo suficientes, crear medios tiempos, tener ocupada a toda la gente todo el tiempo, fijar objetivos concretos, e ir uno por uno lográndolos, y al crear nuevas metas, cambiar la ideología del empresario que esta dispuesto a arriesgar para ganar y no para perder.

No hay reinversión, existe renuencia a asociarse con nacionales y extranjeros.

Estas empresas presentan problemas para adaptarse a algunas exigencias de un mercado cambiante. Las micro y pequeñas empresas que continúan trabajando lo están haciendo al 60% de su capacidad.

Como ventaja actual se señala que los productos nacionales pueden tener aceptación, esta es una ventaja competitiva de las diferencias de paridad cambiaría. Las empresas deben de buscar nichos de mercado y promover la exportación.

Los recursos financieros se pueden complementar con asociaciones, programas de apoyo y aprovechamiento integral de los recursos humanos.

La industria nacional en su mayor parte depende de su tecnología obsoleta. Estos equipos anticuados son pesados y voluminosos, generan mayor consumo de energía, requieren de más esfuerzo humano para operarlos, más gastos de mantenimiento, escasez de refacciones, menor precisión y baja calidad.

Otro problema que se observa, para un éxito en la mercadotecnia es de que depende de lo siguiente: es que el que más conoce al cliente, es el que más se acerca a él, quien lo atiende para informarse a fondo de sus características y de sus necesidades.

Además, el conocer el producto significa conocer tipo, oportunidad, precio, calidad y servicio. Un pequeño industrial posee limitaciones y tiene que ajustarse a lo que necesita el cliente y no a lo que puede producir.

Por otro lado, la contabilidad para las empresas, debe utilizarse como base para la toma de decisiones, pero las empresas la utilizan para el pago de impuestos. Hay que concientizar al empresario que los resultados financieros, tienen como objetivo el manejo de la información financiera. Las micro y pequeñas industrias no cuentan con información actualizada para una toma de decisiones adecuada.

Hay que señalar que además las empresas están en este momento siendo sometidas a impuestos, los que resultan mortales para algunos. El régimen simplificado es una buena forma de crear inversión y ahorro en la empresa. El gobierno debe pensar más en la productividad que en la fiscalización. Hay que crear la confianza entre el contribuyente y el fisco.

No es justo tener en México una tasa fija del 34% aplicable para cualquier empresa, sin tomar en cuenta el ingreso. Debe de haber una tarifa escalonada. Los impuestos sobre los salarios son los más altos del mundo. Existen dos regímenes fiscales para los empresarios: el general de ley y el simplificado, siendo este último el que debe de promoverse para el ahorro interno, la productividad y la inversión que coinciden con lo que asume el Plan Nacional de desarrollo.

Es necesario que el gobierno tome conciencia de las micro y pequeñas empresas son las generadoras de empleo en el país, por lo que la carga fiscal que ahora vive la empresa debe disminuir para motivar el desarrollo de los empleadores, por lo que señalo que el impuesto a los activos no debe de existir; además los que soportan la carga fiscal son una minoría, ya que existe una economía subterránea y evasión de los que no están registrados.

Para sacar un buen producto tanto para el cliente "interno" como "externo" tiene que coincidir en la calidad que esperan del producto, puede ser barato pero no satisfacer al público, es decir que debemos de tener empresas con buenos productos, una buena oferta de demanda, trabajar con calidad y dar un buen servicio, lo que el cliente calificará y expresará su grado de satisfacción.

No se requiere tecnología muy avanzada para ofrecer calidad, y esto es más fácil en empresas pequeñas. Lo que se recomienda es crear una calidad estándar, la cual se debe de sistematizar, y escribir los procesos de manufactura para seguir haciéndolos igual.

Lo que se recomienda hacer nichos de mercado, si el mercado hace cada vez más nichos, hay que también ver la posibilidad de ser proveedores de empresas grandes, que pueden ayudar al financiamiento de las micros.

El efectivo en las empresas es un circulante que se necesita en época de recesión. Las micro y pequeñas empresas no pueden cumplir sus compromisos por la falta de efectivo que mover, y que el ahorro puede ser no gastar, aunque no considerando como no invertir. Estas y otras consideraciones hay que relacionarlas con el problema de la estructura macroeconómica del país: considerando los capitales golondrinos, la descapitalización de las empresas, el endeudamiento del país, la pérdida del mercado, la forma en que se ha manejado la devaluación, etc.

Presentan que la esencia de para las empresas es la maximización del rendimiento en relación al riesgo, pero como esta la estructura de las variables económicas, se presenta un mercado deprimido, donde los costos han subido y los márgenes de utilidad han bajado.

Creando el efecto, de un aumento desmedido de las tasas de interés, créditos mal otorgados de la banca, lo que crea el hecho del no pago de la deuda. Para la Banca significa tener carteras vencidas y trabajar con números rojos.

Lo que observamos es que la problemática de las micro y pequeñas empresas es mayor que lo que es el ámbito financiero, porque los problemas de éstas empresas empiezan desde cómo es su organización, su mercado, el tipo de producción, su definición fiscal, las mediciones de riesgo.

En torno a lo expuesto se puede reflexionar acerca de: la problemática que no es nueva. Se ha agravado por la crisis. No se debe considerar que toda la culpa la tiene el gobierno, al país o a los bancos. Hay causas imputables al gobierno y el nivel de desarrollo del país. Hay también causas imputables directamente a los empresarios

La magnitud y característica de la problemática varía según el giro de la empresa y el tipo de producto que se manufacturan y de mercados en que se participan. Se puede hacer un análisis de las posibilidades de la empresa ante un nuevo entorno. Se deben definir estrategias y objetivos concretos a alcanzar para salir de la crisis.

Sólo los empresarios podrán sacar adelante a sus empresas, esperar que suceda un milagro es un sueño, el gobierno no nos va a salvar. Sólo los empresarios que quieran emprender y arriesgar reactivando y reorientando a su micro y pequeña empresa, puede el país alcanzar su verdadero desarrollo.

En el universo de los negocios, el empresario debe plantear muy en serio la problemática que existe en la empresa, en donde la Administración del Riesgo, juega un espacio sumamente importante y que puede ser la diferencia entre estar en un mercado activo en constante superación o ser superado y aún desaparecido por los múltiples riesgos que pasan desapercibidos ante sus ojos.

He de señalar que al iniciar esta investigación, esperaba encontrar la colaboración de varias empresas, y sólo pude realizarla en algunas, la causa más frecuente que impedía el presente estudio fue que las empresas que se visitaron en cuestión, sus dueños consideraban que no les servía este estudio.

La investigación realizada en estas empresas, A, B, C y D, representan para los empresarios y para mí que si la necesitamos, para salir de esta crisis; creo que los empresarios que no quisieron ni escuchar mi propuesta sabían de que forma o que utilidad podrían obtener de este estudio.

De la encuesta que se les practicó a los empresarios por el Taller de Coyuntura, he de señalar que de los empresarios que contestaron, fueron muy pocos los que respondieron a las preguntas relativas a sus estados financieros, los empresarios que no contestaron representan corroboran las conclusiones anteriores.

Es menester hacer algunas reflexiones, las que de alguna manera tratan de entender y comprender la forma de ser de nuestro entorno empresarial, aunque no las justificamos de manera alguna, México desde siempre se ha movido en un medio de corrupción, en donde para evitar el pago de impuestos se valen de diversas formas, muchas veces fomentadas por el mismo gobierno, en otras por el mismo empresario, ya sea de unos y otros, el no pago de los impuestos ha motivado que exista la evasión fiscal.

El empresario que incurre en ello sabe perfectamente que esta corriendo un gran riesgo, el cual incluso en la actualidad lo puede llevar no sólo a pagar el monto total de lo evadido sino aun los intereses que ellos generen, aún más, corren el peligro de sufrir el encarcelamiento, pero lo funesto es que la empresa sufrirá un quebranto no solo en sus finanzas sino en la fiabilidad de su funcionamiento.

Además tendrá un acoso constante de la Secretaría de Hacienda dándole un sufrimiento largo, ello también es visto en la Administración del Riesgo.

Esta forma de actuar de los empresarios no deja de ser hasta cierto punto infantil y digo esto porque tarde o temprano será detectado por el gobierno y tendrá que pagar las consecuencias, así que, como consejo o sugerencia, es mejor estar dentro del marco legal que fuera del mismo y pagar sus consecuencias.

Por otro lado, nuestro país, está viviendo la más grave crisis, de las últimas décadas, la cual no es solamente financiera, sino que abarca u otros aspectos como el social, económico y político. Esta crisis está señalando nuestros errores, deficiencias y carencias, por la falta de previsión y de planeación.

La Administración de Riesgos, considera que al emprender un negocio existen muchas situaciones de riesgo, y que ésta las puede evitar, si se toma en consideración las precauciones, las alternativas y se prevén todas ellas. Esta cultura no la tenemos, y es por ello que se debe de dar las primeras bases.

Se debe trabajar en proporcionar un marco de trabajo para la evaluación del capital de negocios operando en economías nacientes, como México, pues apenas estamos dando los primeros pasos para cubrir a las empresas medianas y la base de nuestro país son las micro y pequeñas.

Se necesitan crearse recursos de datos que posibiliten que la valuación de estos negocios fuera llevada a cabo sobre una base comparable a la de los países más desarrollados.

Finalmente, al crecer y madurar estas economías en desarrollo, aumentará el número y variedad de compañías que se negocian activamente, brindando información del mercado que será útil a los valuadores y a los empresarios, para un inmediato futuro.

Expresa los porque de muchas situaciones que en forma de cadena hacen evidencia en la empresa que la mayoría de estas no tienen en su organización se cual sea la previsión del riesgo.

Las empresas que sobreviven aún, son las que por fortuna, tienen una base en su organización, en la que los empresarios han tomado la decisión, de planear, prevenir y adaptarse más rápido al cambio como es esta crisis.

Con este análisis, me gustaría concientizar al empresario de la micro, pequeñas y mediana empresas que en se enfrenta a la crisis y que afecta a toda la sociedad, que las empresas en México, por ser un país joven, naciente, y que se tiene muchos recursos que hay que arriesgarse a competir con países con mayor desarrollo en un mercado global con las mejores armas y con los mejores productos en una forma planeada y bien estudiada, sin olvidar que se expone a un riesgo.

Revisando lo anterior, vemos que nuestras empresas son débiles, por lo que hay que buscar nuevas alternativas para lograr estos objetivo y una nueva alternativa es la Administración del riesgo.

Que los empresarios que toman decisiones y usan entre sus armas a la Administración del Riesgo y la llevan a cabo, podemos considerarlos como los más exitosos, prueba de ello que en los países que llevan a cabo esta técnica son los que tienen grandes éxitos financieros.

Por otro lado hay que hacer las siguientes consideraciones: se escogieron a este tipo de empresas por ser en México la base de nuestra economía, además estas empresas, tienen las siguientes opciones: crecer, permanecer iguales o desaparecer, cada una de ellas pueden ser a corto, mediano o largo plazo. Muchas de las grandes empresas que hoy son antes fueron pequeñas, por lo que creo que cualquiera de las empresas bajo una buena dirección y que éste este bien informada de todas las posibles alternativas que tiene para progresar serán la base para su desarrollo.

Si empezamos a fortalecer la base de la economía mexicana que son sus empresas y les damos otro enfoque a lo que puede ser la Administración de Riesgos, creo que habrá un cambio en nuestra base económica, además hay que considerar que las actitudes de los empresarios si son enseñadas y formadas para una buena administración en la Administración del Riesgo, con ello se empezaría a dar el cambio.

CUESTIONARIO PARA EL DIAGNÓSTICO

I.- DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:

I.- HISTORIA DE LA EMPRESA

A).- Antigüedad de la Empresa _____

B).- Fundadores _____

C).- Giro Inicial _____

D).- Giro Actual (Detallar) _____

E).- Socio Principal _____

F).- Otros Socios _____

G).- Dirección _____

II).- Vecinos Colindantes con la Empresa:

Orientación	Particular	Empresa	Acera	Lote Valido	Otro
Norte					
Sur					
Este					
Oeste					

I).- Esta empresa ¿cuenta con otras sucursales? si () no () ¿Cuántas? _____

Direcciones:

J).- La Empresa ¿cuenta con Bodegas? si () no () ¿Cuántas? _____

Direcciones:

I) Los edificios cuentan con mejoras y/o Adaptaciones

Tipo	En construcción	Mejora	Adaptación	Total o Parcial (%)
Fabrica				
Oficinas				
Bodegas				
Garajes				
Casa habitación				
Sótanos				
Otros				

Observaciones

II).- ÁREAS

Nombre del Área	Número de personas	Ubicación dentro la Empresa	Ventanas	Puertas o Salidas

III).- La Empresa consta de _____ secciones _____ áreas
número número

III).- SECCIONES:

Nombre de la Sección	Num de Personas	Ubicación: piso o nivel	Ventanas número	Puertas número

Observaciones

IV.- INSTALACIONES

Tipo	si hay	no hay	Parcial	Total	Observación
Tuberia agua					
Tuberia gas					
Cableado					
Bardas					
Bardas Elect.					
Tanque gas					
Tanque est.					
Otro tipo tanque					
Torres					
Subterraneo					
Puentes					
Alambrados					
Cristales					
Equipo Acondiciona.					
BIENES****					
Tanques					
Red hidrau.					
red gas					
Refugios					
Cuevas					
Tuneles					

Observaciones:

V).- VEHICULOS

Tipo de Vehiculo	Propio	Rentado	Cuántos	Valor Aproximado
Automóviles				
Camionetas				
Camiones				
Otros				

Observaciones:

VI).- MAQUINARIA

Tipo de Maquinaria	Ubicación en el área o sección	Núm. Maquinas	Valor Aprox. de C/U
Equipo Electrónico			
Maquinaria			
Herramientas			
Moldes y/o Modelos			
Calderas y Equipos sujetos a presión			
Equipo Eléctrico: transform. generador			
Bombas			
Extractores			
Motor diesel gasolina eléctrico y vapor			
Medidor Monómetros termómetros			
Turbinas agua o gas			
Aditamentos de seguridad y detección			
Banda transportadora hornos y fogones			

Observaciones:

VII.- INVENTARIOS: si () no ()

Tipo	En Proceso	Actual	Terminado	Valor Aprox.
Refacciones				
Materias Primas				
Bienes Proceso				
Bien terminado s				
Otros:				

Observaciones:

VIII.- TIPO DE MOBILIARIO

Tipo de Mobiliario	Ubicación	Número	Valor o tiempo ant.
Mesas			
Sillas			
Videograbadoras			
Televisión			
Videocasetes			
Teléfonos			
Teléfonos celulares			
Papelería Gral.			
Computadoras			
Ventiladores			
Calefactores			
Estufas			
Tanques de gas			
Refrigeradores			
Fax			
Red Computación			
Reguladores			
Escaleras			
Automóviles			
Camionetas			
Camiones			
Otros:			

Observaciones

(X) :-INMOBILIARIO

Edificios			
maquinaria Pesada			
Maquinaria específica			
Tragaluces			
Ventiladores			
Luces Exteriores			
Luces Interiores			
Alarmas			
Cristales			
Red Telefónica			
Red de Gas			
Red Hidráulica			
Sótanos			
Escaleras			
herramientas			

Observaciones:

X).- REGISTROS Y VALORES

Tipo	Cuenta a sí o no	Valor Aproximado	Tipo	Cuenta sí o no	Valor Aproximado
Planos			Formulas		
Ctas por Cobrar			Patentes/ Copyright		
Titulos Crédito y escrituras			cintas, tarjetas, discos y programas		
Val. Propios, neg. y o no neg.			Valores respon, prop o resp. otros		
Efectivo			Placas Impr. /gravar		
Hipotecas			Polizas de Seguro		
Contratos			Bonos		
Arrendam.			B. /garan. prend		

XI).- TIPOS DE SEGURIDAD

Tipos de Seguridad	SI	No	Tipo de Seguridad	SI	NO
Bardas Electrificadas			Barrotes en Ventanas		
Chapas de Seguridad			Alarma Silenciosa		
Vigilancia Personal			Alarmas e. Incendio		
Perros			Seguro Personas		
Cámaras Fotograficas			Seguro Daños		
Cámaras de Video			Seguro Automoviles		
Barrotes en Ventanas			Otros		

Observaciones

XII).- Explicar los Procesos de Producción:

XIII ¿Ha considerado en caso de paralización o enturpecimiento de operaciones en caso de un siniestro:

A) Tiempo de Reparación o Reposición de Edificios? si () no () Cuanto _____

B) Tiempo de Reposición de Inventarios? si () no () Cuánto _____

C) Reducción o Pérdida de Ingresos por no cumplir con sus compromisos ? si () no () Cuánto _____

XIV.- Medidas que ha tomado en cuenta en caso de paralización o entorpecimiento de sus operaciones a causa de un siniestro:

XV.- Da atención al público dentro de los predios de la empresa

XVI.- Tipo de Productos que labora la Empresa

a) Materia Prima si () no () Cuales _____

b) Consumo Humano si () no () Cuales _____

XVII.- La planta de producción puede provocar contaminación si () no ()

XVIII.- A los productos se les lleva control de calidad si () no ()

XIX.- Cumple en la mayor parte con las normas de control de calidad si () no ()

PARA EL INVENTARIO DE RIESGOS.

1.- Para identificar los riesgos a los que se se expone la empresa que se visitó, se llevó a cabo una inspección visual a la empresa y se encontró los siguientes riesgos:
Se expone una reseña de la empresa con los riesgos que se hallaron.

Ejemplo: Robo ___ Robo con Violencia ___ Terremoto ___ Incendio ___
Humedad ___ Pérdida de Información ___ Oxidación ___

2.- En relación a los activos y a las personas relacionadas con la empresa los riesgos a las que se encuentran expuestas.

PERSONAL:

Quemaduras ___ Fracturas ___ Robo con o sin violencia ___
Pérdidas de Miembros ___ Muerte ___ Responsabilidad Civil ___ Contaminación ___
Fraude Fiscal ___ Otros ___

MAQUINARIA:

Deformaciones ___ Roturas ___ Explosiones ___ Robo ___ Oxidación ___
Humedad ___ Terremoto ___ Hundimiento ___ Falta de Refacciones ___
Exposición sol ___ Actos de personas mal intencionadas ___ Negligencia ___
Corto Circuito ___ Inundación ___ Descompostura ___ Incendio ___ Coalición ___

EQUIPO

Deformaciones ___ Roturas ___ Explosiones ___ Robo ___ Oxidación ___
Humedad ___ Terremoto ___ Hundimiento ___ Falta de Refacciones ___
Exposición sol ___ Actos de personas mal intencionadas ___ Negligencia ___
Corto Circuito ___ Inundación ___ Descompostura ___ Incendio ___ Coalición ___

OBSERVACIONES Y ALGUNAS CONSIDERACIONES EN PROCESOS:

EVALUACION DE RIESGOS:

En esta etapa, lo que se hace es ordenar según su frecuencia y con ello la severidad a los riesgos que se halla la empresa expuesta. Como se ve en el punto anterior, se erco el inventario de riesgos subdividiéndose al riesgo de personal, riesgos de los activos y otros riesgos en procesos. Con esta subdivisión, se pretende lograr una mejor comprensión y visualización de los riesgos de la empresa.

Con la identificación de los riesgos a los que está expuesta la empresa, podemos jerarquizarlos en base a la frecuencia y severidad con los que estos pueden ocurrir, basandose en la inspección física de la empresa, en las respuestas al cuestionario y en los siguientes aspectos: zonas sísmicas, tipo y antigüedad de la construcción y maquinaria, capacitación de los obreros.

PERSONAL

Riesgo	Frec.	Severidad	Riesgo	Frec.	Severidad
Quemaduras			Resp. Civil		
Fracturas			Robo c/s violen.		
Perd. Miembro			Fraude		
Cortaduras			Muerte		
Contaminación			Caidas		

EQUIPO

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Solar		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

MAQUINARIA

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

INSTALACIONES

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

PRODUCTO

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

PRODUCTO TERMINADO

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

TRANSPORTE

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Robo			Negligencia		
Corto Circuito			Descompostura		
Explosión			Falta Refacc.		
Rayo/ incendio			Coalición		
			Actos Personal malIntencionada		

INSTALACIONES

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

PRODUCTO

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

PRODUCTO TERMINADO

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Deformación			Negligencia		
Ruptura			Humedad		
Explosión			Exp.Sol		
Rayo/ incendio			Perdida Inf.		
Corto Circuito			Descompostura		
Hundimiento			Falta Refacc.		
Coalición / hundimiento.			Actos Personal malIntencionada		

TRANSPORTE

Riesgo	Frec	Severidad	Riesgo	Frec	Severidad
Robo			Negligencia		
Corto Circuito			Descompostura		
Explosión			Falta Refacc.		
Rayo/ incendio			Coalición		
			Actos Personal malIntencionada		

SISTEMA RECICLAJE Riesgo	Frec	Severi dad
Rotura tubería		
Terremoto		
Corto Circuito		
Cierre Fabrica		

MATERIA PRIMA Riesgo	Frec	Severi dad
Incendio y/o Robo		
Resp Civil		
Fraude Fiscal		
Perdidas consec.		

OTROS RIESGOS Riesgos	Frec.	Severi dad
Gastos Extraordinarios		
Responsabilidad Civil		
Fraude Fiscal		
Perdidas Consecuenciales		
Contaminación Ruido		
Contaminación Humo		
Cierre Fabrica		

La Perdida Máxima Posible

La Perdida Mínima Posible

DISEÑO DEL TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

De acuerdo a la inspección física, encontramos ciertos hechos que disminuyen y previenen el riesgo, así como otros que podrían mejorarse por lo que presentamos algunas recomendaciones, como:

El estado general de la planta es _____ y juzgamos que las medidas de información y prevención pueden ser _____
Entre los aspectos que disminuyen el riesgo estan:

- Vigilancia
- Extinguidores
- Letreros a cerca de las medidas de seguridad que rigen la empresa
- Especialización y separación entre los almacenes
- No manejar efectivo a excepción del día de pago del sueldo de trabajadores
- Las instalaciones eléctricas deben de estar ocultas y separadas de las hidráulicas y /o gas
- El control de acceso debe de ser más restringido.
- Para evitar pérdidas se tiene que controlar

BIBLIOGRAFÍA

Risk, Strategy and Management
Richard A. Bettis, Howard Thomas
Editorial Jae Press Inc., EUA
Año 1990, pp. 1-213

**Técnicas de Análisis Económico para
Administradores e Ingenieros, John R.**
Canada, Editorial Diana, Primera
Edición, Año 1989, p.p. 201-232,
274-288, 327-377

**Análisis y Evaluación de Proyectos de
Inversión, Raúl Coss Bu, Editorial**
Limusa, Noriega Editores, Año 1992
p.p. 229-237, 239-261, 264-288

**Ingeniería Económica, Análisis de Gastos
de Capital, Gerald W. Smith Editorial**
Limusa Año 1985, p.p. 289-310

Economía de la Empresa Aplicada
Eduardo Pérez Gorostegui, Editorial
Pirámide, Madrid, Año 1993
p.p. 15-76, 291-312, 229-336

**Nuevas Técnicas de la Dirección de
Empresa, Ciencias de Administración
y Sistemas de Computación, David**
Hertz, Editorial Limusa, 1976 p.p.
33 - 49, 49-87, 202-245

Finanzas en la Administración, J. F.:
Weston, E. F: Brigham Edit. Inter
americana, Año 1984 p.p 820-825,
711-720, 1067-1088.

Seminario Internacional de Seguridad
Social en el Siglo 21, 14 de marzo de
1996, " Reforma a los Sistemas de Se-
guridad Social en México: los Retos"
por Javier Medina, p.p. 1-10

" El Régimen del ISSSTE: Evolución
y Problemática" , p.p 1-13

" El Sistema de Ahorro para el
Retiro y la Reforma a la Ley del
Seguro Social" p.p. 1-15

"Ahorro y Seguridad Social, 13 de
marzo de 1996, 1-27

Tasa de Descuento, The Financial
Valuation Group, para la Sociedad
de Ingenieros Civiles Valuadores A.
C., , enero de 1994, p.p. 1-13

Ponencia Sobre la Política Industrial
en México, en la Facultad de Economía
Carlos Gutiérrez Ruiz, vicepresidente de
la CANACINTRA, 13 de noviembre de
1995, p.p. 1-15

" Política Industrial: la experiencia Inter-
nacional por Jorge Matler p.p. 1-15
"Política Industrial en México, 1995
Una Visión Actual por Enrique Dussel
Peters.

Límites de la Asegurabilidad de Riesgos
Editorial MAPFRE, 1995, p.p. 1-120

Gerencia de Riesgos, (Risk Management)
Erik Kauf, Editorial MAPFRE Año 1995
p.p. 1- 127

Selecciones de Inversión, Messutti Alvarez
Graffi, Introducción a la Teoría de Carteras
Edición 2, p.p. 173-187.