

291



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DECISIONES DE INVERSION Y FINANCIAMIENTO  
BAJO CONDICIONES DE RIESGO E  
INCERTIDUMBRE

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :  
URIBE ZAMUDIO JULIO CESAR



DIRECTOR DE TESIS:

M.L. GENOVEVA BARRERA GODINEZ

UNAM. 01 DE DICIEMBRE DE 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

269083



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## INDICE DE CAPITULOS.

### INTRODUCCION

#### Capítulo 1.

#### 1.- TOMA DE DECISIONES.

1.1. TOMA DE DECISIONES Y ESTIMATIVOS.	1
1.1.1. Estimativos.	
1.1.2. Análisis de sensibilidad.	
1.2. DECISIONES DE INVERSION BAJO CERTEZA.	6
1.2.1. Criterios de decisión: certeza.	
1.3. TOMA DE DECISIONES BAJO CONDICIONES DE RIESGO.	7
1.3.1. Teoría básica de probabilidades.	
1.3.1.1. Las probabilidades y la toma de decisiones.	
1.3.2. Forma de medir el riesgo.	
1.3.3. El valor esperado en la toma de decisiones.	
1.3.4. Análisis de riesgo.	
1.3.5. Simulación.	
1.3.5.1. Lógica de la simulación.	
1.4. TOMA DE DECISIONES BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE.	16
1.4.1. Riesgo e incertidumbre.	
1.4.2. Toma de decisiones bajo incertidumbre, sin muestreo.	
1.4.2.1. Criterios de decisión basados exclusivamente en las consecuencias económicas.	
1.4.3. Toma de decisiones bajo incertidumbre, con muestreo.	
1.5. CONCLUSIONES.	23

**Capítulo 2.**

**2.- TOMA DE DECISIONES DE INVERSIÓN, FINANCIAMIENTO, COSTO DE CAPITAL Y DIVIDENDOS.**

2.1. DECISIONES DE INVERSIÓN.	25
2.1.1. Clases de inversiones.	
2.2. DECISIONES DE FINANCIAMIENTO.	31
2.2.1. Fuentes de financiamiento.	
2.3. COSTE DE CAPITAL	39
2.3.1. Estructura del coste de capital y valoración de la empresa.	
2.4. POLÍTICA DE DIVIDENDOS.	46
2.4.1. La recompra como parte de una decisión de dividendos.	
2.5. ANÁLISIS FINANCIERO.	49
2.6. CONCLUSIONES.	52

**Capítulo 3.**

**3.- TEORÍA DE CAPITAL.**

3.1. RIESGO Y RENDIMIENTO: teoría de elección.	53
3.1.1. Curvas de indiferencia.	
3.2. RIESGO Y RENDIMIENTO: objetos de elección.	55
3.3. EQUILIBRIO DE MERCADO: la línea del mercado de capitales.	62
3.4. TEORÍA MODERNA DE PORTAFOLIOS.	64
3.5. CONCLUSIONES.	79

**Capítulo 4.**

**4.- CASO PRACTICO.**

INTRODUCCION.	80
4.1. GRUPO SIDEK (primer trimestre de1998).	81
4.2. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EMPRESA: Situr S. A. de C. V.	85
4.2.1.Situación actual del grupo SITUR (primer trimestre de 1998).	
4.3. ANALISIS MACROECONOMICO.	96
4.3.1. Análisis del sector, panorama general en México.	
4.3.2. Análisis de Mercado: Sector Hoteles y Restaurantes.	
4.4. ANALISIS MICROECONOMICO.	107
4.4.1. Análisis de Situr S. A. de C. V. de 1990-1997.	
4.4.2. Análisis de Situr S. A. de C. V. del primer trimestre de 1998.	
4.5. CONCLUSIONES.	114
CONCLUSIONES FINALES.	116
ANEXO ESTADISTICO.	I
BIBLIOGRAFIA Y HEMEROGRAFIA	XII

## INTRODUCCIÓN

Actualmente en la economía mexicana, así como en las economías de los demás países, las empresas se ven notablemente afectadas por las diferentes crisis. La crisis asiática, la crisis rusa y la caída de petróleo han provocado ajustes importantes en las tasas de interés, el tipo de cambio e inflación. Los cambios que han sufrido las diferentes economías por efectos de la apertura comercial y la globalización también han afectado directamente a las empresas de países en vías de desarrollo, estas al no tener el avance tecnológico no pueden competir y sus beneficios se ven disminuidos, llegando al extremo de tener que cerrar.

En México, el entorno económico actual, no es muy favorable para las empresas, por que no sólo enfrenta los problemas exteriores y nacionales, sino que además de tener un rezago tecnológico, los empresarios no cuentan con análisis y/o con los conocimientos necesarios para poder tomar las adecuadas decisiones en las cuales se obtenga el mayor rendimiento posible al menor costo.

Por lo anterior, considero que la toma de decisiones de inversión y financiamiento bajo condiciones de riesgo e incertidumbre, deben interpretarse, ya que son importantes para la empresa, cuyo objetivo es maximizar sus beneficios y minimizar sus pérdidas en un marco donde lleva a cabo su actividad económica tomando en cuenta a los factores internos y externos que rodean a la misma.

En este estudio analizaré las condiciones en que se toman las decisiones, ya sea de inversión y/o financiamiento y a la teoría moderna de portafolios. Por último concluiré este estudio con una aplicación práctica en una empresa.

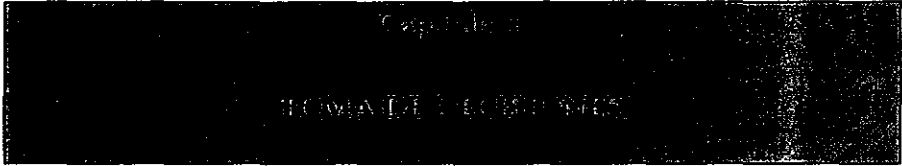
En el primer capítulo analizaré la toma de decisiones bajo certeza, riesgo e incertidumbre; en el que trataré temas como los estimativos para la actualización de

precios (INPC); y además, como éstos afectan a la empresa mexicana en condiciones de riesgo y de incertidumbre. En esta parte se pretende dar a conocer las diferentes condiciones en que se puede tomar las decisiones en una empresa.

En el segundo capítulo analizaré a las decisiones de inversión y financiamiento, a las que desarrollaré por medio de un pequeño esbozo de quien son y para que sirven; también trataré al costo de capital y a la política de dividendos, en los mismos aspectos. Además, planteo las condiciones para llevar a cabo el análisis financiero. En esta parte se pretende dar a conocer algunas consideraciones principales para la toma de decisiones a las cuales se enfrenta la empresa, de donde son y la manera en que ayudan al funcionamiento de ésta.

En el tercer capítulo analizaré a la teoría moderna de portafolios, pues nos da el criterio de tomar o no un portafolio de inversiones con cierto riesgo en diferentes ámbitos. En esta parte el objetivo que se busca, más que el de desarrollar la teoría moderna de portafolios, es el de mostrar a esta teoría como una opción viable para la toma de decisiones, ya que por medio de ella se pueden obtener portafolios de inversión eficientes.

En el último capítulo se investigará a una empresa en la que, mediante la planeación financiera y otros métodos de análisis, la ubicaremos en la situación actual en la que se encuentra dentro del mercado. En la planeación financiera se incluirá un análisis de los flujos financieros de la empresa en general; *proyectaremos las consecuencias de la toma de decisiones y ponderaremos los efectos de las diferentes alternativas*. La idea es presentar como ha sido la empresa, en dónde se encuentra y a hacia dónde va con las actuales situaciones y si las cosas se tornan desfavorables, como la empresa puede desarrollar una alternativa financiera; y en caso que la empresa no pudiera aplicarla, sugerir otras soluciones posibles para salir de su situación desfavorable.



## 1.1. TOMA DE DECISIONES Y ESTIMATIVOS

Decisión es el conjunto de acciones adoptadas en un momento específico, como resultado de la aplicación de ciertas reglas y políticas a las condiciones particulares existentes en dicho momento<sup>1</sup> . .

La corriente input-información (entradas) y output-acción (salidas), que constituye la toma de decisiones, requiere de un proceso de comunicación, mediante el cual los datos decisorios se transmiten de un miembro a otro de la organización empresarial, en el momento y en la forma requerida por la situación y función del citado elemento.

Starr<sup>2</sup> considera que una situación de decisión está formada por cinco elementos básicos:

- 1) Estrategias compuestas por variables controlables;
- 2) Estado de la naturaleza, compuestos por variables no controlables;
- 3) Desenlaces u observaciones de los resultados que se ocasionan empleando una estrategia específica, dado un estado concreto de la naturaleza;
- 4) Predicciones de la probabilidad de que se produzca cada uno de los estados de la naturaleza;
- 5) Criterio de decisión, que muestra el modo de utilizar la información anterior para seleccionar el plan a seguir.

---

<sup>1</sup> Ver: Bueno, Cruz y Durán, Economía de la empresa. Ed. Pirámide. pp. 233.

<sup>2</sup> Ebin. pp. 224.



Podemos considerar la toma de decisiones como un proceso formado por las siguientes etapas:

- 1) Definición del problema;
- 2) Análisis de la información disponible;
- 3) Desarrollo de las soluciones alternativas;
- 4) Selección de la decisión;
- 5) Implantación de la estrategia elegida.

### 1.1.1. Estimativos

El éxito de una actividad como un todo puede estimarse. Es así entonces como para obtener los mejores resultados al estimar los productos finales de una determinada actividad se encontrará ventajosos, casi que inevitable, comenzar con un estimativo detallado de los ingresos tal como se espera que tendrán lugar en el futuro. Los estimativos detallados se combinan luego de manera matemática para obtener los resultados<sup>3</sup>.

El éxito de una aventura en términos económicos se determina considerando las relaciones entre los insumos y los productos de la misma a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta el valor del tiempo sobre el valor de la moneda.

Productos. Las estructuras, los procesos, los sistemas y las actividades se proponen normalmente como respuesta a una necesidad o requerimiento.

Insumos. Cualquier actividad que se lleve a cabo requiere para su adecuado desempeño insumos en la forma de pensamiento, esfuerzos, materiales y otros elementos.

---

<sup>3</sup> Ver: Thuesen, Frabrycky y Thuesen, Ingeniería Económica. Ed. PPH cap. 14.

Algunos ejemplos donde se aplican los estimativos pueden ser:

**I.- Estimación de la vida de servicio.**

El costo de poseer y operar una máquina, sistema o vehículo depende de la vida de servicio que se anticipa tendrá. Mucho se ha escrito sobre la vida de servicios de los equipos, en base a su depreciación de los diferentes tipos de equipo, en diferentes situaciones.

Desafortunadamente, esos datos tiene únicamente un valor limitado como base para estimar la vida de servicio de una unidad específica de equipo. Para la mayor parte, la información que se tiene disponible consiste en tablas que dan una vida promedio para diferentes clases de estructuras, máquinas y similares. Estas tablas han sido preparadas por personas que tiene diferentes grados de competencia y capacidad, y se basan en gran parte en juicios personales. Una dificultad con estas tablas es que las condiciones bajo las cuales fueron utilizadas las instalaciones no se describen de manera suficientemente clara como para permitir un uso adecuado en la situación particular que se tenga entre manos.

Cuando un activo se deprecia por el uso, se debe hacer una predicción de la medida en la cual va ser usado. Si la depreciación es causada por los elementos, debe establecerse la tasa a la cual progresa el deterioro. Son aún más difíciles las predicciones que buscan determinar el momento en el cual una máquina estará obsoleta debido a la presencia de nuevos inventarios y de nuevas necesidades o que será insuficiente debido a una demanda que no se anticipó o el uso de otro activo debido a un cambio tecnológico.

Cuando la depreciación depende del desgaste y destrucción, el uso será un factor determinante en la vida de servicio. Tendrá que emplearse la experiencia con máquinas iguales o similares para proveer el estimativo necesario sobre la vida de servicio. Las curvas de mortalidad son utilizadas únicamente con ciertas clases de activos bajo ciertas condiciones y no pueden utilizarse en asocio de la estimación de la vida de servicios en general.

## II .- Estimativos mediante la actualización de precios.

En este caso se tienen datos de costos de inversión atrasados, que pueden ser de otros estudios, cotizaciones viejas o catálogos de años atrás, lo que hace es utilizar los índices de precios del sector o en general y actualizar los valores de los diferentes rubros de inversión contemplados<sup>4</sup>.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$VAB = \frac{INPC_a}{INPC_b} (VOB)$$

Donde: VOB: Valor original del bien.

VAB: Valor actual del bien.

INPC<sub>a</sub>: Índice Nacional de Precios al Consumidor base.

INPC<sub>b</sub>: Índice Nacional de Precios al Consumidor actual.

### 1.1.2. Análisis de sensibilidad

Los que deben tomar decisiones están interesados en el rango completo de resultados posibles que se hubiesen derivado de las variaciones en los estimativos. El análisis de sensibilidad permite determinar que tan sensitivos son los resultados finales a cambios introducidos en los valores de los estimativos.

---

<sup>4</sup> Ver: Hernández Cháruga, Guillermo, Estudio Financiero. pp 90.

Puede obtenerse una idea del comportamiento del riesgo mediante el uso del análisis de sensibilidad , que es la consideración de un número de posibles resultados al evaluarse una inversión en activos.

El procedimiento básico consiste en evaluar un activo variando los parámetros y haciendo los cálculos de rendimiento, a fin de tener una idea de la variabilidad entre los resultados. Un enfoque de uso muy generalizado comprende la estimación del rendimiento pesimista , el más posible y el optimista , en relación con un activo determinado. En este caso, el riesgo del activo se verá reflejado por la amplitud de variación, que es la medida básica del riesgo. Dicha amplitud se obtiene restando el resultado optimista. Así pues, cuanto mayor sea la amplitud de variación de un activo dado, tanto mayor será su variabilidad o riesgo.

Para el análisis de sensibilidad<sup>5</sup> una herramienta muy útil son las isocuantas o líneas de indiferencia. Ya que mediante estas curvas es posible obtener regiones o áreas en las que el proyecto debe ser emprendido.

Las principales ventajas de utilizar la técnica de análisis de sensibilidad son:

- a) Su fácil entendimiento;
- b) Su fácil aplicación.

Las desventajas:

- a) Analiza variaciones de un parámetro a la vez;
- b) No proporciona la distribución de probabilidad de la TIR o el VPN para variaciones en las estimaciones de los parámetros del espacio.

Las limitaciones:

- a) Siempre da unos resultados de alguna manera ambiguos;
- b) Las variables relevantes suelen estar fuertemente relacionadas.

---

<sup>5</sup> Ver: Coss Bu, Análisis y evaluación de proyectos de inversión. Ed. Límusa. Cap. 13.

Los pasos a seguir en la planeación de inversiones, aplicando este método, son:

- 1) Estimar los valores de probabilidad para cada uno de los factores significativos;
- 2) Seleccionar conjuntos al azar de estos factores según sus probabilidades que tienen de aparecer en el futuro;
- 3) Determinar la tasa de rendimiento de cada combinación de variables seleccionadas fijando unas y variando otras;
- 4) Repetir el proceso para proporcionar una clara representación del riesgo de inversión de cada combinación hasta seleccionar la adecuada.

## **1.2. DECISIONES DE INVERSIÓN BAJO CERTEZA.**

### **1.2.1. Criterio de decisión: certeza.**

En la decisión en condiciones de certeza, o situaciones de previsión perfecta, el único problema es el número de variables que a nivel táctico presentan los planes. Es el planteamiento típico de la búsqueda entre muchas alternativas de los métodos de programación matemática. Conocido el estado de la naturaleza que se va a presentar, el problema se reduce a valorar términos económicos de los diferentes desenlaces y elegir aquella estrategia que conduce al resultado más favorable (máximo o mínimo)<sup>6</sup>

Cuando conocemos perfectamente cuáles serán los resultados asociados a los distintos niveles de producción que se fijan, el problema se reduce a la búsqueda matemática del valor de la variable que asegura la consecución del objetivo, que en este caso es la maximización del beneficio.

---

<sup>6</sup> Bueno, Cruz y Durán. Op. Cit. pp. 229-230.

En la empresa se resuelven en condiciones de certeza una serie de problemas, como asignación de recursos, programación, transporte, evaluación de inversiones, etc.. En general, la solución de estos problemas de decisión se obtiene mediante la optimización matemática y técnica de investigación operativa desarrollada para casos concretos.

### **1.3. TOMA DE DECISIONES BAJO CONDICIONES DE RIESGO.**

Hay muchas maneras de definir al riesgo, y muchos tipos de él, en este apartado mencionaremos algunas de ellas que lo definen de acuerdo con el contexto que se esté tratando. Por el momento, diremos que por riesgo se entiende la probabilidad de que ocurra algún evento desfavorable.

La falta de certeza sobre el futuro es lo que hace que los procesos decisivos relacionados con efectos económicos constituyan una de las tareas más desafiantes para los individuos, las industrias y el gobierno.

#### **1.3.1. Teoría básica de probabilidades.**

La teoría de las probabilidades<sup>7</sup> consiste en un extenso cuerpo de conocimientos relacionados con el tratamiento cuantitativo de la incertidumbre. Al utilizarla es posible definir los eventos de manera precisa para que así no existan ambigüedades y cada enunciado hecho dentro de la teoría se entienda clara y explícitamente.

La probabilidad de que ocurra un evento en el futuro puede explicarse por medio de un número que representa la posibilidad de la ocurrencia. Esta posibilidad

---

<sup>7</sup> Coos Bu. Op. Cit. cap. 16.

puede determinarse examinando todas la evidencias disponibles relacionadas con la ocurrencia del evento.

La idea de que las probabilidades pueden ser subjetivas es tema que se discute en muchos círculos. Sin embargo, debido a que la utilidad de este concepto en relación con los problemas decisorios está bien cimentada, las probabilidades subjetivas se han convertido en parte integral de los procesos de decisiones económicas. Para obtener ventajas de la teoría existente sobre posibilidades se supondrá, con justificación, que las probabilidades subjetivas obedecen a las leyes de la teoría clásica de las probabilidades.

Hay tres axiomas probabilísticos que son:

1. La probabilidad de A, para cualquier evento A, será  $P(A) \geq 0$ ;
2.  $P(S) = 1$ , cuando S es el conjunto de todos los eventos o resultados posibles bajo consideración.
3. Si  $A \cap B = \emptyset$ , entonces  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ .

#### 1.3.1.1. Las probabilidades y la toma de decisiones.

En la toma de decisiones, nos interesamos por los llamados estados de la naturaleza<sup>8</sup>, que afectan a las consecuencias de una decisión. En el sentido un poco más estrecho, nos interesamos por el estado de cierto componente de decisión que es función de algún parámetro desconocido. Si conociéramos el valor de este parámetro dado, conoceríamos también el estado correspondiente de la naturaleza y nuestra decisión no se tomaría ya en condiciones de incertidumbre. En esta incertidumbre sobre los estados de la naturaleza o el valor del parámetro desconocido lo que tratamos de expresar en términos de un sistema por la probabilidad relativa de que ocurra cada uno de los estados posibles de la naturaleza, sería lógico adoptar un

---

<sup>8</sup> Ver: Braverman, Probabilidad, lógica y decisiones gerenciales. Ed. Trillas. pp. 342-345.

sistema intuitivo en donde se utilizarán como pasos lo valores de probabilidad. Después de determinar los pasos que vayan a emplearse, tendremos algo que se parecerá mucho a una distribución de probabilidad sobre los estados de la naturaleza o, lo que es esencialmente lo mismo, sobre el parámetro desconocido.

La mayoría de los especialistas en estadística están conscientes de que, en un sentido estricto, un parámetro no puede tener una distribución de probabilidad. Las distribuciones de probabilidad se aplican a cantidades variables, y no a las que tengan un valor fijo. Las estimaciones de parámetros que se derivan de muestras tienen distribuciones, y los especialistas en estadística han adoptado varios convencionalismos como medios para expresar enunciados de probabilidad sobre las estimaciones de un parámetro. En otros casos, se han utilizados los términos de confianza y probabilidad fiduciaria con el fin de evitar las complicaciones de la variabilidad para un parámetro; no obstante, cualesquiera que sean los términos empleados, en cualquier estimación de un parámetro desconocido, se expresan o por lo menos se interpretan en términos de probabilidad.

#### ***I.- Distribución de probabilidades objetivas a priori.***

El sistema intuitivo o la distribución de probabilidad que se utiliza al iniciarse el análisis de decisión se denomina generalmente distribución anterior (o a priori). En muchos casos, es posible desarrollar la distribución a priori a partir de datos o información empírica que ya se encuentra disponible; ejemplo, los datos históricos sobre el número de ventas o pedidos de un artículo dado, cada día, durante un período de 100 días proporcionará una distribución de frecuencias, a partir de la cual se podrá calcular las probabilidades. En algunos casos, puede ser razonable suponer que el fenómeno que interesa sigue una distribución teórica dada y que los parámetros de esa distribución pueden estimarse a partir de los datos disponibles.



## II.- Distribuciones de probabilidad subjetivas a priori.

Cuando no se tenga información empírica, será preciso determinar subjetivamente la distribución a priori. Las estimaciones subjetivas que conducen a la distribución anterior no deberán ser simplemente adivinanzas. Es preciso que se deriven de una análisis cuidadoso de la situación y una evaluación, por el tomador de decisiones, de las probabilidades que prevalezcan en cierto estado de la naturaleza. Es muy probable que un tomador de decisiones tenga en su posesión o a su disposición una experiencia considerable respecto a la situación dada de decisión, para poder utilizarla. Si esta información no existe en alguna forma objetiva y cuantitativa, no quiere decir que sea inútil o que deba descartarse.

Las probabilidades subjetivas reflejan la incertidumbre en la mente del tomador de decisiones, en lo relativo a los estados desconocidos de la naturaleza que afectan a su problema. No es preciso que estén respaldadas por evidencias empíricas, y es muy probable que dos tomadores de decisiones que se enfrenten a situaciones idénticas evaluarían las probabilidades de modos distintos; no obstante, una vez determinadas esas probabilidades anteriores para una situación dada, se consideran como cualquier otro valor de probabilidades y se aplican a ellas todas las reglas clásicas de probabilidad.

### 1.3.2. Forma de medir el riesgo.

#### a) La desviación estándar.

El riesgo es un concepto difícil de entender, y una gran cantidad de controversias han rodeado los intentos por definirlo y medirlo. Sin embargo, una definición común y que además es satisfactoria para muchos propósitos, se expresa en términos de las distribuciones de probabilidad: entre más estrecha sea la distribución de probabilidad de los rendimientos esperados en el futuro, más pequeño será el riesgo de una inversión dada.

Para ser útil, cualquier medida de riesgo debe tener un valor definido - se necesita una medida de lo estrecho de la distribución de probabilidad. Una de tales medidas es la desviación estándar, cuyo símbolo es  $\sigma$  y se pronuncia "sigma". Entre más pequeña sea la desviación estándar, más estrecha será la distribución de probabilidad y el riesgo de la acción será más bajo.

Para calcular la desviación estándar se siguen los siguientes pasos:

- 1) Se calcula la tasa esperada de rendimientos  $E(R)$ <sup>9</sup>:

$$E(R) = \sum_{i=1}^N p_i R_i$$

- 2) Se calcula la raíz cuadrada de la varianza para obtener la desviación estándar:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^N (K_i - E(R))^2 P_i}$$

Donde:

$K_i$  = cada resultado posible;

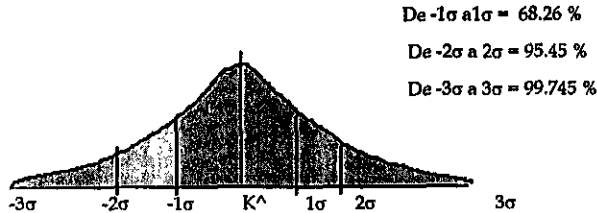
$E(R)$  = tasa esperada de rendimientos;

$P_i$  = probabilidad de ocurrencia de cada estado.

Por tanto, la desviación estándar es un promedio que pondera en forma de probabilidades de desviaciones de un valor esperado y proporciona una idea de qué tan arriba o tan abajo probablemente se encontrará el valor real en relación con el valor esperado.

<sup>9</sup> Ver: Weston y Copeland, Finanzas en administración vol. I. Ed. Mac Graw Hill. pp. 411-412.

Si una distribución de probabilidad es normal, el rendimiento real se encontrará dentro más o menos una desviación estándar del rendimiento esperado, con 68.26 % de las veces.



b) El coeficiente de variación.

El coeficiente de variación (CV), es otra medida de riesgo, el cual es la desviación estándar dividida entre el rendimiento esperado:

$$CV = \frac{\sigma}{E(R)}$$

Este muestra el riesgo por unidad de rendimiento y proporciona una base más significativa de comparación cuando los rendimientos esperados sobre dos alternativas no son los mismos.

**1.3.3. El valor esperado en la toma de decisiones.**

Si se emplean distribuciones de probabilidad para describir los elementos económicos que componen una alternativa de inversión, el valor esperado del costo de la utilidad puede constituir una base razonable para la comparación entre alternativas. La utilidad esperada y el costo también esperado de una propuesta reflejan la utilidad o el costo que se obtendría a largo plazo si la inversión se repitiera

un gran número de veces y si su distribución de probabilidades permaneciera inmodificable. Entonces, cuando va a hacerse un número puede ser razonable basar la decisión sobre el efecto promedio o a largo plazo de cada propuesta. Naturalmente que es necesario reconocer las limitaciones del uso del valor esperado como base para comparación en un proyecto único o poco usual, caso en el cual los efectos a largo plazo tienen menos sentido.

La mayoría de las industrias y los gobiernos son generalmente de larga vida, el valor esperado parece ser el método sensible como base de comparación para evaluar alternativas de inversión bajo riesgo. Los objetivos a largo plazo de tales organizaciones pueden incluir la maximización de la utilidad esperada o la minimización de los costos esperados.

#### **1.3.4. Análisis de riesgo.**

La consideración del riesgo en la evaluación de inversión, se puede definir como el proceso de desarrollar la distribución de probabilidad de alguno de los criterios económicos o medidas de méritos ya conocidos. Generalmente, las distribuciones de probabilidad que más comúnmente se obtienen en una evaluación, corresponden al valor presente, valor anual y tasa interna de rendimientos. Para conocer estas es necesario saber las distribuciones de probabilidad de los elementos inciertos del proyecto como son: la vida, los flujos de efectivo, las tasas de inflación, etc..

El análisis de riesgo o probabilístico fue desarrollado para tomar en cuenta la incertidumbre que generalmente se tiene con respecto a las variables que determinan los flujos de efectivo neto del proyecto de inversión.

### 1.3.5. Simulación

Se han desarrollado una gran variedad de técnicas, desde las más simples a las más complejas, para tratar el riesgo y la incertidumbre. El profesor F. Hillier<sup>10</sup>, de la Universidad de Stanford, desarrolló un método de evaluación, el cual es altamente matemático y probabilístico. Este modelo así como enfoques similares no han recibido una amplia aceptación por parte de los ejecutivos y administradores, ya que el problema debe ser especialmente formulado para que se ajuste al modelo y se necesita tener un alto entendimiento de la teoría de probabilidades. También los ejecutivos y administradores se encuentran inconformes en aplicar este método por dos causas principales:

- 1) La simulación adolece en menor proporción de la misma desventaja de los modelos probabilísticos, en el sentido de que los ejecutivos no comprenden completamente los aspectos técnicos de la simulación;
- 2) La inversión requerida en equipo y personal especializado, el cual es requerido para aplicar esta técnica.

Hay varias técnicas de simulación, entre ellas está la *Simulación de Monte Carlo*<sup>11</sup>, éste es un medio especialmente útil de analizar situaciones de riesgo. Es utilizado para obtener respuestas aproximadas cuando un experimento físico o el uso de enfoques analíticos son demasiado complicados o no es factible. Es ampliamente aceptado ya que aporta un enfoque analítico sin la necesidad de matemáticas complejas; además de que ha sido adaptado al lenguaje de las computadoras para su fácil utilización.

La técnica se denomina descriptivamente *el método de pruebas estadísticas*. Primero, implica la selección aleatoria de un resultado para cada variable o elemento

---

<sup>10</sup> Coos Bu. Op. Cit. Cap. 16.

<sup>11</sup> Ver: Canada R., John, Técnicas de análisis económico para administradores e ingenieros. Ed. DIANA. cap. 13.

de interés, la combinación de estos resultados con cantidades fijas, y el cálculo, si es necesario, para obtener un resultado de prueba en términos de la respuesta deseada. Aplicado repentinamente, esto producirá suficientes resultados de prueba para conseguir una aproximación suficientemente cercana de la media, la variación, la forma de distribución u otra característica de la respuesta deseada.

El requisito fundamental de esta técnica es que el resultado de todas las variables de interés se seleccione aleatoriamente, que la probabilidad de la selección de todos los resultados posibles sea en concordancia exacta de sus respectivas distribuciones de probabilidad. Esto se consigue usando tablas de números aleatorios y relacionando estos números con las distribuciones de las variables.

Esta técnica se aplica en diferentes circunstancias, como pueden ser: a una variable o elemento, para elementos no independientes, al análisis económico para un proyecto único, a la comparación económica de dos proyectos diferentes, por mencionar algunas de ellas.

Un método fácil para determinar el número necesario aproximado de pruebas de Monte Carlo y obtener respuestas lo suficientemente precisas, es llevar un conteo o gráfico sobre el promedio de la respuesta que nos interesa, a fin de aumentar el número de pruebas y juzgar la cantidad en la que esa respuesta se ha vuelto lo suficientemente estable para estar dentro de la precisión requerida.

La técnica de Monte Carlo tiene limitaciones reales que deben reconocerse, es decir, como cualquier técnica de análisis, los resultados no pueden ser más precisos que el modelo y las estimaciones usados. También posee inherentemente los mismos problemas de variación estadística y la necesidad de diseño experimental que se encuentra en la experimentación física directa. Por último, debe enfatizarse, que es necesario efectuar una cantidad de pruebas de Monte Carlo suficientemente grande,

para reducir la variación en el muestreo (rango de error) a un nivel tolerable, en vista de la precisión necesaria y económicamente justificada.

#### **1.3.5.1. Lógica de la simulación.**

Para la toma de decisiones existe una gran variedad de elementos. Por ejemplo, inherente a todo problema de decisión son los diferentes cursos de acción de entre los cuales se deberá seleccionar el más adecuado. Estos cursos de acción pueden ser comparados de a cuerdo con algún criterio económico. Los criterios de este tipo podrían ser: retorno sobre la inversión, tiempo requerido para recuperar la inversión, valor presente, TIR, etc.. Otro elemento común es el capital disponible. Además, existen factores de depreciación e impuestos, los cuales son expresados en términos contables estándares. También la incertidumbre en los resultados que se tendrán en el futuro es común a muchas decisiones, y es a menudo posible expresar esta incertidumbre en forma de distribuciones de probabilidad.

La gran similitud en los diferentes elementos que intervienen en le proceso de toma de decisiones, facilita el desarrollo de una metodología general de simulación, la cual en este caso sería aplicada al análisis y evaluación de proyectos de inversión.

### **1.4. TOMA DE DECISIONES BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE**

#### **1.4.1. Riesgo e incertidumbre.**

El mundo empresarial es un mundo incierto en el cual las decisiones se pueden centrar en un marco dirigido por los objetivos, y condicionado por una serie de opciones y restricciones, basándose muy a menudo de datos e información incompleta. Es decir, en la mayoría de los casos y a efecto de toma de decisiones se encuentran situaciones de ignorancia parcial. Así, en este campo de incertidumbre frente al acontecimiento de futuros hechos, las preferencias personales y juicios de

valor son los inputs importantes, que deben ser incorporados directamente al proceso de adopción de decisiones, junto con la información y procedimiento de análisis que se deseen utilizar.

Un intento de considerable importancia en donde se introduce la incertidumbre en el proceso económico puede encontrarse en el trabajo del profesor Knight (1921), quién distinguió entre el riesgo e incertidumbre basándose en el razonamiento de que bajo condiciones de incertidumbre no podemos establecer ninguna estimación objetiva basada en la existencia o no de una base lógica o empírica de determinar una distribución de probabilidad de los estados de la naturaleza posibles. Así, cuando es factible tomar decisiones en base a probabilidades de estadística o a priori la empresa se encuentra en condiciones de riesgo; cuando no puede efectuarse una asignación de probabilidades, el problema se califica de incierto. En otras palabras, la distinción entre probabilidad objetiva y subjetiva es la base en que se fundamentan diversos autores para distinguir entre el riesgo e incertidumbre. Así y según este criterio, cuando la distribución de probabilidad puede ser determinada objetivamente se dice que nos enfrentamos ante situaciones de riesgo, calificándose de situaciones de incertidumbre siempre que las probabilidades sean determinadas por subjetividad.

Si aceptamos que son igualmente útiles las probabilidades objetivas y subjetivas a los efectos de la toma de decisiones de inversión, podemos establecer que la distinción entre el riesgo, en el caso de probabilidades conocidas, e incertidumbre, puede evitarse.

El riesgo también puede considerarse como el impacto de que hay información incompleta, es decir, imperfecta en la toma de decisiones. Ante la información que poseemos frente aún posible acontecimiento, es evidente que tomaremos una decisión basándonos fundamentalmente en esta información, aparte, de experiencia,



institución, etc. Por otra parte, podemos hablar de incertidumbre en cuanto a la estimación de resultados, reacción de la competencia, cambios de entorno. Evidentemente, debido a la incertidumbre que poseemos sobre situaciones futuras y al hecho de que produzca un acontecimiento u otro, el riesgo, o en forma que éste es percibido, será mayor o menor.

Frecuentemente se distingue entre situaciones de riesgo e incertidumbre<sup>12</sup> :

- Riesgo se refiere a aquellos casos en que se cumplen las condiciones siguientes:

- a) Saben cuales son los eventos futuros;
- b) Se conoce la dimensión de los mismos en términos de la inversión que se analiza; y
- c) Anticipadamente, también se conocen las probabilidades de ocurrencia de los eventos.

- Incertidumbre implica situaciones en las cuales:

- a) Se tiene conocimiento ampliado de los eventos futuros;
- b) Puede o no conocerse la dimensión de los mismos; y
- c) No se conocen con anticipación las probabilidades de los mismos.

#### **1.4.2. Toma de decisiones bajo incertidumbre, sin muestreo.**

La toma de decisiones implica la selección de un curso de acción entre diferentes alternativas en circunstancias en que las consecuencias de cada acto dependen del estado desconocido de la naturaleza. Aún cuando el estado específico de la naturaleza no se conozca, puede enumerarse los estados que pertenecen al conjunto de estados posibles. La estimación del decisor puede basarse en datos

---

<sup>12</sup> Ver: Ricardo Pascale, Decisiones financieras. Ed. Macchi, pp. 133.

empíricos que estén a su disposición o se puede basar solamente en sus propios juicios subjetivos<sup>13</sup>.

**1.4.2.1. Criterios de decisión basados exclusivamente en las consecuencias económicas.**

Con frecuencia, se toman decisiones sin relación o consideración de la probabilidad de que ocurra algún estado dado de la naturaleza.

A veces, los hombres de negocios adquieren grandes cantidades de mercancías a competidores que se han visto obligados a cerrar sus negocios. Si el precio es suficientemente bajo, puede decidirse a hacer la compra, ya que, si logran vender las mercancías, obtendrán grandes beneficios, mientras que sus pérdidas potenciales son relativamente las probabilidades de ganar o perder, y en este sentido entra al proceso de decisión el concepto de probabilidad; no obstante, es raro que se cuantifiquen o expresen dichas probabilidades.

Es posible establecer criterios de decisión basados en consecuencias económicas y que por lo menos deberían incluir elementos de consistencia en la toma de decisiones, con el conjunto dado de circunstancias o actitudes del decisor. A continuación se nombran algunos de ellos<sup>14</sup>:

- a) Criterio pesimista: maximín;
- b) Criterio optimista: maximax;
- c) Criterios de Hurwicz y Savage;
- d) Criterio de Laplace.

---

<sup>13</sup> Braverman. Op. Cit. pp. 338.

<sup>14</sup> Braverman Op Cit pp. 340-342.

### 1.4.3. Toma de decisiones bajo incertidumbre, con muestreo.

En este apartado analizaré otra vez este tipo de decisiones, pero ahora con muestreo. Aquí la información, como en la mayoría de los casos, tiene mucha importancia. La información adicional se obtiene por medio del proceso de muestreo. Los resultados de las muestras ofrecerán información adicional sobre el estado de la naturaleza.

Esta información conlleva un costo, así el tomador de decisiones deberá de interesarse por éste y la información adicional y con ello valorar el potencial para él dentro de esta situación de decisión dada; por lo tanto, el decisor deberá tener alguna forma de determinar el valor de cualquier información adicional respecto al estado de la naturaleza.

Para la aplicación de una muestra es necesario conocer su valor máximo. Este valor puede obtenerse si se consigue un conocimiento perfecto respecto al estado de la naturaleza. Al tratar de evaluar el costo de la información perfecta, debemos llegar a una medida, que denominaremos valor esperado de información perfecta (VEIP).

Este valor puede definirse también como la diferencia absoluta entre el resultado con certidumbre y el esperado en el caso de la mejor acción, con incertidumbre.

Antes de tomar la muestra es necesario, para el decisor, especificar la regla de decisión que utilizará para escoger la acción basándose en el resultado por medio del llamado análisis posterior, en el cual se evalúan todos los resultados muestrales posibles para un tamaño muestral dado, antes de tomar la muestra, especificándose la acción óptima para cada resultado posible.

El decisor nunca deberá gastarse una cantidad igual al VEIP en el proceso de la obtención de información. La cantidad gastada para adquirir información debe ser siempre menor que la del VEIP; sin embargo, al mismo tiempo, la información obtenida a partir de la muestra debe de tener por lo menos su valor mayor que su costo. Así pues, es necesario determinar el valor de la información que se puede obtener a partir de una muestra de un tamaño dado, antes de tomarla en realidad. Ya que este valor se estima antes de tomar la muestra, se trata de un valor esperado y se denomina valor esperado de información muestral (VEIM).

Si se tomara una muestra de tamaño  $n$ , podríamos calcular la consecuencia posterior esperada o un arrepentimiento posterior esperado para cada resultado muestral posible. El resultado posterior esperado es la consecuencia esperada o el arrepentimiento de la mejor acción disponible, dado un resultado específico. Este valor será diferente, dependiendo del resultado muestral, y, puesto que es anterior al muestreo, no sabemos cuál será el resultado; por lo tanto, se plantea la pregunta respecto a cómo calcular una consecuencia posterior simple.

Aun cuando no podemos saber cuál será el resultado muestral a partir del experimento que podamos realizar, conocemos las probabilidades de cada resultado muestral posible. La probabilidad de cualquier resultado muestral es simplemente la probabilidad marginal resultante del análisis posterior, que es la suma de las probabilidades conjuntas del resultado muestral y  $\theta$ . Esto puede escribirse como<sup>15</sup> :

$$P(X = x) = \sum_{\theta} P(x \cap \theta) = \sum_{\theta} P(X / \theta)P(\theta)$$

Por tanto, podemos determinar el valor esperado de la consecuencia posterior esperada, tomando el resultado muestral, multiplicando cada una por la probabilidad de ese resultado muestral y sumado dichos valores ponderados referentes a todos los

<sup>15</sup> Braverman Op Cit pp. 372.

resultados posibles. Esto recibe también el nombre de riesgo esperado de la regla de decisión. El VEIM es simplemente la diferencia entre el resultado anterior esperado (o arrepentimiento). Si el resultado se expresa en términos de beneficio, entonces VEIM es igual al beneficio posterior esperado menos el beneficio anterior esperado. Si el resultado se expresa en términos de costos o si se emplean los arrepentimientos, entonces VEIM es igual al costo anterior esperado.

Ahora bien, para poder establecer el tamaño óptimo dado de muestra  $n$  era posible, mediante un análisis anterior, determinar la regla óptima de decisión y los riesgos esperados o los arrepentimientos posteriores esperados para la regla. Podemos determinar también el valor esperado de la información muestral, encontrando la diferencia entre los arrepentimientos esperados sin muestreo y el valor esperado de los arrepentimientos posteriores esperados. Puesto que hay un costo asociado al muestreo o al proceso de reunión de información, las ganancias netas esperadas de una muestra de tamaño  $n$ , GNEM ( $n$ ), es simplemente VEIM -  $C(n)$  representa el costo de tomar una muestra de ese tamaño  $n$ .

La determinación del tamaño muestral óptimo en el caso en general implica las siguientes etapas para todos los tamaños muestrales de  $n = 0$  a  $n = n_{\text{máx}}$  donde  $c(n_{\text{máx}}) < \text{VEIP}^{16}$  :

1. Mediante un análisis anterior, defínase  $\delta^*(n_i)$ ;
2. Calcule el valor esperado de los arrepentimientos posteriores esperados para  $\delta^*(n_i)$ ;
3. Obtenga el VEIM para  $\delta^*(n_i)$  restando el valor esperado y los arrepentimiento posteriores esperados, de los arrepentimientos anteriores esperados de la mejor acción;

---

<sup>16</sup> Braverman. Op. Cit. pp. 377.

4. Calcule GNEM para  $\delta^*(n_i)$  restando  $C(n_i)$  de VEIM;
5. Por último, obtenga el tamaño muestral óptimo es el valor de  $n$  para el cual GNEM de  $\delta(n_i)$  es máximo.

### 1.5. CONCLUSIONES.

No resulta tan importante hablar de toma de decisiones, es decir, sin incluir en estas la certeza, el riesgo o la incertidumbre y, dentro de las anteriores, mencionar a las decisiones de certeza; las primeras tienen muchas formas en que se dividen, por ejemplo, en decisiones de acuerdo al lenguaje de las computadoras, de acuerdo con la información que se tiene, de acuerdo al plazo, de acuerdo a la situación económica, entre otras; y, las segundas sólo se dan en caso muy específicos. Cuando no referimos a tomas de decisiones de riesgo e incertidumbre nos referimos a las que se toman con mayor frecuencia.

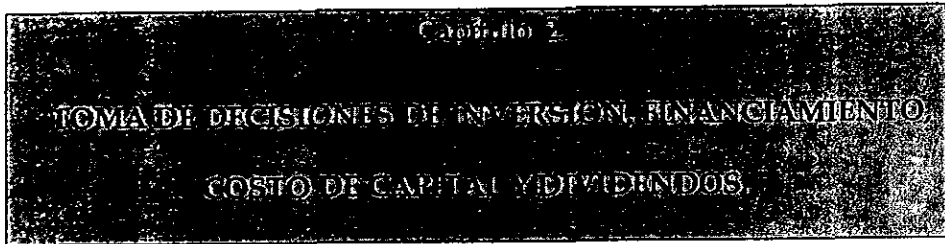
Los temas de riesgo e incertidumbre son temas que se ocupan más a menudo. El rendimiento que se espera obtener de una inversión, en el futuro, siempre existe la posibilidad de que no se realice según lo esperado, esta posibilidad se llama riesgo. Este puede variar según la incertidumbre que exista respecto al rendimiento que se espera de una inversión. En los mercados financieros normalmente existen tres principales áreas de incertidumbre:

- 1.- Respecto a los distintos indicadores de la economía (el ambiente de la inversiones);
- 2.- Respecto a los rendimientos de la inversión en sí (el oro, una acción);
- 3.- Respecto al comportamiento del mercado (los inversionistas) en que se hacen operaciones de compra venta de la inversión correspondiente.

Tomando en cuenta los tres incisos anteriores, actualmente en México está por demás decir que existe un alto riesgo y una incertidumbre muy evidente. Estos acontecimientos le afectan a la empresa directamente, además de que en épocas inflacionarias en donde no conviene invertir a largo plazo ni en inversiones de baja liquidez. Si se invierte a largo plazo existe el riesgo de una alza inmoderada de tasas de interés (a raíz de un alza inesperada en la tasa de inflación), lo que implica o un alto costo de oportunidad importante o una pérdida absoluta de capital. Así mismo, a un corto plazo, si no se tiene liquidez se pierde la posibilidad de hacer cambios rápidos de estrategia de inversión que se vuelven necesarios en un ambiente inflacionario.

Otro aspecto importante es lo que ocurre en otras economías ya que a una alta tasa de inflación en México, con una baja tasa en otros países (principalmente en los EE UU), trae consigo el riesgo inherente de una devaluación de la moneda. Con este tipo de riesgo, que luego se convierte en realidad, en años pasados ha convenido invertir en instrumentos que protejan contra la devaluación.

Así llegamos a los dos últimos acontecimientos que han puesto en jaque a las empresas, me refiero en este caso a lo que ha pasado en las economías asiáticas y a la economía de Rusia, ya que por efectos de la globalización ha habido una baja generalizada en las diferentes bolsas del mundo. Estos hechos afectan a las empresas directamente en sus inversiones actuales y, por lo tanto, tampoco les permite hacer nuevas inversiones.



## 2.1. DECISIONES DE INVERSIÓN.

Se denomina inversión al acto de aplicar recursos al mantenimiento y aplicación del capital productivo; en consecuencia, decimos que una empresa invierte cuando adquiere materia prima para transformarla en bienes finales para el consumo.

Desde este punto de vista se llama inversión real neta a la empleada en incrementar los activos reales de producción de las empresas, e inversión real de reposición a la destinada a mantener la capacidad del capital productivo existente. Este tipo de inversión se refiere tanto a la adquisición de activos fijos como a los activos circulantes que se emplean en la producción.

La inversión se compone de los siguientes pasos: satisfacción de los prerequisites de inversión; establecimiento de las metas de inversión; elección de las inversiones convenientes; creación de una cartera diversificada y administración de la cartera.

El proceso de inversión se estructura en torno de las instituciones y los mercados financieros, en donde se encuentran tanto proveedores como demandantes de fondos. Los participantes en este proceso son el gobierno, las empresas y los individuos, de estos grupos destaca sólo el compuesto por los individuos, que es un proveedor neto de fondos. Los inversionistas pueden ser



institucionales o individuales. La importancia de la inversión radica en que aporta los fondos necesarios para que la economía funcione y crezca. Las retribuciones de la inversión pueden recibirse en forma de ingreso corriente o aumento de valor.

La inversión en la empresa se planea de acuerdo a dos clases de decisiones en cuanto a su influencia temporal: a corto plazo y a largo plazo. Las primeras hacen referencia a los acuerdos con incidencia directa sobre el normal desarrollo del ciclo del ejercicio de la empresa; las segundas vinculan a más de un ciclo económico, que la comprometen en el largo plazo. La dimensión de inversión va conforme a la dimensión o tamaño de la empresa<sup>1</sup>.

Invertir consiste en adquirir ciertos bienes, sacrificar unos capitales financieros con el fin, que después de un tiempo, se obtengan algunos ingresos y rentas. Por lo tanto, representa la renuncia a una satisfacción cierta e inmediata a cambio de las creencias de obtener algunos beneficios futuros que están distribuidos en el tiempo. Ahora bien, esto se debe a la pretensión de algunos fines concretos: el querer hacer algo, el realizar una actividad productiva como soporte para la obtención de algunos beneficios. Actividad que requiere una estructura fija y llevar a cabo algunas inversiones.

Las decisiones de inversión dependen tanto de las características específicas de los proyectos (rentabilidad esperada) como la capacidad de la empresa para obtener financiamiento y del costo que se obtenga.

Las metas de inversión determinan los tipos de inversiones por realizar. Las metas de inversión más comunes son: acumular fondos para el retiro; incrementar el ingreso ordinario; ahorrar para gastos mayores y proteger el ingreso contra impuestos.

---

<sup>1</sup> Ver: Durán, Economía y dirección financiera de la empresa. Ed. Pirámide. pp. 413.

En los planes de inversión deben tomarse en cuenta, por principio tanto los beneficios previstos como los fondos disponibles, a fin de determinar el nivel actual de inversión requerida para la consecución de cada una de las metas. Los instrumentos de inversión que se elijan dependerán en buena medida tanto de los ciclos económicos y del mercado, como de la etapa de la vida en la que se encuentran los proyectos del inversionista.

Las metas y planes de inversión deben proporcionar la adecuada liquidez, lo cual puede conseguirse mediante la posesión de valores a corto plazo. Estos instrumentos pueden ganar intereses a una pérdida potencial de su poder adquisitivo. La variedad de instrumentos de inversión a corto plazo pueden obtenerse en bancos, firmas de intermediación bursátil e instituciones gubernamentales. Su conveniencia depende de la postura del inversionista frente a su disponibilidad, seguridad, liquidez y rendimiento.

### 2.1.1. Clases de inversiones

Dentro de un concepto amplio de inversión podemos incluir no sólo las estructuras técnicas, sino también la adquisición de cualquier activo destinado a una utilización permanente o temporal en la empresa.

Una primera clasificación según la materialización de la inversión<sup>2</sup>, es:

- 1) Las inversiones industriales y comerciales (estructura técnica), consistentes en la adquisición de bienes de producción duraderos con destino directo al proceso productivo y creadores de los costos correspondientes;
- 2) Las inversiones destinadas a mejorar las condiciones de trabajo o de carácter social de la empresa;

---

<sup>2</sup> Bucno, Cruz y Durán Op Cit pp. 288-291.

- 3) Las inversiones de investigación y desarrollo o realizadas con el ánimo de encontrar en el futuro nuevas técnicas y productos para procurar mantener y mejorar su posición en el mercado;
- 4) Las inversiones consistentes en la formación de stocks, indispensables para permitir a la empresas su funcionamiento normal, evitando los problemas de demoras de entregas de pedidos de materiales, acumulados éstos en épocas de precios favorables, almacenando productos que hagan frente a las variaciones de la demanda, etc.;
- 5) Las inversiones financieras. Adquisición de títulos de participación, de derechos financieros sobre otras empresas, con ánimo de control.

Las inversiones pueden ser definidas en función de las estructuras de la corriente de cobros y pagos que generan. En este sentido, teniendo en cuenta el signo de la corriente de flujos netos de caja, podríamos dividir las inversiones simples y no simples. Son inversiones simples aquéllas cuya corriente de fondos se canaliza por un desembolso inicial y varios ingresos posteriores o más concretamente aquellas que solamente se produce un cambio de signo en los flujos de caja. Los signos de los fondos serán:

$$\begin{array}{cccc} - & + & + & + \\ \hline t_0 & t_1 & t_2 & \dots t_n \end{array}$$

Son inversiones no simples aquéllas cuyos flujos de fondos posteriores al desembolso inicial son tanto positivos como negativos:

$$\begin{array}{ccccc} - & + & - & + & - \\ \hline t_0 & t_1 & t_2 & t_3 & \dots t_n \end{array}$$

Si se toman en cuenta los motivos de realización de la inversión se establece la siguiente clasificación: inversiones de renovación o mantenimiento e inversiones de expansión.

Las primeras son inversiones cuyo objetivo es sustituir aquellas que se han envejecido, que están en desuso o son antieconómicas, por otras nuevas. Estas son las inversiones más corrientes.

Dicha renovación se basa en una serie de factores que podemos clasificar en: factores internos (el desgaste, las averías) y factores externos (el proceso técnico y las variaciones de la demanda o de los gustos de los consumidores).

Y las segundas, inversiones de expansión, son aquellas que como consecuencia de su realidad aumentan la capacidad productiva y el tamaño o dimensión empresarial.

Las inversiones desde el punto de vista estratégico pueden ser:

- 1) De carácter defensivo, para mantener la posición conseguida;
- 2) De carácter ofensivo, para procurarse una mejor situación;
- 3) De carácter social, intentar el mayor bienestar del personal en el trabajo y en sus relaciones con la empresa.

Desde otro punto de vista, las inversiones pueden ser consideradas como: autónomas, sustitutas y complementarias. Las primeras tiene fines concretos y no necesitan de las otras; las segundas tiene las características de que excluyen la posibilidad de existencia de otras, y las últimas son consecuencia de las autónomas y precisas para el mejor desarrollo y ejecución de ellas.

En el proceso temporal de la inversión es usual definir el proceso de inversión como una corriente de cobros y pagos que se producen en el tiempo<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> lbm pp 291

Los elementos que intervienen en el cálculo de los flujos de fondos son:

a) Costos de la inversión. Se pueden agrupar en dos grandes apartados: el coste del activo propiamente dicho y los costos operacionales o derivados de la utilización de la inversión;

b) Duración de la inversión. Es el lapso de tiempo durante el cual la inversión generará flujos financieros en la empresa (cobros o pagos);

c) Cálculo de las entradas de fondos provenientes de la inversión. Las entradas de fondos corresponden con los cobros producidos por la inversión, magnitud que, por lo general, no suele coincidir con los ingresos;

d) Cálculo de salidas de fondos. Una inversión origina tres tipos diferentes de salidas de fondos: el desembolso o desembolsos derivados del proyecto de inversión propiamente dicho; los costos operacionales de la inversión; y la variación (incremento o disminución) de impuestos sobre los beneficios que surgen como consecuencia de la realización de la inversión.

Esquemáticamente, toda inversión puede ser definida como una serie de flujos financieros en el tiempo de la siguiente forma<sup>4</sup> :

$-FC_0$	$FC_1$	$FC_2$	$FC_t$	flujos de caja
0	1	2 ...	t	tiempo

siendo:

$FC_0$ : Desembolso o pago inicial de la inversión;

$FC_t$ : Flujos netos de caja generados en el período t, como consecuencia de la realización de la inversión; serán, pues, la diferencia entre cobros y pagos del correspondiente lapso.

---

<sup>4</sup> Ebim. pp. 293-294.

Una vez definida así la inversión, habrá de cumplir dos condiciones previas para su realización:

- a) Condición de probabilidad o economicidad del proyecto;
- b) Condición de efectividad o suficiente, también llamada rentabilidad financiera.

La primera de ellas consiste en que el proyecto arroje una cifra de cobros superior a la de pagos, es decir:

$$\sum_{t=0}^n FC_t > 0; \text{ o bien } \sum_{t=1}^n FC_t - FC_0 > 0$$

La segunda condición exige que la rentabilidad del proyecto de inversión supere al costo de la financiación, como analizábamos en el primer epígrafe, que la rentabilidad de la inversión supere al costo marginal del capital.

$$r > k$$

siendo  $r$  rentabilidad de la inversión y  $k$  costo marginal de capital invertido.

## 2.2. DECISIONES DE FINANCIAMIENTO.

Para iniciar este análisis, partiré primeramente del documento que expresa la situación de la empresa, me estoy refiriendo, *al balance* y más específicamente a una parte de éste, es decir *al pasivo*, ya que nos indica la variedad y la naturaleza de los recursos financieros que la empresa ha utilizado. Este pasivo suele dividirse en pasivos a largo plazo, a corto plazo y de los fondos propios.

El director financiero tiene varias formas para poder financiar sus proyectos y una de ellas es emitir activos financieros y llevarlos a negociar en los mercados financieros. Existen muchas formas, pero no se debe pasar por alto que cada opción lleva consigo un costo, y es responsabilidad directa del director financiero

conseguir recursos al menor costo posible y que éstos generen recursos superiores a su costo. Además se debe de encargar de conseguir y mantener a lo largo del tiempo un grado aceptable de liquidez y solvencia de la empresa a su cargo.

La función financiera de la empresa abarca también los aspectos de dimensión y crecimiento de la empresa. La preocupación sobre la solvencia y el análisis financiero constituyen aspectos cruciales en la supervivencia y expansión de la empresa.

La economía de la empresa, en lo referente al ámbito financiero, tiene como fin básico la administración de los recursos financieros (escasos) para el logro de los objetivos empresariales, los cuales pueden ir encaminados a procurar un bienestar para los protagonistas de la actividad desarrollada por la empresa.

En general y por el lado de los costos de oportunidad, como elemento relevante de la economía, la empresa ha de maximizar los beneficios generados a largo plazo. De esta manera logrará su supervivencia y también su expansión. Esta última vendrá dada si los excedentes disponibles para su distribución a los accionistas se reinvierten total o parcialmente en la propia empresa.

Desde el punto de vista de los derechos de propiedad y de las relaciones financieras contractuales que han servido para combinar dichos activos (A) el valor económico de la empresa también puede verse como la suma del valor del mercado de la deuda o financiación ajena (FA) y de los recursos o fondos propios (FP) o capitalizaciones de la empresa. Por lo tanto, maximizar el valor de la empresa (V) equivale a maximizar el mercado de los recursos propios y de los recursos ajenos<sup>5</sup>.

$$V = FA + FP = A$$

---

<sup>5</sup> Durán. Op. Cit. pp. 160.

Desde el punto de vista financiero el objetivo de la empresa se anuncia diciendo que éste ha de procurar maximizar la posición de riqueza de los accionistas o equivalentemente maximizar el valor de mercado de las acciones.

La financiación, como parte integrante de la ciencia económica, trata al igual que la inversión de un proceso de elección entre varias alternativas, implica proceder a una evaluación de los flujos monetarios alternativos en un horizonte temporal. Asimismo, puesto que nos enfrentamos a situaciones de incertidumbre parcial, en dicha evaluación habrá que considerar de alguna manera el riesgo asociado a cada alternativa y, más aún, la influencia del mismo riesgo global de la empresa. Así pues, la decisión financiera se caracteriza por tres componentes: dinero, tiempo y riesgo.

Se puede decir que las decisiones financieras vienen a fundamentarse básicamente en tres variables: a) rentabilidad, flujo neto de caja o cualquier otra variable que se considere relevante a los efectos de medir la variación de riqueza que el sujeto decisor sufre en consecuencia de la decisión adoptada; b) horizonte temporal, en que la decisión tiene efectos significativos; c) nivel de riesgo asociado a la decisión y su efecto en el riesgo global del decisor. La conjunción de estas tres variables junto con el grado de aversión al riesgo del decisor confirmarán el proceso de decisión.

La existencia de mercados de capitales facilita el crecimiento y desarrollo económico, por cuanto contribuye a la eficiencia económica, al permitir el ahorro de costos de transacción en la producción y en el intercambio de bienes y servicios. Sin embargo, no toda la canalización del ahorro hacia la inversión se realiza a través del mecanismo de mercado, sino que una parte importante se asigna por el Estado (gobierno) y por las organizaciones, especialmente, por las empresas.



Las funciones que cumplen los mercados de capitales, o más concretamente, los intermediarios financieros, se pueden concretar en las siguientes: transformación de ahorro en inversión mediante la creación de activos financieros, facilitando la transformación, dilución y eliminación (parcial) de riesgos.

Paralelamente las funciones que cumple la empresa en el ámbito financiero se pueden concretar en las siguientes<sup>6</sup> :

- a) Generación de ahorro (excedente) que internamente asigna para la financiación (autofinanciación) parcial o total de inversiones rentables.
- b) Ampliar la eficiencia asignativa y operativa mediante la articulación del mercado interno (mano visible) y el mercado externo (mano invisible): de recursos financieros. Arbitraje de mercados nacional e internacional.
- c) Coordinación y control del empleo de fondos generados y obtenidos del exterior.
- d) Subsidiación cruzada: geográfica, sectorial e intertemporal.
- e) Cubrir, diluir y neutralizar riesgos.

### **2.2.1. Fuentes de financiamiento**

Los recursos financieros de la empresa son las fuentes del dinero, bienes y derechos a favor de la empresa<sup>7</sup> . Estos recursos son los que en un balance de situación aparecen bajo la denominación genérica de pasivos.

Los recursos financieros pueden ser contemplados según su propiedad, podríamos clasificarlos en dos grandes categorías: *recursos propios* y *recursos o fondos ajenos*.

---

<sup>6</sup> Ebim. pp. 175.

<sup>7</sup> Bueno, Cruz y Durán. Op. Cit. pp. 256-259.

Los recursos propios están constituidos por las aportaciones de los socios más los beneficios no distribuidos y acumulados de los correspondientes ejercicios económicos. Evidentemente, cualquier resultado adverso disminuirá este grupo de fuentes financieras de la empresa. Asimismo, a los efectos de que este conjunto de partidas sean representativos, es conveniente, ante cualquier balance de situación, restar los activos ficticios de la empresa para así conocer los verdaderos fondos propios existentes.

Los recursos ajenos son aquellos que la empresa dispone durante determinado período de tiempo, provenientes de terceras personas. Ante estas fuentes de financiación, la empresa se compromete a devolver su importe de una forma parcial o total en los plazos estipulados, más los intereses correspondientes, según se proceda.

Dentro del denominado pasivo exigible, recursos ajenos, podemos a su vez distinguir, atendiendo a una clasificación temporal, en: exigible a corto plazo, exigible a medio y largo plazo.

Es conveniente no olvidar lo que podríamos calificar de formas especiales de financiación, no solamente por su importancia en el ámbito empresarial, sino porque las mismas no suelen aparecer expresadamente en la información (estados económico-financieros) que la empresa suele ofrecer.

Determinados recursos financieros los obtiene la empresa de una manera espontánea, es decir, sin necesidad de negociación: nos referimos a créditos de proveedores, sueldos y salarios devengados, impuestos y seguridad social como más significativos. Por tanto, desde este punto de vista podríamos clasificar las fuentes de financiación en espontáneas y negociadas.

Los recursos financieros son los medios que la empresa ha de utilizar para llevar a cabo la adquisición de las inversiones necesarias para la adecuada ejecución de los objetivos empresariales. Por ello, podemos establecer la siguiente identidad:

$$\text{Activo neto} = \text{Pasivo exigible} + (\text{Neto contable} - \text{Activo ficticio})$$

es decir:

$$AT = FA + FP$$

$$\text{Activo total neto} = \text{Fondos ajenos} + \text{Fondos propios}$$

$$\text{Inversiones} = \text{Financiaciones}$$

La financiación permanente está constituida por la suma de los recursos propios más los ajenos a largo plazo. Igualmente, existirá un equivalente a este término en el activo. Es decir, lo que podríamos llamar inversiones permanentes estará compuesto por el activo fijo (real) y el capital de trabajo o capital circulante. Este último término es, en definitiva, la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Por tanto, podemos establecer la siguiente igualdad:

$$\text{Inversiones permanentes} = \text{Financiaciones permanentes.}$$

El balance no solamente proporciona información económico-financiera sino que, conlleva una cierta información jurídica, fiscal y formal (contable).

### **I.- Financiación interna**

La financiación interna<sup>8</sup> ha de venir conformada por aquellos fondos o recursos financieros generados en el interior de la empresa misma; el término financiación interna puede identificarse con el de autofinanciación.

---

<sup>8</sup> Ebim. pp. 350-353.

Para los efectos de análisis financiero cabe distinguir aquellos fondos autogenerados o generados internamente y que se encuentran ligados a la actividad normal, típica o característica de la empresa, de aquellos otros que no se producen con cierta periodicidad, es decir, como consecuencia del desenvolvimiento normal de los ciclos de explotación o de ejercicio, y que también son generados internamente. Para el caso de la financiación interna y autofinanciación, se identifican a los beneficios y las amortizaciones.

A la suma de beneficios retenidos más amortizaciones es lo que algunos denominan autofinanciación bruta, para distinguirlo del primer componente o autofinanciación de expansión y del segundo componente o autofinanciación de reposición, que también podríamos calificar de condicionada.

La autofinanciación puede ser vista como fondo o stock, o como un flujo o corriente. El cálculo de la autofinanciación como fondo se refiere al total acumulado desde la creación de la empresa hasta el momento presente o de cálculo. En este sentido, y a la vista de un balance de situación, puede conocerse el monto de autofinanciación mediante la agregación de los saldos de los beneficios retenidos (reservas y provisiones). La autofinanciación como flujo nos vendrá medida por una variación en un intervalo de tiempo determinado, es decir, por diferencia entre la autofinanciación como fondo en los períodos consecutivos.

## **II.- Financiación externa**

La financiación externa<sup>9</sup> o también llamada de recursos ajenos, estos últimos hacen referencia a todos aquellos de carácter financiero que la empresa tiene la necesidad de conseguir de personas e instituciones ajenas y que tiene dos vías normales de afluencia: la negociación concreta de un préstamo o de un empréstito

---

<sup>9</sup> Ebim. pp 333-335

con instituciones financieras que dan lugar a los llamados recursos negociados, y el tráfico o actividad normal de la empresa que genera lo que podemos denominar con el nombre de recursos espontáneos.

La característica financiera más relevante de los recursos ajenos consiste en que todos ellos deben ser devueltos en los plazos fijados de antemano y además en que tienen un costo explícito que se concreta en el interés que hay que abonar al prestamista que supone una cuantía adicional al importe prestado.

La naturaleza de los recursos ajenos puede ser muy variada, por ello los podemos distinguir en: emisión de empréstitos, las deudas contraídas por la empresa y los créditos por compra de inmovilizado.

También existen la letra de cambio y factoring:

La letra de cambio es un documento que sirve para incorporar una obligación de pago a favor de una persona que legítimamente posea el documento, en el momento del tiempo en el que dicha obligación tenga que hacerse efectiva. Además ese documento es susceptible de ser transmitido de unas personas a otras y, por tanto, puede afirmarse que se trata de un título-valor.

El factoring es una actividad que consiste en que una empresa especializada, llamada factor, se encarga de la realización de los derechos de cobro de otras empresas; de esta manera, una empresa cualquiera que disponga de una cartera de clientes materializada en un conjunto de facturas pendientes de cobros, puede encargar a una empresa factor que realice todas las actividades necesarias para el cobro de esas facturas.

Las condiciones del encargo pueden ser varias:

1. La empresa cliente entrega sus facturas a la empresa factor, ésta se encarga de cobrarlas y percibe una comisión por el trabajo realizado, que depende de la cantidad total recaudada.
2. La empresa factor puede comprar las facturas y encargarse después de cobrarlas.

En la primera modalidad, el riesgo lo soporta la empresa cliente, ya que el factor le devolverá todas aquellas facturas que no hayan sido pagadas; sin embargo, en la segunda modalidad la empresa traslada el riesgo de posibles impagos a la empresa factor.

El costo de la operación de factoring está en relación directa con la modalidad elegida siendo lógicamente mucho más alto para la empresa cuando se traslada el riesgo al factor que en el caso de que éste trabaje a comisión.

### 2.3. COSTO DE CAPITAL

Para evaluar proyectos de inversión se puede proceder a estimar el efecto que su aceptación tendría en los resultados de la empresa. Este efecto se mide a través de los flujos netos de caja que se derivarían de la inclusión del proyecto de inversión en cuestión en la estructura de inversiones de la empresa. En la determinación de la corriente de flujos de fondos se computan todos los cobros y pagos que periódicamente se producirían durante el horizonte económico del proyecto, a excepción de la remuneración al capital financiero, que venía recopilada por el costo de capital. Así, el costo de capital era la tasa de actualización empleada para calcular el VAN, y se aceptaba un proyecto si este era

positivo. Por otro lado, según el criterio de la tasa interna de rentabilidad, un proyecto era recomendable si ésta era superior al coste de capital.

Si la empresa acepta proyectos de inversión cuyos valores actuales netos son positivos o que las tasas internas de rentabilidad son mayores que el costo de capital, está actuando racionalmente a sus objetivos.

El costo de capital<sup>10</sup> es la tasa de rentabilidad mínima que una empresa debe de obtener de sus inversiones para que su valor de mercado no varíe. Esto es, si  $r = k$  ( $VAN = 0$ ) con los resultados (excedentes financieros) derivados del proyecto de inversión, se habría recuperado el valor de éste y remunerado a todos los factores de la producción incluido el capital, con lo que el beneficio económico puro de ese proyecto sería nulo.

Al emplear el costo de capital de la empresa como tasa mínima requerida, implícitamente se está suponiendo que los proyectos de inversión sujetos a estudio no afectarán al riesgo económico-financiero de la empresa, si los mismos son emprendidos por ésta, ya que la empresa ha alcanzado una estructura de activos y de financiación que puede mantener en el largo plazo.

En la canalización del ahorro hacia la inversión, el inversor demandará una rentabilidad que le compense por el volumen de su inversión y por el nivel de riesgo asociado a la misma. Por lo general se pueden distinguir dos tipos de riesgo que enfrenta la empresa, el derivado de su estructura de activos (y que dependerá

---

<sup>10</sup> Ebim. pp. 361-363.

de la tecnología adoptada por la empresa, de la industria en que ésta opera) y que llamaremos *riesgo económico u operativo* y el que se deriva de la estructura financiera adoptada ó *riesgo financiero*. A partir de esto el costo de capital lo podemos dividir en tres componentes:

$$k = r_s + \alpha_e + \alpha_f$$

siendo:

$k$  = Costo de capital de la empresa.

$r_s$  = Tasa de rentabilidad sin riesgo.

$\alpha_e$  = Prima de riesgo económico.

$\alpha_f$  = Prima por riesgo financiero.

Después de este análisis, se puede definir al costo de capital como el precio que la empresa ha de pagar por los fondos empleados de forma que los proveedores de capital vean remunerada satisfactoriamente su inversión y el nivel de riesgo asociado de la misma.

### 2.3.1. Estructura del costo de capital y valoración de la empresa

En la empresa, independientemente de las dificultades de apreciación y mediación a que uno se puede enfrentar, lo que realmente da valor a sus activos son las rentas futuras que de ellos se puedan derivar como consecuencia de la creación de riqueza a que la unidad económica de decisión ha de ser sometida. En este sentido, la empresa, como una organización en funcionamiento, puede ser contemplada como un conjunto de activos y pasivos susceptibles de satisfacer necesidades que se van a concretar en la generación de una corriente de flujos de fondos durante un horizonte económico determinado<sup>11</sup>.

Los resultados disponibles para los accionistas pueden verse alterados como consecuencia de un mayor o menor endeudamiento en la financiación de los

---

<sup>11</sup> Ebim pp 379



activos productivos de la empresa. Esto afectará directamente a la corriente de dividendos esperados por los accionistas y al valor de mercado de las acciones. Por otro lado, si un mayor endeudamiento afecta al nivel de riesgo a que se enfrentarían los proveedores de los recursos ajenos y, por lo tanto, a la rentabilidad exigida por éstos, cabe esperar también que todo ello afectará al precio de mercado de la deuda.

La existencia o no de una estructura óptima de capital que maximice el valor de la empresa, ha creado una controversia en la literatura financiera que data de 1958 y todavía no ha sido resuelta. Los que defienden la existencia de una estructura tradicional, mientras que los que niegan tal óptimo se dice que están en la línea o son partidarios de la posición de Modigliani y Miller (comúnmente denominada posición MM).

Modigliani y Miller (MM)<sup>12</sup>, demostraron que la política de dividendos es irrelevante en mercados perfectos de capitales, demostraron también que las decisiones de financiación son irrelevantes en mercados perfectos. Su conocida Proposición I establece que una empresa no puede cambiar el valor total de sus títulos fraccionando tan sólo sus flujos de tesorería en distintas corrientes: el valor de la empresa viene determinado por sus activos reales, no por los títulos que emite. Por tanto, la estructura de capital es irrelevante mientras las decisiones de inversión de la empresa se consideren como dadas.

La proposición I de MM permite una completa separación entre las decisiones de inversión y financiamiento.

---

<sup>12</sup> Ver: Brealey y Myers, Principios de finanzas corporativas. Ed. Mac Graw Hill. Cap. 17.

Para MM existe el mercado perfecto, cualquier combinación de títulos es tan buena como cualquier otra. El valor de la empresa no se ve afectado por su decisión de estructura de capital.

Es irrelevante que el mundo esté lleno de inversores precavidos, de inversores no precavidos o de una mezcla de ambos. Todos estarían de acuerdo en que el valor de la empresa no endeudada tiene que ser igual al valor de la empresa endeudada. Mientras los inversores puedan endeudarse o prestar por propia cuenta en las mismas condiciones que la empresa, pueden anular el efecto de los cambios en la estructura de capital de la empresa. Este es fundamento de la conocida Proposición I de MM: El valor del mercado de una empresa es independiente de su estructura de capital.

La parte importante de MM de que la política de endeudamiento es irrelevante es una aplicación de una idea increíblemente sencilla. Si tenemos dos corrientes de flujos de tesorería A y B, el valor actual de A+B es igual al valor actual de A más el valor actual de B. Esto es el principio de aditividad del valor, es decir, en mercados perfectos de capitales el valor actual de dos activos combinados es igual a la suma de sus valores actuales considerados separadamente.

El valor de un activo se mantiene independientemente de los derechos sobre el mismo. De aquí, la Proposición I: el valor de la empresa se refleja en la columna izquierda de su balance a través de los activos reales; no por las proporciones de títulos de deuda y capital propio emitidos por la empresa.

La combinación y el fraccionamiento de activos no afectarán a los valores en tanto o en cuanto no afecten a la decisión de inversión. Tanto las empresas como los individuos pueden endeudarse y prestar a un mismo tipo de interés libre de riesgo. Siempre que esto se cumpla, los individuos pueden anular el efecto de cualquier modificación de la estructura de capital de la empresa.

En la realidad, la deuda de la empresa no está libre de riesgo y las empresas no pueden dejar de tener en cuenta los tipos de interés propios de los títulos del gobierno. La reacción inicial de algunos es que solamente esto ya invalida la proposición de MM. Esto es un error lógico, pero la estructura de capital puede ser irrelevante aun cuando la deuda sea arriesgada.

Las implicaciones de la Proposición I sobre la rentabilidad esperada de las acciones:

- 1) El apalancamiento aumenta el flujo esperado de beneficios por acción, pero no el precio por acción.
- 2) La razón está en que el cambio en el flujo esperado de beneficios es compensado exactamente por un cambio en la tasa a la que se capitalizan los beneficios.

La rentabilidad esperada de los activos de una empresa  $r_A$  es igual al resultado operativo esperado dividido por el total del mercado de los títulos de la empresa.

En mercados perfectos de capitales la decisión de endeudamiento de la empresa no influye ni sobre la renta operativa de la empresa ni sobre el valor total de mercado de sus títulos. Por lo tanto, la decisión de endeudamiento tampoco influye sobre la rentabilidad esperada de los activos de la empresa  $r_A$ .

La rentabilidad esperada de una cartera es igual a la media ponderada de las rentabilidades esperadas de los títulos individuales que la integran. Por tanto, la rentabilidad esperada de una cartera formada por todos los títulos de la empresa, es decir, la rentabilidad esperada de los activos es *igual* a proporción de deuda *por* la rentabilidad esperada de la deuda *más* proporción de capital propio *por* la rentabilidad esperada del capital propio, es decir:

$$r_A = \left( \frac{D}{D+E} \times r_D \right) + \left( \frac{E}{D+E} \times r_E \right)$$

Si se ordenara la ecuación anterior para obtener una expresión de  $r_E$ , la rentabilidad esperada del capital propio de una empresa endeudada. Rentabilidad esperada del capital es *igual* a la rentabilidad esperada de los activos *más* el ratio de endeudamiento *por* la rentabilidad esperada de los activos *menos* la rentabilidad esperada de la deuda:

$$r_E = r_A + \frac{D}{E}(r_A - r_D)$$

La Proposición II de MM, dice: que la rentabilidad esperada de las acciones ordinarias de una empresa endeudada crece proporcionalmente al ratio de endeudamiento (D/E), expresado en valores de mercado; la tasa de crecimiento depende del diferencial entre  $r_A$ , la rentabilidad esperada de una cartera formada por todos los títulos de la empresa y  $r_D$ , la rentabilidad esperada de la deuda.

Las implicaciones de esta proposición: se supone que las obligaciones de la empresa son básicamente títulos libres de riesgo para niveles bajos de endeudamiento. Por lo tanto,  $r_D$  es independiente de D/E y  $r_E$  crece linealmente al

aumentar D/E. Cuanto más se endeuda la empresa, mayor es el riesgo de quiebra y la empresa se ve obligada a pagar mayores tipos de interés. La posición II predice que cuando esto ocurre, la tasa de crecimiento de  $r_E$  disminuye. Cuando más endeudada está la empresa, menor es la sensibilidad de  $r_E$  al endeudamiento incremental.

#### 2.4. POLÍTICA DE DIVIDENDOS

En lo que se refiere a la política de dividendos<sup>13</sup>, es decir, el porcentaje de las utilidades que se paga en efectivo a los accionistas. En las empresas la decisión de los dividendos es importante porque determina el flujo de fondos que se destinan a los inversionistas y los fondos que la empresa retiene para invertir. También la política de dividendos puede proporcionar información a los accionistas acerca del comportamiento de la empresa.

El tipo de dividendos más común es el efectivo. El pago de un dividendo en efectivo reduce el efectivo corporativo y los beneficios retenidos que aparecen en el balance general, excepto en caso de un dividendo de liquidación.

Otro tipo de dividendos es el que se paga en acciones de capital y se conoce como dividendo en acciones. Este no es un dividendo real porque la empresa no paga ningún efectivo. En vez de ello, el dividendo incrementa el número de acciones por lo general se expresa como una razón.

Un dividendo en acciones no es otra cosa que el pago de acciones adicionales a los accionistas más que la capitalización de la empresa; la propiedad proporcional del accionista permanece inalterada. Por lo tanto las utilidades retenidas se reducen sólo con el valor a la par de las acciones nuevas emitidas. En

---

<sup>13</sup> Ver: Van Horne en la bibliografía.

caso de las acciones adicionales el número de éstas se aumenta mediante la reducción proporcional en el valor par de la acción.

Con un dividendo en acciones el valor a la par no se reduce, mientras que sí disminuye con la emisión de las nuevas acciones. Como resultado de ello las cuentas de acciones comunes, capital pagado y utilidades retenidas permanecen inalteradas. Por su puesto, el capital contable también permanece igual; el único cambio se observa en el valor par de las acciones. Excepto en su tratamiento contable, el dividendo en acciones y la emisión de nuevas acciones por lo general se reserva para ocasiones en que la empresa desea lograr una reducción importante en el precio de mercado por acción.

Entre los argumentos en favor de los dividendos están: que los inversionistas los prefieren; los impuestos se les aplican a los inversionistas; los costos de emisión; y los costos de operación y divisibilidad de valores.

Los dividendos también pueden considerarse como indicadores financieros, es decir, los dividendos en efectivo pueden considerarse como un indicativo para los inversionistas. Es obvio que las empresas con buenas noticias sobre su rentabilidad futura desearán hacérselo saber a los inversionistas. Cuando la empresa se ha fijado como meta una razón de pagos y ésta se mantiene en el transcurso del tiempo y de pronto cambia, los inversionistas pueden creer que la administración está anunciando un cambio en la rentabilidad futura esperada de la empresa. La indicación es que la administración y la junta directiva realmente creen que las cosas van mejor de lo que refleja el precio de la acción. La idea está basada en la información asimétrica. La administración conoce mejor la situación real de las utilidades de la empresa que los inversionistas externos.

Los factores que influyen en la política de dividendos son: normas legales, la liquidez, las evoluciones de las ganancias y perspectivas, los mercados financieros, la clientela, el control y la inversión y nivel de endeudamiento.

#### **2.4.1. La recompra como parte de una decisión de dividendos.**

Si una empresa tiene exceso en efectivo e insuficientes oportunidades de inversión redituables que justifiquen la utilización de estos fondos, puede resultar conveniente para los accionistas que se distribuyan los fondos. La distribución se puede realizar mediante la compra de acciones o pagando los fondos como mayores dividendos. Cuando no existen impuestos personales sobre la renta y costos de operación, en teoría para los accionistas no debería haber diferencia alguna entre las dos alternativas. Con la recompra permanece en circulación una cantidad menor de acciones, y aumentan las utilidades por acción y en último lugar los dividendos. Como resultado de esto, también aumentará el precio del mercado por acción. En teoría, la utilidad de capital que se produce como motivo de la recompra debe ser igual al dividendo que de todas formas se hubiera pagado<sup>14</sup>.

Para que la empresa sepa el precio de equilibrio de recompra por acción, dependerá del valor del precio actual de la acción y de la proporción de acciones que desee comprar.

---

<sup>14</sup> Ver: Van Horne, Fundamentos de administración financiera. Ed. PPH. pp. 598-599.

La idea es fijar un precio al que los accionistas que no las ofrecen no estén ni mejor ni peor que quienes las ofrezcan y viceversa. El equilibrio del precio de recompra de acciones,  $P^*$ , que una empresa ofrecería es:

$$P^* = \frac{(S \times P_c)}{(S - n)}$$

Donde:

- $S$  = Número de acciones que circulan antes de la distribución;
- $P_c$  = Precio de mercado actual por acción antes de la distribución;
- $n$  = Número de acciones que se recompran.

## 2.5. ANALISIS FINANCIERO.

El proceso del análisis de los estados financieros consiste en la aplicación de instrumentos y técnicas analíticas a los estados financieros y a la información financiera para derivar de éstos medidas y relaciones significativas y útiles para la toma de decisiones. Así, el análisis de estados financieros se usa básicamente para efectuar la función esencial de transformar los datos en información útil, cuya oferta es siempre muy escasa.

Se puede describir el proceso del análisis financiero de varias maneras dependiendo de los objetivos que se pretendan alcanzar. De este modo, el análisis financiero se puede utilizar como un instrumento de análisis preliminar en la selección de alternativas de inversión. Se puede utilizar como instrumento de pronóstico en conclusiones y resultados financieros futuros. También se puede utilizar como un proceso de diagnóstico administrativo, operativo o de evaluación de la administración. Sobre todo, el análisis financiero reduce la utilización de las conjeturas e intuiciones y esto disminuye las áreas inevitables de incertidumbre que enfrentan todos los procesos de toma de decisiones. El análisis financiero no



reduce la necesidad de discernimiento, sino que más bien establece una base sólida y sistemática para su aplicación racional.

Cualquiera que sea el enfoque del análisis de los estados financieros que el analista adopte y cualquiera que sean los métodos empleados, este siempre tendrá que estudiar uno o más aspectos importantes relativos a la condición financiera y a los resultados de las operaciones de la empresa. Todos esos aspectos, tal vez a excepción de los más especializados, se pueden encontrar en una de las seis categorías siguientes:

1. Liquidez a corto plazo.
2. Flujo de efectivo.
3. Estructura de capital y solvencia a largo plazo.
4. Rendimiento de la inversión .
5. Eficacia operativa.
6. Utilización de activos.

Así el análisis financiero requerido por cualquier conjunto de objetivos concebibles se puede estructurar mediante el estudio de cualquiera o de todas las áreas anteriores, en cualquier secuencia y con cualquier grado de énfasis relativo, de acuerdo con las circunstancias. Por lo tanto, estas seis áreas de estudio e investigación se pueden considerar como los componentes fundamentales del análisis de estados financieros<sup>15</sup>

Para tomar decisiones racionales de acuerdo con los objetivos de la empresa, el administrador financiero necesita ciertas herramientas analíticas de acuerdo con el tipo de análisis que desee hacer. Puede concentrar su análisis en la liquidez de la

---

<sup>15</sup> Ver: Leopoldo A: Bernstein, Fundamentos de análisis financiero. Ed. Mc Graw Hill , Cap. 2.

empresa, la capacidad de flujo de efectivo, en la rentabilidad de la empresa, es decir, el tipo de análisis varía de acuerdo con el interés específico del analista. El análisis de estados financieros es parte de un sistema mayor de procesamiento de información en el cual se pueden basar decisiones bien fundamentadas.

Para evaluar la condición de financiera y el desempeño de una empresa, el analista financiero necesita ciertos patrones. El patrón utilizado con mayor frecuencia son las razones, o índices, que relaciona dos piezas de información financiera entre sí. El análisis o interpretación de las diversas razones debe proporcionar a los analistas experimentados y hábiles una mejor comprensión de la situación financiera y del desempeño de la empresa que la que obtendrían sólo con el análisis de la información financiera.

Entre los índices más comunes se encuentran los siguientes:

- a) Índices de liquidez. Son los que calculan la cantidad de efectivo disponible para cubrir los gastos, tanto corrientes como a largo plazo. Estos índices son importantes especialmente para mantener vivo un negocio. No pagar sus cuentas por falta de efectivo es la manera más rápida de cerrarlo. Las instituciones de préstamos con frecuencia se niegan a dar préstamos cuando se necesita dinero verdaderamente. Haga arreglos por adelantado para tener una línea de crédito.
- b) Índices de utilidad. Estos índices calculan y ayudan a controlar los ingresos. Ello se logra con mayores ventas, márgenes más amplios, obteniendo más rendimiento de sus gastos y/o combinando estos métodos.

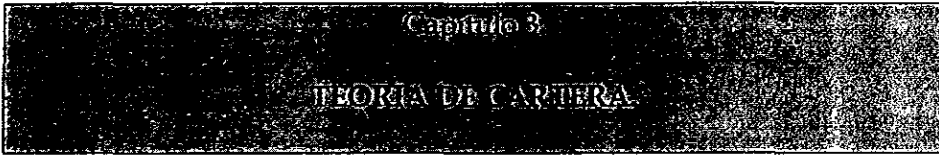
- c) Indices de rendimiento. Los índices de rendimiento calculan y ayudan a controlar las operaciones de su negocio, agregando otra dimensión para ayudarlo a aumentar sus ingresos, evaluando transacciones tan importantes como son el uso del crédito, el control del inventario y/o la administración de los activos.

## 2.6. CONCLUSIONES

En este capítulo se analizó la parte más importante de la empresa, con una aplicación correcta de los temas analizados se basa la vida de la empresa, es decir, las decisiones de inversión, financiamiento, política de dividendos y costo de capital son la parte central de una empresa, por medio de los cuales podemos saber: quién es, como está y hacia donde va ésta. Entre más se conozca de estos temas el tomador de decisiones más productiva y competitiva será la empresa que tenga a su cargo.

También se debe de mencionar que por medio de sus razones financieras nos ubica en la realidad de la empresa, refuerza lo bueno, se corrige lo malo y nos preparamos para posibles contingencias.

En el caso particular de México al igual que en otros países, es decir, muchas empresas de otros países empezaron a reestructurarse desde hace tiempo atrás, en México, por efectos de la apertura comercial y la globalización, ha tenido que reestructurarse; pero el atraso que tiene con los países de primer orden no le han permitido un mayor desarrollo o, en su defecto, alcanzarlos. Así llegamos a nuestro tema la empresa, ésta como ente económico, ha tenido la necesidad de crecer rápidamente y sólo las que decidieron asociarse con una empresa altamente competitiva o en su defecto tomaron las decisiones correctas lograron seguir compitiendo y desarrollando su producto o servicio.



### 3.1. RIESGO Y RENDIMIENTO: Teoría de elección.

Consideraré, como algunos autores lo han hecho, que los tomadores de decisiones tienen aversión al riesgo y, por lo tanto, prefieren obtener un rendimiento medio más alto y una varianza de rendimiento más baja. Además, que para los inversionistas solo la media y la varianza tienen importancia, siendo estos objetivos de elección. Para llevar a cabo esta parte es necesario una teoría de elección que nos proporcione con precisión la forma en que los inversionistas elegirán entre las distintas formas de combinar el riesgo con el rendimiento, para obtener la mejor opción.

No se puede pasar por alto que el supuesto de aversión al riesgo por los inversionistas es fundamental en varios modelos de decisión. En teoría se distinguen tres posibles aptitudes: deseo, aversión e indiferencia.

Para el análisis de este tema, cabe mencionar que hay varias teorías para explicar la posición de los inversionistas. En este caso me enfocaré en la teoría de la utilidad, ya que nos explica por qué los inversionistas prefieren las inversiones menos riesgosas. Esta teoría se basa, como su parte principal, en la noción de la utilidad marginal decreciente por la riqueza.

La mayoría de los inversionistas parecen tener una utilidad marginal de decreciente riqueza<sup>1</sup>, y esto afecta en forma directa a sus actitudes hacia el riesgo. Nuestras medidas del riesgo estiman la probabilidad de que un rendimiento dado resulte estar por arriba o por debajo del rendimiento esperado. En este caso se pueden observar dos casos:

- 1) Un inversionista que tenga una utilidad marginal constante en su riqueza valorará cada moneda de rendimiento adicional exactamente como cada moneda de rendimientos perdidos, y será indiferente al riesgo;
- 2) Un inversionista que tenga una utilidad marginal decreciente en la riqueza obtendrá más sufrimiento de una moneda perdida que placer de una moneda ganada.

Se puede concluir que la disminución en la utilidad marginal conduce directamente a la aversión, y está se refleja en la tasa de capitalización que los inversionistas aplican cuando determinan el valor de la empresa.

### 3.1.1. Curvas de indiferencia.

Para el cálculo de las curvas de indiferencia, se tomará en cuenta, que el riesgo puede medirse con una varianza del rendimiento y que este rendimiento se mide por el rendimiento esperado,  $E(R)$ ; para de esta manera representar todas las combinaciones de media y desviación estándar que dan la misma utilidad total al inversionista que tienen aversión al riesgo.

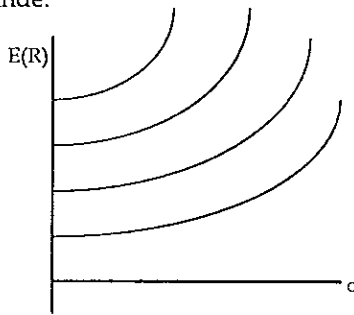
---

<sup>1</sup> Ver: Weston y Copeland, Finanzas en administración. Ed. Mac Graw Hill. pp. 406.

Los conjuntos de curvas de indiferencia media-covarianza<sup>2</sup> constituyen literalmente una teoría de elección. Los únicos supuestos necesarios para obtener las curvas de indiferencia de los inversionistas adversos al riesgo son:

1. Que la gente prefiere más riqueza que menos riqueza; y
2. Que tiene una utilidad marginal decreciente de riqueza.

Si estos supuestos, son válidos, implican que quienes toman decisiones tiene aversión por el riesgo y requerirán un rendimiento más alto para aceptar un riesgo más grande.



Cabe mencionar que diferentes inversionistas tienen probabilidades de tener diferentes conjuntos de curvas, o diferentes intercompensaciones de riesgo-rendimiento, y cada uno de ellos puede pensar que es la mejor opción.

### 3.2. RIESGO Y RENDIMIENTO: objetos de elección.

El riesgo y el rendimiento existen formas de medirlos, en esta parte analizaré las medidas de riesgo y rendimiento para activos específicos.

<sup>2</sup> IBM pp 410

A) La media y varianza de activos individuales<sup>3</sup>.

La media, o rendimiento promedio, se define como la probabilidad de observar la tasa de rendimiento,  $p_i$ , multiplicada por la tasa del rendimiento,  $R_i$ , y posteriormente sumada con todos los rendimientos posibles. Matemáticamente, el rendimiento medio se define así:

$$E(R) = \sum_{i=1}^N p_i R_i$$

La varianza del rendimiento, para estimaciones subjetivas de probabilidad, se define como el promedio de los términos de la media del error al cuadrado, siendo esta la raíz cuadrada de la diferencia entre un rendimiento dado,  $R_i$ , y el promedio de todos los rendimientos,  $E(R)$ :

$$\text{Media del error al cuadrado} = [R_i - E(R)]^2$$

La varianza es el promedio de estos términos, es decir, cada media del error al cuadrado se multiplica por la probabilidad,  $p_i$ , de que ocurrirá y luego se suman todos los términos. La expresión matemática de la varianza de los rendimientos es:

$$\begin{aligned} \text{VAR}(R) &= E\{[R_i - E(R)]^2\} \\ &= \sum_{i=1}^N p_i [R_i - E(R)]^2 \end{aligned}$$

<sup>3</sup> *Ibid.*, pp. 411.

Generalmente se expresa el riesgo en términos de desviación estándar,  $\sigma(R)$ , más que la varianza de los rendimientos. La desviación estándar es exactamente la raíz cuadrada de la varianza:

$$\sigma(R) = \sqrt{VAR(R)}$$

Para el caso de la media y la varianza en las carteras de activos, estas tienen la ventaja de que se puede reducir el riesgo mediante la diversificación. La desviación estándar de los rendimientos sobre la cartera de activos,  $\sigma(R_p)$ , puede ser menor que la suma de las desviaciones estándar de los rendimientos provenientes de los activos individuales.

De acuerdo a la cartera de activos la tasa combinada de rendimientos puede ser muy estable y se puede llegar, en algunos casos, a la anulación de riesgo.

B) El rendimiento esperado sobre una cartera de activos<sup>4</sup>.

La teoría de cartera trata, en sí, de la selección de las carteras óptimas. Esta se ha hecho, principalmente, para activos financieros (acciones y bonos), aunque existen otras formas de emplearla.

La tasa de rendimiento sobre una cartera ( $R_p$ ) es siempre un promedio ponderado de los rendimientos de los valores individuales de la cartera. En general, podemos escribir el rendimiento sobre una cartera de dos activos como:

$$R_p = wR_s + (1 - w) R_c$$

donde  $w$  es el porcentaje invertido en el valor  $S$  y  $(1 - w)$  es el resto de la cartera.

---

<sup>4</sup> lbim pp 414



La tasa esperada de rendimiento sobre la cartera es:

$$E(R_p) = wE(R_s) + (1 - w) E(R_c)$$

Aquí,  $E(R_p)$  es el rendimiento esperado sobre la cartera. Dado los rendimientos esperados sobre los valores individuales, el rendimiento esperado sobre la cartera depende del monto de fondos invertidos en cada valor.

C) La varianza de una cartera<sup>5</sup>.

Un aspecto fundamental de la teoría de la cartera es la idea de que el riesgo inherente a cualquier activo mantenido en una cartera es diferente al riesgo de este activo mantenido en forma aislada. Para empezar a calcular la varianza, primero repasaremos las siguientes fórmulas:

La varianza se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$VAR(R) = \sum_{i=1}^N P_i [R_i - E(R)]^2$$

El rendimiento y la del rendimiento esperado sobre una cartera de dos activos por medio de las siguientes:

$$E(R_p) = wR_s + (1 - w)R_c$$

$$E(R_p) = wE(R_s) + (1 - w)E(R_c)$$

<sup>5</sup> Ibm. pp. 415-418.

y la fórmula de la covarianza es:

$$COV(R_s, R_c) \equiv \sum_{i=1}^N p_i [R_{s,i} - E(R_s)] [R_{c,i} - E(R_c)]$$

Se puede decir que, la varianza de una cartera de dos activos riesgosos no es directamente la suma de sus varianzas respectivas, ya que también incluye la covarianza entre ellos. La expresión de la varianza de una cartera de dos activos riesgosos es:

$$VAR(R_p) = w^2 VAR(R_s) + 2w(1-w)COV(R_s, R_c) + (1+w)^2 VAR(R_c)$$

y la desviación estándar es:

$$\sigma(R_p) = \sqrt{VAR(R_p)}$$

Se debe considerar que, si bien la fusión es una forma de reducir el riesgo, no es necesariamente la mejor forma porque los tamaños relativos de las empresas fusionadas determinan su peso de la cartera resultante.

#### D) Correlación y covarianza<sup>6</sup>.

El coeficiente de determinación,  $r^2$ , para una regresión lineal, mide el porcentaje de la varianza de la variable dependiente, la cual está explicada por la variable independiente. La raíz cuadrada del coeficiente de determinación se denomina coeficiente de correlación,  $p$ . Se define como la covarianza entre las

<sup>6</sup> Ídem pp 421-422.

variables dependiente e independiente, dividida entre el producto de sus desviaciones estándar,

$$P_{xy} = \frac{COV(x,y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

Se trabaja con tres tipos de correlaciones: la primera es si los rendimientos de activos están preferentemente correlacionados,  $P_{xy} = 1$ , es una línea recta, por lo tanto, el riesgo y el rendimiento tienen una intercompensación proporcional; la segunda es si los rendimientos que son independientes entre sí,  $P_{xy} = 0$ , aquí los activos están correlacionados y la relación entre  $\sigma R(p)$  y  $w$  no es lineal; y por último si se tiene una correlación perfectamente inversa,  $P_{xy} = -1.0$ , en este caso el riesgo puede ser completamente diversificado.

Cuando los activos tienen una correlación cero entre sí, están fuera de relación en cualquier forma y tienen una covarianza de cero. La correlación positiva implica una covarianza positiva.

$$COV(x,y) = \bar{p}_{xy} \sigma_x \sigma_y$$

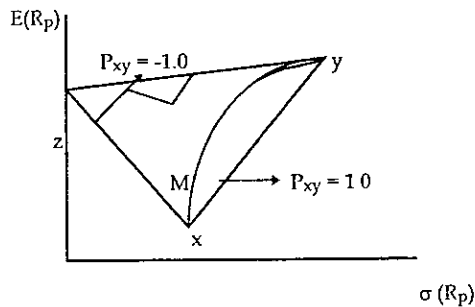
Para la determinación de una cartera óptima o el porcentaje óptimo de nuestros fondos disponibles para invertir en cada valor, son necesarios varios pasos y fórmulas, en el siguiente recuadro se plantean los pasos principales:

- 1). Determinar el conjunto de oportunidades de carteras alcanzables;
- 2) Determinar el mejor conjunto o el conjunto más eficiente entre los que son alcanzables;

- 3) Seleccionar la cartera óptima del conjunto eficaz;
- 4) Determinar el grado de correlación entre los rendimientos de los valores, para construir el conjunto de oportunidades de cartera,
- 5) Determinar el rendimiento esperado de la cartera,  $E(R_p)$ , y la desviación del rendimiento,  $\sigma(R_p)$ , para cada caso.

E) El conjunto de oportunidades de cartera y el conjunto eficiente<sup>7</sup>.

Empezaré este inciso con la siguiente figura:

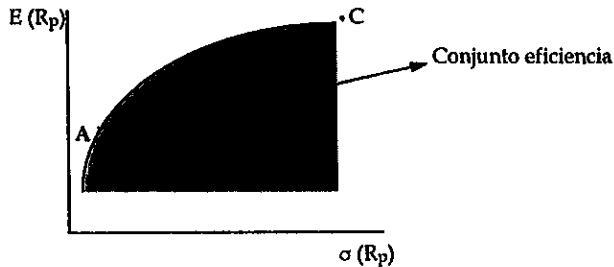


La figura anterior muestra la relación general entre el rendimiento y el riesgo de las carteras de dos activos riesgosos. La línea  $XY$  muestra las posibles combinaciones de riesgo rendimiento si  $P_{xy} = 1.0$ , del otro lado la línea  $ZY$  muestra las intercompensaciones riesgo-rendimiento cuando  $P_{xy} = -1.0$ . El triángulo establece la frontera del conjunto de posibilidades. El caso general ocurre los activos riesgosos no están perfectamente correlacionados y se ilustra por la línea

<sup>7</sup> Ibid pp 423

YMX, la cuál se denomina conjunto de oportunidades de la certeza con varianza mínima (o la desviación estándar) en una tasa dada de rendimiento.

Si existen muchos activos riesgosos la forma general del conjunto de oportunidades de inversión no se altera; sin embargo, existe un número infinito de puntos alcanzables en el interior del conjunto. La figura siguiente, en su parte sombreada, ilustra lo anterior.

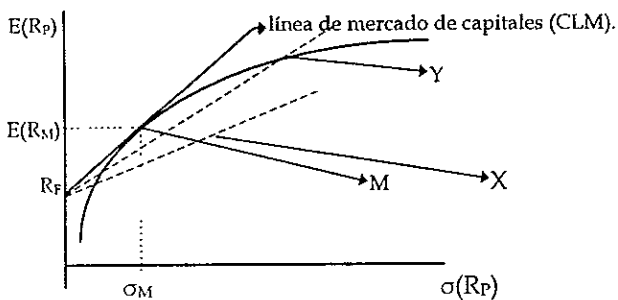


La línea sólida, del asterisco A al asterisco C, la cual empieza con una varianza mínima de cartera del punta A, se denomina conjunto de eficiencia, y representa el punto de todas las carteras que tienen el rendimiento mas alto en un nivel dado de riesgo.

### 3.3. EQUILIBRIO DE MERCADO: La línea del mercado de capitales.

En diferentes circunstancias se puede encontrar un conjunto de oportunidades un caso puede ser el siguiente: un activo libre de riesgo y muchos activos riesgosos. La siguiente figura muestra la línea  $R_F X$  en donde la totalidad de las carteras posibles formadas del activo libre de riesgo,  $R_F$ , y del activo riesgoso (o cartera), X. Todos los inversionistas que tengan aversión al riesgo preferirán carteras que se sitúen a lo largo de línea  $R_F Y$ , por tener el rendimiento más alto para cada nivel de riesgo dado. Pero la mejor de todas las carteras se encuentra en la línea  $R_F M$ , donde el rendimiento esperado es más alto para cada nivel de riesgo.

A línea  $R_F M$  se le da el nombre de línea del mercado de capitales, tiene este nombre porque representa la intercompensación del equilibrio del mercado entre el riesgo y el rendimiento<sup>8</sup>. Si se está en equilibrio, los inversionistas que tienen aversión al riesgo elegirán sus carteras óptimas a partir de las combinaciones del activo libre de riesgo y la cartera riesgosa.



La cartera de mercado se define como la cartera formada por todos los activos de la economía mantenida según sus pesos de valor de mercado. El peso del activo  $i^0$  en una cartera de mercado es:

$$X_i = \frac{\text{Valor de mercado del activo } i^0}{\text{Valor de mercado de todos los activos de la economía}}$$

Si se considera que todos los inversionistas tienen la misma información acerca del riesgo y rendimiento de todos los activos, los inversionistas buscarán carteras de mayor rendimiento y menor riesgo y en equilibrio todos los activos se mantendrán según sus pesos de valor de mercado. Tomando en cuenta lo anterior, se puede decir que, la cartera de mercado debe ser una de aquellas situada a lo largo de la mitad superior del conjunto de oportunidades de varianza mínima y

<sup>8</sup> ibim pp 428-429

que la cartera de mercado debe ser la cartera de tangencia (donde se maximizará su utilidad).

### 3.4.1. El precio de equilibrio del riesgo.

Un aspecto importante de la línea de mercado de capitales (CML) es que describe al precio de mercado del riesgo que usarán todos los individuos que tomen decisiones en circunstancias de incertidumbre<sup>9</sup>.

El punto donde se intercepta la CLM es  $R_F$  y su pendiente es  $E(R_M) - R_F / \sigma_M$ , que es el precio de equilibrio del riesgo; por lo tanto, la ecuación de CLM es

$$E(R_p) = R_F + \left[ \frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M} \right] \sigma(R_p)$$

donde:

$E(R_p)$  = la tasa esperada de rendimiento de las carteras a lo largo de la CLM;

$R_F$  = la tasa de los préstamos libres de riesgo, petición y otorgamiento;

$E(R_M)$  = la tasa esperada de rendimiento sobre la cartera de mercado;

$\sigma_M$  = la desviación estándar del rendimiento sobre la cartera de mercado;

$\sigma(R_p)$  = la desviación estándar de las carteras a lo largo de la CML.

El término entre corchetes de la ecuación anterior mide la tasa de mercado de intercambio entre el riesgo y el rendimiento en equilibrio. Es el precio del riesgo en un mercado en equilibrio. La tasa marginal de sustitución para cada inversionista es su tasa de intercambio entre el rendimiento y el riesgo (que es el precio del riesgo). La pendiente de la CLM es igual a la tasa de intercambio

<sup>9</sup> *Ibid.*, pp. 430-431

objetivamente determinada entre el riesgo y el rendimiento en equilibrio. Lo anterior recibe el nombre de tasa marginal de sustitución.

### 3.4. TEORIA MODERNA DE PORTAFOLIOS.

La teoría moderna de portafolios<sup>12</sup>, es una herramienta estadística que establece una relación entre el riesgo y el rendimiento. Se fundamenta en la hipótesis de los mercados eficientes o semi-eficientes y sus alcances se extienden a las áreas de la valuación de acciones, optimización de portafolios de inversión, distribución del patrimonio y medición de rendimientos.

La teoría propone que es posible predecir el rendimiento futuro esperado de una inversión particular así como su riesgo asociado. Una vez que se han establecido las relaciones riesgo-rendimiento para una serie de diferentes alternativas de inversión, esta teoría puede construir carteras de inversión que satisfagan los rendimientos de un inversionista, es decir, un portafolio que cumpla con la disposición al riesgo inversionista y que le ofrezca un mínimo rendimiento.

En un mercado eficiente existe una infinidad de inversionistas con objetivos similares y con acceso a la misma clase y cantidad de información. Todos los participantes de un mercado tienen como objetivo obtener el mayor rendimiento con el menor riesgo posible.

La teoría del mercado eficiente establece que es imposible obtener resultados (utilidades) mayores que el rendimiento del propio mercado, en forma

---

<sup>12</sup> Ver. Roos, Westerfield y Jafre, Finanzas corporativas Ed. IRVIN, cap. 10



consistente, ya que el mercado representa todo el juicio y sentir de millones de inversionistas y todos pretenden el mismo objetivo, contando con el acceso a las mismas fuentes de información.

Un mercado eficiente es aquel que rápidamente digiere la información relativa a la economía, la industria, la empresa en particular y que ésta se refleja en forma correcta en el precio de negociación.

En un mercado eficiente ningún participante puede esperar obtener un rendimiento mayor o menor que aquel que es justo obtener para el nivel de riesgo incurrido.

La teoría no niega que el invertir produzca utilidades, sino establece que la medicina en que el mercado se comporta eficientemente, no será posible obtener rendimientos superiores a los que corresponden al nivel de riesgo incurrido.

Existen diferentes formas de mercados eficientes entre ellas están: el mercado débilmente eficiente, el mercado semi-eficiente y el mercado fuertemente eficiente.

El mercado débilmente eficiente. Esta hipótesis sostiene que los datos históricos del comportamiento de los precios y volumen de operaciones no pueden utilizarse para estimar o predecir el comportamiento futuro de los mismos, es decir, considera que los precios de los valores tienen un movimiento aleatorio (Random Walk):

las pruebas empíricas muestran que esta hipótesis sólo tiene fundamentación estadística (Mercado de NY) para periodos de 1 a 40 días; es decir existe evidencia de que los precios históricos tienen influencia en el comportamiento de los mismos.

El mercado semi-eficiente. Esta hipótesis de la información disponible al inversionista no tiene sentido, ya que esta información se encuentra descontada en el precio de los valores. Sin embargo, no existen puros mercados semi-eficientes, ya que también se ha observado cómo las opiniones y comentarios de ciertos individuos considerados como expertos influyen en los precios de cotización.

El mercado fuertemente eficiente. Esta hipótesis que en el mercado fuertemente eficiente la información fluye y se asimila tan rápidamente, que ni aún los inversionistas que poseen información altamente privilegiada pueden obtener un mayor rendimiento. Es obvio que esta hipótesis no se cumple en ningún mercado en la actualidad. Si así fuera, no existirían ni leyes ni organismos reguladores que castigan el uso de información privilegiada.

De las anteriores formas o hipótesis de la teoría del mercado eficiente podemos considerar que los mercados: ni se mueven a azar, ni son fuertemente eficientes; por lo que se acepta la hipótesis de los mercados semi-eficientes. En este caso se puede concluir que dentro de este tipo de mercados, los inversionistas llegarán a obtener un rendimiento justo para el nivel de riesgo incurrido, ya que ninguna situación se mantendrá anormal por mucho tiempo, es decir, los precios de los valores que en él se negocian no se desviarán mucho o por mucho tiempo de lo que el propio mercado (inversionistas) percibirán como el rendimiento justo.

También, en esta teoría, es necesario considerar el riesgo. Aquí se conoce como la probabilidad de que el rendimiento real obtenido de una inversión sea diferente al esperado. Es necesario hacer una distinción clara entre riesgo e

incertidumbre, es decir, cuando nos referimos al riesgo es cuando se conoce con anticipación las probabilidades de los resultados , y cuando nos referimos a la incertidumbre no se tiene o conoce la distribución de probabilidades de los resultados (aleatorios).

Otro tema de suma importancia es la diversificación, pero antes de comenzar, mencionaremos que existen dos tipos de inversionistas: los que prefieren concentrar sus inversiones y los que prefieren la diversificación. Los primeros sostienen que el proceso de selección de acciones de valores es difícil y costoso (tiempo) por lo que sólo desean mantener unos cuantos valores al mismo tiempo. Los segundos implícitamente aceptan los fundamentos de la teoría moderna de portafolios y reduce el riesgo total de su cartera; la diversificación reduce el riesgo total al disminuir el componente de riesgo específico, ya que el agregado del riesgo de cada valor se aproximará al riesgo sistemático.

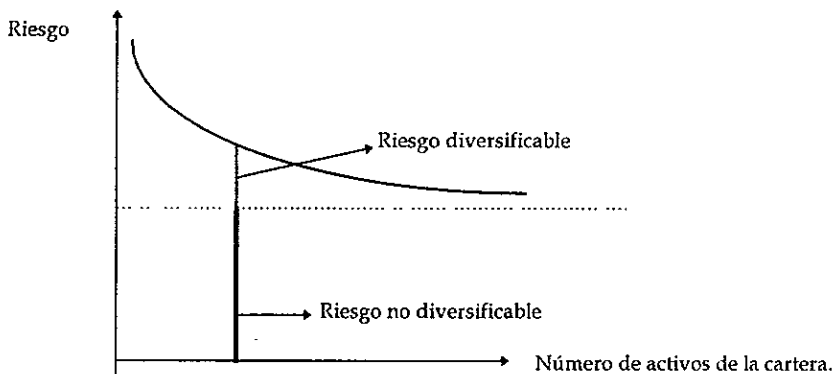
Para estimar el riesgo de acciones o instrumentos particulares es necesario considerar que el riesgo de la inversión tiene dos elementos principales:

- 1) El riesgo sistemático;
- 2) El riesgo específico.

El riesgo sistemático ó no diversificable no puede ser eliminado, ya que aunque una cartera se estructura con iguales proporciones de todas las acciones, ésta fluctuaría de la misma manera que el mercado.

El riesgo específico ó diversificable sí es sujeto de reducirse mediante la diversificación de la cartera como en el caso anterior una cartera compuesta por una proporción de acciones representativas del mercado tendrá sólo el riesgo del mismo. Una cartera o portafolios de inversión que no esté diversificado en la misma proporción que el mercado tendrá mayor posibilidad de obtener un rendimiento mayor o menor.

Cada título contribuye con su riesgo sistemático al riesgo del mercado, y, por lo tanto, al riesgo de la cartera, esto se observa en la siguiente figura:

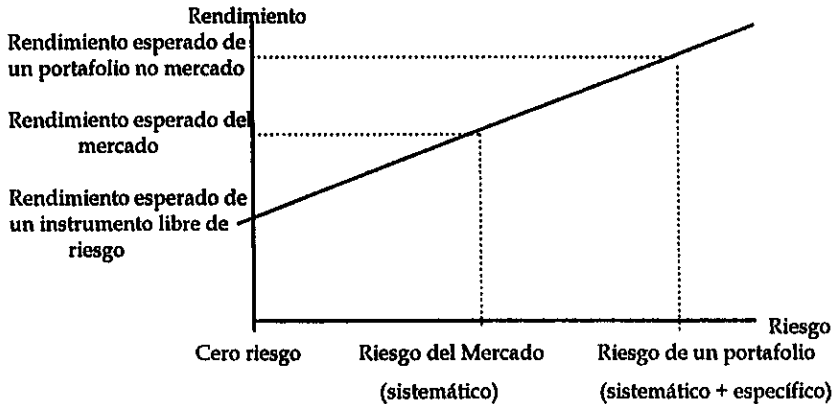


Desde el punto de vista empírico se observa que a medida que aumenta el número de títulos de una cartera disminuye el riesgo diversificable o no sistemático<sup>13</sup>.

Es un hecho que quien pretende obtener rendimientos superiores a aquellos que proporcionan las inversiones libres de riesgo deben incurrir al menos en el

<sup>13</sup> Durán. Op Cit. pp 621

riesgo sistemático, quien desea todavía mayores rendimientos deberá añadir riesgo específico a su cartera:



La diversificación no sólo depende del número de acciones que constituyen una cartera sino también de las características del riesgo de los valores que constituyen.

En la teoría económica de la toma de decisiones establece que los inversionistas eligen entre las alternativas mostradas en el conjunto de oportunidades, mediante la especificación o creación de una serie de curvas, llamadas funciones de utilidad o curvas de indiferencia. Estas son construidas de tal forma que a lo largo de toda la curva el inversionista se encuentra igualmente satisfecho.

La forma que da se debe a que asume que cada peso adicional de consumo en el periodo uno requiere de un sacrificio o menor cantidad de consumo en el segundo año.

Si la necesidad de consumo en el presente es muy baja respecto a la del siguiente período, entonces el inversionista sólo dejará de consumir un peso hoy si

a cambio recibe un incremento marginal mayor de consumo en el segundo período.

Contando con la línea o curva de oportunidades o alternativas de inversión y con las curvas de indiferencia, el inversionista puede obtener la solución óptima que establece la mejor relación entre consumo presente y futuro. Esta solución se encuentra donde alguna curva de indiferencia es tangente con la línea del conjunto de oportunidades.

Hasta este momento no se tomado en cuenta a la inflación. Suponiendo que el nivel de rendimiento real que desea el inversionista para el riesgo que se está tomando es 5%, y la inflación anual del 40%, entonces el rendimiento real de esta inversión será del:

$$\text{Rendimiento real: } (1 + \text{Rend. Inversión}) / (1 + \text{inflación}) - 1$$

$$\text{Rend. real} = (1 + .5) / (1 + 4) - 1$$

$$\text{Rend. real} = 7.14\%$$

Tomemos ahora en cuenta el riesgo. Es usual que consideremos la inversión en los instrumentos emitidos por el gobierno federal (CETES u otros) como alternativas libres de riesgo ya que están garantizados incondicionalmente (tanto interés como capital). Por lo que las alternativas de inversión que sean diferentes al Gobierno, deberán de ofrecer un mayor rendimiento para pagar el riesgo que está asumiendo el inversionista.

En términos generales podemos identificar tres factores básicos que determinan el rendimiento que requiere un inversionista para sacrificar su consumo presente:

1. La preferencia del dinero en el tiempo medida por la tasa libre de riesgo;

2. La tasa de crecimiento esperada de la inflación;
3. El riesgo asociado con la inversión al elegir una o varias alternativas.

Rendimiento requerido = rendimiento libre de riesgo + inflación + premio al riesgo.

Para concluir con este tema utilizaremos dos modelos de suma importancia, me refiero al **modelo de Markowitz** y al **modelo de Shape**.

#### El modelo de Markowitz.

La teoría moderna de portafolios se inició en 1952 con la publicación de los trabajos de Markowitz, el estableció que el objetivo de esta teoría no era el sólo maximizar el rendimiento, sino maximizar la utilidad.

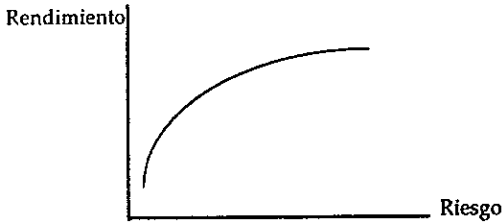
La utilidad, este concepto involucra el equilibrio entre lo que el inversionista desea obtener y lo que desea evitar, es decir, la utilidad depende de cada inversionista y representa la combinación adecuada de rendimiento para el riesgo que se está dispuesto a incurrir.

Todo inversionista pretende maximizar la utilidad, y esto sólo puede lograrse si:

- 1.- Se obtiene el máximo rendimiento para un nivel de riesgo dado; o
- 2.- Se minimiza el riesgo para un nivel de rendimiento dado.

En la realidad del mercado, en particular en un mercado eficiente la relación entre el riesgo y el rendimiento de los valores presenta un comportamiento tal que no se muestran desequilibrios en el largo plazo. En un mercado competitivo las fuerzas de oferta y demanda ajustan los precios de los valores al punto en el que la relación de riesgo-rendimiento es equivalente.

Las curvas de portafolios eficientes tienen la siguiente forma:



De esta manera se puede seleccionar el portafolio de inversión que satisfaga los requerimientos del inversionista, el portafolio o cartera óptima se localizará en el punto donde son tangentes la curva de indiferencia y el portafolio eficiente.

Para construir un portafolio eficiente en base al modelo de Markowitz se requiere:

- 1) Establecer el rendimiento esperado para todos los valores que se negocian en el mercado.
- 2) Determinar el riesgo de cada valor (su desviación estándar).
- 3) Estimar la posibilidad de relación entre todas las parejas posibles (cálculo de covarianzas).

El rendimiento esperado para cada valor se estima por medio de las esperanza matemática que es la media aritmética de la distribución de los rendimientos históricos:

$$E(x) = \sum x_i / n$$



El riesgo es la variabilidad que con respecto a la media presentan los rendimientos históricos:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i)^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}}$$

La covarianza es una medida del grado de correlación que existe entre dos variables (dos rendimientos) y se calcula como:

$$Cov(x,y) = \frac{1}{n-1} \sum (x - E(x))(y - E(y)) \ominus$$

\ominus (Aquí también se aplican las reglas de la correlación).

Con la aplicación de las reglas de correlación, el rendimiento esperado de una cartera será el promedio ponderado (con la proporción de cada valor) de los rendimientos esperados de los valores involucrados:

$$Rend. Cartera = \sum x_i * Rend_i.$$

Y el riesgo del portafolio será:

$$Riesgo Cartera = \sqrt{\sum \sum x_i x_j Cov_{i j}}$$

El modelo de Sharpe:

Se considera a Sharpe como uno de los creadores del CAMP (Capital Asset Pricing Model ). Este modelo simplifica el de Markowitz al considerar que las covarianzas (relación entre valores) de una cartera pueden expresarse simplemente como la variación o volatilidad del rendimiento de los valores respecto al mercado.

Se asume que:

- 1) Los inversionistas son adversos al riesgo;
- 2) Los inversionistas pueden prestar o pedir prestado con el costo de la tasa libre de riesgo;
- 3) No hay impuestos.

La base de estas suposiciones, le modelo establece una relación explícita del rendimiento esperado (de equilibrio) de todos los valores. Cuando el mercado está en equilibrio no existe presión de cambio. En el caso contrario, los inversionistas se encuentran insatisfechos ya sea con los valores que poseen o los precios mismos, por lo que se genera una presión de cambio.

Sharpe apunta que el análisis estándar de la cartera puede realizarse a través del modelo diagonal<sup>14</sup>, es decir, a partir de valores obtenidos con su modelo pueden calcularse los necesarios para realizar el análisis empleado en el análisis de Markowitz. Sin embargo, Sharpe señala que puede derivarse grandes ventajas si se emplea el modelo diagonal en la selección y análisis de la cartera. Para argumentar esta afirmación se sigue bajo el razonamiento de dicho autor.

La rentabilidad de cartera es la medida aritmética ponderada de la rentabilidad de los activos componentes de la cartera,

$$r_c = \sum_{i=1}^n w_i r_i$$

La contribución de cada activo a la rentabilidad total de la cartera puede descomponerse en dos partes: la derivada de la inversión en las características

---

<sup>14</sup> Ibim pp. 626-630

básicas del título valor en cuestión y la derivada de la inversión en el índice, es decir,

$$w_i = (a_i + b_i I + e_i) = w_i(a_i + e_i) + w_i b_i I$$

Consecuentemente, se puede establecer que la rentabilidad de la cartera está compuesta de los resultados derivados de: 1) una serie de inversiones en  $n$  activos básicos, y 2) una inversión en el índice, esto es:

$$r_c + \sum_{i=1}^n w_i(a_i + e_i) + \left[ \sum_{i=1}^n w_i b_i \right] I$$

Ahora bien, si definimos  $w_{n+1}$  como la respuesta media (ponderada) de  $r_c$  al nivel de  $I$  tenemos que,

$$w_{n+1} = \sum_{i=1}^n w_i b_i$$

y sustituyendo la expresión  $I = a_{n+1} + e_{n+1}$  y la variable  $w_{n+1}$  en  $r_c + \sum_{i=1}^n w_i(a_i + e_i) + \left[ \sum_{i=1}^n w_i b_i \right] I$  tenemos que,

$$r_c = \sum_{i=1}^n w_i(a_i + e_i) + w_{n+1}(a_{n+1} + e_{n+1}) = \sum_{i=1}^{n+1} w_i(a_i + e_i)$$

siendo entonces la rentabilidad esperada de la cartera

$$E(r_c) = \sum_{i=1}^{n+1} w_i a_i = W'A$$

y su varianza

$$\sigma_c^2 = \sum_{i=1}^{n+1} w_i^2 Q_i = W' \sum_{n+1} W$$

Dadas las características de la matriz diagonal, el número de cálculos ha sido reducido de una manera muy considerable, lo que implica reducción del costo de la aplicación del modelo, sobre todo cuando el número de activos componentes de la cartera es muy elevado. Es decir, se gana en eficiencia, economicidad y rapidez en la solución a través del modelo diagonal.

En resumen, el modelo simplificado de Sharpe puede establecer la siguiente forma:

$$\max \lambda E(r_c) - \sigma_c^2$$

Sujeto a las siguientes restricciones:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad ; \quad \sum_{i=1}^n w_i b_i = w_{n+1} \quad ; \quad x_i \geq 0 \quad \forall i = \{1, \dots, n\}$$

Siendo  $\lambda$  un coeficiente de aversión al riesgo del inversionista, y puede tener el siguiente significado.

$$\lambda = \frac{E(r_m) - r_f}{\sigma_m}$$

que es en definitiva la relación marginal de sustitución entre la rentabilidad y riesgo de mercado<sup>15</sup>

<sup>15</sup> *Ibim* pp 626.

El CAMP establece que los precios de los valores estarán en equilibrio cuando el rendimiento esperado de un valor es igual al rendimiento de los instrumentos de cero riesgo más un premio proporcional al riesgo de mercado (beta). Es decir, el rendimiento en exceso (descontando aquel de cero riesgo) de un valor está dado por el componente del mercado.

Entonces, para un portafolio eficiente:

- 1) Una medicina apropiada para el riesgo es la covarianza entre el rendimiento del valor y el del mercado;
- 2) La volatilidad del rendimiento de un valor relativa al cambio del rendimiento del mercado, es una medida adecuada del riesgo.

### 3.5. CONCLUSIONES.

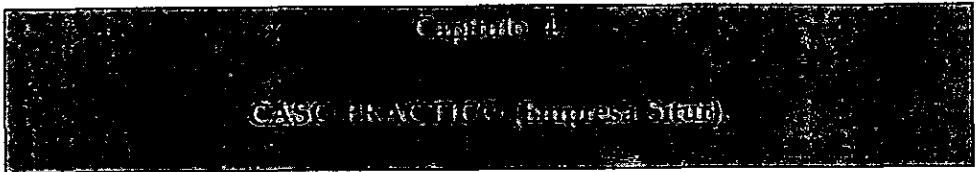
En la actualidad el tomador de decisiones debe conocer las diferentes formas de alternativas que existen para su empresa, a su cargo, para que sea competitiva, para que no sea desplazada o eliminada por otras empresas de su entorno o sector donde lleva a cabo su actividad económica.

Así pues, es necesario que el tomador de decisiones conozca la teoría moderna de capitales. Esta teoría en el ámbito empresarial es muy importante, ya que con una buena aplicación de la misma los riesgos que corren los inversionistas son muy pequeños, además de que es una alternativa de crecimiento.

En México algunos inversionistas ya aplican esta teoría, a la cuál, el tomador de decisiones debe contemplar como una opción viable. Así, de este modo, es necesario que el analista financiero la conozca.

La teoría moderna de portafolios es muy importante y aunque forma parte en la toma de decisiones para fines de este estudio no lo tomaré como parte primordial, ya que en el caso práctico no lo aplicaré debido a que no voy a analizar un portafolio sino a una empresa. Sin embargo, es muy importante conocerla en sus partes principales, ya que una correcta aplicación en la empresa generaría riqueza y utilidades para la misma.

**ESTA FICHA NO DEBE  
CALAR DE LA BIBLIOTECA**



## INTRODUCCION.

En los capítulos anteriores se redactaron las bases para la toma de decisiones eficientes, este capítulo es la complementación de los anteriores, es decir, en este se llevará a cabo un análisis de una empresa en particular.

La empresa que analizaré se llama **Situr S. A. de C. V.**, que se constituyó el 28 de abril de 1989, en el sector servicios y cuya actividad económica es una sociedad controladora diversificada de empresas a través de las cuales se dedica principalmente a actividades de la industria turística. Esta empresa se inscribió en la Bolsa Mexicana de Valores el 3 de diciembre de 1991, en el ramo de otros servicios.

La empresa Situr S. A. de C. V. forma parte del **Grupo Sidek S. A. de C. V.**, que se constituyó el 2 de octubre de 1980, en el sector varios y cuya actividad económica es una sociedad controladora de empresa dedicadas a la fabricación y venta de acero en lingotes perfiles y comerciales, así como empresas dedicadas al turismo como hoteles y desp. turísticos. Esta empresa se inscribió en la Bolsa Mexicana de Valores el 20 de julio de 1981, en el ramo de controladora Holding.

El presente capítulo lo desarrollaré de la siguiente manera; primeramente menciono datos importantes del Grupo Sidek con el fin de ubicar ha Situr; y posteriormente un análisis que comprende varios puntos, es decir, sus antecedentes históricos; un análisis macroeconómico; un análisis microeconómico y por último las conclusiones.

El análisis macroeconómico se hace bajo dos aspectos, el primero es para dar un panorama general de la economía mexicana y el segundo es un análisis de mercado (sector Hoteles y Restaurantes).

El análisis microeconómico lo expondré en dos períodos el primero de 1990-1997 y el segundo del primer trimestre de 1998.

#### **4.1. GRUPO SIDEK S.A. de C.V. (primer trimestre de 1998).**

El GRUPO SITUR, S.A. DE C.V. forma parte del GRUPO SIDEK S.A. de C.V. por tal motivo comenzaremos este análisis partiendo de la situación del Grupo Sidek. Otra aclaración importante es que los datos que aquí se van a ocupar son los obtenidos del primer trimestre de 1998, para ambos grupos.

#### **INGRESO DE VENTAS**

El total de ingresos de Grupo Sidek disminuyeron 15%, al pasar de \$1,211 millones por el período de tres meses al 31 de marzo de 1997 a \$1,025 millones en el mismo período de 1998.

##### **Ingresos División de Turismo.**

##### **Hotelería y tiempo compartido:**

Los ingresos por operación hotelera y de tiempo compartido, disminuyeron 14% respecto a marzo de 1997, al pasar de \$420 millones en marzo 1997 a \$357 millones en el mismo lapso de 1998.

##### **Venta de Bien Raíz:**

La operación de Bien Raíz Turístico y Urbano, sigue reflejando la falta de liquidez y financiamiento en el mercado mexicano. Así mismo, la Compañía no ha realizado inversiones en proyectos inmobiliarios, lo que ha afectado los niveles de inventarios de producto terminado disponible.



Las ventas consolidadas de bien raíz turístico y urbano presentaron una disminución del 50%, al pasar de \$70 millones a marzo de 1997 a \$35 millones en el mismo intervalo de 1998.

Los ingresos por venta de terrenos se disminuyeron 63% al pasar de \$66 millones a marzo de 1997 a \$245 millones en el mismo ciclo de 1998. Asimismo, en desarrollos urbanos se realizó la venta de aproximadamente 67,086 mil metros cuadrados a marzo de 1998, en comparación con los 495 metros cuadrados en el mismo período de 1997.

Los ingresos por la comercialización de Villas, Condominios y Locales Comerciales presentaron un aumento del 236%, al pasar de \$3 millones en 1997 a \$11 millones en el mismo lapso de 1998. Asimismo, el precio promedio de estos productos disminuyó 1% en términos de dólares al pasar de US\$1,202 por metro cuadrado para 1997 a US\$936 para 1998, resultado de una mezcla de productos de menor precio promedio por metro cuadrado.

#### Otros Ingresos:

*Los ingresos por servicio y otros (Golf, Marinas y Comercialización a terceros)* presentan un decremento del 14%, al pasar de \$44 millones a marzo de 1997 a \$38 millones en el mismo trimestre 1998. También obtuvo ingresos por parte del Grupo Simec.

#### **COSTO DE VENTAS:**

El costo de ventas consolidado disminuyó 13% a marzo de 1998, en comparación con el mismo intervalo de 1997, como consecuencia de los efectos de menores ventas, aunque se ejerció un control muy importante en el costo, esto no

subsano la caída de los mismos. El costo de ventas respecto a ingresos aumentó dos puntos porcentuales respecto a ventas, al pasar de 55% en 1997 a 57% en 1998.

**Costo de Ventas División Turismo:**

**Hotelería y Tiempo Compartido:**

El costo de ventas respecto a ingresos de la división hotelera y de tiempo compartido se mantuvo igual al año anterior (30%).

El costo de operación hotelera presentó una disminución del 15%, al pasar de \$116 millones durante 1997 a \$98 millones en 1998.

**Bien Rafz:**

Por su parte el costo de ventas de la división de bien rafz, presentó un incremento respecto a ventas de un punto porcentual, al pasar de 70% en 1997 a 71% en el mismo período de 1998.

El costo de venta de terrenos respecto a ingresos se mantuvo igual (68%), sin embargo disminuyó en pesos menores por las menores ventas reflejadas en el primer trimestre de 1998 en comparación al año anterior, las ventas de terrenos fueron menores en 63%.

**Otros:**

El costo de ventas respecto a ingresos disminuyeron en 18 puntos porcentuales.

**GASTOS DE OPERACIÓN, DEPRECIACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE PARTIDAS NO RECURRENTE.**

Los gastos de operación de Sidek disminuyeron 37% al pasar de \$270 millones en el lapso terminado de 1997 a \$171 millones en el mismo intervalo de 1998. Respecto a los ingresos, estos disminuyeron 5 puntos porcentuales, al pasar de 22%

en 1997 a 17% en 1998. Esta disminución deriva principalmente de la reducción en los gastos de operación del período.

#### **PARTIDAS NO RECURRENTE.**

Los gastos por concepto de multas y recargos, reserva para cuentas incobrables así como contingencias aumentaron 42%, al pasar de \$204 millones a marzo de 1997 a \$289 millones en 1998, cabe aclarar que estos gastos se siguen generando principalmente por multas, recargos y actualización de impuestos no pagados durante 1997 y por el deterioro de las cuentas por cobrar y por gasto de reestructura.

Las subsidiarias más importantes de la Compañía son:

- 1) Situr Desarrollos Turísticos, S. A. de C. V. y subsidiarias 99.9% Desarrollo y operación de megadesarrollos turísticos, construcción, venta y operación de hoteles, venta de villas, departamentos y locales comerciales.
- 2) Sitinvest, S. A. de C. V.; y subsidiarias 99.9% Operación de hoteles, venta de tiempo compartido y venta de inmuebles hoteleros, villas, departamentos y locales comerciales.
- 3) Grupo Siturbe, S. A. de C. V.; y subsidiarias 99.9% Desarrollos residenciales y comerciales en áreas urbanas.
- 4) Grupo Simec, S. A. de C. V.; y subsidiarias 61.8% Producción y venta de productos siderúrgicos y de aluminio.
- 5) Sinam, S. A. de C. V. ; y subsidiarias 99.9% Construcción, reparación mantenimiento y desguace de embarcaciones pesqueras.

#### **4.2. ANTECEDENTES HISTÓRICO DE LA EMPRESA: Situr S.A. de C.V.**

##### **Denominación social.**

La sociedad se denomina Grupo Situr, debiendo ir seguida tal denominación de las palabras "Sociedad Anónima de Capital Variable", o de las iniciales "S. A. de C. V.", denominación social con la que fue constituida la sociedad, y a la fecha no ha sufrido ningún cambio.

##### **Datos de la constitución.**

Grupo Situr, S.A. de C. V., se constituyó el día 28 de Abril de 1989 en la Ciudad de Guadalajara , Jalisco, bajo las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, ante el Notario Público No. 27, de esta municipalidad, Lic. Lorenzo García Méndez. Los datos de inscripción en el Registro Público de Comercio es la Inscripción 4849 del Tomo 328 del libro Primero de registro de comercio de la Ciudad de Guadalajara, Jalisco.

##### **Domicilio social y oficinas.**

El domicilio de la sociedad es la Ciudad de Guadalajara, Jalisco, pudiendo establecer sucursales o agencias en cualquier otro lugar de la República o del extranjero, sin que se entienda cambiando el domicilio.

Las Oficinas centrales de Grupo Situr se encuentran localizadas en el siguiente domicilio:

Grupo Situr, S. A. de C. V.

Av. Circ. Agustín Yáñez 2343, Piso 3.

Guadalajara, Jalisco. Cp. 44100 México.

Además de estas oficinas centrales, se tienen oficinas en la Ciudad de México, D. F. en el siguiente domicilio:

Grupo Situr, S. A. de C. V.

Londres 212, Piso 5.

06600 México, D. F.

### **Objeto social**

El objeto social de la empresa es:

1) Explotar directamente o celebrar con terceros toda clase de contratos relacionados con la explotación de moteles, hoteles o apartamentos amueblados o sin muebles, de restaurantes, bares, centros nocturnos, estacionamientos, tiendas, lavanderías, tintorerías y otros, así como todos los actos conexos con los anteriores citados.

2) Financiar toda clase de empresas y adquirir y disponer en cualquier forma de toda clase de acciones o participaciones en otras sociedades o asociaciones sean de naturaleza civil o mercantil y adquirir por compra, suscripción contrato o cualquier otra forma y disponer de bono, obligaciones, pagarés, otros valores, contratos, derechos y medios probatorios de deudas en general.

3) Adquirir, poseer o administrar negociaciones industriales o mercantiles.

4) Prestar todo tipo de servicios, incluyendo sin limitar, servicio de ventas, mercadotecnia, publicidad, administración, finanzas, contabilidad y de asesoría general.

5) Comprar, vender, fabricar, formular, importar, exportar o poseer todo tipo de mercancías, artículos, bienes muebles, productos, mercaderías, sean en el estado natural o acabados.

6) Otorgar garantías y avales para garantizar adeudos propios o de terceros.

7) Tener prestaciones dentro y fuera de la República Mexicana en calidad de comisionista, intermediario, factor, representante legal o apoderado de toda clase de empresas o personas.

8) Comprar, vender, poseer, gravar, transferir, traspasar, hipotecar, pignorar, ceder, adquirir, arrendar, o usar bienes inmuebles, la sociedad obtenga del Gobierno de la República Mexicana los permisos que se hicieren necesarios según las leyes vigentes.

9) Llevar a cabo cualquier otro negocio o actividad que se relacione con lo anterior y tener y ejercitar todas las facultades conferidas por las Leyes de la República Mexicana, pudiendo llevar a cabo los objetos enumerados anteriormente en la misma extensión en que la pudiera hacerla cualquier persona física.

#### **Principales actividades de la empresa.**

Las principales actividades de Grupo Situr son en la industria turística en México, dividida en tres grandes áreas: hotelería, desarrollos turísticos y servicios.

Grupo Situr es una empresa controladora pura, subsidiaria de Grupo Sidek, para el manejo de las inversiones turísticas de Sidek.

**Hotelería:** el grupo es propiedad de hoteles en destinos turísticos de playa y en la Ciudad de México. Los hoteles son comercializados a través de mayoristas, y directamente a clientes. Un producto que se ofrece en los hoteles, excepto en el de México, D. F., es la venta de unidades en tiempo compartido, y en algunos casos departamentos en tiempo completo y locales comerciales.

**Desarrollos turísticos:** el concepto de megadesarrollo es lo que aplica en esta división, donde en grandes superficies de terreno se invirtió en infraestructura, urbanización y servicios para la venta de terrenos a otros inversionistas. Dentro de

los desarrollos, el grupo hizo inversiones secundarias como, centros comerciales, departamentos, villas y condominios, marinas con muelles y campos de golf.

Servicios: con el fin de apoyar e integrar un proceso completo en el área turística, existen cuatro áreas de servicio:

- ⇒ Planeación y desarrollo integral de proyectos
- ⇒ Construcción.
- ⇒ Comercialización.
- ⇒ Operación de hoteles y clubes.

Esto ha facilitado la administración del Grupo, así como promover con otros inversionistas la completa integración de un proyecto turístico, conjuntamente con los terrenos desarrollados en la división ya mencionada. Inversiones minoritarias de las empresas involucradas en el desarrollo de la Industria turística en México también son parte de las actividades del Grupo, aunque a menor escala.

Las inversiones de Grupo Situr están localizadas en los siguientes destinos turísticos de la República Mexicana: Puerto Vallarta, Jal., Manzanillo, Col., Cabo San Lucas, B. C. S., Acapulco, Gro., México, D. F., Cancún, Q. R., Playa del Carmen, Q. R., Tijuana, Q. R..

#### **Estructura organizacional.**

La estructura organizacional del grupo se contempla por segmentos de negocio, debido a que es la forma más eficiente y productiva de administrar y controlar las operaciones, de acuerdo a los siguientes segmentos: hoteles, desarrollos turísticos y servicios.

**Estructura de capital social.**

Para el año de 1991 el capital social de Grupo Situr a la ascendió cantidad de \$183,476'000,000 (Ciento Ochenta y Tres Mil Cuatrocientos Setenta y Seis Millones de Pesos), de los cuales \$50,000'000,000 (Cincuenta Mil Millones de Pesos) pertenecen a la parte fija, representados por \$15'000,000 millones de acciones sin valor nominal, divididas en las siguientes series:

Serie A	4'084,374
Serie A-I	3'565,626
Serie B	5'850,000
Serie C	1'500,000
<b>Total:</b>	<b>15'000,000</b>

Accionistas Mexicanos deben representar por lo menos el 51% del capital social, y el restante 49% no tiene restricciones.

**Consejo de administración.**

Este Consejo de Administración y Comité Ejecutivo fueron nombrados en la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, de fecha 30 de Abril de 1991. Conformado por un presidente, un secretario, nueve consejeros, un consejero suplente, un comisario suplente y un comité ejecutivo formado por seis personas.



### Trayectoria de la sociedad.

La trayectoria de la sociedad se muestra en el siguiente resumen financiero, en millones de pesos y con terceras adecuaciones a Diciembre 31 de 1990, de acuerdo a Estados Financieros Dictaminados, mismos que se integran como parte de este prospecto:

CONCEPTOS	1989	1990
Ventas netas	422,548	565,487
Utilidad de Operación	93,920	149,603
Utilidad Neta	49,458	116,373
Activos Totales	1,312,278	1,841,133
Pasivos Totales	520,435	818,414
Inversión de los Accionistas	791,843	1,022,719

### Expectativas de crecimiento.

El crecimiento de la Compañía fue muy importante en los últimos años, así mismo se logró crear la infraestructura necesaria de administración y control para el futuro del crecimiento.

Existieron varios proyectos, que después de estudiarlos, se concretaron en el transcurso de los siguientes meses. Entre los más importantes fueron las conversiones con empresas americanas y europeas para la construcción y operación de hoteles en destinos turísticos.

Dentro de los megadesarrollos, se tenía previsto la construcción de condominios, villas y áreas comerciales para seguir la estrategia del grupo respecto a incentivar la inversión en los desarrollos, creando un centro de actividad turística.

Las empresas de servicios empezaron la promoción de sus actividades profesionales con los inversionistas y como consecuencia de esta estrategia, el grupo logro involucrarse con inversionistas extranjeros para apoyarlos en sus proyectos turísticos en México. Se tuvo un especial interés en la promoción de estos servicios, y se hicieron varios estudios proyectos.

**Política de dividendos.**

La política de dividendos de Situr (1991), es repartir el 20% de la utilidad, pagando dichos dividendos anualmente.

**Fuentes de financiamiento.**

Las fuentes de financiamiento para el desarrollo del grupo fueron muy amplias, ya que como subsidiarias de una empresa pública tuvieron acceso al mercado de capitales y de dinero tanto en México y en el extranjero.

También se lograron colocar acciones de bonos a largo plazo en mercados internacionales, tales como Europa y Estados Unidos de América, así como financiamientos de bancos extranjeros.

Además lograron colocar acciones de diferentes subsidiarias de Situr, en forma privada, por lo que obtuvieron socios capitalistas en le grupo, permitiendo asociaciones estratégicas para el crecimiento sólido de Situr.

Respecto a recursos del sector financiero en Mexicano, Situr y Sidek utilizaron al mercado para la obtención de fondos, a través de papel comercial y obligaciones quirografarias.

Las Sociedades Nacionales de Crédito también nos han apoyado con créditos, así como instituciones del Gobierno Federal para promover la inversión con préstamos a tasas preferenciales.

### **Comercialización.**

Una de sus empresas de servicio, Estratur es responsable de la comercialización y ventas de nuestros productos de tiempo compartido, condominios, villas, centros comerciales, muelle y membrecías de clubes deportivos. Respecto a la venta de cuartos de hotel, Estratur y la operadora de hoteles diseñaron e implementaron conjuntamente las promociones hoteleras.

### **Recursos humanos.**

La situación de Situr respecto a recursos humanos, a Mayo 31 de 1991, es la siguiente:

Ejecutivos	133
Empleados	2,279
Sindicalizados	1,627
<b>T O T A L :</b>	<b>4,039</b>

Todas las empresas tienen celebrados contratos colectivos de trabajo, y el ambiente de trabajo siempre ha sido cordial y amable. El grupo tuvo y tiene programas de capacitación y desarrollo.

#### **4.2.1.SITUACIÓN ACTUAL DEL GRUPO SITUR (primer trimestre de 1998).**

Presenta una utilidad de operación de \$123 millones por el primer trimestre de 1998, contra una utilidad de \$68 millones en el mismo lapso del año anterior.

##### **Partida Extraordinaria.**

El concepto de partida extraordinaria se incrementó debido a los efectos de la capitalización de la estructura financiera por un importe de \$132 millones originados por diferencias en tipo de cambio entre el valor de la capitalización y el cierre al 31 de marzo de 1998.

##### **Pérdida Neta.**

La pérdida neta mayoritaria pasó de una utilidad de \$512 millones de marzo de 1997 a una pérdida de \$482 millones. Derivado principalmente por la pérdida en cambios y un menor resultado favorable por posición monetaria.

#### **BALANCE GENERAL**

##### **Total Activos.**

Como resultado de los puntos enunciados, los activos totales disminuyeron 2% al pasar de \$17,853 millones en diciembre de 1997 a \$17,470 millones a marzo de 1998.

##### **Pasivos.**

El pasivo circulante presenta un aumento del 9% al pasar de \$7,622 millones en diciembre de 1997 a \$8,272 millones a marzo de 1998, originado básicamente por el pago de aval realizado en la Thir Mexican Acceptance Corporation por aproximadamente US\$50 millones así como al desliz cambiario de diciembre de 1997 a marzo de 1998 (.47 cts.) así como incremento por intereses.

El pasivo a largo plazo disminuyó 74% al pasar de \$17,051 millones en diciembre de 1997 a \$4,448 millones de pesos a marzo de 1998. Esta disminución se explica por la capitalización en compañías subsidiarias por \$13,218 millones contemplado en el cierre de la reestructuración financiera de la deuda.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, el pasivo total presenta una disminución del 48% al pasar de \$24,673 millones en diciembre de 1997 a \$12,720 millones en marzo de 1998.

#### **Capital Contable Total.**

El capital contable presenta el efecto de la capitalización por \$13,218 millones distribuido entre el capital mayoritario en \$12,191 y el diferencial para el interés minoritario de \$1,027 millones, efectuada de acuerdo con las bases de la reestructura en la cual la empresa del fideicomiso constituido en Bermuda capitaliza en una subsidiaria de Grupo Sidek. El total de los pasivos contingentes intercambiados.

#### **Operaciones, liquidez, reestructura financiera e incertidumbres respectivas.**

Grupo Sidek es una tenedora de acciones de empresas, las cuales se dedican principalmente al desarrollo y operación de proyectos turísticos administración y operación de hoteles, venta de tiempo compartido, construcción y venta de inmuebles hoteleros, villas, departamentos y locales comerciales, proyectos residenciales y comerciales en áreas urbanas (a través de su subsidiaria Grupo Situr o Situr), a la manufactura y venta productos siderúrgicos, destinados al mercado de la construcción de embarcaciones marítimas y fabricación de estructuras de metal (a través de su subsidiaria Grupo Sinam o Sinam) y al factoraje financiero (a través de su subsidiaria Kapital Haus). Adicionalmente, existen algunas compañías cuya actividad única fue la de obtener recursos para financiar las actividades del sector inmobiliario mediante la emisión de obligaciones en el extranjero y con el monto

obtenido adquirir cartera de subsidiarias de la compañía mediante contratos de fideicomisos con recurso, a estas compañías se les denomina compañías de propósito especial. Como resultado de los acontecimientos de la economía mexicana, aunado a los problemas de liquidez que afrontan la compañía y sus subsidiarias, se han reducido substancialmente las inversiones relacionadas con bienes raíces de Situr.

El pasado 5 de diciembre de 1997, en la asamblea general de accionistas de Grupo Sidek y Grupo Situr, se aprobaron los términos y condiciones que la administración de la empresa había venido negociando con el comité de reestructura formado por varias instituciones de crédito mexicanas para implementar el Plan de Reestructura, cuyo objetivo fundamental sería el proveer un marco de referencia para la venta total de los activos de Sidek en forma ordenada y distribuir los ingresos de dicha venta en forma equitativa entre sus acreedores tomando en consideración las condiciones específicas de las partes involucradas.

El Plan de Reestructura se llevó a cabo a través de un intercambio de deuda, en la cual el fideicomiso constituido en Bermudas por los acreedores ofreció intercambiar por nuevos certificados de deuda total de la deuda anterior. Dicho Plan fue lanzado el 13 de enero de 1998 y el 31 de marzo del mismo año se anunció el cierre exitoso de la reestructura, fecha en que Grupo Sidek, Grupo Situr y sus subsidiarias (sin incluir Simec y a Sinam) finalizaron el proceso de la reestructuración de sus pasivos elegibles bancarios, bursátiles y con proveedores, a través de un fideicomiso constituido por los acreedores de la Compañía (el Fideicomiso) , y efectuado éste una Oferta Privada de Intercambio de Deuda (la Oferta de Intercambio), conforme a la cual los acreedores intercambiaron sus créditos elegibles garantizados por Certificados del Fideicomiso A, en tanto que sus créditos elegibles no garantizados fueron intercambiados por certificados del Fideicomiso B y Certificados del Fideicomiso C representados por la diferencia entre el cómputo de

intereses contractuales e intereses de reestructura, el 31 de diciembre de 1995 al 30 de marzo de 1998.

### **4.3. ANÁLISIS MACROECONÓMICO.**

#### **4.3.1. Análisis del sector, panorama general en México.**

La economía mexicana ha estado asimilando los efectos de la crisis asiática sin graves consecuencias sobre sus perspectivas de crecimiento, no obstante que la persistente debilidad de los precios del petróleo es en algún grado secuela de la crisis de Asia ha provocado ajustes importantes en tasas de interés, tipo de cambio e inflación. La fuerza de expansión de México se ha moderado sin duda, pero conserva un ritmo bastante bueno al tomar en cuenta las condiciones del contexto internacional. Uno de los temores que despertó el problema en Oriente fue el agudizamiento de la competencia de productos asiáticos con los de México en mercados comunes, en particular el estadounidense. Afortunadamente ese riesgo potencial no se ha materializado todavía, como evidencia el saludable desempeño de las exportaciones no petroleras de nuestro país. Es posible que eso se explique por la dificultad que están enfrentando las economías coreana, tailandesa, malaya e indonesia para obtener financiamiento en divisas con el cual adquirir insumos del exterior y apoyar sus exportaciones. Para muchos observadores estas dificultades en aquellos países tenderán a solucionarse y en algún momento en el futuro los exportadores mexicanos sufrirán presiones de la competencia. Un riesgo adicional más cercano, en cambio, lo representa el probable fin de la prolongada expansión de la economía estadounidense, hecho que fue advertido el 22 de julio por el Presidente de la FED de esa nación. El ingreso a un período recesivo en los EE UU, como resultado de las alzas en las tasas de interés inducidas para hacer frente a presiones inflacionarias podría ser un golpe muy fuerte para las exportaciones de México,

debido a su alta vinculación con la actividad industrial norteamericana. Ese tipo de acontecimientos no se pueden eludir, pero queda un gran espacio para que sus consecuencias se aminoren, a saber: continuar en una condición conservadora y prudente de política económica y avanzar más rápidamente en las reformas estructurales pendientes. Destacan entre ellas la flexibilización del mercado laboral que aliente la creación de empleos, el diseño de una estructura fiscal más sólida, la privatización de actividades todavía reservadas al estado y la modernización del sistema financiero. El esfuerzo en esos campos tendería a fortalecer el mercado interno, con lo cual los impactos del ámbito externo podrían ser absorbidos de mejor manera.

La forma en que paulatinamente se recupera la calma en los diferentes mercados internacionales evidencia algunas de las bondades de la globalización. Al igual que los efectos nocivos de las crisis recientes que se han vivido en diferentes partes del mundo se propagan en cuestión de segundos, la instrumentación de políticas correctivas y de los paquetes de ayuda rápidamente se hacen del dominio del público. Las reacciones de los diferentes agentes en los mercados son, de esa forma, cada vez mejor fundamentadas en información confiable y oportuna.

México se ha beneficiado de las buenas noticias en ámbito internacional, aunque la estabilidad de los mercados se consolidó una vez que fue anunciado el tercer recorte presupuestal, lo que completó la política monetaria más restrictiva. Con ello se elimina un factor de riesgo que pondría en peligro la meta de déficit fiscal para el final del año, lo que a su vez incidiría sobre el déficit en la cuenta corriente, la inflación, el tipo de cambio y las tasas de interés. Este solo anuncio liberó cierta presión sobre el tipo de cambio y las tasas de interés que la crisis mundial y la reducción de ingresos fiscales por la caída en el precio del petróleo estaban ejerciendo. El retraso en el anuncio del ajuste fiscal deterioró las expectativas de



muchos agentes económicos, quienes de inmediato buscaron adelantarse al inminente descuento de efectivo en los mercados financieros y provocaron un desajuste temporal en muchas variables, entre ellas el tipo de cambio, que rebasó la barrera de los 9 pesos por dólar. También fue dada a conocer la cifra sobre los nuevos asegurados del IMSS, lo que puso de manifiesto que la mayor actividad económica sigue generando una gran demanda por mano de obra, al tiempo que los salarios reales conservan su lenta pero sostenida recuperación.

**MEXICO: MARCO MACROECONÓMICO 1998.**

VARIABLES MACROECONÓMICAS	1997	1998 <sup>1</sup>
PIB	7.0	5.1
Inflación	15.7	13.8
Inversión	20.9	13.6
Consumo	5.7	4.1
Cetes 28 días (promedio)	19.8	18.4
Tipo de cambio (cierre)	8.15	8.96
Balanza comercial (md)	624	-6,381
Cuenta corriente (md)	-7,315	13,375

Fuente: CEESP<sup>1</sup>.

Para los analistas de CEESP (Centro de Estudios Económicos del Sector Privado) los indicadores macroeconómicos, expuestos en el marco anterior, marcan una clara tendencia a la baja en lo que se refiere al PIB, inflación, inversión, consumo, Cetes 28 días, Balanza Comercial y Cuenta Corriente y proyectan un tipo de cambio 8.69, todo esto para el cierre de 1998. Podría estar de acuerdo con algunas de sus proyecciones pero en lo que se refiere al tipo de cambio y inflación no estoy de acuerdo, por que las situaciones que rodean al país, es decir, las causas

<sup>1</sup> Ver Información básica para la toma de decisiones, CEESP, julio de 1998.

internacionales (la excesiva volatilidad en el entorno internacional), y las causas nacionales. Tanto la inversión como las otras variables, mencionadas en marco anterior, se verán afectadas en su evolución favorable para el país y muy a pesar de lo que el gobierno y los analistas anteriores la economía mexicana enfrentará una disminución muy notable en estas variables y un aumento mayor al considerado en el tipo de cambio. Un estudio realizado por el Grupo Financiero Bancomer<sup>2</sup> pronostica un tipo de cambio al fin de cada mes de: para septiembre de 10.585, para octubre de 10.656, para noviembre de 10.591 y para diciembre de 10.514; y sus expectativas para la inflación son de: en septiembre de 15.53, en octubre de 16.47, en noviembre de 16.70 y en diciembre de 16.88 éstas son cifras más reales de acuerdo a la situación que rodea México.

En el primer semestre del año las finanzas del sector público federal reportaron un superávit de 4,212 millones de pesos. El esfuerzo hecho hasta ahora por mantener situación favorable a las finanzas públicas es muy meritorio, habida cuenta la considerable pérdida de ingresos por la caída del petróleo y las fuertes erogaciones públicas por concepto del nuevo esquema de seguridad social. En los primeros seis meses del año dichos resultados fueron congruentes con la meta anual de un déficit económico de 12.5% del PIB. Sin embargo, el continuo debilitamiento de los precios internacionales del petróleo y la elevación de las tasas de interés domésticas que encarecerá el servicio de la deuda del gobierno ponen en peligro el alcance de esa meta para todo el año, a pesar de los recortes presupuestales.

---

<sup>2</sup> Ver: Panorama Bursátil, 14 de septiembre de 1998. Grupo Financiero Bancomer.

La incertidumbre financiera que predominó en los mercados mundiales en las últimas semanas entró en una nueva fase crítica, provocando fuertes ajustes en las bolsas de valores de prácticamente todo el mundo. Dos noticias destacaron los acontecimientos: la poca credibilidad que mereció el plan anunciado por el primer ministro japonés para estabilizar su economía. Esto provocó la caída del yen y acrecentó la amenaza de que le siguiera el yuan chino, por lo que rápidamente los inversionistas descontaron el efecto. En segundo término, Rusia continúa al borde del colapso, pues los principales actores políticos de esa nación no se ponen de acuerdo acerca de un plan para estabilizar la economía. El banco central ruso instrumentó una variante de control de cambios, lo que causó aún mayor pánico en los mercados.

En México las noticias sobre la buena evolución del sector real siguen generándose, sin que aparentemente tengan una influencia significativa en los mercados financieros. En contraste, el impacto que la inestabilidad financiera ha causado al sector real empieza a convertirse en un riesgo cada vez más cercano. No ha sido únicamente el deterioro de las expectativas, sino que ahora la persistencia de las tasas de interés elevadas y la devaluación del tipo de cambio más allá de un valor congruente con la situación económica erosiona las utilidades de las empresas, por lo que eventualmente la inversión y el crecimiento del empleo podrían verse afectados; esto a su vez impactaría en la demanda agregada y el crecimiento del PIB.

El agravamiento de la crisis asiática ocasionado por la debilidad de sus monedas llevó al yen japonés a registrar su nivel más bajo en muchos años frente al dólar; esto y la posibilidad de una devaluación del yuan chino agravaron la situación de la mayoría de los mercados financieros internacionales. En México las presiones se resistieron en un repunte de la paridad de peso en todas sus modalidades, principalmente el tipo interbancario que llegó a cotizarse hasta en 9.35 pesos por dólar. La depreciación del peso llevó a que el mercado bursátil mantuviera una

tendencia descendente hasta los 3,400 puntos, con lo que la semana del 10 al 14 de agosto se registró una pérdida de 6.79%, en tanto que la caída acumulada en lo que va del año fue de 31.47%.

Con le objetivo de hacer frente a esta situación y defender la pariedad, dada la poderosa influencia en el deterioro de las expectativas inflacionarias, el Banco de México decidió apretar más su política monetaria incrementando el corto de 30 a 50 millones de pesos a partir del 10 de agosto. A pesar de ello, en la siguiente semana el peso siguió débil y las tasas de interés subieron solo marginalmente, lo que junto la persistente incertidumbre global obligaron a la aplicación de un aumento del corto hasta de 70 millones de pesos el 17 de agosto. Si bien estas medidas provocarán un incremento generalizado en las tasas de interés, el objetivo básico es reducir la volatilidad cambiaria y las expectativas inflacionarias. Los efectos a mayor plazo de esta medida se reflejarán en un menor ritmo de crecimiento de la economía, ya que el mayor costo del crédito afectará significativamente al ingreso de la población, la inversión y por ende la producción y el empleo.

De mantenerse este panorama durante los próximos meses, aunado al retraso que pudiese tener el repunte de los precios del petróleo, existe la posibilidad de que el gobierno federal tenga que ajustar nuevamente su presupuesto a la baja. Sin embargo, el reducido margen para reducir el gasto público, indica que el ajuste podría ser por el lado de los ingresos a través de un incremento de precios y tarifas públicas. Esto contribuiría a disminuir aún más el consumo y la inversión, para un menor crecimiento económico.

Los factores que se encuentran ligados con eventos en el ámbito internacional continúan siendo los que en mayor medida podrían limitar el crecimiento económico. El más relevante sigue siendo la inestabilidad financiera por la problemática en Asia, seguido del impacto de la caída de los precios del petróleo. No obstante, los

problemas internos han retomado fuerza, colocándose como el tercer factor limitante del crecimiento el retraso en la aprobación del Congreso del paquete de reformas financieras.

La Economía de México sigue manifestando síntomas de crecimiento pero las expectativas de crecimiento siguen deteriorándose, como resultado de los niveles de tipo de cambio y de las tasas de interés prevaletientes, y por que la inflación continúa en una tendencia alcista.

Para el mediano plazo, los eventos internacionales y la incertidumbre que se generará antes de la aprobación del Presupuesto Fiscal, nos llevará a presiones adicionales en los mercados financieros domésticos, dentro de los niveles extremos ya observados.

El panorama de las inversiones en México se encuentra en una elevada incertidumbre que ha ocurrido por varios factores que han aumentado el riesgo, estos se pueden clasificar en dos tipos los nacionales y los internacionales<sup>3</sup>, los datos que se mencionarán a continuación son con fecha agosto de 1998:

A) Nacionales:

- Tres recortes presupuestales por 39,088 millones de pesos;
- Bajan 38% los precios del petróleo del promedio registrado en 1997;
- El peso se ha devaluado 27% en el año;
- La bolsa cae 41.77% en lo que va del año;
- Las tasas de interés alcanzan niveles de 40%; se duplican los niveles con que iniciaron el año.

---

<sup>3</sup> Información con base en datos del Banco de México y Reuter.

- La estimación oficial del crecimiento pasó de 5.2% a entre 4 y 4.5%;
- Estiman analistas inflación de 16.4% contra el 12% oficial;
- Aplica Banco de México "corto" de 70 millones de pesos diarios;
- Atraso de la aprobación del Congreso de las reformas financieras;
- Incremento del déficit de la cuenta corriente; reportó el Banco de México un saldo negativo por 6,967 millones de dólares en el primer trimestre.

B) Internacionales:

- Crisis económica en Japón: quiebra bancaria, expectativa de recesión y contaminación en la región asiática;
- Devaluación del rublo, crisis de deuda externa de Rusia, crisis financiera y política;
- Incertidumbre y volatilidad en América Latina: Brasil, problemas de cuenta corriente y salida de capitales; Venezuela, problemas de déficit fiscal por caída de precios del petróleo; Argentina, problemas con su tipo de cambio rígido.
- España: afectada por las inversiones que tiene en América Latina;
- En Europa, Alemania es el país más afectado por la crisis de Rusia; es acreedor del 40% de la deuda de los bancos rusos.

Los datos que se acaban de describir provocan una caída en la inversión, que como es de esperarse, afectará directamente a la empresa que estamos analizando en varios aspectos como lo es su deuda y en que no podrá invertir de momento debido a que las tasas de interés son muy elevadas y existe el riesgo de que aumenten. Además de que sus problemas financieros serán mayores, ya que al tener parte de su

deuda en dólares con la devaluación paulatina que se esta dando ésta aumentará y con ella los intereses.

Las perspectivas para la segunda parte del año no son muy favorables, pues persiste la volatilidad financiera, hecho que ha presionado recientemente al tipo de cambio hacia depreciaciones constantes, rompiendo con la tendencia descendiente de los precios y tasas de interés, lo que obligará a que los agentes económicos redoblen la cautela; los recuerdos de los efectos de la crisis de 1995 aún están presentes. Ello implicará que las empresas limiten sus planes de crecimiento posponiendo o cancelando sus proyectos de inversión.<sup>4</sup>

Bursamétrica<sup>5</sup> continúa pronosticando un bajo crecimiento económico para el año entrante y alta inflación, por el impacto de una ligera recesión mundial, y de los ajustes fiscales y de impuestos que tendremos, que es el escenario al que le asignamos una mayor probabilidad de ocurrencia.

Especial atención requerirá el análisis de los pronunciamientos de distintos sectores con relación al tema del establecimiento de un Congreso Monetario, es conveniente y seductor para el manejo desahogado de la política económica, pero de difícil implementar desde el punto de vista legal y político.

El actual entorno económico en que se encuentra el país no es muy alentador para las empresas en general, en caso particular de Situr S. A. de C. V. se encuentra en una situación desfavorable por que no sólo se ve afectada por el entorno económico actual sino que además presenta serios problemas internos, estos aspectos los analizaré en el transcurso de este capítulo.

---

<sup>4</sup> Ver. Panorama Bursátil: 14 de septiembre de 1998, Grupo Financiero Bancomer. pp. 2

<sup>5</sup> Ver Bursamétrica Management del 12 al 16 de octubre de 1998, Grupo Bursamétrica pp. 2

### 4.3.2. ANALISIS DE MERCADO DE SITUR: primer trimestre de 1998.

El grupo Situr S. A. de C. V. se encuentra en el sector Hoteles y Restaurantes; el sector refleja un incremento en ventas pero no tiene utilidades, sus gastos de operación y costos de ventas son muy elevados. En lo que refiere a su liquidez esta es, con respecto a los estándares internacionales, muy bajo, ya que es de 0.99 veces; es un sector que se encuentra muy apalancado y su rentabilidad no es buena. Para el primer trimestre de 1998 representa una pérdida neta de -\$136,251,000.00 sin importar que sus ventas netas fueran de \$2,098,872,000.00; sus costos de venta y gastos de operación son muy elevados en su conjunto suman \$1,693,635.00, es necesario resolver este problema para que el sector sea más competitivo. Por lo que respecta a su liquidez<sup>a</sup> es regular, es de .99 veces y su prueba de ácido<sup>b</sup> es de .88 veces; es un sector que se encuentra muy apalancado, y es poco eficiente.

En la rama de Hoteles y Restaurantes además de Situr se encuentra ARISTOS, CIDMEGA, ECE, POSADAS, REALTUR Y WINGS; a las cuales se pueden analizar por medio de las razones financieras las cuales se encuentran en el siguiente cuadro:

Cuadro de razones financieras de Situr, al primer trimestre de 1998.

Razón financiera	Situr	Realtur	Posadas	Aristos
Razón de circulante	30.32	90.37	Situr	Realtur (-9.49)
Prueba de ácido	N.D.	N.D.	Realtur (23.78)	Posadas (-45.44)
Grado de endeudamiento	5.40	83.74	Situr	Aristos (-95.38)
Grado de endeudamiento operativo	N.D.	N.D.	Realtur (14.20)	Posadas (40.25)
Grado de endeudamiento financiero	603.49	N.D.	Realtur (312.57)	Aristos (-9.34)

<sup>a</sup> Razón de circulante = Activos circulantes entre Pasivos circulantes (veces).

<sup>b</sup> Prueba de ácido = Activos circulantes menos Pasivos entre Pasivos circulantes (veces).



<b>RENTABILIDAD (12 meses)</b>				
Utilidad/Ventas %	N.D.	N.D.	Realtur (63.66)	Wings (9.49)
Util./Cap. contable promedio	N.D.	260.89	Situr	Aristos (1.15)
Util./Activo total promedio	N.D.	N.D.	Realtur (12.36)	Aristos (0.86)
Util. Operación/Ventas %	1.60	N.D.	Cidmega (26.10)	Aristos (3.46)
<b>LIQUIDEZ</b>				
Razón de liquidez (veces)	0.99	0.84	Cidmega (3.39)	Situr
Prueba de ácido (veces)	0.88	0.77	Realtur (2.94)	Situr
Rotación de inventarios (días)	99.65	101.85	Wings (20.91)	Cidmega (871.93)
Días de ventas por cobrar	334.87	652.17	Wings (16.44)	Situr
<b>APALANCAMIENTO</b>				
Activo Disponible/Pasivo total	8.80	4.15	Realtur (194.94)	Aristos (0.56)
Pasivo C/P/Pasivo total %	49.56	57.19	Realtur (99.48)	Aristos (4.35)
Pasivo moneda extranjera/Pasivo total	57.52	53.95	ECE (79.86)	Wings (0.0)
<b>EFICIENCIA</b>				
Ventas/Activo total promedio (veces)	0.23	0.20	Wings (0.69)	Aristos (0.09)
Pasivo total/Ventas (veces)	3.35	5.18	Situr	Wings (0.11)
Util. neta/Num. total de empleados (miles)	N.D.	N.D.	Cidmega (60.59)	Wings (11.73)
<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>				
Inversiones/Depreciación (veces)	2.03	N.D.	Realtur (20.27)	Aristos (0.00)
Flujo interno/inversiones %	N.D.	75.98	Cidmega (164.75)	Realtur (20.29)
Flujo interno/Utilidad neta	1.02	80.27	Wings (152.64)	Situr
<b>ROA</b>	-0.941	-2.545	Wings (2.298)	Situr
<b>ROE</b>	-1.141	-500	Wings (37.957)	Situr

Fuente: Análisis financiero bursátil; junio/1998. Dpto. de análisis financiero, Gpo. financiero Banamex-accval.

Situr no reporta utilidades, a pesar de tener un incremento en ventas y no puede crecer más por que sus baja rentabilidad, liquidez y sus deudas no se lo permiten, pero si puede perder mercado, por los mismos factores. Sus problemas económicos, principalmente financieros, no le han permitido crecer y esto se puede deber a muchos factores hasta esta parte del análisis se puede concluir que Situr necesita de una reestructuración general, que va desde su administración hasta sus compromisos (deudas) que tenga con diferentes instancias. Para mayor información acerca de esté sector y de sus principales participantes *ver los cuadros 6a, 6b y 6c en el anexo estadístico.*

#### **4.4. ANALISIS MICROECONOMICO**

##### **4.4.1. Análisis de Situr S. A de C. V. de 1990-1997.**

##### **1) Análisis de Situr S. A de C. V. por medio de razones financieras.**

Una de las herramientas más utilizadas para el análisis de una empresa son las razones financieras porque nos ayudan a señalar si una empresa está bien dirigida, ayudan a mantener a la empresa en balance, cada una de las razones en particular nos dicen cuando hay que tomar una decisión en particular (razón de inventarios). Además las razones financieras han sido diseñadas para mostrar las relaciones que existen entre las cuentas de los estados financieros, y cuyo propósito es revelar los puntos fuertes y débiles de una empresa en relación con los de otras compañías que participan dentro de la misma industria, y mostrar si la posición de la empresa ha estado mejorando o si se ha ido deteriorando a través del tiempo. Hay varias razones que se utilizan para llevar a cabo esté análisis en este caso en particular solamente me basaré en las siguientes razones: *razón de liquidez, las razones de deuda y por último las razones de rentabilidad;* con ellas pretendo dar una idea clara de la situación actual de Situr S. A. de C. V.

Antes de comenzar con este análisis cabe aclarar que Situr no paga dividendos, ni tiene por pagar; de acuerdo con lo estipulado desde su origen, es decir, como no ha obtenido utilidades no los paga. También cabe aclarar que estos datos están actualizados al cuarto trimestre de 1997 a precios del mismo año (año base 1994) *Ver cuadros 1 y 2 en el anexo estadístico.*

Las razones mencionadas representan la tendencia que ha seguido Situr y que pueden resumirse en que esta empresa cada vez tienen más problemas. Su liquidez es cada vez menor, sus pasivos son mayores a sus activos y esta diferencia ha crecido a través del tiempo; la razones de deuda reflejan una clara pérdida para sus acreedores y que está empresa cada vez es menos sujeta de crédito; por lo que se refiere a su rentabilidad esta a disminuido con el transcurso del tiempo, esto se refleja en que sus pasivos son muy elevados.

Las razones de liquidez, deuda y rentabilidad, muestran una radiografía de la empresa las cuales revelan una mala salud de la empresa en general. Para mayor información acerca de las razones analizadas *ver cuadro 3 en el anexo estadístico*, donde se muestran las razones y las tendencias de las mismas.

## **II) Análisis de Situr S. A de C. V. por medio de la Simulación.**

Para hacer este análisis aplicaremos el modelo de crecimiento sostenido<sup>6</sup>, este análisis revela los siguientes datos: la razón de activos es muy alta, por lo tanto son insuficientes sus activos y su utilización no es la óptima; su período de cuentas por cobrar es muy largo; su rotación de inventarios es buena pero el período de cobro los hace ineficientes; sus activos fijos son muchos, pero no lo suficiente para cubrir a sus pasivos y, por lo tanto, su liquidez es deficiente.

---

<sup>6</sup> Van Horne, James C. Op Cit pp 834.

La tasa de crecimiento sostenido (SRG) desde su inicio marca una tendencia negativa, después mejora notablemente y para 1997 representa una SRG de -1.5 (ver cuadros 4a y 4b en el anexo estadístico) esto quiere decir, que muy lejos de crecer está disminuyendo.

Si comparamos a la SRG con la tasa de rendimiento de la utilidad neta de operación, estas son totalmente diferentes, esto quiere decir que la empresa presenta problemas de eficiencia operativa, apalancamiento y que, por lo tanto, tiene que hacer ajustes como pueden ser: cambiar o debe haber venta o recompra de acciones.

### III) Proyecciones de Situr S. A de C. V. para 1998,1999 y 2000.

Para llevar acabo estas proyecciones utilizaré el método Holt-Winters<sup>7</sup>, no estacional, por medio del cuál haré las respectivas proyecciones.

Cabe aclarar que Situr S. A. de C. V. reestructurará su deuda en el primer trimestre de 1998 y que las proyecciones presentadas en el Cuadro 5, en el anexo estadístico, no serán muy realistas, aunado a la situación económica que acontece al país las proyecciones pueden variar, por lo tanto, se marca la tendencia que pueden seguir con los datos encontrados.

Sin tomarle atención a lo antes mencionado y solamente en base a los datos obtenidos, la perspectiva para Situr no mejora, sigue siendo una empresa muy poco rentable, su liquidez sigue disminuyendo, su deuda aumenta al corto plazo y seguirá con una rentabilidad cada vez más ineficiente.

---

<sup>7</sup> Ver: Ya Luon Chio, Análisis Estadístico. pp. 644.

#### 4.4.2. Análisis de Situr S. A. de C. V. del primer trimestre de 1998.

##### I) Análisis por medio de razones financieras.

Este análisis se puede observar en el cuadro de las razones financieras de Situr para el primer trimestre de 1998 (*ver las paginas 104-105*) donde se puede notar que su situación no ha cambiado con respecto a la tendencia que han tenido en el período de 1990-1997, pero se observa que sus problemas financieros han aumentado. Sigue siendo una empresa con poca liquidez, con mucho apalancamiento y baja rentabilidad.

##### II) Análisis por medio de la Gráfica Du Pont.

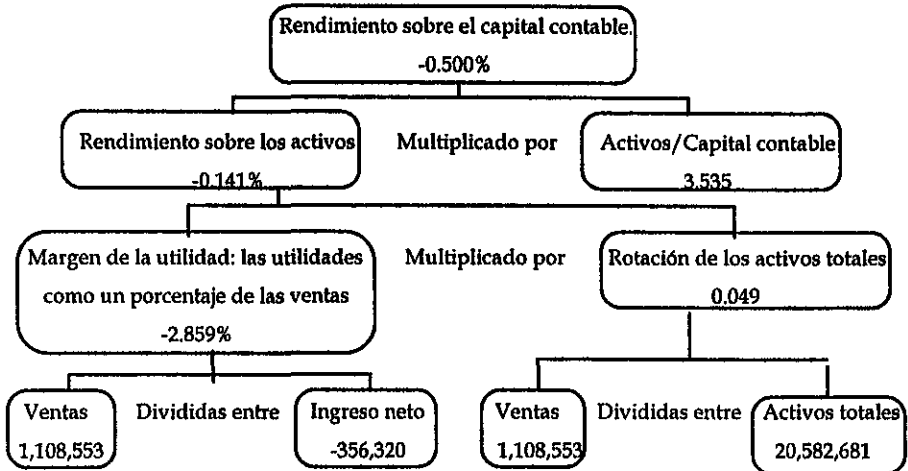
Esta gráfica muestra las relaciones que existen entre el rendimiento sobre la inversión, la rotación de activos, el margen de utilidad y el apalancamiento<sup>8</sup>. La fórmula general del Rendimiento sobre el capital contable (ROE) es = Margen de utilidad por Rotación de activos totales por Multiplicador del capital contable, que es la que se utiliza en el método Du Pont.

Para el caso en particular de la empresa que estamos analizando el ROE es de -0.500% y el de la rama de Hoteles y servicios es de -2.545%. Los dos han sido negativos pero el de Situr ha sido menor, también con este análisis se vuelve a demostrar que Situr atraviesa por serios problemas económicos.

---

<sup>8</sup> Weston-Copeland. Op. Cit. pp 239-242.

En la gráfica Du Pont se puede observar cuales han sido los puntos donde Situr ha sido deficiente está gráfica se muestra a continuación:



Nota: los valores aquí expresados están en miles de pesos.

Para efecto de este trabajo y por la falta de estados financieros más completos se redujo esta gráfica (en la forma en que es mostrada en los diferentes textos), pero se puede observar que sus ingresos netos son negativos. Los cuales se ven muy afectados por parte de gastos de operación y costo de ventas, en el cuadro 7b podemos observar que ambos suman 893,336 miles de pesos y representan el 80% de las del costo de las ventas, siendo este un importante indicador para examinar a la empresa Situr. Este ingreso neto negativo se refleja directamente en el margen de utilidad, además de que afecta a las tasas de rendimiento sobre activos (ROA) y a la tasa de rendimiento sobre el capital de la empresa, por lo tanto es necesario hacer un estudio acerca de los costos totales de la empresa y muy en particular de los costos de ventas y de los gastos de operación.

### III) Análisis por medio de la Clasificación Z.

Hay un estudio hecho por Altman<sup>9</sup> utilizando el análisis discriminante múltiple (ADM) intenta desarrollar una función lineal de varias variables para clasificar o pronosticar el valor de una variable dependiente cualitativa; por ejemplo, bancarota o no bancarota. En la actualidad es el mejor modelo que se conoce para pronóstico de bancarota:

$$\text{Clasificación Z} = 1.2 \left[ \frac{\text{Capital de trabajo neto}}{\text{Activos totales}} \right] + 1.4 \left[ \frac{\text{Beneficios retenidos}}{\text{Activos totales}} \right] + 3.3 \left[ \frac{\text{EBIT}^*}{\text{Activos totales}} \right] + 0.6 \left[ \frac{\text{Valor de mercado del capital}}{\text{Valor contable de pasivos}} \right] + 1.0 \left[ \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} \right].$$

La experiencia con el modelo de la clasificación Z llevó a Altman a concluir que las clasificaciones Z de menos de 1.81 indican una alta probabilidad de bancarota, en tanto que las clasificaciones Z de más de 3.10 indican una baja probabilidad de bancarota.

Para esta empresa el resultado es 0.267, si nos basamos en la experiencia del modelo y en su clasificación Z donde menciona que todos los valores menores a 1.81 indican una alta probabilidad de bancarota, es decir, tomando la clasificación Z se puede concluir que esta empresa tiene mucha probabilidad de bancarota, sino reestructura sus activos de corto plazo como primera medida.

Una parte importante de este trabajo es proyectar las consecuencias de la toma de decisiones y ponderar los efectos de las diferentes alternativas, esto se logra mediante la creación de diferentes escenarios, los más comunes son el escenario real, el escenario pesimista y el escenario optimista los dos últimos se obtiene mediante la

<sup>9</sup> Ver Leopoldo A. Bernstein, Fundamentos de análisis financiero. Ed. Mac Graw Hill, pp 201-202.

\* EBIT\* = Beneficios antes de intereses e impuestos.

transformación de las principales variables de escenario real, es decir, de acuerdo al escenario que se quiera obtener se le quitará valor o aumentará valor a las principales variables según sea el caso. Es este trabajo en particular, el escenario pesimista será cuando la empresa no obtenga beneficios y, por el contrario, el escenario optimista será cuando obtenga beneficios.

El escenario pesimista, se puede pensar que es el real, pero bajo las actuales circunstancias del país este puede empeorar. Si sus ventas disminuyen y sus costos aumentan, las ventas netas no serán suficientes para pagar estos costo y tampoco sus compromisos financieros acelerando la quiebra de la empresa.

El optimista que obtenga utilidades vía disminución de costos, que sus ventas aumenten y que sus compromisos financieros se reestructuren en pasivos de largo plazo.

La creación de diferentes escenarios utilizando los diferentes métodos, ya utilizados en este trabajo, el de la gráfica de Du Pont corrobora lo anteriormente expresado. En el siguiente cuadro se ilustra este método:

CONCEPTO	ESCENARIO REAL	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO OPTIMISTA (5%)	ESCENARIO OPTIMISTA
Activo	1,018,553.00	916,697.70	1,171,335.95	1,200,000.00
Activo corriente	-356,230.00	-391,853.00	-302,795.50	100,000.00
Activo fijo	20,582,681.00	18,524,412.90	23,670,083.15	20,582,681.00
Porcentaje de activo corriente	-2.859%	-2.339%	-3.86%	12%
Porcentaje de activo fijo	0.049	0.054	0.049	0.058
ROA	-0.141%	-0.126%	-0.18%	0.696%
Activo corriente	6,338,431.00	6,338,431.00	6,338,431.00	6,338,431.00
Activo fijo	3.247	2.922	3.234	3.247
ROE	-0.457%	-0.368%	-0.67%	2.259%

\*En este escenario (por fines prácticos) no se utilizo ningún porcentaje, solamente se le asigno un valor positivo a cada concepto.



Lo que se hizo con la gráfica Du Pont se puede hacer con los demás métodos, pero para obtener al escenario optimista (con valores positivos) la única forma es que esta empresa tenga beneficios.

#### 4.5. Conclusiones.

Los datos que encontré reflejan una mala salud de la empresa, no de este último trimestre sino que viene desde 1992 donde ya no reporta utilidades; está caída también se observa en las razones financieras en que están por debajo del mercado.

Por lo que se refiere a su crecimiento este ha sido mínimo; en 1996 y 1997 decreció como se puede observar en sus estados financieros en donde las razones decrecen. Las proyecciones también reflejan que de seguir con esta política de crecimiento la situación actual no va a cambiar, por el contrario esta empeorará.

La gráfica Du Pont refleja que el ROA y ROE han sido negativos y solo cambiará cuando la empresa obtenga beneficios, cambiando sus gastos operativos (reduciéndolos) o incrementando sus utilidades. La clasificación Z, de acuerdo con los parámetros establecidos por Altaman, muestran que la empresa tiene un alto riesgo de bancarrota.

Los diferentes análisis muestran que la empresa se encuentra mal, tiene varios problemas y estos van desde una mala administración, baja liquidez, baja rentabilidad y que está muy apalancada. También tiene problemas para poder generar utilidades, a pesar de que sus ventas han aumentado. Bajo estas circunstancias la empresa tendrá que pedir ayuda externa y esta puede ser por parte del gobierno, por ser esta empresa una importante fuente de trabajo y, por lo tanto, el gobierno tenga que ayudarla para que el desempleo no aumente o que la empresa se fusione.

En el actual entorno económico en que se encuentra la economía mexicana, a la empresa Situr le será muy difícil salir de su actual situación, ya que las principales variables macroeconómicas se encuentran volátiles y no es recomendable invertir. El escenario real en que se encuentra el es pesimista, y para salir de él tendrá que disminuir sus costos totales, una estrategia que puede utilizar es la de hacer una importante revisión de ellos, es decir, de acuerdo con su importancia, para qué son y en qué son usados, y así lograr disminuirlos.

Mi propuesta es hacer una combinación de la reestructuración de sus recursos financieros y vender parte de sus activos fijos, es decir, hacer una reestructuración de los pasivos de corto plazo transformándolos a pasivos de largo plazo buscando un aval para poder llevar a cabo este cambio y vender activos fijos no necesarios o poco rentables para pagar pasivos, siendo éstos, los más inmediatos. También pedirle ayuda al gobierno argumentando que es una empresa muy importante para el progreso de México y que a pesar de su actual situación es una empresa que es rentable y que sólo tiene que corregir sus problemas financieros, y estos se resuelven con una política de pagos estricta, además de una ayuda financiera externa y disminución de sus costos (costo de ventas y gastos de operación principalmente).

El principal problema que presenta esta empresa es el de no poder generar utilidades, por lo que es importante verificar la parte de gastos de operación y costo de ventas, que en su conjunto son aproximadamente el 80% de las ventas netas, y, en mi caso, por no tener un desglose de estos rubros no pude verificar por que tienen este elevado costo para la empresa. Situr tiene avances importantes en su sector pero su principal problema es el de no tener beneficios y la forma de obtenerlos rápidamente es disminuyendo sus costos totales.

Además de la propuesta y de disminuir costos se puede tomar otra opción y está sería de que buscara fusionarse con otra empresa.

## CONCLUSIONES FINALES

Se puede pensar que el tomar decisiones en una empresa solo es tomar en cuenta la necesidad que se tiene y la forma de obtener el dinero o la solución para tal fin. Después de desarrollar este trabajo puedo concluir que el tomar una buena decisión va acompañada de un profundo análisis y que éste dependerá del tipo de decisión que se quiera tomar.

En el presente trabajo se buscó dar una alternativa a la problemática de la empresa Situr y en el papel de un analista externo encontré varios inconvenientes principalmente en la información como los datos que fueron insuficientes y que no todos estaban desglosados, a pesar de las notas, sólo encontré datos de esta empresa en boletines de la BMV. Otro inconveniente en los datos es que fue necesario reexpresarlos, en este caso a precios de 1997. El análisis financiero comprende el estudio de las razones financieras, con las cuales se sabe la situación actual de la empresa, con el estudio de ellas se pueden determinar los puntos fuertes y débiles de la empresa y, de esta manera, poder proponer soluciones para corregir o asegurar su crecimiento. Hay que tomar en cuenta que se les debe comparar con las razones del sector donde llevan a cabo su actividad económica para que esta manera se obtenga una mejor comparación y análisis. También se realiza por medio de estándares internacionales pero es mejor si se les comparan con las razones del sector y de las empresas de su misma actividad del país pues su primera competencia interna. El no hacer esta comparación provocaría que los resultados fueran ambiguos y el no tener una buena referencia.

Para que un análisis sea de mayor ayuda, para el tomador de decisiones, es necesario que este no sea nada más interno (estudio de la empresa), sino que hay que hacer uno análisis externo, es decir, analizar las principales variables macroeconómicas para de esta manera tomar en cuenta a la incertidumbre y poder medir el riesgo que se tiene al tomar una decisión. La mayor parte de las decisiones empresariales se hacían de una manera cualitativa, sin considerar los efectos de la incertidumbre, sólo se tomaba en cuenta la experiencia del empresario complementada por intuiciones o presentimientos. En el tiempo actual ya no puede hacerse bajo estos lineamientos debido a que los beneficios ya no están garantizados y la competencia ha aumentado, en el tiempo actual los empresarios tienen que tomar grandes decisiones y son estas decisiones con un alto nivel de incertidumbre y de riesgo. El estudio de las principales variables macroeconómicas debe hacerse de acuerdo al comportamiento que han tenido en el tiempo y resulta mejor si además de analizar las del país donde lleva a cabo su actividad económica, en este caso México, se analizan las de otros países. Este análisis, al igual que el interno, es muy importante ya que en su conjunto ubican al tomador de decisiones en la realidad de la empresa y del entorno económico del país con otros.

El análisis general de la toma de decisiones me lleva a pensar que son dos cosas muy diferentes lo que se estudia en los libros y lo que se encuentra en la práctica, es decir, si hablamos de condiciones de incertidumbre y de riesgo los libros nos ayudan a medirlos y a encontrar una forma de evitarlos; en la práctica encontramos a la incertidumbre en el momento de tomar diferentes decisiones y sobre entendemos que cada una de estas decisiones conlleva un riesgo y la manera de medirlos es estudiando las principales variables macroeconómicas (análisis externo) y el estudio microeconómico (el análisis interno) para de esta manera disminuir a ambos.

El minimizar las pérdidas y el maximizar la utilidades es el objetivo que buscan todas las empresa desde un principio, pero si no se toman las decisiones correctas en el momento oportuno este cambia y muchas veces esto lo hacemos cuando queremos salvar a la empresa. Esta circunstancia se puede deber a que el tomador de decisiones, por lo regular, sólo analiza cuatro o cinco alternativas aceptables y luego procederá a seleccionar una de ellas, además de que no planea y consigue metas. Se puede pensar que el tomador de decisiones sólo desea alcanzar un punto satisfactorio y no el de maximizar; se concreta a seleccionar una solución que habrá de ser adecuada, en vez de tomar el tiempo y esfuerzo adicionales para encontrar la mejor **solución óptima a largo plazo**.

Para la toma de decisiones de inversión y financiamiento bajo condiciones de riesgo e incertidumbre es necesario que la empresa tenga un análisis especializado en estos temas, ya que esto le puede ahorrar mucho tiempo y dinero; la empresa Situr su problema actual es financiero, pero este problema desde un principio fue de un mal manejo administrativo y con las diferentes crisis que han ocurrido en México su situación ha empeorado rápidamente.

Por lo tanto mi propuesta, tomando en cuenta que la toma de decisiones es una actividad vital para la empresa, es necesario que estas sean tomadas bajo un análisis financiero y que no sólo se encuentren alternativas para salir del problema en ese momento, sino que, las alternativas sean tomadas después de hacer un análisis tanto interno como externo proyectando las diferentes consecuencias de por que tomar esa decisión y, en dado caso, el por que no tomarla para de esta manera se puedan evitar futuras eventualidades.

# ANEXO ESTADISTICO.

CUADRO 1  
Información financiera de Situr

Conceptos	Ejercicio (\$000)							
	90-90*	91-91*	92-92*	93-93*	94-94	95-95	96-96	97-97
<b>Activo total</b>	6.380.343	7.061.781	34.581.347	35.511.139	23.391.498	24.029.733	17.284.165	16.137.834
Activo circulante	2.640.973	3.046.936	8.135.869	5.891.575	5.501.683	3.986.720	3.630.827	3.036.823
Activo largo plazo	753.666	762.237	13.535.576	18.741.485	9.153.081	12.682.017	6.424.623	4.964.804
Inmuebles, planta y equipo (neto)	3.061.015	3.198.043	11.967.762	10.242.703	8.092.901	6.931.048	6.534.315	7.777.033
Activo diferido	34.514	54.565	952.069	635.377	643.832	429.948	17.589	23.247
Otros activos							376.811	335.857
<b>Pasivo total</b>	2.681.805	2.506.327	21.859.134	32.239.766	14.761.670	21.816.055	21.060.863	22.265.624
Pasivo circulante	1.324.362	905.728	10.769.978	30.633.303	7.262.241	20.728.891	17.227.479	16.681.355
Pasivo a largo plazo	1.330.423	1.572.527	10.952.025	1.585.623	7.408.022	1.072.962	2.162.447	2.604.179
Creditos diferidos	26.083	28.072	124.379	20.840	84.108	14.102	895.892	1.500.724
Otros pasivos					9.229		674.845	1.479.366
<b>Capital contable y minoritario</b>	3.808.366	4.555.454	12.732.214	3.271.373	8.609.828	2.213.678	(3.776.498)	(8.127.790)
Capital contable (a+b)	2.791.566	3.193.397	9.995.579	2.037.167	6.759.250	1.378.513	(4.007.175)	(9.347.703)
Capital contribuido (c)	873.810	1.594.401	6.091.210	6.410.690	4.119.022	4.337.986	4.298.558	5.535.915
<b>Ventas netas</b>	1.951.810	1.860.204	6.573.710	4.059.707	4.445.300	2.747.129	2.171.590	3.335.303
Costos de ventas	766.480	603.471	3.272.491	1.973.314	2.212.937	1.335.305	1.166.571	1.730.599
Gastos de operación	668.965	680.354	2.753.784	3.504.753	1.862.175	2.371.602	3.872.873	2.275.939
Unidad de operación	516.360	596.379	547.434	(1.418.361)	370.188	(959.779)	(2.807.654)	(671.235)
Unidad antes de impuestos	465.165	555.343	(2.024.289)	(5.755.119)	(1.368.879)	(3.894.363)	(2.843.272)	(1.045.215)
Unidad neta	401.668	449.601	(2.427.332)	(5.652.976)	(1.641.420)	(3.825.266)	(3.555.629)	(32.229.015)

Las cifras se encuentran actualizadas al 4o trimestre de 1997.

ya que incluyen la tercera adecuación del B-10

Los años marcados con \*, el factor de ajuste es por propia cuenta

Toda información está al cuarto trimestre, a precios de 1997.

CUADRO 2  
Información financiera de Situr

Conceptos	Ejercicios (\$000)							
	90-90*	91-91*	92-92*	93-93*	94-94	95-95	96-96	97-97
Recursos generados utilizados por la operación	369,291	733,786	(2,585,285)	(2,525,482)	(1,748,232)	(1,708,947)	1,877,018	(399,984)
Recursos gen. por financiamiento	860,124	594,235	9,204,728	2,403,640	6,224,458	1,628,499	(3,110,963)	1,271,639
Total de fuentes de efectivo	1,229,417	1,328,021						
Recursos generados (utilizados) en actividades de inversión	(1,194,519)	(1,299,248)	(6,374,243)	(321,276)	(4,310,416)	(217,403)	1,215,862	(464,930)
Incremento (decremento) neto en efectivo e inversiones temporales	34,898	28,773	245,200	(443,118)	165,810	(299,850)	(18,263)	406,725
<b>Desglose de inversiones temporales</b>								
Efectivo e inversiones temporales (disponibles)	91,460	120,287	618,479	174,984	418,230	118,385	100,141	506,868
Inventario	1,460,961	1,940,951	5,162,756	2,070,984	3,491,179	1,401,397	287,528	534,325
Pasivo moneda extr. corto plazo	516,427	370,763	3,403,146	22,854,916	2,301,289	15,465,500	15,717,190	15,227,841
Pasivo moneda extr. largo plazo	516,427	1,133,426	8,567,129	1,595,623	5,793,298	1,072,962		2,535,452
Construcciones en proceso	164,240		672,620	345,558	454,842	239,833	58,854	47,411
Capital de trabajo	1,316,609	2,141,203						
Ventas nacionales	1,951,810	1,860,204	6,573,710	4,069,707	4,445,300	2,747,129	2,171,690	3,067,708
Ventas extranjeras								287,595
Intereses	(228,623)	(204,796)	(518,220)	(3,595,644)	(350,433)	(2,433,106)	(1,825,320)	(1,499,192)
Costo integral de financiamiento	51,195	64,710	2,494,168	4,098,231	1,696,616	2,773,197	(879,206)	(901,781)
Pérdida de cambios	13,300							
Resultado por posición monetaria	(190,728)	(116,881)	(88,358)	(5,100,718)	(99,750)	(3,451,562)	(3,057,007)	(2,238,704)
<b>Detalle de acciones</b>								
Número de acciones (000)	1,051,623	1,259,361	1,074,174	1,073,447	726,382	726,382	760,585	3,851,962
Utilidad por acción	6,88	6,60	3,34	7,79	4,56	5,27	4,56	0,84
Valor contable por acción	0,99	0,93	13,77	2,81	9,31	1,9	5,13	1,65

Las cifras se encuentran actualizadas al 4o. trimestre de 1997.

ya que incluyen la tercera adecuación del B-10.

Los años marcados con \*, el factor de ajuste es por propia cuenta.

Toda información está al cuarto trimestre, a precios de 1997.



CUADRO 2  
Información financiera de Situr

Conceptos	Ejercicio (\$000)							
	90-90*	91-91*	92-92*	93-93*	94-94	95-95	96-96	97-97
Recursos generados utilizados por la operación	369 291	733 786	(2 585 285)	(2 525 482)	(1 748 232)	(1 708 847)	1 877 018	(389 884)
Recursos gen. por financiamiento	860 124	584 235	9 204 728	2 403 640	6 224 458	1 628 489	(3 110 963)	1 271 639
Total de fuentes de efectivo	1 229 417	1 328 021	(6 374 243)	(321 276)	(4 310 416)	(217 403)	1 215 682	(464 800)
Recursos generados (utilizados) en actividades de inversión	(1 194 519)	(1 299 248)	245 200	(443 118)	165 810	(298 850)	(18 283)	408 725
Incremento (decremento) neto en efectivo e inversiones temporales	34 898	28 773						
<b>Datos por posición</b>								
Efectivo e inversiones temporales (disponibles)	91 480	120 287	618 479	174 864	418 230	118 385	100 141	508 868
Inventario	1 460 961	1 940 951	5 182 758	2 070 884	3 491 179	1 401 387	287 528	534 325
Pasivo moneda extr. corto plazo	516 427	370 753	3 403 146	22 854 918	2 301 289	15 485 500	15 717 180	15 227 841
Pasivo moneda extr. largo plazo	516 427	1 133 426	8 587 129	1 585 823	5 793 288	1 072 962		2 535 452
Construcciones en proceso	164 240		672 620	345 558	454 842	233 833	58 854	47 411
Capital de trabajo	1 318 608	2 141 208	6 573 710	4 059 707	4 445 300	2 747 129	2 171 590	3 087 708
Ventas nacionales	1 951 810	1 860 204						287 585
Ventas extranjeras								(1 498 192)
Intereses	(228 623)	(204 796)	(518 220)	(3 585 644)	(350 433)	(2 433 108)	(1 825 320)	(501 761)
Costo integral de financiamiento	51 195	64 710	2 494 168	4 098 231	1 888 818	2 773 197	(879 208)	
Pérdida de cambios	13 300	(23 208)						
Resultado por posición monetaria	(190 728)	(116 891)	(88 356)	(5 100 718)	(59 750)	(3 451 562)	(3 057 007)	(2 238 704)
<b>Datos por acción</b>								
Número de acciones (000)	1 051 623	1 259 351	1 074 174	1 073 447	726 382	726 382	780 585	3 851 962
Utilidad por acción	6,88	6,60	3,34	7,79	2,26	5,27	4,56	0,84
Valor contable por acción	0,89	0,93	13,77	2,81	9,31	1,9	5,13	1,65

Las cifras se encuentran actualizadas al 4o. trimestre de 1997.

ya que incluyen la tercera adecuación del B-10.

Los años marcados con \*, el factor de ajuste es por propia cuenta.

Toda información está al cuarto trimestre, a precios de 1997

CUADRO4a  
Información financiera de Situr.

Conceptos	Ejercicio (\$000)									
	90-90*	91-91*	92-92*	93-93*	94-94	95-95	96-96	97-97		
Activo total	6.360.343	7.061.781	34.591.347	35.511.139	23.391.498	24.029.733	17.284.165	16.137.894		
Ventas netas	1.951.810	1.860.204	6.573.710	4.059.707	4.445.300	2.747.129	2.171.590	3.335.303		
Utilidad neta	401.668	449.601	(2.427.332)	(5.652.978)	(1.641.420)	(3.825.266)	(3.555.629)	(32.229.015)		
Pasivo total	2.681.805	2.506.327	21.859.134	32.239.766	14.781.670	21.816.055	21.060.663	22.265.624		
Capital contable	2.791.566	3.193.397	9.995.579	2.037.167	6.759.250	1.378.513	(4.007.175)	(6.347.703)		

Cifras tomadas en base al cuadro 1 de Situr.

CUADRO4b

Simulaciones de Situr, utilizando el modelo de crecimiento sostenido\*

Variable	Ejercicio (\$000)									
	90-90*	91-91*	92-92*	93-93*	94-94	95-95	96-96	97-97		
Ventas/Act. total	0,307	0,263	0,190	0,114	0,190	0,114	0,126	0,207		
Util. netas/Ventas	0,206	0,242	-0,369	-1,392	-0,369	-1,392	-1,637	-9,663		
Deuda/Capital	0,961	0,785	2,187	15,826	2,187	15,826	-5,256	-3,508		
DIV	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		
Tasa de crecimiento sostenido	N.D.	-33,58	15,53	0,31	4,05	0,31	-1,60	-1,50		

Cifras tomadas en base a los cuadro 4a de Situr.

\* Para mayor información acerca de este modelo, consultar: Van Home, James C., Administración financiera cap 28, Ed.PHH. N.D. No disponible

CUADRO 5  
Información financiera de Situr, proyecciones.

Conceptos	Ejercicio (\$'000)										
	90-90*	91-91*	92-92*	93-93*	94-94	95-95	96-96	97-97	98-98**	99-99**	00-00**
Activo total	6.360.343	7.061.781	34.591.347	35.511.139	23.391.498	24.029.733	17.284.185	16.137.834	20.395.623	24.853.412	28.911.200
Pasivo total	2.681.805	2.506.327	21.859.134	32.239.766	14.781.870	21.816.055	21.060.663	22.265.624	28.993.781	31.918.728	34.943.884
Pasivo circulante	1.324.362	905.728	10.768.979	30.633.303	7.282.241	20.728.991	17.227.479	16.681.355	20.534.065	22.386.960	24.259.855
Pasivo a largo plazo	1.330.423	1.572.527	10.952.025	1.585.623	7.408.022	1.072.682	2.162.447	2.604.179	741.415	(987.938)	(2.717.291)
Capital contable	2.791.566	3.193.397	9.995.579	2.037.167	6.759.250	1.378.513	(4.007.175)	(6.347.703)	(11.361.927)	(16.514.061)	(21.666.195)
Ventas netas	1.951.810	1.860.204	6.573.710	4.059.707	4.445.300	2.747.129	2.171.590	3.335.303	3.893.487	4.818.860	5.240.232
Costos de ventas	768.480	603.471	3.272.481	1.973.314	2.212.937	1.335.305	1.168.571	1.790.599	2.181.051	2.522.666	2.884.260
Gastos de operación	668.965	660.354	2.753.784	3.504.753	1.862.175	2.371.602	3.872.873	2.275.939	3.333.417	3.681.719	3.960.022
Utilidad neta	401.668	449.601	(2.427.332)	(5.652.973)	(1.641.420)	(3.825.286)	(3.555.629)	(32.229.015)	(3.684.508)	(4.195.280)	(4.706.052)

Las cifras se encuentran actualizadas al 4o trimestre de 1997.

ya que incluyen la tercera adecuación del B-10.

Los años marcados con \*, el factor de ajuste es por propia cuenta

Toda la información está al cuarto trimestre, a precios de 1997

\*\* Estimaciones propias mediante el método Holt-Winters - no estacional.

CUADRO 6b  
 Información financiera de la Rama Hoteles y Restaurantes (Información al primer trimestre de 1998).  
 (Miles de pesos)

Conceptos	Hoteles y Restaurantes	Aristos	Códmega	ECE	Posadas	Realtur	Situr	Wings
<b>Flujo de Operación</b>								
Resultado neto consolidado	-128,062	1,228	37,797	24,754	89,100	66,090	-356,230	9,169
Depreciación	159,307	6,421	78,480	12,919	28,426	21,233	75,992	6,468
Inc. rva. pensiones y prima de ant.	-16,960	-15,319	0	0	0	0	0	-1,641
Otras partidas	-15,645	0	0	-1,833	-9,546	0	-4,266	0
<b>Flujo Interno</b>	-1,390	-7,670	45,645	35,840	107,960	87,323	-284,504	13,996
Financiación (inversión) en cap. de trab.								
Cuentas por cobrar	-224,074	14,573	-35,495	-44,221	-35,625	-12,816	-55,914	-54,576
Inventarios	6,095	238	19,272	4,387	3,322	-285	-17,898	-2,941
Proveedores	90,774	1,263	-95	-13,398	-9,571	-4,371	-57,780	-6,895
Otras	-2,647,318	4,298	-462	-7,272	5,921	-8,013	-2,688,936	47,446
Flujo derivado de la operación	-2,957,461	12,722	28,864	-24,664	71,781	61,838	-3,105,032	-2,970
Obtención (pago) de Financ. externo	1,118,142	-24,397	-17,498	129,249	290,472	-2,121,614	2,845,705	16,225
Créditos	-11,385,740	-24,397	-17,498	129,249	293,283	-2,121,614	-9,660,988	16,225
Otros	12,503,880	0	0	0	-2,811	0	12,506,690	0
Obtención (pago) de financ. interno	2,471,534	9,110	0	-51,110	4,630	2,514,014	0	-5,110
Aumento (disminución) de capital	2,140,925	0	0	-51,110	0	2,192,035	0	0
Dividendos decretados	-5,110	0	0	0	0	0	0	-5,110
(Inversión) Desinversiones	-323,335	0	-27,705	-111,835	-81,792	-434,324	374,459	-46,138
Aumento (disminución) en efectivo y valores	308,880	-2,565	-16,339	-58,360	285,091	32,914	115,132	-37,993
<b>Flujo interno en 12 meses</b>	-2,128,620	20,448	88,262	133,980	337,317	559,705	-3,332,891	64,560

Fuente: Análisis Financiero Bursatil, Junio de 1998. Dpto. de análisis financiero, Grupo financiero BANAMEX-ACCIVAL

CUADRO 6a  
 Información financiera de la Rama Hoteles y Restaurantes (Información al primer trimestre de 1998).  
 (Miles de pesos)

Conceptos	Hoteles y Restaurantes	Aristos	Cidmega	ECE	Posadas	Realbur	Situr	Wings
<b>Activo total</b>	<b>34.364.390</b>	<b>1.135.144</b>	<b>1.775.019</b>	<b>1.117.950</b>	<b>5.222.337</b>	<b>3.828.305</b>	<b>20.582.680</b>	<b>702.952</b>
Circulante	8.822.236	36.441	417.223	250.408	866.616	309.513	6.823.629	118.406
Disponible	1.585.955	1.783	59.295	77.752	569.011	197.329	591.415	89.370
Cuentas por cobrar a clientes	1.172.218	5.042	66.590	2.435	177.329	41.603	876.507	2.712
Otras cuentas por cobrar	5.060.419	29.616	81.422	82.233	0	40.259	4.807.372	19.517
Otros activos	74.435	0	962	17.669	16.486	16.415	22.923	0
Inventarios	929.209	0	208.954	70.319	103.810	13.907	525.412	6.807
Activo a largo plazo	5.501.838	0	87.416	0	185.681	11.824	5.216.688	229
Inmuebles, planta y equipo	18.853.820	1.095.667	1.270.380	433.830	4.016.919	3.496.611	8.027.484	512.923
Construcciones en proceso	219.995	0	0	0	188.036	1.093	12.436	18.430
Otros activos	1.186.500	3.036	0	433.712	153.121	10.357	514.880	71.394
<b>Pasivo total</b>	<b>18.030.510</b>	<b>318.028</b>	<b>485.371</b>	<b>373.271</b>	<b>2.455.971</b>	<b>101.223</b>	<b>14.244.250</b>	<b>52.396</b>
A corto plazo	8.935.231	13.838	123.085	81.129	423.356	100.698	8.145.650	47.475
Proveedores	1.504.378	2.962	45.658	16.005	82.295	12.761	1.334.581	10.116
Créditos con costo financiero	4.303.419	2.932	61.354	4.715	186.536	484	4.031.173	16.225
Otros circulantes	3.127.434	7.944	16.073	60.409	154.525	87.453	2.779.896	21.134
A largo plazo	5.552.293	303.962	362.286	256.749	1.958.783	525	2.669.988	0
Créditos con costo financiero	5.486.121	238.213	361.863	256.749	1.958.783	525	2.669.988	0
Otros pasivos y créditos diferidos	3.609.158	65.977	423	35.393	73.832	0	3.428.612	4.921
Interes minoritario	1.440.425	256	16.569	0	681.635	98.712	643.253	0
<b>Capital contable mayoritario</b>	<b>14.983.450</b>	<b>816.860</b>	<b>1.273.079</b>	<b>744.679</b>	<b>2.084.731</b>	<b>3.628.370</b>	<b>5.695.178</b>	<b>650.556</b>
Capital social contribuido	12.704.340	639.155	1.059.410	537.505	1.275.113	2.944.972	5.822.675	425.507
Capital ganado	2.189.116	177.705	213.669	207.174	809.618	663.398	-127.497	225.049

Fuente: Análisis Financiero Bursatil; Junio de 1998. Dpto. de análisis financiero, Grupo financiero BANAMEX-ACCIVAL

**CUADRO 6c**  
**Información financiera de la Rama Hoteles y Restaurantes (Información al primer trimestre de 1998).**  
**(Miles de pesos)**

Conceptos	Hoteles y Restaurantes	Aristos	Cádmega	ECE	Posadas	Realtur	Situr	Wings
<b>Estado de resultados</b>								
Ventas netas	2,098,872	25,130	102,596	161,646	459,062	210,182	1,018,553	121,701
Costo de ventas	998,495	10,328	29,416	35,924	279,101	67,660	540,293	35,773
Gastos de operación	695,140	14,718	23,518	83,264	29,729	113,004	353,043	77,864
Resultados de operación	405,237	84	49,664	42,458	150,232	29,518	125,217	8,064
Costo integral de financiamiento	326,415	-2,756	8,906	9,704	56,706	-47,482	305,328	-4,991
Pérdida (Util.) en ventas de inver.	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos (productos)	-19,327	0	-370	0	2,434	105	-21,496	0
Utilidades antes de ISR y PTU	98,149	2,840	41,128	32,754	91,092	76,895	-159,615	13,055
Provisión para impuestos	113,315	1,612	20,805	8,000	2,042	11,022	65,948	3,886
Partidas extraordinarias	114,855	0	-17,474	0	0	0	132,329	0
Participación min.	6,230	0	471	0	8,592	642	-3,475	0
Utilidad neta	-136,251	1,228	37,326	24,754	80,458	65,231	-354,417	9,169
Ventas los últimos 12 meses	7,733,327	108,411	297,123	565,192	1,539,640	774,134	3,983,293	465,534
Utilidades los últimos 12 meses	-3,607,743	9,980	53,680	85,511	226,551	492,825	-4,520,455	44,164

Fuente: Análisis Financiero Bursatil; Junio de 1998. Dpto. de análisis financiero, Grupo financiero BANAMEX-ACCIVAL

**CUADRO 7a**  
**Estado de situación financiera consolidado**  
 A de marzo de 1998 y 1997  
 (miles de pesos)

Conceptos	Trimestre año actual	
	Importe	%
<b>Activo Total</b>	<b>20,582,681</b>	<b>100</b>
<b>Activo circulante</b>	<b>6,823,629</b>	<b>33</b>
Efectivo e inversiones temporales	591,415	3
Clientes y documentos por cobrar (neto)	876	4
Otras cuentas y documentos por cobrar (neto)	4,807,372	23
Inventarios	525,412	3
Otros activos circulantes	22,923	0
<b>Largo plazo</b>	<b>5,216,688</b>	<b>25</b>
Cuentas y documentos por cobrar (neto)	1,696,913	8
Inversiones en acciones de subsidiarias y asociadas no consolidadas	1,766,670	1
Otras inversiones	3,343,105	16
Inmuebles, planta y equipo (neto)	8,027,484	39
Inmuebles	6,142,624	30
Maquinaria y equipo industrial	3,636,875	18
Otros equipos	596,708	3
Depreciación acumulada	2,361,159	11
Construcciones en proceso	12,436	0
<b>Activo diferido (neto)</b>	<b>240,266</b>	<b>1</b>
Otros activos	274,614	1
<b>Pasivo Total</b>	<b>14,244,250</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo circulante</b>	<b>8,145,650</b>	<b>57</b>
Proveedores	1,334,581	9
Créditos bancarios	949,158	7
Créditos bursátiles	1,955,198	14
Impuestos por pagar	953,770	7
Otros pasivos circulantes	2,952,943	21
<b>Pasivos a largo plazo</b>	<b>2,669,988</b>	<b>19</b>
Créditos bancarios	2,104,941	15
Créditos bursátiles	483,805	3
Otros créditos	81,242	1
Créditos diferidos	1,733,150	12
Otros pasivos	1,695,462	12
<b>Capital Contable</b>	<b>6,338,431</b>	<b>100</b>
Participación minoritaria	643,253	10
Capital Contable mayoritario	5,695,178	90
Capital contribuido	5,822,675	92
Capital social pagado (nominal)	2,729,646	43
Actualización capital social pagado	3,093,029	49
Prima de venta de acciones	0	0
Aportaciones para futuros aumentos de capital	0	0
Capital ganado (pérdido)	(127,497)	(2)
Resultados acumulados y reserva de capital	(11,752,422)	(185)
Reserva para recompra de acciones	13,479,753	213
Exceso (insuficiencia) en la actualización de capital contable	(1,500,411)	(24)
<b>Resultado neto del Ejercicio</b>	<b>(354,417)</b>	<b>(6)</b>

Fuente: Boletín de la empresa Situr, BMV primer trimestre de 1998.

**CUADRO 7b**  
**Estado de resultados consolidados**  
 Del de enero al de marzo de 1998 y 1997  
 (miles de pesos)

Conceptos	Trimestre año actual	
	Importe	%
<b>Ventas netas</b>	<b>1.018.553</b>	<b>100</b>
Costo de ventas	540.293	53
<b>Resultado bruto</b>	<b>478.260</b>	<b>47</b>
Gastos de operación	353.043	35
<b>Resultado de operación</b>	<b>125.217</b>	<b>12</b>
Costo integral de financiamiento	306.328	30
<b>Resultado despues de costo integral de financiamiento</b>	<b>(181.111)</b>	<b>(18)</b>
Otras operaciones financieras	(21.496)	(2)
<b>Resultados antes de impuestos y P.T.U.</b>	<b>(159.615)</b>	<b>(16)</b>
Provisión para impuestos y P.T.U.	65.948	6
<b>Resultado neto después de impuestos y P.T.U.</b>	<b>(225.563)</b>	<b>(22)</b>
Participación en los resultados de subsidiarias y asociadas no consolidadas	1.682	0
<b>Resultado neto de operaciones continuas</b>	<b>(223.901)</b>	<b>(22)</b>
Resultado neto de operaciones discontinuas (neto)	0	0
<b>Resultado neto antes de partidas extraordinarias</b>	<b>(223.901)</b>	<b>(22)</b>
Partidas extraordinarias (ingreso) neto	132.329	13
Efecto al inicio del ejercicio por cambios en principios de contabilidad (neto)	0	0
<b>Resultado neto</b>	<b>(356.230)</b>	<b>(35)</b>
Participación minoritaria	(1.813)	0
<b>Resultado neto mayoritario</b>	<b>(354.417)</b>	<b>(35)</b>

Fuente: Boletín de la empresa Situr, BMV primer trimestre de 1998.

**CUADRO 7c**  
**Estado de situación financiera consolidado**  
 Otros conceptos  
 (miles de pesos)

Conceptos	Trimestre año actual
	Importe
Capital de trabajo	(1.322.021)
Fondo para pensiones y prima de antigüedad	0
Número de funcionarios(*)	261
Número de empleados (*)	2.771
Número de obreros (*)	4.748
Número de acciones en circulación (*)	3.851.931.631
Número de acciones recompra (*)	2.000

(\*) Datos en unidades

Fuente: Boletín de la empresa Situr, BMV primer trimestre de 1998.



## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Alvarez - Graffi - Messuti Selección de Inversiones. Ed. Macchi.
- 2.- Braverman, J. D. Probabilidad, lógica y decisiones generales. Ed. Trillas.
- 3.- Bueno - Cruz - Darán Economía y dirección financiera de la empresa. Ed. Pirámide.
- 4.- Brealey - Myers Principios de finanzas corporativas. Ed. Mc Graw Hill.
- 5.- Canada, J.R. Técnicas de análisis económico para administradores e ingenieros. Ed. Diana.
- 6.- Coos Bu, Raúl Análisis y evaluación de proyectos de inversión. Ed. Limusa.
- 7.- Durán Herrera, José Juan Economía y dirección financiera de la Empresa. Ed. Pirámide.
- 9.- Gitman & Joehnk Fundamentos de inversión. Ed. -OUP- Harla.
- 10 - Illera, Carlos Rodrigo Fundamentos de economía de la empresa. Ed. Pirámide.
- 11.- Jennings - Wattam Toma de decisiones. Ed. CECSA.
- 12.- Ketelhohl - Marín Decisiones de inversión en la empresa. Ed. Limusa.
- 13.- Ochoa S., Guadalupe A. Administración financiera I
- 14.- Pascale, Ricardo Decisiones financieras. Ed. Macchi.
- 15.-Pérez Gorostegui, Eduardo Economía de la empresa aplicada. Ed. Pirámide.
- 16.- Ross - Westerfied - Jaffe. Finanzas corporativas. Ed. IRVIN.
- 17.- Thuesen - Frabrycky - Thuesen Ingeniería económica. Ed. PHH.

- 18.- Van Horne Administración financiera. Ed. PHH.
- 19.- Van Horne - Wachowicz Fundamentos de administración financiera. Ed. PHH.
- 20.- Weston - Copeland Finanzas en administración vol. 1. Ed. Mc Graw Hill.
- 21.- Weston - Brigham Fundamentos de administración financiera. Ed. Mc Graw Hill.
- 22.- Ya Luon Chio, Análisis estadístico. Ed. Interamericana.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Análisis Financiero. Bursátil: junio de 1998. Dpto. de análisis financiero. Grupo financiero Banamex-Accival.
2. Bursamétrica Management: del 12 al 16 de octubre de 1998, por el Grupo Bursamétrica.
3. Información básica para la toma de decisiones, Julio de 1998, por CEESP.
4. Información básica para la toma de decisiones, Agosto de 1998, por CEESP.
5. Información financiera trimestral correspondiente al primer trimestre de 1998 del Grupo Sidek, por la BMV.
6. Información financiera trimestral correspondiente al primer trimestre de 1998 del Grupo Situr, por la BMV.
7. Panorama bursátil, 14 de septiembre de 1998, por el Grupo Financiero Bancomer.