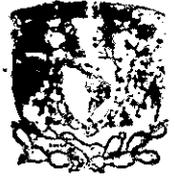


88



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO**

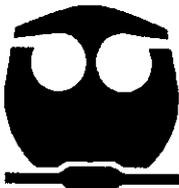
**FACULTAD DE QUÍMICA**



**EXAMENES PROFESIONALES  
FACULTAD DE QUÍMICA**

**ANÁLISIS FINANCIERO DE LA INDUSTRIA  
QUÍMICA QUE COTIZA EN EL MERCADO DE  
VALORES DE MÉXICO, 1991-1999**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
**INGENIERO QUÍMICO**  
**P R E S E N T A :**  
**ALEJANDRO PABLO LÓPEZ FLORES**



MÉXICO, D. F.

2000



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.

Jurado asignado:

Presidente	JOSE LUIS PADILLA DE ALBA
Vocal	EMILIO M. PRADAL ROA
Secretario	ALEJANDRA CABELLO ROSALES
1er. Suplente	FERNANDO DE JESUS RODRIGUEZ RIVERA
2do. Suplente	LUIS GALLO SANCHEZ

SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:  
DOMICILIO PARTICULAR DEL SUSTENTANTE.

Asesor del tema ALEJANDRA CABELLO ROSALES

M. Cabello Rosales

Sustentante ALEJANDRO PABLO LÓPEZ FLORES

[Signature]

---

## Agradecimientos

**GRACIAS**

**A DIOS**

Gracias DIOS por todo lo que me has entregado. Por el bonito camino me has dado.

**A mis padres:**

A Cecilia por ser la mejor mamá que DIOS me pudo dar, tu gran amor, tu apoyo y tu incondicional confianza siempre me impulsaron para llegar más alto.

A Pablo, por todo el amor y enseñanzas que me brindaste.

A mi tía Aurelia, por todo tu incondicional apoyo, amor, y por tu gran paciencia.

A toda mi gran familia que siempre me ha llenado de amor y siempre me brindaron su apoyo. Abuelita Florencia todas sus enseñanzas ahora son una bonita parte de mí, gracias.

---

---

## Agradecimientos

**GRACIAS.**

A mis amigos que a lo largo del camino, compartieron maravillosos momentos conmigo. Siempre apoyándome y brindándome su tiempo.

A México este gran país y a la Universidad Nacional Autónoma de México, que me brindaron los medios para recibir mi educación.

A la Dra. Alejandra Cabello por el extraordinario apoyo que me brindo para realizar este trabajo.

---

**Análisis Financiero de la Industria Química que Cotiza en el Mercado  
de Valores de México, 1991-1999**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO UNO.</b>	
<b>INDUSTRIA QUÍMICA Y EL FINANCIAMIENTO BURSÁTIL</b>	
<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>8</b>
<b>II. LA INDUSTRIA QUIMICA Y SU IMPORTANCIA</b>	<b>8</b>
A. Importancia para el desarrollo de otros sectores industriales	9
B. Principal clasificaciones y características	10
C. La industria química en México	12
1. A través de los años	12
2. PEMEX	14
a. PEMEX a través de los años	14
b. Situación actual de PEMEX	17
3. Actualidad de la industria en México	19
<b>III. ESTRUCTURA DEL MERCADO DE VALORES DE MÉXICO PARA EL FINANCIAMIENTO EMPRESARIAL</b>	<b>20</b>
A. CARACTERISTICAS GENERALES	20
1. Definición	20
B. ENTIDADES QUE COMPONEN EL MERCADO DE VALORES	21
1. Entidades reguladoras	22
a. Secretaria de hacienda y crédito público (SHCP)	22
b. Banco de México (BM)	22
c. Comisión nacional bancaria y de valores (CNBV)	23
2. Entidades operativas	23

a. Emisores de valores	23
b. Casas de bolsa	25
c. Bancos	25
d. Inversionistas	25
e. Sociedades de Inversión	26
f. Afores	28
g. Siefores	29
2. Entidades de apoyo	30
a. Bolsa mexicana de valores	30
b. La asociación mexicana de intermediarios bursátiles, a. c.	30
c. La academia mexicana de derecho financiero, a. c.	31
d. Fondo de apoyo al mercado de valores	32
e. Las calificadoras de valores	32
f. El Instituto para el Deposito de Valores	33
C. FUNCIONAMIENTO OPERATIVO	34
D. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS Y TÍTULOS	36
1. De acuerdo a sus características	37
a. Mercado de capitales	37
i. Valores de renta variable	38
ii. Valores de renta predeterminada (Fija)	42
iii. Derivados	47
b. Mercado de deuda	50
i. Instrumentos gubernamentales.	51
ii. Instrumentos privados (Corporativos).	54
iii. Instrumentos bancarios	58
c. Mercado de metales	58
2. Por su etapa de negociación	59
a. Mercado primario	59
b. Mercado secundario	59
3. Mercado para la mediana empresa (MMEX)	60

---

	Contenido
4. Sistema internacional de cotizaciones (SIC)	62
a. SIC	62
b. Títulos susceptibles de ser listados en el SIC	63
D. INDICES ACCIONARIOS (BURSÁTILES).	63
1. Índice de precios y cotizaciones (IPC)	64
2. Índice México INMEX	65
3. Índices sectoriales	66
4. Índices para sociedades de inversión	67
5. Índice de precios del mercado para la mediana empresa (IP- MMEX)	68
E. REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES	68
1. Normas de aplicación primaria	68
2. Las normas de aplicación secundaria (NAS)	70
3. Normas de aplicación complementarias (NAC)	71
IV. BENEFICIOS DEL MERCADO DE VALORES.	71
A. Beneficio para las empresas que cotizan en el mercado de valores	71
B. Beneficios para México	75
V. EMPRESAS QUE COTIZAN EN EL MERCADO DE VALORES.	76
A. El sector industria de la transformación y la industria química	76
B. Muestra representativa del sector de la industria química y objeto de estudio	78
CONCLUSIONES DEL CAPITULO	80
BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO	81
<b>CAPITULO DOS.</b>	
<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b>	
I. INTRODUCCIÓN	82
II. EL ANÁLISIS FINANCIERO COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS	83

---

---

	Contenido
A. Significado e importancia	83
1. Análisis vertical:	85
a. Método de reducción a por cientos.	85
b. Método de razones	85
c. Método gráfico	86
2. Análisis horizontal	86
a. Método de estados financieros comparativos	86
b. Método de tendencias	87
c. Comparación de cifras reales con estándares y presupuestos	87
d. Método gráfico comparativo	87
B. Herramientas básicas del análisis financiero	88
III. LOS ESTADOS FINANCIEROS BASE DEL CALCULO DE RAZONES FINANCIERAS	89
A. Balance general	89
1. Forma de relación	89
2. Forma de cuenta	91
B. Estado de resultados	92
1. En forma de relación	92
2. En forma de cuenta	93
IV. RAZONES FINANCIERAS	93
A. Generalidades	93
B. Categorías de análisis	95
1. Liquidez	95
a. Corriente	96
b. Prueba del ácido	96
2. Endeudamiento	96
a. Deuda total.	97
b. Cobertura de los intereses	98
c. Cobertura de los cargos fijos	98
3. Productividad	99

---

	Contenido
a. Rotación de cuentas por cobrar	99
b. Periodo promedio de cobranza	99
c. Rotación de inventarios	99
d. Rotación de activos fijos	100
e. Rotación de activos totales	100
4. Rentabilidad	100
a. Margen neto	101
b. Rendimiento sobre la inversión	101
c. Rendimiento sobre el capital contable	102
5. Bursatilidad	102
a. Utilidad por acción	102
b. Precio por utilidad	103
C. Prioridad de las razones financieras.	104
V. TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS	104
A. Generalidades	104
B. Decisiones financieras	105
1. Generalidades	105
2. Proceso sistemático para la toma de decisiones	106
3. Incertidumbre y toma de decisiones	107
C. Planeación financiera	108
1. Concepto e importancia de la planeación	108
2. Planeación	109
a. Naturaleza de la planeación	109
b. Principios de la planeación y tipos de planes	110
c. Tiempo y planeación	110
i. Objetivos	111
ii. Premisas o supuestos básicos	111
iii. Definición de líneas generales de acción	112
iv. Identificación de líneas de acción alternativas	112
3. Control	112

D. Plan financiero	113
1. Generales	113
2. Fuentes de información	114
3. Instrumentos de planeación	115
E. Calidad de la información financiera	116
CONCLUSIONES DEL CAPITULO	117
BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO	119

**CAPITULO TRES.**

**ANÁLISIS FINANCIERO DE LA INDUSTRIA QUÍMICA QUE COTIZA EN EL MERCADO DE VALORES 1991-1999**

I. INTRODUCCION	120
II. EL SECTOR INDUSTRIA QUIMICA	121
A. Presencia de las empresas de la industria química en la BMV en el periodo de 1991 a 1999	121
B. Empresas bajo estudio y período de análisis	122
III. RAZONES FINANCIERAS	124
IV. ANALISIS FINANCIERO DE LA INDUSTRIA QUIMICA BAJO LA PERSPECTIVA GLOBAL DEL SECTOR	126
A. Liquidez	128
B. Endeudamiento	129
C. Aprovechamiento de los activos	129
D. Rentabilidad	131
V. ANALISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA QUIMICA EN LA PERSPECTIVA INDIVIDUAL PARA TODO EL PERIODO	134
A. Liquidez	134
B. Endeudamiento	135
C. Aprovechamiento de los activos	135

D. Rentabilidad	136
CONCLUSIONES DEL CAPITULO	137

**CAPITULO 4**

**ANALISIS FINANCIERO DIFERENCIADO DE LAS EMPRESAS QUIMICAS QUE COTIZAN O HAN COTIZADO EN EL MERCADO DE VALORES DE MEXICO**

I. INTRODUCCION	139
II. LAS RAZONES FINANCIERAS APLICADAS A LAS EMPRESAS QUIMICAS DE PRESENCIA CONSTANTE EN EL PERIODO 1991-1999	141
A. MEXICHEM	141
B. REGIO, PLAVICO Y Q.B. INDUSTRIAS	145
III. TENDENCIAS FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS QUIMICAS QUE DEJARON DE COTIZAR EN LA BOLSA	153
IV. TENDENCIAS FINANCIERAS DE NUEVAS EMPRESAS QUIMICAS COTIZANDO EN EL MERCADO DESPUES DE 1994	161
V. ANALISIS DE LA BURSATILIDAD DE LAS EMPRESAS QUIMICAS EN LA BOLSA	164
A. Utilidad por acción (UPA)	164
1. Empresas de regular presencia en la BMV.	164
2. Empresas que dejaron el mercado	165
3. Empresas que entraron a cotizar	165
B. Razón precio/utilidad (PU)	165
1. Empresas de regular presencia en la BMV	165
2. Empresas que dejaron el mercado	165
3. Empresas que entraron a cotizar	165
VI. TENDENCIA DE VENTAS Y ACTIVOS TOTALES	167
A. Activos totales	167
B. Ventas	168

---

	Contenido
<b>CONCLUSIONES DEL CAPITULO</b>	170
<b>RESUMEN GENERAL DE LA TESIS</b>	172
<b>CONCLUSIONES</b>	180
<b>RECOMENDACIONES</b>	184
<b>ANEXOS</b>	
Anexo I. Glosario	xii
Anexo II. Principales datos corporativos de las empresas de la muestra	xxii
<b>BIBLIOGRAFIA GENERAL</b>	xxv

## Lista de Cuadros

<b>Cuadro</b>		<b>Pagina</b>
1.1	Producción de PEMEX 1999	18
1.2	Estructura del mercado de valores	21
1.3	Funcionamiento del Mercado de Valores	34
1.4	Desglose Funcionamiento General del Mercado de Valores	36
1.5	Instrumentos de renta variable	41
1.6	Instrumentos de renta fija	46
1.7	Instrumentos gubernamentales	52
1.8	Instrumentos privados y bancaria	58
1.9	Ventajas de una empresa bursátil	73
1.10	Servicio a las necesidades de las empresa	73
1.11	Ramos de la industria de la transformación en MV.	77
1.12	Empresas que cotizaron en el MV, de 1991-1999	78
1.13	Empresas muestra del sector industria química.	79
2.1	Razones Financieras	103
3.1	Número de Empresas del Sector Industria Química Cotizando en el Mercado de Valores	122
3.2	Sector Industria Química	123
3.3	Cantidad de empresas del sector Industria Química de la muestra	124
3.4	Razones Financieras	125
3.5	Razones financieras promedio de la Industria Química	127
3.6	Razones financieras promedio por empresa 1991-1999	133

<b>Cuadro</b>		<b>Pagina</b>
4.1	Razones financieras de Mexichem	144
4.2	Razones financieras de Regio Empresas	147
4.3	Razones financieras de Plavico	149
4.4	Razones financieras de Q. B. Industrias	151
4.5	Razones financieras de Nalcomex	155
4.6	Razones financieras de Linde	157
4.7	Razones financieras de Celanese	159
4.8	Razones financieras de Tekchem	162
4.9	Razones bursátiles por empresa	167
4.10	Ventas y activos totales	169

---

**Lista de Figuras**

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1.1	Clasificación de segmentos químicos	10
1.2	Industria Cíclica (Margen operativo en USA)	12
4.1	Razones financieras de Mexichem	144
4.2	Razones financieras de Regio Empresas	148
4.3	Razones financieras de Plavico	150
4.4	Razones financieras de Q. B. Industrias	152
4.5	Razones financieras de Nalcomex	156
4.6	Razones financieras de Linde	158
4.7	Razones financieras de Celanese	160
4.8	Razones financieras de Tekchem	163

## **Análisis Financiero de la Industria Química que Cotiza en el Mercado de Valores de México, 1991-1999**

### **INTRODUCCIÓN GENERAL**

#### **Objetivo**

El presente trabajo tiene por objetivo realizar un análisis financiero del sector Químico que cotiza en el mercado de Valores de México, del periodo 1991-1999. Con el fin de mostrar cómo ha sido el comportamiento financiero de las empresas del sector químico dentro del mercado de valores, haciendo uso de las herramientas de análisis descritas en el capítulo dos, para probar las hipótesis de este trabajo.

#### **Planteamiento del Problema**

En México, nuestro sistema financiero aun en desarrollo, influye de manera decisiva en el financiamiento a la empresa mexicana. Al igual que las nuevas tendencias mundiales, el sistema financiero es parte del contexto interno y externo que envuelve a una empresa, por lo que este se liga a lo que ocurre en la macroeconomía del país, pero también a los cambios drásticos de la reconformación económica mundial, donde la competencia cada vez es más severa.

Las empresas que no aplican controles financieros y en general administrativos se ven sensibles a las leyes del mercado y la influencia exterior, de tal manera el que opera en México no está fuera de esta influencia. Las crisis económicas, afectan la oferta y demanda de recursos financieros. En concreto, ya que la llamada "crisis mexicana" no es un problema de la actualidad y esta tiene cierta trayectoria en el último cuarto del siglo XX, el sistema financiero ha estado en crisis por el mismo tiempo. Un punto en esta trayectoria se manifestó a fines de 1994, último que afectó a las empresas mexicanas de manera fuerte. Este problema económico se prevé de largo plazo, y las empresas luchan por permanecer a flote, muchas de ellas no consiguiéndolo, repercutiendo en problemas sociales como el desempleo, la deuda, subsueldos, etc. A esto contribuye el poco desarrollo de los sistemas financieros establecidos y a la falta de control que se ha tenido sobre estos.

Los mercados de valores, parte importante de las economías de muchos países, permiten a las empresas un financiamiento de bajo costo comparado a los financiamientos clásicos, y permiten que las entidades físicas o morales que cuenten con excedentes de capital puedan invertir estos, de una manera diversificada, en el sentido de riesgo y ganancia.

Las empresas mexicanas que utilizan esta opción, se encuentran en una situación singular, tomando en cuenta que el número es muy reducido. Sin embargo, el mercado de valores es un mercado pequeño que necesita desarrollarse más, y la presencia de la industria química puede ayudarle a impulsar su crecimiento.

La falta de control en las finanzas y la pequeñez del mercado ha motivado a la empresa química no tenga una presencia regular en él; más bien entra y poco después abandona el mercado de valores. Identificando así un problema de dos puntas de lanza: el mercado estricto en sus estándares y las empresas mal administradas para cumplir los estándares de permanecer en él, o bien simplemente porque no encuentra alicientes para permanecer en él, complican un plan de financiamiento sano para este importante sector. Por lo que se requiere una profunda revisión de la estructura del mercado y su reglamentación por el lado

de las autoridades financieras mexicanas, y por otro lado más conciencia y voluntad de colaboración por parte de los empresarios de la industria química de alentar una sana participación de este sector en el mercado de valores.

Igualmente identificamos que aún falta un plan mejor diseñado de parte de las empresas para hacer uso de este mercado de valores a fin de prepararse financieramente tanto para su ingreso al mercado, como para permanecer en él.

El control de las finanzas haciendo uso de herramientas básicas, por lo tanto se vuelve el aspecto central que esta tesis quiere señalar. Se podría decir que de manera clásica en la empresa mexicana, esta actividad es pobre y de una manera no planeada. Hay evidencia de que estas parecen no utilizar herramientas financieras básicas para planear y controlar su crecimiento; así como para controlar variables financieras claves tales como la deuda, y su cobertura. Esta situación repercute obviamente en la competencia, porque pone en desventaja a la empresa mexicana frente a la industria mundial, por lo que se deben de revisar los esquemas empresariales utilizados en México a todos los niveles, replanteando el funcionamiento de la industria y el papel del sistema financiero Mexicano.

### **Justificación**

Este trabajo analiza el desempeño financiero de las empresas de la industria química que cotizaron en el mercado de valores en la última década de 1991 a 1999. Permite demostrar cómo una metodología clásica de control y planeación de las finanzas, se convierte en un poderoso instrumento para detectar fortalezas y debilidades. También permite plantear que la empresa a falta de controles internos financieros aunado a un sistema financiero pequeño e incipiente manifestó graves problemas financieros, después de 1994. Las empresas que han podido sortear la crisis, ha sido con bajos niveles de deuda. Así este trabajo pone como parteaguas el año de 1994, y actualiza el estudio lo más cerca posible a la actualidad como lo permiten las cifras disponibles.

Igualmente destaca al análisis financiero como un instrumento de control que complementado con una planeación formal podría permitir a las empresas no sólo recuperarse, sino que exploten todo su potencial y junto con las autoridades

financieras permitan cambios innovadores y profundos para ser competitivas e impactar la economía nacional favorablemente.

### **Alcance**

El Análisis Financiero se realiza para el periodo de 1991 a 1999, dado que esto nos muestra cómo se encuentra el sector de la industria química, en la última década de crisis y en la actualidad; mostrándonos como las empresas de este sector, sortearon la crisis mexicana en uno de sus puntos más bajos que fue 1994. La revisión antes y después del año 1994, permite tener un panorama global de lo que sucedió financieramente dentro de las empresas cuando los problemas económicos del país no se veían tan agudos antes de 1994, y posteriormente cuando se vinieron encima después de dicho año; y en que punto se encuentran las empresas en este momento de cara al año 2000.

Se estudian únicamente las empresas más representativas del sector de la industria química. En el cuadro 1.11 se puede referir el lector para ver la totalidad de empresas que cotizaron en este periodo y se puede ver claramente que empresas cotizaron en el mercado esporádicamente. La muestra incluye cuatro empresas que cotizaron de 1991 hasta 1999; dos más que dejaron de cotizar en 1994 y una que entro a cotizar en 1996 y una empresa que dejo de cotizar en 1997.

El análisis financiero se basa en los estados financieros que reportan las empresas a la Bolsa Mexicana de Valores(BMV) y que se encuentran en los anuarios financieros de la misma. El análisis es anual, tomando el cierre del año natural, en el caso de 1999 se tomó únicamente información al tercer trimestre del mismo. Este punto está mejor explicado más adelante en la sección de metodología.

### **Hipótesis.**

La hipótesis central de este trabajo es: "Las empresas del sector químico no han podido sortear sus crisis internas de administración financiera, han conllevado a fuertes reveses y sólo algunas pocas han sorteado la crisis externa manteniendo el control de variables financieras importantes".

La segunda hipótesis de trabajo complementaria a la anterior es: "la bursatilidad de las empresas, medida por la Utilidad por Acción (UPA) y el Precio por Utilidad (PU), ha sido severamente afectada en las expectativas de los inversionistas".

### **Metodología.**

Para poder probar las hipótesis anteriores, el trabajo constó de tres partes principales. Primero se hizo una investigación bibliográfica en BMV, de los estados financieros y de los valores de mercado de las empresas durante el período analizado. En segundo lugar se calcularon las razones financieras que se explican en él capítulo 2, se graficaron estas mismas para ver sus tendencias comparativamente con el resto. En tercer y último lugar se hace el análisis financiero, el cual consta de dos partes fundamentales que son:

- a) un análisis global del sector químico, y las empresas como un todo para el periodo, y
- b) un análisis de las empresas individualmente en tres secciones: (1) las empresas que cotizaron durante todo el periodo, (2) las empresas que cotizaron dentro del periodo y que salieron, (3) por último las que ingresaron durante el periodo de análisis.

Este análisis se hace basándose en las metodologías de análisis financiero que se explican en él capítulo dos, usando como base las razones financieras.

### **Estructura de la tesis**

El trabajo se compone, además de esta introducción, de cuatro capítulos, un resumen final y conclusiones.

El primer capítulo consta de dos partes centrales, en la primera se aborda una caracterización general de la industria química mundial y mexicana, y en la segunda se presenta la estructura del mercado de valores mexicano. La primera parte tiene el propósito de ubicar nuestro objeto de estudio indicando la situación mundial de la industria química, la cual ciertamente la destacamos como una de las más importantes del mundo a partir de su presencia y su tipo de producción, así

como su participación económica; en México esta caracterización introductoria nos permite ubicar a la industria química como inmersa en un mundo globalizado, cuya presencia en México es más de inversión extranjera y sujeta a un mercado total o mayoritariamente externo. La segunda parte, trata del Mercado de Valores a partir de su estructura institucional y reguladora señalando: las entidades que la componen, su funcionamiento y sus instrumentos operativos con el fin de abordar la parte institucional financiera que permite a las empresas químicas cotizar en dicho mercado, que en México es pequeño y donde la presencia de la industria química es muy inestable.

En el segundo capítulo se aborda el marco conceptual del análisis financiero y su importancia, sus herramientas, las razones financieras como parte de este análisis; destacando la importancia del análisis financiero para la toma de decisiones, control y planeación financiera. Este capítulo define la herramienta del análisis aplicado a las empresas químicas que cotizan en el Mercado de Valores de México en los capítulos tres y cuatro; dicha herramienta permite diagnosticar los puntos fuertes y débiles de la administración financiera. Este capítulo también señala las diferentes categorías utilizadas en el análisis de razones financieras, permitiendo interpretar conceptualmente la información obtenida a partir de los resultados aportados por el balance general y el estado de resultado en los diferentes años del período analizado.

En el capítulo tercero se describe y realiza el análisis financiero de la industria química desde el punto de vista global del sector dentro del Mercado de Valores, durante todo el período de estudio, complementado con un punto de vista individual para todo el período en conjunto. Este capítulo se complementa con el último capítulo.

El capítulo cuarto presenta el análisis financiero de las empresas individualmente, en tres partes: (1) las empresas que cotizaron durante todo el período, (2) las empresas que cotizaron dentro del período y que salieron y (3) las que ingresaron durante el período de estudio; además de un análisis de sus variables de mercado.

Estos dos últimos capítulos son los empíricos o de comprobación de la hipótesis.

Finalmente la tesis dedica una sección de Resumen y otra a conclusiones, donde se destacan los principales aspectos obtenidas en esta investigación en sus diferentes capítulos.

**CAPITULO UNO.**  
**IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA QUIMICA Y EL FINANCIAMIENTO**  
**BURSATIL**

**I. INTRODUCCION.**

Este capítulo presenta las principales características de la empresa química en el mundo y destaca su importancia que principalmente se refiere al tipo de producción que ofrece y las industrias que se forman alrededor de esta actividad industrial. Igualmente destaca su evolución y presencia en México y la inquietud de sus tendencias actuales de privatización y extranjerización. En este capítulo también se incluyen las características del Mercado de Valores de México y su importancia en el financiamiento de la gran empresa, a fin de iniciar el marco conceptual que precede a los análisis empíricos de los capítulos tercero y cuarto objeto de estudio de esta tesis.

**II. LA INDUSTRIA QUÍMICA Y SU IMPORTANCIA**

La Industria Química y petroquímica, se caracteriza por ser el sector en el que se dan inicio las operaciones para la elaboración de materias primas básicas, y en muchos casos estas operaciones concluyen con la fabricación de productos que generalmente son utilizados como materias primas para otras industrias, e

incluso para consumo final.

Una de las profesiones que generalmente se dedica a esta industria, es la Ingeniería Química; la cual se ha definido como la ingeniería que se funda en cimientos de matemáticas, física y química, y que trata del desenvolvimiento de procesos, del diseño y funcionamiento de plantas en las que ciertos materiales experimentan alteraciones de sus propiedades.

En común con otras ramas de la ingeniería, la Ingeniería Química estudia relaciones económicas y humanas, a la vez que relaciones técnicas. El ingeniero químico experimentado puede llegar a la categoría de miembro ejecutivo, utilizando sus conocimientos científicos y su experiencia profesional para dirigir empresas industriales.

#### **A. Importancia para el desarrollo de otros sectores industriales.**

Es una industria clave pues está presente en todas las áreas de la vida, tales como alimentación, farmacéutica, vestido, vivienda, comunicaciones, transporte, diversión, etc. Además, juega un papel decisivo en el desarrollo de otros sectores de la Industria como el sector energético, de informática, ambiental, etc. Por sus características más importantes la industria química en el mundo, sus inversiones son ancla que promueven industrias derivadas, por lo que, los países que cuentan con una Industria Química bien estructurada, generalmente cuentan con sectores encadenados en constante expansión y crecimiento.

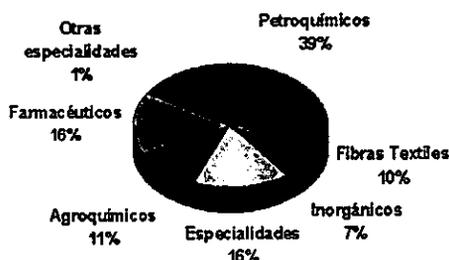
Esta industria es pieza fundamental para el desarrollo de numerosas cadenas productivas, sus productos están presentes en prácticamente todas las actividades de la vida económica; abastece a más de 40 ramas industriales y demanda bienes y servicios de más de 30 de ellas; está integrada hacia materias primas y es una industria altamente concentrada, las empresas que participan en ella son grandes y muy competitivas.

Cifras de 1995 ubican la producción mundial de esta industria en 1.2 trillones de dólares, cifra que la coloca como una de las principales industrias del orbe<sup>1</sup>.

### B. Principal clasificación y características.

Internacionalmente la industria se clasifica en los siguientes segmentos: Petroquímicos, Farmacéuticos, Especialidades, Agroquímicos, Fibras Textiles, Inorgánicos, y otros. La Figura 1.1 muestra los porcentajes de participación de estos segmentos, destacándose con el 39% los Petroquímicos.

**Figura 1.1.**  
**Clasificación de la Industria Química en el Mundo**



Fuente: ANIQ, 1996

Los productos químicos inorgánicos, así como los productos orgánicos, entre los que se encuentran productos petroquímicos, resinas plásticas, resinas termofijas, fibras artificiales y sintéticas, hules sintéticos y hulequímicos, así como fertilizantes y plaguicidas, se agrupan en conjuntos de productos homogéneos, los cuales constituyen a la Industria Química<sup>2</sup>.

La Industria Química se puede dividir en tres grandes grupos:

<sup>1</sup> Asociación Nacional de la Industria Química A. C., Industria Química, 1996.

<sup>2</sup> Al mencionar la industria química en esta tesis, se engloba sustancias, químicas productos derivados y demás sectores.

Elaboración primaria, transformación o tratamiento de productos básicos crudos.

Elaboración de productos con composición química específica.

Elaboración de productos con procesos químicos y mecánicos.

Las características de la industria química a escala mundial, son principalmente<sup>3</sup>:

- . Su alta intensidad de capital, su economía de escala, y su alta globalización.
- . Industria fundamental, plataforma base para el crecimiento y desarrollo de importantes cadenas productivas.
- . De gran escala, intensiva en capital y de larga maduración, alta globalización.
- . Con integración vertical, en algunos casos desde la extracción y refinación de hidrocarburos.
- . Intensiva en investigación y desarrollo tecnológico de procesos y de protección al ambiente.

#### **El ciclo de la industria en el ámbito mundial.**

Se presentan periódicamente, épocas de sobre oferta que ocasionan disminuciones significativas en los precios de sus productos y viceversa, aun cuando la integración hacia materias primas de los grandes competidores, así como su concentración; favorecen la manipulación de los precios en los mercados.

La escala de producción y los largos periodos de recuperación de las inversiones químicas provocan excedentes de producción en ciclos con efectos recesivos de 7 a 9 años; los productos químicos están regidos en su mayoría por el comportamiento de la demanda a escala internacional, vaivenes que influyen en el comportamiento de las finanzas de las empresas químicas a nivel nacional cuando el mercado mundial se comprime o expande o entra en esta crisis de oferta.

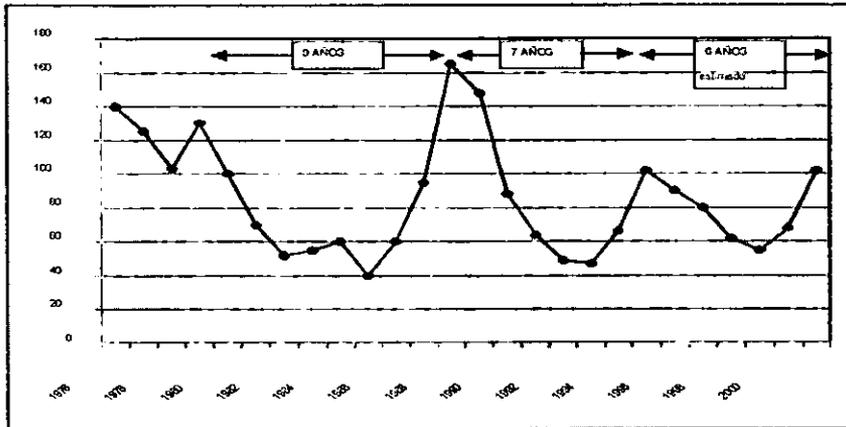
En la figura 1.2 se ve una gráfica de este ciclo, se ven valores del margen operativo en USA.

Los efectos de la ciclicidad:

- Mayor concentración mundial de los negocios
- Globalización de mercados y operaciones productoras
- Inversión constante para incrementar productividad
- Dumping y prácticas depredatorias como desventajas.

FIGURA 1.2

Industria Cíclica(Margen operativo en USA)



Fuente: CHEM SYSTEMS, 1980 = 100.

## C. La Industria Química en México.<sup>4</sup>

### 1. A través de los años

Ya en la cultura prehispánica en México, se tenían conocimientos sobre la transformación de productos naturales; usaban oro y plata que obtenían con métodos mecánicos, conocían la cerámica, sabían sobre la obtención y uso de sales naturales; utilizaban la sal común como condimento, sabían separar las

<sup>3</sup> García Arturo, Alianzas estratégicas, Factor clave para el desarrollo de la Industria Petroquímica Mexicana, Grupo IDESA.

diferentes sales contenidas en el agua de algunos lagos. Lavaban con las saponinas contenidas en la raíz del maguey y otras plantas. De la caña de maguey extraían el aguamiel y, al evaporarlo, obtenían azúcar. Conocían la fermentación para obtener pulque y aromas de tabaco y vainilla.

Tenían conocimientos acerca de colorantes y tintorería. De las orquídeas obtenían resina que era utilizada como pegamento; elaboraban papel con la corteza de árboles, conocían el hule, con el que fabricaban pelotas, canastos, impermeabilizantes, y utilizaban el petróleo como combustible.

A partir de 1910 se inician las bases para la industrialización del país y en 1916 se crea la primera escuela de química industrial en México.

Desde 1924 la Compañía Petrolera El Águila inició la producción de Ácido Sulfúrico en Veracruz; en los años treinta se establecieron fábricas de productos químicos básicos, y en 1938 surge Productos Químicos de México productor de sosa cáustica y cloro. En 1942 Sosa Texcoco empezó a producir sosa cáustica y carbonato de sodio y en 1943 se creó Celanese Mexicana para la producción de fibras químicas.

Durante los años treinta creció el número de industrias farmacéuticas; de pinturas y de tintas. Durante los años cuarenta, el desarrollo de la Industria Química se centró en la fabricación de insecticidas, así como de hormonas esteroides, fundándose en 1944 los laboratorios Syntex. Gracias a la industria de hormonas esteroides hubo un gran desarrollo en las tecnologías de síntesis de productos químicos complicados, dando lugar al surgimiento de empresas de este giro.

A pesar de la expropiación petrolera en 1938, se puede decir que la Industria Petroquímica tiene su verdadero origen en 1951, al iniciarse la producción de Amoniaco y Resina de Poliestireno. En los años siguientes, se comenzó a elaborar diferentes tipos de Resinas, algunos productos diversos como Dodecilbencen Sulfonato de Sodio, Nitrato de Amonio explosivo y Ácido Acetil salicílico, así como productos intermedios como Formaldehído y Ácido Salicílico.

---

<sup>4</sup> Asociación Nacional de la Industria Química, La Industria Química y Petroquímica Mexicana, Breve

En 1957 se inicia la producción de Fibras Sintéticas con el Nylon 6 y la producción de Policloruro de Vinilo (PVC). En 1959 se elabora Nitrato de Amonio para uso fertilizante y se inicia la fabricación del plaguicida D.D.T., por su parte el sector básico procesaba Azufre, Tetrámero de Propileno y Dodecibenceno.

En México en la actualidad, la Industria Química está integrada por más de 350 empresas que operan más de 400 plantas productivas, ubicadas principalmente en los estados de Veracruz, Estado de México, Distrito Federal, Nuevo León y Tamaulipas.

## **2. PEMEX**

### **a. Pemex a través de los años**

PEMEX, Petróleos mexicanos, la empresa petroquímica paraestatal, que se quedó con el dominio de prácticamente toda la producción de petroquímicos en México, con la expropiación petrolera.<sup>5</sup>

Para los años 50, su rápida proliferación en México requirió una reglamentación. Así la Industria Petroquímica en México inicialmente se reguló por la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, promulgada el 29 de noviembre de 1958, y en 1971 se inició una reglamentación más específica o propia del sector dividiéndola en: Petroquímica Básica y Petroquímica secundaria. La regulación estableció que la extracción, refinación y producción de petróleo y gas y de los productos que constituyen a la Industria Petroquímica Básica estarían reservadas en forma exclusiva al estado a través de Petróleos Mexicanos (PEMEX). La Petroquímica Secundaria comprende a los productos derivados de los procesos subsecuentes a los señalados anteriormente; en este caso a la inversión privada le tocaba jugar el papel de productor de esta última. En este punto sé previo que la inversión extranjera, que por ley en 1971 se

---

reseña, 1996

<sup>5</sup> Los datos que se indican en esta sección de la paraestatal Pemex están basados de información de la Asociación Nacional de la Industria Química (1996).

---

indicó la autorización del 40% en las inversiones de este sector, tendría un papel importante.

La industria continuó expandiéndose. Claro ejemplo es el crecimiento reportado por la Industria Petroquímica en su conjunto desde 1960 hasta 1980, fue de 30 productos que totalizaban 395,000 Toneladas en 1960, y de más de 200 productos en 1980, totalizando 8,830 Toneladas, con una tasa de crecimiento promedio de 16.8%. Lo anterior ocasionó un nivel de autosuficiencia en el abasto cada vez mayor, disminuyendo la importación de productos básicos de un 50% en 1960, a menos del 20% en 1980.

Durante 1973, 1974 y a principios de 1975, se presentó una escasez de materias primas petroquímicas a escala internacional. Los principales factores fueron, la escasa inversión en nuevas capacidades productivas en los países industrializados y el embargo decretado por los países exportadores de petróleo.

En México a fines de los 70's, se tuvo que afrontar la crisis mundial de energéticos pero al mismo tiempo se hicieron importantes descubrimientos de yacimientos petrolíferos. Así tomando en cuenta la importante cantidad de materia prima disponible en el petróleo y gas natural descubierto en México, se presentó la necesidad de desarrollar una industria básica de tamaño tal, que garantizara el abastecimiento de los productos necesarios para el crecimiento industrial nacional, reduciendo así la dependencia del exterior.

A partir de 1975 y durante los siguientes 10 años, se consideró dentro del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, otorgar a la industria en general diversos incentivos fiscales y económicos, tales como tarifas diferenciales en energéticos e insumos petroquímicos básicos; ante esta situación, se instalaría suficiente capacidad de producción para exportar el 25% durante 3 años, sin que implicara desatender el mercado interno. Es decir, el gobierno creó incentivos para que la industria se desarrollara más dinámicamente.

El Gobierno, por su parte tendría la responsabilidad del abastecimiento de energéticos y agua, así como la de proveer la infraestructura necesaria. Asimismo el Plan de Desarrollo en 1975, dio los lineamientos generales para la construcción de cuatro grandes complejos productores: La Cangrejera, Cosoleacaque, Pajaritos

y Morelos y seis centros de menor tamaño: Escolín, Camargo, Salamanca, Tula e Independencia.

A la par del crecimiento de la petroquímica de PEMEX, se inició el desarrollo de la Industria Química Mexicana, dando lugar a nuevas empresas.

En agosto de 1989 el gobierno federal se encontrara ante la necesidad de reestructurar a la Industria Petroquímica y dio los primeros pasos para reclasificar, a la mayoría de los llamados petroquímicos básicos y los abrió a la iniciativa privada, argumentando que dicha clasificación se hacía para que la inversión pública, ya escasa para entonces, se complementara con la de las empresas privadas.

Las reformas a la Ley Reglamentaria establecían que la extracción, refinación y producción de petróleo y gas, y la Petroquímica Básica estarían reservados en forma exclusiva al Estado a través de PEMEX, mientras que la Petroquímica Secundaria requería permiso para su elaboración; dichos permisos serían otorgados por la entonces Comisión Petroquímica Mexicana.

Dentro de la petroquímica básica se encontraban 20 productos: Amoniaco, Benceno, Butadieno, Dodecibenceno, Etano, Éter metil terbutílico, Etileno, Heptano, Hexano, Materia prima para negro de humo, Metanol, n-Parafinas, o-Xileno, p-Xileno, Pentanos, Propileno, Ter amil metil éter, Tetrámero de propileno, Tolueno y Xilenos.

La Petroquímica Secundaria contenía 66 productos: 2-etil-hexanol, Acetaldehido, Acetato de Vinilo, Acetileno, Acetocianhidrina, Acetona, Acetonitrilo, Ácido Acético, Ácido Acrílico, Ácido Cianhídrico, Ácido Tereftálico, Acrilonitrilo, Acrilonitrilo-Butadieno-Estireno (ABS), Acreolina, Alcoholes Oxo, Alfa Olefinas, Anhídrido Acético, Anhídrido Ftálico, Anhídrido Maléico, Anilina, Butiraldehido, Caprolactama, Ciclohexano, Ciclohexanona, Clorobencenos, Clorometanos, Cloropreno, Cloruro de Etilo, Cloruro de Vinilo, Copolímero de Estireno-Propileno, Cumeno, Dicloroetano, Dimetil Tereftalato, Elastómeros Etileno-Propileno, Estireno, Estireno-Acrilonitrilo (SAN), Etanolaminas, Etilaminas, Etilbenceno, Fenol, Formaldehido, Fosfato de Amonio, Hule Estireno-Butadieno, Isobutiraldehido, Isopreno, Isopropanol, Metil Metacrilato, Metilaminas, Nitrato de

Amonio, Nitrobencenos, Nitrotolueno, n-Butanol, Olefinas Internas, Oxido de Etileno, Oxido de Propileno, P-Formaldehido, Pentaeritrol, Polibutadieno, Polibutenos, Polietileno alta densidad (PEAD), Polietileno Baja Densidad (PEBD), Polietileno Lineal Baja Densidad (PELBD), Polipropileno, Sulfato de Amonio, Terbutanol y Urea.

#### **b. Situación actual de PEMEX<sup>6</sup>**

PEMEX es la empresa más grande de México y una de las diez más grandes del mundo, tanto en términos de activos como de ingresos. Con base en el nivel de reservas petroleras y su capacidad de extracción y refinación, se encuentra entre las cinco compañías petroleras más importantes a nivel mundial.

Las actividades de PEMEX abarcan la exploración y explotación de hidrocarburos, así como la producción, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos. En virtud de que de conformidad con la legislación mexicana estas actividades corresponden en exclusiva al Estado, PEMEX es un organismo público descentralizado.

Desde su reorganización en 1992, la misión estratégica básica de PEMEX ha sido: maximizar el valor a largo plazo de los hidrocarburos de México.

PEMEX opera por conducto de un ente corporativo y cuatro organismos subsidiarios de carácter técnico, industrial y comercial con personalidad jurídica y patrimonio propios, mismos que tienen los siguientes objetos:

i. PEMEX Exploración y Producción. Tiene a su cargo la exploración y explotación del petróleo y el gas natural, su transporte, almacenamiento en terminales y su comercialización.

ii. PEMEX Refinación. Produce, distribuye y comercializa combustibles y demás productos petrolíferos.

iii. PEMEX Gas y Petroquímica Básica. Procesa el gas natural y los líquidos del gas natural y el gas artificial; distribuye y comercializa gas natural y gas LP; y produce y comercializa productos petroquímicos básicos.

---

<sup>6</sup> PEMEX, Informe, 2000

iv. PEMEX Petroquímica. A través de sus siete empresas filiales (Petroquímica Camargo, Petroquímica Cangrejera, Petroquímica Cosoleacaque, Petroquímica Escolín, Petroquímica Morelos, Petroquímica Pajaritos y Petroquímica Tula) elabora, distribuye y comercializa una amplia gama de productos petroquímicos secundarios.

El P.M.I. Comercio Internacional realiza las actividades de comercio exterior de Petróleos Mexicanos.

El Instituto Mexicano del Petróleo proporciona a PEMEX apoyo tecnológico tanto en la extracción de hidrocarburos, como en la elaboración de productos petrolíferos y petroquímicos.

El Corporativo es el responsable de la conducción central y de la dirección estratégica de la industria petrolera estatal, y de asegurar su integridad y unidad de acción.

De acuerdo a la ley publicada el 17 de agosto de 1992, se decretó la nueva clasificación de productos petroquímicos, quedando:

En la Petroquímica básica, 8 productos: Etano, Propano, Butano, Pentano, Hexano, Heptano, Naftas y Materia Prima para Negro de Humo

Petroquímicos secundarios 13 productos: Acetileno, Amoniaco, Benceno, Butadieno, Butilenos, Etileno, Metanol, n-Parafinas, o-Xileno, P-Xileno, Propileno, Tolueno, Mezcla de Xilenos que, con todo y la reclasificación, siguen siendo producidos sólo por la paraestatal.

**Cuadro 1.1.**  
**Producción de PEMEX 1999.**

Hidrocarburos líquidos <sup>a</sup>	Producción de petróleo 2,906	liquido gas 437
Petroquímicos <sup>b</sup>	12,823	
Petrolíferos <sup>c</sup>	1,529.1	
Gas natural <sup>d</sup>	4,791	

Fuente: Pemex, informe 2000.

a. Cifras expresadas en miles de barriles diarios

b. Acetal-dehído, Acrilonitrilo, Amoniaco, Ciclohexano, Cloruro de vinilo, Estireno, Metanol, Oxido de etileno, Paraxileno, Polietileno de alta densidad, Polietileno de baja densidad, Polipropileno, Otros. Cifra expresada en miles de toneladas.

c. Gas licuado, Gasolinas automotrices, Turbosina, Diesel, Combustible industrial combustóleo, Asfaltos, Otros petrolíferos. Cifra expresada en miles de barriles diarios.

d. Cifra expresada en millones de pies cúbicos al día.

### 3. Actualidad de la Industria Química en México<sup>7</sup>

México, uno de los principales productores de petróleo, ocupa mundialmente el octavo lugar en reservas probadas de petróleo y el duodécimo en reservas de gas natural. Se encuentra en una región que se caracteriza por su alta demanda de petróleo y sus derivados. Los diversos tratados comerciales realizados con diferentes economías brindan a la industria oportunidades de exportación que pocos países tienen.

En México, la Industria Química está integrada por más de 350 empresas que operan más de 400 plantas productivas, ubicadas principalmente en los estados de Veracruz, Estado de México, Distrito Federal, Nuevo León y Tamaulipas.

La Industria química privada nacional así como extranjera establecidas en México, están íntimamente vinculadas con PEMEX (Petróleos Mexicanos) como proveedoras de insumos y como clientes para sus productos.

La Industria Química mexicana, para octubre de 1999, dio empleo a 241794 personas, y en el mismo mes de año anterior dio empleo a 241,371, con una variación de 0.2%.<sup>8</sup>

Además el valor de la producción elaborada en miles de pesos para el sector químico Mexicano en octubre de 1999 era de 21,341,938 cifra que aumento 7.3% respecto al año anterior.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Asociación Nacional de la Industria Química, La Industria Química y Petroquímica Mexicana, Breve reseña, 1996

<sup>8</sup> Cifras obtenidas de INEGI, Encuesta Industrial Mensual, México, octubre, 1999, pag. 112

Es por tanto una Industria importante para México y el mundo. Su presencia en México ofrece empleos y varios beneficios, sin embargo salvo la paraestatal PEMEX y algunas excepciones, es una industria mayoritariamente extranjera, y las tendencias actuales muestran acelerados procesos de alianzas y fusiones, la extranjerización.

Finalmente debemos destacar que las empresas químicas requieren financiamiento; sin embargo es muy reducido el número de empresas que recurren al mercado de valores de México, donde igualmente su permanencia ha sido muy irregular. Sus recursos podrían inyectar desarrollo y eficiencia a este mercado del cual mostramos a continuación su principales características. Lo que es pertinente dado que es parte del estudio del objetivo de esta tesis, al concentrarse a estudiar a las empresas químicas que cotizan en él.

### **III. ESTRUCTURA DEL MERCADO DE VALORES DE MÉXICO PARA EL FINANCIAMIENTO EMPRESARIAL**

#### **A. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

##### **1. Definición<sup>10</sup>.**

El mercado de valores es el conjunto de mecanismos que permiten realizar la emisión, colocación y distribución de los valores inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediados aprobados por la Bolsa Mexicana de Valores. Como en todo mercado, existe un componente de oferta y otro de demanda. En este caso, la oferta está representada por títulos emitidos tanto por el sector público como por el privado, en tanto que la demanda la constituyen los fondos disponibles para inversión procedentes de personas físicas o morales.

---

<sup>9</sup> Cifras obtenidas de INEGI, Encuesta Industrial Mensual, México, octubre, 1999, pag. 135.

<sup>10</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores" AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 22.

Las bolsas de valores de todo el mundo son instituciones que las sociedades establecen en su propio beneficio. A ellas acuden los inversionistas como una opción para tratar de proteger y acrecentar su ahorro financiero, aportando los recursos que, a su vez, permiten tanto a las empresas como a los gobiernos, financiar proyectos productivos y de desarrollo que generan empleos y riqueza.

En este mercado participan instituciones, empresas e inversionistas con el fin de lograr un crecimiento económico.

## B. ENTIDADES QUE COMPONEN EL MERCADO DE VALORES

Las entidades que intervienen en el funcionamiento del mercado de valores, se pueden clasificar en tres grupos: las reguladoras, las operativas y las de apoyo. En el cuadro 1.2 son enumeradas.

**Cuadro 1.2.**  
**Estructura del mercado de valores**

<b>Mercado de Valores</b>		
<b>ENTIDADES REGULADORAS</b>	<b>ENTIDADES OPERATIVAS</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>
SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	EMISORES DE VALORES	BOLSA MEXICANA DE VALORES
BANCO DE MEXICO	CASAS DE BOLSA	ASOCIACIÓN MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES
COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES	BANCOS	ACADEMIA MEXICANA DE DERECHO FINANCIERO
	INVERSIONISTAS	FONDO DE APOYO AL MERCADO DE VALORES
	SOCIEDADES DE INVERSION	CALIFICADORAS DE VALORES
	AFORES	S D INDEVAL
	SIEFORES	

Fuente: Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores".

## **1. Entidades reguladoras**

Son tres los organismos reguladores del mercado de valores. Las entidades reguladoras deben cuidar, particularmente la integridad del mercado y promover normas rigurosas de autorregulación así como supervisar el mercado.

Estas entidades como autoridades establecen la regulación que debe regir la sana operación del mercado de valores. Además supervisan y vigilan que dichas normas se cumplan, imponiendo sanciones para aquéllos que las infrinjan.

Cabe mencionar que, la regulación del mercado de valores no busca eliminar el riesgo de los valores que se intercambian en el mercado. Todas las alternativas de inversión existentes, traen aparejados mayores o menores niveles de riesgo, de los cuales dependen los beneficios o rendimientos que esperan obtener los inversionistas.

### **a. Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP)**

La SHCP se encarga de determinar los criterios generales normativos y de control aplicables a las instituciones que participan en el mercado de valores, así como de proponer políticas de orientación y regulación de las entidades financieras que concurren a dicho mercado.

Igualmente, está encargada de otorgar o revocar concesiones o autorizaciones para la constitución y operación de bolsas de valores, instituciones para el depósito de valores y casas de bolsa.

### **b. Banco de México (BM)**

En relación con la regulación del mercado de valores, al Banco de México le corresponde, entre otras atribuciones, dictar las disposiciones a las que deberán sujetarse las casas de bolsa y los especialistas bursátiles relativas a su actuación como fiduciarias y a las operaciones de crédito que obtengan o concedan, como son reportes y operaciones de préstamo sobre valores.

Además, está facultado para imponer multas a los intermediarios financieros por operaciones que contravengan los ordenamientos que el propio BM emite.

### **c. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)**

La Comisión tiene por objeto supervisar (a través de las facultades de inspección, vigilancia, prevención y corrección que le confieren las leyes y disposiciones aplicables) y regular la mayoría de las actividades que se realizan en el mercado de valores a fin de procurar su correcto funcionamiento. Asimismo, tiene por objeto mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto.

Los esfuerzos regulatorios de la CNBV están encaminados a cumplir con tres objetivos principales:

- Proteger los intereses del público inversionista;
- Procurar que el mercado sea justo, eficiente, transparente y líquido; y,
- Procurar la reducción del riesgo sistémico.

Dichos objetivos son igualmente importantes y se encuentran estrechamente vinculados entre sí, ya que muchas de las condiciones tendientes a procurar que los mercados sean justos, eficientes, transparentes y líquidos son útiles también para proteger los intereses de los inversionistas y reducir el riesgo sistémico.

## **2. Entidades operativas.**

### **a. Emisores de valores**

Son las entidades económicas que requieren de financiamiento para la realización de diversos proyectos. Además de requerir de financiamiento, cumplen con los requisitos de inscripción y mantenimiento establecidos por las autoridades para garantizar el sano desempeño del mercado.

Entre éstos se tienen:

- Empresas Industriales, Comerciales y de Servicios
- Instituciones Financieras

- Gobierno Federal
- Gobiernos Estatales
- Instituciones u Organismos Gubernamentales

Siendo representadas por una casa de bolsa, ofrecen al público inversionista, a través de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), valores tales como acciones y títulos de deuda entre otras. Para las empresas que deseen realizar una oferta pública deberán cumplir con los requisitos de listado y posteriormente con los de mantenimiento establecidos por la BMV, además de las disposiciones de carácter general, contenidas en las circulares emitidas por la CNBV, como lo es la publicación trimestral de su información financiera, económica y legal, así como la inmediata divulgación de hechos y eventos relevantes.

Los requisitos más importantes que deben satisfacer las empresas interesadas en realizar ofertas públicas accionarias a través de la BMV son:

- Estar inscritas en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de la CNBV.
- Presentar una solicitud a la BMV, por medio de una casa de bolsa, anexando la información financiera, económica y legal correspondiente.
- Cumplir con lo previsto en el Reglamento General Interior de la BMV.
- Cumplir con los requisitos de listado y mantenimiento de inscripción en Bolsa.

En el mercado accionario únicamente se puede listar empresas cuyo capital contable sea mayor a 20 millones de Unidades de Inversión (UDIs). Aquellas empresas que cuenten con capital contable al momento de la oferta pública entre 20 millones y 125 millones de UDIs, deberán cumplir con los requisitos de listado y mantenimiento para la Subsección B o Mercado para la Mediana Empresa Mexicana, mientras que aquellas que cuenten con un capital contable mayor a 125 millones de UDIs al momento de la oferta pública, corresponderán a la Subsección A o Mercado Principal.

**b. Casas de Bolsa<sup>11</sup>**

Son intermediarios bursátiles que ofrecen sus servicios de enlace de inversionistas con el mercado de valores. Sus principales actividades consisten en celebrar operaciones de compra-venta de valores por cuenta propia y de terceros, tanto en el piso de remates como a través de los sistemas electrónicos de la BMV, brindar asesoría a las empresas emisoras en la colocación de valores, administración, guarda y manejo de carteras de valores de inversionistas, realización de operaciones de correduría y conceder préstamos para la adquisición de valores, con garantía de éstos. Los operadores de las casas de bolsa deben estar registrados y autorizados por la CNBV y la BMV. Las comisiones que las casas de bolsa cobran a sus clientes por el servicio de compra-venta de valores dependen de las políticas establecidas por cada una de ellas.

**c. Bancos.**

Son instituciones que tienen por objeto la prestación de servicios de banca múltiple y de crédito. Los bancos, captan recursos del público bajo diferentes modalidades de plazo, para prestar esos recursos a plazos que no tienen por qué coincidir con los términos a los cuales los captó. Por eso se dice que la banca transforma activos financieros.

**d. Inversionistas**

Los inversionistas son las personas físicas o morales, nacionales o extranjeras que, a través de una casa de bolsa invierten sus recursos en valores, con el objeto de obtener rendimientos.

Son agentes económicos que demandan diferentes instrumentos financieros (valores), con el propósito de obtener los mayores rendimientos posibles respecto a los riesgos que están dispuestos a asumir. Dentro de las que podemos encontrar están:

---

<sup>11</sup> Cabello, Alejandra; " Globalización y liberación financieras y la bolsa mexicana de valores. Del

- Personas físicas y morales tanto mexicanas como extranjeras
- Gobierno Federal
- Gobiernos Estatales
- Sociedades de inversión
- Inversionistas Institucionales
- Instituciones Financieras

**e. Sociedades de inversión**

Son sociedades anónimas que tienen por objeto la adquisición de valores y documentos seleccionados de acuerdo con el criterio de diversificación de riesgos, con recursos provenientes de la colocación de acciones representativas de su capital social entre el público inversionista.

Las Sociedades de Inversión cumplen 4 objetivos fundamentales:

- Dar acceso a los pequeños y medianos inversionistas al mercado de valores.
- Fomentar el ahorro interno.
- Fortalecer y descentralizar el mercado de valores.
- Democratizar el capital.
- Contribuir al financiamiento de la planta productiva del país.

Los tipos de Sociedades de Inversión que existen en México son:

- Sociedades de inversión comunes.
- Sociedades de inversión en instrumentos de deuda.
- Sociedades de inversión de capitales (SINCAS).

Las sociedades de inversión comunes son aquéllas que operan con valores y documentos de renta variable y de deuda. Las sociedades de inversión en instrumentos de deuda son aquéllas que operan exclusivamente con valores y documentos de deuda, públicos y privados. Y las sociedad de inversión de capitales (SINCAS), son aquéllas que operan con valores y documentos emitidos

por empresas que requieren recursos a largo plazo y cuyas actividades estén relacionadas preferentemente con los objetivos de la Planeación Nacional del Desarrollo.

Existen sociedades operadoras de sociedades de inversión que son empresas que prestan los servicios de administración a las sociedades de inversión, así como los de distribución y recompra de acciones. (Estos servicios pueden ser prestados por operadoras independientes, casas de bolsa e instituciones de crédito).

La sociedad de inversión debe elaborar prospectos de información que contengan lo siguiente:

- Datos generales.
- Política de venta de sus acciones y límite máximo de tenencia.
- Forma de liquidación de compra y venta de sus acciones.
- Políticas detalladas de inversión, liquidez, selección y diversificación de los activos, así como los límites máximos y mínimos de inversión por instrumento.
- Información sobre los riesgos que pueden derivarse de la cartera de la sociedad.
- El sistema de valuación de sus acciones y la periodicidad con que se lleva a cabo dicha valuación.
- Los límites de recompra que puedan existir.
- La obligación de recomprar las acciones de un inversionista, en que circunstancias y en qué plazo.

Al invertir en una sociedad de inversión es necesario que el inversionista tenga claro lo siguiente: ningún inversionista puede poseer el 10% ó más de las acciones de una sociedad de inversión, la compra de acciones de una sociedad de inversión debe ser en efectivo, existe la posibilidad de recompra por parte de la sociedad de inversión. Existe un sistema de valuación de las acciones de la sociedad. Las sociedades de inversión deben operar exclusivamente con valores y documentos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI).

Los valores y documentos que formen parte de la cartera de valores de la sociedad de inversión deberán de estar depositados en instituciones para el depósito de valores.

En este tipo de inversión existe riesgo, que con una adecuada administración se reduce, pero no desaparece.

Las Sociedades de Inversión son valuadas por: una institución para el depósito de valores, un comité de valuación formado por personas de reconocida competencia en materia de valores e independientes de la sociedad que las designe, una institución de crédito y una sociedad valuadora independiente.

Los riesgos que enfrenta un inversionista son básicamente:

- El de la tasa de interés, riesgo que se asume, ya que la sociedad de inversión mantiene una cartera de valores, instrumentos de deuda a determinadas tasas. Si la tasa de interés en el mercado sube, el precio de estos valores puede bajar y entonces la cartera de la sociedad valdrá menos y el de las acciones que representan la propiedad de esta Sociedad también podrán bajar.
- El riesgo devaluatorio, riesgo que puede reducirse en las Sociedades de Inversión en Instrumentos de Deuda de cobertura cambiaria.
- Incumplimientos, por parte de las emisoras de aquellos valores integrantes de las carteras.

#### **f. Afores**

Una Administradora de Fondos para el Retiro es una empresa especializada, en la administración de las aportaciones de los trabajadores por medio de cuentas individuales. Las Afores tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y para su constitución y funcionamiento requieren de autorización de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

Las funciones principales de la afore son:

- Abrir, administrar y operar las cuentas individuales de ahorro para el retiro.

- Recibir del Instituto Mexicano del Seguro Social las cuotas y aportaciones correspondientes a las cuentas, así como recibir de los trabajadores o patrones las aportaciones voluntarias.
- Individualizar las aportaciones y rendimientos de las cuentas individuales de ahorro para el retiro.
- Invertir los fondos en Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro. (SIEFORE).
- Enviar estados de cuentas e información al domicilio que los trabajadores hayan indicado, así como establecer servicios de información al público.
- Prestar servicios de administración a las sociedades de inversión.
- Operar y pagar los retiros programados.
- Entregar los recursos a la institución de seguros que el trabajador o sus beneficiarios hayan elegido, para la contratación de rentas vitalicias o del seguro de sobrevivencia.

**g. Siefores**

Sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro (Siefores), del grupo de los llamados "inversionistas institucionales", representado en México por sociedades de inversión, son entidades con alta capacidad de inversión y amplio conocimiento del mercado y de sus implicaciones.

Es una sociedad de inversión donde se acumulan los ahorros de los trabajadores, con la finalidad de invertirlos de manera segura y rentable. El patrimonio y monto acumulado en el fondo de ahorro es propiedad exclusiva de los trabajadores. La afore puede, previa autorización del trabajador, invertir dichos recursos a través de las siefores, de manera que se obtengan intereses y aumenten los recursos del fondo. En principio, una afore podrá tener diversos tipos de siefores, que sólo invierta en instrumentos de renta fija o de crecimiento, que invierta en renta variable.

Inicialmente, puedan invertir en los siguientes tipos de instrumentos:

- Emitidos o avalados por el gobierno federal.

- De deuda, emitidos, aceptados o avalados por instituciones de banca múltiple o de banca de desarrollo.
- Títulos cuyas características específicas preserven su valor adquisitivo conforme al INPC.
- Acciones de otras sociedades de inversión, excepto Sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro.

### **3. Entidades de apoyo.**

#### **a. Bolsa mexicana de valores (BMV)**

Las bolsas tienen por objeto facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado de valores al proveer la infraestructura necesaria para poner en contacto a oferentes y demandantes de los valores en ellas cotizados.

La BMV es una institución privada, constituida legalmente como sociedad anónima de capital variable, que opera por concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con apego a la Ley del Mercado de Valores. Sus accionistas son exclusivamente las casas de bolsa autorizadas, las cuales poseen una acción cada una.

La función primordial de la BMV es proporcionar la infraestructura y los servicios necesarios para la realización eficaz de los procesos de emisión, colocación e intercambio de valores y títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, y de otros instrumentos financieros.

#### **b. La Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A. C., AMIB<sup>12</sup>.**

Se estableció el 16 de mayo de 1980, para fortalecer la capacidad de representación gremial ante las autoridades y otros organismos nacionales e internacionales, en lo relativo a la propuesta, gestión seguimiento e información de los proyectos y otros asuntos relacionados con el desarrollo de la actividad bursátil

---

<sup>12</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 23

nacional y su proyección al exterior. Es una organización de y para sus miembros, que agrupa a todas las casas de bolsa que operan en México.

El propósito de la Asociación es promover el crecimiento, desarrollo, y consolidación de las casas de bolsa, tanto en el sistema financiero nacional e internacional, para propiciar las condiciones que favorezcan su sano y eficaz desempeño e inducir en ellas la adopción de estrictas medidas de autorregulación. Para preservar y soportar el ambiente de negocios que requiere la obtención de altos niveles de eficiencia en asuntos técnicos, administrativos y de servicios, dentro del marco legal que regula las actividades bursátiles en México.

La Asociación se ha fijado los objetivos generales siguientes:

Realizar los estudios e investigaciones necesarios para identificar nuevas oportunidades de desarrollo de las casas de bolsa, así como evaluar su desempeño como sector; Desarrollar y apoyar aquellos proyectos que se orienten a consolidar el mercado de valores y a sus intermediarios financieros.

**c. La Academia Mexicana de Derecho Financiero, A. C. (AMDF)<sup>13</sup>.**

Es una organización de profesionistas que se construyó en julio de 1979 con la finalidad de difundir el conocimiento del derecho financiero y contribuir a la ampliación, la actualización y el perfeccionamiento de su contenido. Para cumplir con su finalidad realiza una serie de actividades y eventos:

- Publica estudios y realiza certámenes nacionales de tesis profesionales sobre derecho financiero.
- Organiza cursos, conferencias, seminarios y encuentros internacionales.
- Participa en la preparación de temarios sobre derecho financiero para instituciones de educación a nivel licenciatura y postgrado.
- Presta servicios de información al público.

**d. Fondo de Apoyo al Mercado de Valores (FAMEVAL)<sup>14</sup>.**

---

<sup>13</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 27.

La Ley del Mercado de Valores en el artículo 89 establece que las casas de bolsa y los especialistas bursátiles deberán participar en un mecanismo preventivo y de protección al mercado de valores, que se denominará Fondo de Apoyo al Mercado de Valores (FAMEVAL), el cual consiste en un fideicomiso irrevocable, con duración indefinida, administrado por Banco de México y cuyos fideicomitentes son la BMV, las casas de bolsa y los especialistas bursátiles y tiene la finalidad de preservar la estabilidad financiera de los participantes, así como procurar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por las casas de bolsa y especialistas bursátiles con su clientela, provenientes de operaciones y servicios propios de su actividad profesional.

#### **e. Las calificadoras de valores<sup>9</sup>**

Son empresas independientes que tienen por función dictaminar las emisiones de Instrumentos representativos de deuda, para establecer el grado de riesgo que dicho instrumento representa para el Inversionista. Su objeto específico es evaluar la certeza de pago oportuno del principal y sus intereses, así como constatar la existencia legal de la emisora y ponderar su situación financiera. Los orígenes de las instituciones calificadoras de valores se remontan a finales del siglo pasado, cuando iniciaron sus primeras actividades en el mercado de valores de los Estados Unidos.

Los ciclos económicos, y en especial, las variaciones del entorno financiero, son eventos que al afectar a grandes segmentos de la actividad productiva han puesto en evidencia la necesidad de contar con este tipo de instituciones. La tendencia hacia la internacionalización de los mercados de dinero y capitales ha propiciado que el servicio de calificación de valores se extienda a prácticamente todos los países.

El inicio formal de operaciones de las calificadoras de valores en México se dio en 1989, cuando la Comisión Nacional de Valores (hoy Comisión Nacional Bancaria y de Valores, CNBV) estableció la obligatoriedad de considerar el

---

<sup>14</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, 1era.

dictamen de una institución calificadoradora de valores autorizada, para evaluar la solicitud de inscripción de papel comercial en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios que mantiene la propia CNBV. Con posterioridad se emitieron nuevas disposiciones que hicieron obligatorio el contar con la respectiva calificación para la emisión de cualquier tipo de instrumento de deuda por parte de empresas mexicanas.

**f. El Instituto para el Depósito de Valores (S. D. INDEVAL)<sup>15</sup>.**

Tiene el propósito de proporcionar un servicio eficiente para satisfacer las necesidades relacionadas con la guarda, administración, compensación, liquidación y transferencia de valores. Se trata de un depósito central de valores que facilita las operaciones y transferencias de los mismos mediante registros, sin que sea necesario el traslado físico de los títulos. El que los valores se mantengan siempre en un mismo lugar, conlleva a que la institución tenga facultad para compensar y liquidar cuentas entre los depositantes, así como para administrar los valores por cuenta de los clientes.

El 28 de abril de 1978, se constituyó legalmente el Instituto para el Depósito de Valores como una institución gubernamental. El 31 de Diciembre de 1986, como resultado de la política del Gobierno Federal de desincorporación de entidades del sector público, se difundió en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo que señalaba las bases de disolución del organismo descentralizado INDEVAL; debido a lo anterior, a partir del 1° de Octubre de 1987 se crea la nueva sociedad denominada S.D. INDEVAL. S.A. de C.V., la cual adopta el carácter de entidad privada.

---

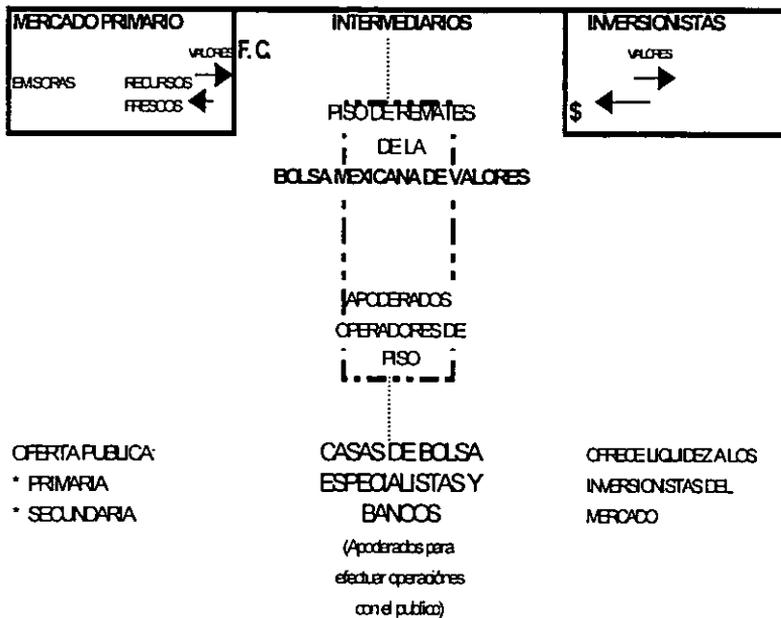
Edición, México, 1998, pag. 26

<sup>15</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 24.

**C. FUNCIONAMIENTO OPERATIVO<sup>16</sup>**

El funcionamiento general del mercado se muestra en el cuadro 1.3 donde se enfatiza el detalle de los flujos que tienen lugar en las operaciones del mercado. En forma simplificada, el mercado tiene un mecanismo operativo general que se inicia con la emisión de valores por parte de las empresas que solicitan financiamiento; continúa con la colocación de los valores (Mercado Primario) entre los inversionistas a través de la intermediación autorizada y finaliza con la obtención de utilidades por parte de los tenedores de títulos y/o las negociaciones posteriores conocidas como mercado secundario.

**Cuadro 1.3**  
**Funcionamiento del Mercado de Valores**



Fuente: CEMV, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, México, 1998, pag. 27

<sup>16</sup> Esta sección esta referida a: Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de

1. El mercado primario de los valores se efectúa por la venta inicial de los mismos por el emisor a través del área de financiamiento corporativo (F.C.) de la casa de bolsa que apoya a dicha empresa en los trámites de autorización del instrumento ante la CNBV y la BMV.

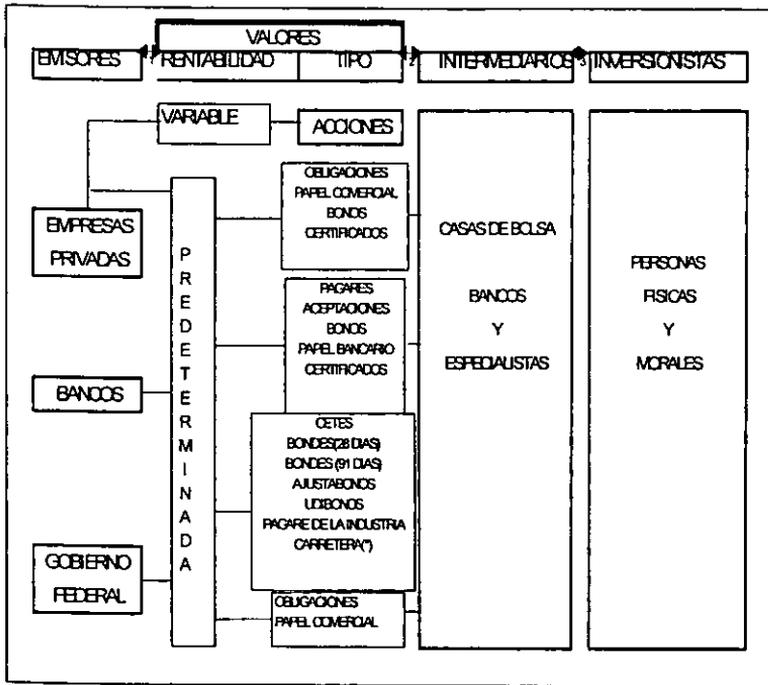
2. En el mercado secundario, los inversionistas se indican dos veces para enfatizar la doble posición de comprador y vendedor, situación que puede ser total o parcial; es decir, un inversionista puede vender algunos de sus valores y con el dinero recuperado, adquirir otros valores, o puede vender su cartera completa, o bien incrementar la que ya tenía. En este mercado el flujo de valores y fondos es muy dinámico y en ambas direcciones.

3. Es pertinente mencionar que aunque los bancos no operan directamente en el piso de remates, han logrado incluir en su operación la intermediación de algunos instrumentos negociables en la bolsa, a través del manejo de fondos de inversión y de cuentas maestras.

El cuadro 1.4 complementa el diagrama anterior, en el que la relación entre los elementos del mercado se muestra de un modo más general, se enfatiza la variedad que existe en los componentes que integran cada uno de los elementos.

Cuadro 1.4.

Desglose Funcionamiento General del Mercado de Valores



Fuente: CEMV, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, México, 1998, pag. 28

- 1) Emisión;
  - 2) Colocación Primaria;
  - 3) Mercado Secundario;
- (\*) Instrumento emitido por BANOBRAS y avalado por el BM

**D. CLASIFICACIÓN DE MERCADOS Y TÍTULOS DE LA BOLSA DE VALORES.**

Los instrumentos negociados en Mercado de Valores han sido agrupados en distintos mercados, dependiendo de sus características; asimismo, se hace una distinción en función de la fase de negociación de los valores. Los títulos operados en el mercado de valores pueden clasificarse considerando:

1. Sus características;
2. Su etapa de negociación.

### **1. De acuerdo a sus características**

De acuerdo a sus características, los instrumentos se agrupan en cuatro grupos:

- a. Mercado de capitales. En él se colocan y negocian valores, tales como acciones y obligaciones, cuyo objeto es satisfacer las necesidades de capital de las empresas, cuando éstas desean realizar proyectos e inversiones de largo plazo.
- b. Mercado de deuda. Es aquel en el que se emiten y negocian valores cuyo objeto es la satisfacción de necesidades financieras de las empresas, de corto y mediano plazos. En este mercado se intercambian instrumentos como papel comercial (emitidos por empresas privadas), aceptaciones bancarias y pagarés bursátiles (avalados y/o emitidos por la banca comercial), así como Cetes, Ajustabonos, Udibonos y Bondes (emitidos por el Gobierno Federal).
- c. Mercado de metales<sup>17</sup>. En este mercado son negociados los Certificados de Plata, conocidos como Ceplatas.
- d. Mercado de divisas. En este se negocian dólares estadounidenses en las modalidades de "liquidación mismo día", "24 horas" y "48 horas"

#### **a. Mercado de capitales.**

Es el conjunto de oferentes y demandantes que permiten la transferencia directa del ahorro de las familias y demás agentes económicos hacia las empresas de manera que cubran en parte sus necesidades de financiamiento a plazo mayor de un año.

Los objetivos de este mercado se enumeran a continuación:

---

<sup>17</sup> iii y iv son mercados complementarios y algunos autores no los consideran como tales

- Contribuir en la reducción del costo de financiamiento de las empresas.
- Permitir una eficiente asignación de los recursos financieros para el crecimiento de las empresas.
- Hacer coincidir la capacidad y necesidades de financiamiento e inversión de los diferentes agentes, respetando sus preferencias y necesidades.
- Ofrecer una gama de alternativas de inversión para que las preferencias de los inversionistas se ejerzan en función del riesgo que están dispuestos a tomar.
- Poner a disposición de los inversionistas la información relativa a la situación financiera y operativa de las emisoras.

Los Valores o instrumentos dentro del mercado de capitales se dividen en dos tipos principales:

- i. Valores de renta variable.
- ii. Valores de renta fija.
- iii. Derivados.

Esta última es una alternativa nueva en la BMV que tiene características propias.

#### **i. Valores de renta variable**

Son instrumentos referidos al capital de una empresa. Estos títulos otorgan una retribución variable. Que está condicionada a las políticas y resultados financieros de la empresa emisora y a la oferta y la demanda de sus documentos en el mercado. Los valores típicos de este grupo son las acciones y otros no tan comunes son los certificados de participación.

**Acciones.** Son títulos nominativos que sirven para acreditar y transmitir la calidad y los derechos de socio de una sociedad anónima, serán de igual valor y conferirán iguales derechos, sin embargo podrá estipularse que el capital se divida en varias clases de acciones con derechos especiales para cada clase. Cabe

resaltar que las acciones confieren dos tipos de derechos: patrimoniales mediante los cuales la sociedad otorga a los accionistas dividendos en efectivo o en acciones y corporativos con los cuales se obtiene voz y voto en las asambleas de la sociedad.

Dependiendo de los derechos que confieren las acciones, éstas pueden ser.

- Acciones comunes: Confieren iguales derechos y son de igual valor (también se les conoce como ordinarias).
- Acciones preferentes: También llamadas de voto limitado, son aquellas para las que de acuerdo a un contrato social, puede pactarse el derecho a voto solamente en asamblea extraordinaria.
- Acciones de Goce: Son aquellas que pueden ser entregadas a los accionistas a quienes se les hubieren amortizado sus acciones con utilidades repartibles, y sus tenedores tendrán derecho a las utilidades líquidas y a votar en las asambleas, según lo contemple el contrato social.

Existe una distinción por series comúnmente utilizada que permite distinguir las personas que pueden adquirir las acciones.

- Serie "A" Acción ordinaria exclusiva para Mexicanos
- Serie "B" Acción ordinaria de Libre Suscripción (Mexicanos y Extranjeros)
- Serie "C" Acción ordinaria (serie neutra de acuerdo a las normas establecidas por la Comisión Nacional de Inversión Extranjera) que restringe los derechos corporativos (derecho a voto) a los inversionistas extranjeros.
- Serie "L" Acción Ordinaria con voto limitado.

Clases de ofertas de acciones. Se considera oferta pública la que se haga por algún medio de comunicación masiva o a una persona indeterminada para suscribir, enajenar o adquirir títulos o documentos comúnmente llamados valores.

Tipo de ofertas públicas.

- **Primaria:** Cuando los recursos provenientes de un aumento de capital social ingresan directamente a la empresa.
  - **Secundaria:** Cuando la oferta pública la realiza algún accionista o grupo de accionistas, los cuáles reciben el producto de la misma.
  - **Mixta:** Cuando parte del importe captado por la emisión se destina a la empresa y otra parte lo reciben los accionistas.
  - **Internacional.** Es la colocación de acciones de empresas mexicanas en el mercado internacional de capitales, generalmente a través de American Depositary Receipts (ADR's).
  - **Colocación simultánea:** Consiste en ofrecer en forma simultánea las acciones en el extranjero y en México.
  - **De compra:** Consiste en la oferta realizada por una empresa o la misma emisora para adquirir parcial o totalmente las acciones de ésta última, generalmente con el objetivo de obtener el control de la emisora o el desliste en Bolsa.
  - **De compra y suscripción recíproca:** Es la oferta realizada por una empresa mediante la cual ésta ofrece comprar a los tenedores las acciones de una determinada emisora, condicionando dicha venta a la aplicación del producto de la misma a la suscripción de las acciones de la propia empresa.
  -
- En el cuadro 1.5 se resume lo que son las acciones

**Cuadro 1.5**  
**Instrumentos de renta variable**

Instrumento	Acciones
Concepto	Es un título de crédito nominativo que representa una de las partes iguales en que se divide el capital social de una empresa. Las acciones permiten al inversionista la posibilidad de participar como socio de una empresa.
Destino de los Recursos	Financiar proyectos de inversión, expansión, pago de pasivos, etc.
Agentes Colocadores	Casas de Bolsa
Garantía	No cuentan con garantía. En caso de liquidación de la empresa los accionistas tienen derecho al remanente de los activos una vez que se hayan cubierto todas las deudas.
Denominación	Pueden o no tener valor nominal
Plazo de Vencimiento	Indefinido
Emisor	Sociedades Mercantiles
Rendimiento	Variable, en función de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganancia ó pérdida de capital</li> <li>• Dividendos en efectivo o en acciones</li> </ul>

**Certificados de participación ordinaria.** Son títulos de crédito que representan el derecho de una parte alícuota de los frutos rendimientos de los valores, derechos o bienes de cualquier clase que tengan en fideicomiso irrevocable para ese propósito la sociedad fiduciaria que los emita. Es decir el derecho a una parte alícuota del derecho de propiedad de la titularidad de esos bienes, derechos o valores; o bien el derecho a una parte alícuota del producto neto que resulte de la venta de dichos bienes o valores.

**Características:**

- Los certificados serán nominativos, tendrán cupones y deberán emitirse por series, en denominaciones de cien pesos o de sus múltiplos.
- Para efectos de la emisión de certificados de participación podrán constituirse fideicomisos sobre toda clase de empresas industriales y mercantiles, consideradas como unidades económicas.
- Los términos y condiciones de las emisiones de certificados de participación deberán ser aprobados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, así como los textos de las actas de emisión y de los certificados y cualquiera modificación de ellos. Además, en el otorgamiento de una acta de emisión o de modificación deberá concurrir un representante de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Existen dos tipos de certificados de participación.

- Ordinarios (CPO's): cuando el fideicomiso está constituido por bienes muebles.
- Inmobiliarios (CPI's): cuando el fideicomiso está constituido por bienes inmuebles.

De acuerdo a la forma de amortización los certificados pueden ser.

- Amortizables: cuando los certificados dan a sus tenedores, el derecho tanto a una parte proporcional de los frutos o rendimientos correspondientes, como al reembolso de su valor nominal de acuerdo con el valor ajustado que se especifique en el acta de emisión.
- No amortizables: Cuando no se pacta en el acta de emisión correspondiente el reembolso de los Certificados en una fecha determinada.

**ii. Valores de renta predeterminada (Fija)**

Son instrumentos de deuda emitidos por las empresas a plazos mayores a un año. Son aquellos que permiten a sus poseedores el derecho de recibir un rendimiento preestablecido en el acta de emisión. Cuando la renta que brinda un instrumento es constante, ésta se conoce desde el momento de la contratación de la inversión. Entre los instrumentos de este tipo se encuentran las obligaciones.

pagarés de mediano plazo y pagarés financieros.

**Obligaciones.** Son títulos de crédito que representan la participación individual de sus tenedores en un crédito colectivo constituido a cargo de la sociedad emisora. Serán nominativas y deberán emitirse en denominaciones de \$100.00 o de sus múltiplos, excepto tratándose de obligaciones que se inscriban en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y se coloquen en el extranjero entre el gran público inversionista, en cuyo caso podrán emitirse al portador. Las obligaciones llevarán adheridos cupones y darán a sus tenedores, dentro de cada serie, iguales derechos.

Tipos de Obligaciones.

- Hipotecarias. Son aquellas mediante las cuales el emisor deja en garantía bienes inmuebles mediante la constitución de una hipoteca a través de un fideicomiso de garantía. Establecido en favor única y exclusivamente de los tenedores de las obligaciones.
- Quirografarias. La empresa emisora responderá por el buen nombre de la empresa y estará respaldada por todos sus activos.
- Subordinadas convertibles en acciones. Son aquellas en las que el emisor otorga en forma especial derechos para que el inversionista pueda decidir si al cumplir cierto plazo predeterminado en la acta de emisión sobre el importe de la amortización del adeudo o solicite a la emisora, se le conviertan sus obligaciones en acciones emitidas por la empresa. Cabe agregar que por razones de conveniencia para la empresa, es apropiado convertir un pasivo en capital, o bien dar al tenedor de las obligaciones la posibilidad de que participe en las utilidades de la empresa.
- Prendarias. Son aquellas mediante las cuales el emisor deja en garantía bienes o derechos de su propiedad en favor única y exclusivamente de los tenedores de las obligaciones.
- Con garantía fiduciaria. Son aquellas en las que el emisor constituye un fideicomiso en una institución de crédito sobre cierta clase de bienes y

derechos en donde actúa como fideicomitente y los tenedores como fideicomisarios o beneficiarios. Para que reciban simultáneamente el provecho del fideicomiso

Las obligaciones se pueden emitir en cualquiera de las siguientes modalidades.

- Subordinadas: aquella que está condicionada al cumplimiento de una obligación contractual antes de su amortización.
- Convertibles: valores que representan fracciones de la deuda contraída por la emisora y otorga al tenedor la facultad de convertir dicho valor en acciones de la propia emisora.
- Rendimientos capitalizables: es aquella en la que se capitalizan parte de los intereses, incrementando por ello el saldo insoluto de la deuda.
- Colocaciones múltiples: cuando el monto total se coloca parcialmente en varias emisiones en distintos periodos.
- Vinculadas al Índice de Precios al Consumidor: el importe del principal se actualiza periódicamente con el I.N.P.C., y ofrecen una tasa de rendimiento real.
- Indizadas: el importe del principal se ajusta diariamente con el valor de la "UDI".

Por su naturaleza, tienen un plazo definido y otorgan un rendimiento acordado y estipulado con anterioridad a su colocación en el mercado y, reciben del emisor los intereses y el valor nominal en una serie de periodos preestablecidos, cuyo cálculo se establece en el acta de emisión.

**Pagares de mediano plazo.** Son títulos de crédito colectivo emitidos por una sociedad mercantil, comercial o industrial. Su valor nominal es de \$100.00 o sus múltiplos. Su rendimiento será, mensual o trimestral, con base en una tasa de interés referida al valor del título, más ganancia de capital.

El objetivo de los pagares es obtener financiamiento a mediano plazo para la empresa emisora.

La garantía puede ser:

- **Quirografaria.** La empresa emisora responderá por el buen nombre de la empresa y estará respaldada por todos sus activos.
- **Fiduciaria.** Son aquellas en las que el emisor constituye un fideicomiso en una institución de crédito sobre cierta clase de bienes y derechos en donde actúa como fideicomitente y los tenedores como fideicomisarios o beneficiarios. Para que reciban simultáneamente el provecho del fideicomiso.

**Pagaré Financiero.** Título de crédito emitido por empresas de factoraje y arrendamiento financiero. Su valor nominal es de \$100.00 o sus múltiplos. La ganancia es mensual o trimestral, con base en una tasa de interés referida al valor del título, más ganancia de capital

El objetivo de este tipo de pagaré es obtener financiamiento a mediano plazo para la empresa emisora.

La garantía puede ser:

La garantía puede ser:

- **Quirografaria.** La empresa emisora responderá por el buen nombre de la empresa y estará respaldada por todos sus activos.
- **Fiduciaria.** Son aquellas en las que el emisor constituye un fideicomiso en una institución de crédito sobre cierta clase de bienes y derechos en donde actúa como fideicomitente y los tenedores como fideicomisarios o beneficiarios. Para que reciban simultáneamente el provecho del fideicomiso.

En el cuadro 1.6 se muestran los instrumentos de renta fija.

**Cuadro 1.6.**  
**Instrumentos de renta fija**

Instrumentos	Obligaciones	Pagaré de Mediano Plazo	Pagaré Financiero
Concepto	Son títulos de crédito nominativos que representan una deuda para el emisor y un crédito colectivo para los compradores o inversionistas.	Título de crédito colectivo emitido por una sociedad mercantil, comercial o industrial	Título de crédito emitido por empresas de factoraje y arrendamiento financiero.
Destino de los Recursos	Financiar proyectos a largo plazo de la empresa emisora	Obtener financiamiento a mediano plazo para la empresa emisora	Obtener financiamiento a mediano plazo para la empresa emisora
Agentes Colocadores	Casas de Bolsa	Casas de Bolsa	Casas de Bolsa
Garantía	Pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotecaria</li> <li>• Quirografaria</li> <li>• Prendarias</li> <li>• Fiduciarias</li> </ul>	La garantía puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quirografaria</li> <li>• Fiduciaria</li> </ul>	La garantía puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quirografaria</li> <li>• Fiduciaria</li> </ul>
Denominación	Su valor es de \$100.00 o sus múltiplos.	Su valor nominal es de \$100.00 o sus múltiplos.	Su valor nominal es de \$100.00 o sus múltiplos.
Plazo de Vencimiento	Generalmente entre 3 y 10 años	Entre 1 y 3 años.	Entre 1 y 3 años
Emisor	Sociedades Mercantiles	Sociedades Mercantiles	Sociedades Mercantiles
Rendimiento	Determinado por el emisor, éste puede ser mensual, trimestral, semestral, etc.	Mensual o trimestral, con base en una tasa de interés referida al valor del título, más ganancia de capital.	Mensual o trimestral, con base en una tasa de interés referida al valor del título, más ganancia de capital.

### iii. Derivados

Otro tipo de instrumentos que son negociados en el mercado de valores son los derivados, son contratos cuyo precio depende del valor de un activo, el cual es comúnmente denominado como el "subyacente" de dicho contrato.

Los activos subyacentes pueden ser a su vez instrumentos financieros, por ejemplo una acción individual o una canasta de acciones; también pueden ser bienes como el oro y la gasolina; o indicadores como un índice bursátil o el índice inflacionario; e incluso el precio de otro instrumento derivado.

Su finalidad es distribuir el riesgo que resulta de movimientos inesperados en el precio del subyacente entre los participantes que quieren disminuirlo y aquellos que deseen asumirlo.

En el primer caso, se encuentran los individuos o empresas que desean asegurar el día de hoy el precio futuro del activo subyacente, así como su disponibilidad.

En el segundo caso, se trata de individuos o empresas que buscan obtener la ganancia que resulta de los cambios abruptos en el precio del activo subyacente.

Los derivados surgen para cubrir la necesidad de poner en contacto a los participantes que deseen obtener mayores rendimientos, incurriendo en mayores riesgos con aquellos que buscan evitar incertidumbre en cuanto a precio y disponibilidad del subyacente en cuestión.

Los dos principales mercados donde se llevan a cabo operaciones con instrumentos financieros derivados son:

- En Bolsas. Los derivados intercambiados en Bolsa cuentan con características predeterminadas, las cuales no pueden ser modificadas, respecto a su fecha de vencimiento, monto del subyacente amparado en el contrato, condiciones de entrega y precio. Otra característica importante es la existencia de la cámara de compensación, la cual funge como comprador ante todos los vendedores y viceversa, rompiendo así el vínculo entre comprador y vendedor individual. La intervención de la cámara de compensación garantiza que se lleve a buen

término el contrato respectivo, ya que en caso de incumplimiento de cualquier participante, la contraparte no dejará de recibir lo acordado.

- Sobre el Mostrador (*Over The Counter*). Los derivados intercambiados sobre el mostrador son diseñados por instituciones financieras de acuerdo con las necesidades específicas del cliente.

#### **Instrumentos derivados que se cotizan en Bolsa**

**Futuros.** Son contratos que obligan a las partes a comprar y vender cierta cantidad del activo subyacente a un precio y a una fecha futura preestablecidos.

**Opciones.** Son contratos que otorgan a su tenedor el derecho de comprar (opción de compra o Call) o de vender (opción de Venta o Put) cierta cantidad de un activo subyacente, a un precio y durante un plazo previamente convenidos. Por ese derecho el comprador de la opción paga una prima. La contraparte recibe la prima y se compromete a realizar la compra o venta del activo subyacente en las condiciones pactadas.

- Opción de Compra o Call: Le otorga a quien lo adquiere el derecho, más no la obligación, de comprar un cierto número de unidades de un activo subyacente específico a un precio fijo (precio de ejercicio), dentro de un plazo establecido. Este tipo de opciones permiten al adquirente beneficiarse si aumenta el precio del activo subyacente, limitando al mismo tiempo su pérdida al monto de la prima si dicho precio disminuye.
- Opción de Venta o Put: Le otorga a quien lo adquiere el derecho, más no la obligación, de vender un cierto número de unidades de un activo subyacente específico a un precio fijo (precio de ejercicio), dentro de un plazo establecido. Este tipo de opciones permiten al adquirente beneficiarse si disminuye el precio del activo subyacente, limitando al mismo tiempo su pérdida al monto de la prima si dicho precio aumenta.

#### **Instrumentos financieros derivados que se operan sobre el mostrador**

**Contratos adelantados (forwards).** Un Forward es un contrato que establece en el momento de suscribirse la cantidad y precio de un activo subyacente que será intercambiada en una fecha posterior. A diferencia de un

contrato de Futuro, las condiciones pactadas se establecen de acuerdo a las necesidades específicas de las partes

**Swaps.** Es una serie consecutiva de contratos adelantados convenidos conforme las necesidades particulares de quienes lo celebran. Esta clase de contratos no necesariamente implican la entrega del subyacente del que depende el Swap, sino de compensaciones en efectivo

**Títulos opcionales (warrants).** Un Título Opcional otorga a su tenedor el derecho, más no la obligación, de adquirir o vender una cantidad establecida de un activo subyacente a la persona que lo suscribe a un precio específico, durante un periodo determinado. Los posibles suscriptores de títulos opcionales son las propias empresas emisoras de acciones e instituciones financieras

#### **Beneficios de que exista una bolsa de instrumentos financieros derivados en México.**

Permite contar con instrumentos:

- Que requieren un monto de inversión menor al de los instrumentos tradicionales (acciones y Cetes).
- Cuya operación distribuye el riesgo entre los participantes que quieren asumirlo y los que desean disminuir su exposición a éste.
- Que reducen costos de transacción, al poner en contacto a los participantes que deseen obtener mayores rendimientos, incurriendo en mayores riesgos con aquellos que buscan evitar incertidumbre en cuanto a precio y disponibilidad del subyacente en cuestión.
- Que aumentan el número de operaciones celebradas en los mercados (mejoran la liquidez).
- Cuya operación complementa al proceso de valuación de los activos subyacentes, generado en sus propios mercados.

La SHCP el 31 de diciembre de 1996 publicó en el Diario Oficial de la Federación las: "Reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y

fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un Mercado de Futuros y Opciones cotizados en Bolsa".

El establecimiento de este mercado de derivados coadyuvará a fortalecer el Sistema Financiero, al incrementar la competitividad de los participantes en tal sistema, al ofrecer nuevos contratos cuyo objeto será cubrir los diversos tipos de riesgos que se corren al celebrar operaciones en los mercados financieros.

#### **b. Mercado de deuda**

En el Mercado de Títulos de Deuda (Mercado de Dinero) se lleva acabo la actividad crediticia a corto plazo (menor a un año y en ocasiones inferior a un mes), en donde los oferentes invierten sus fondos con la expectativa de recuperarlos con prontitud, y los demandantes los requieren para mantener equilibrados sus flujos de recursos.

Las características principales del mercado de títulos de deuda: Alta bursatilidad, alta liquidez, bajo riesgo, plazo definido, representan una deuda o crédito colectivo

Para que este Mercado funcione, se requiere de la participación de diferentes actores:

Oferentes.- Son aquellos que llevan los recursos al mercado (ahorradores e inversionistas).

Demandantes.- Son aquellos que requieren del financiamiento para satisfacer sus necesidades de capital de trabajo o de dinero.

Intermediarios.- Son las Casas de Bolsa y Bancos.

Los instrumentos de este mercado representan una deuda o un crédito colectivo. Estos se clasifican en:

- i. Instrumentos Gubernamentales
- ii. Instrumentos del Sector Privado
- iii. Instrumentos bancarios

Los títulos operados en este mercado son: en el subsistema financiero bancario los documentos comerciales a corto plazo (pagarés y letras de cambio,

préstamos bancarios, descuentos, etc.), en las instituciones bursátiles, los Certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes), el Papel Comercial y las Aceptaciones Bancarias, principalmente.

#### **i. Instrumentos Gubernamentales.**

Los principales Instrumentos Gubernamentales son: Cetes, Ajustabonos, Bondes y Udibonos.

**Cetes.** Son certificados de la Tesorería de la Federación en donde se consigna la obligación del gobierno federal de pagar a su valor nominal al vencimiento. El objetivo es que el Banco de México (BM) cuente con instrumentos de regulación monetaria, de tipos de cambio y de tasas de interés, para financiar el déficit del gobierno federal.

La colocación de este tipo de instrumento en el mercado primario la realiza el BM, en tanto que la distribución de estos valores en el mercado secundario es a través de casas de bolsa e instituciones de crédito, respecto de las garantías están respaldadas total y absolutamente por el gobierno federal, en cuanto a su denominación es en moneda nacional y su valor nominal es de \$10.00 con relación al plazo se emiten entre 7 y 728 días, finalmente estos certificado se venden a descuento. El rendimiento se obtiene al comparar la ganancia obtenida respecto a la inversión original.

**Ajustabonos.** Son bonos ajustables de la Tesorería de la Federación en donde se consigna la obligación del gobierno federal de pagar una suma de dinero que se ajusta de acuerdo al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). El objetivo es brindar la opción de ahorro a largo plazo, sin merma en los rendimientos reales. En cuanto a la garantía cuentan con el respaldo absoluto del gobierno federal y su denominación es en moneda nacional con un valor nominal de \$100.00 o sus múltiplos, en cuanto al plazo se emiten a 3 y 5 años, respecto al rendimiento que otorgan esta referido al valor y adquisición de los títulos y la tasa real que devenguen.

**Bondes.** Son bonos de desarrollo de la Tesorería de la Federación en donde se consigna la obligación directa e incondicional del Gobierno Federal de liquidar

una suma de dinero con cortes periódicos de cupón. El objetivo es financiar proyectos de inversión del gobierno federal a mediano y largo plazo, En cuanto a la garantía cuentan con el respaldo absoluto del gobierno federal y su denominación es en moneda nacional con un valor nominal de \$100.00 o sus múltiplos, en cuanto al plazo se emiten a 364, 532, 728 y 1,092 das, respecto al rendimiento pagan intereses en su caso cada 28 o 91 días sobre el valor nominal.

**Udibonos.** Son bonos de desarrollo de la Tesorería de la Federación denominados en unidades de inversión a mediano y largo plazo, cuyo objetivo es proteger la inversión de problemas de tipo inflacionario para mantener el poder adquisitivo del capital, cuentan con el respaldo absoluto del gobierno federal, su denominación es en unidades de inversión con un valor nominal de 100 udis, en cuanto al plazo se emiten a 2 y 5 años y la tasa de interés es fija pagadera cada 182 días a su amortización el valor nominal de los títulos en udis es convertido a moneda nacional y se paga en una sola exhibición.

En el cuadro 1.7 se muestran los instrumentos gubernamentales.

**Cuadro 1.7**  
**Instrumentos gubernamentales**

Instrumentos	Cetes	Ajustabonos	Bondev	Udibonos
Concepto	Título de crédito al portador en los que se consigna la obligación del Gobierno Federal a pagar su valor nominal al vencimiento.	Título de crédito a mediano plazo, en donde se consigna la obligación del Gobierno Federal a liquidar una suma de dinero que se ajusta de acuerdo al INPC.	Título de crédito negociable en los cuales se consigna la obligación directa e incondicional del Gobierno a liquidar una suma de dinero; con cortes periódicos de cupón.	Son bonos de desarrollo del Gobierno Federal denominados en Unidades de Inversión a mediano y largo plazo.

Importancia de la Industria Química y el Financiamiento Bursátil

Instrumentos	Cetes	Ajustabonos	Bondes	Udibonos
Objetivo	Regulación monetaria y de tasas de interés.	Brindar la opción de ahorro a largo plazo, sin merma en los rendimientos reales.	Financiar proyectos de inversión del Gobierno Federal.	Proteger la inversión de problemas de tipo inflacionario para mantener el poder adquisitivo del capital.
Destino de los Recursos	Financiamiento del Gobierno Federal	Obtener recursos financieros a largo plazo para el gobierno Federal.	Financiar al Gobierno Federal a mediano y largo plazo.	Financiar al Gobierno Federal a mediano y largo plazo.
Agentes Colocadores	Banco de México	Banco de México	Banco de México	Banco de México
Garantía	Respaldo absoluto del Gobierno Federal	Respaldo absoluto del Gobierno Federal.	Respaldo absoluto del Gobierno Federal.	Respaldo absoluto del Gobierno Federal.
Denominación	En moneda nacional y su valor nominal es de \$10.00.	En moneda nacional y su valor nominal inicial es de \$100.00.	En moneda nacional y su valor nominal es de \$100.00 o sus múltiplos.	En UDIs y su valor nominal es de 100 UDIs.
Plazo de Vencimiento	De 7 a 728 días.	Actualmente existen emisiones a 3 y 5 años.	Actualmente existen emisiones a 364, 532, 728 y, recientemente a plazo de 1092 días.	Actualmente existen emisiones de 2 y 5 años.
Emisor	Gobierno Federal	Gobierno Federal	Gobierno Federal	Gobierno Federal

Instrumentos	Cetes	Ajustabonos	Bondes	Udibonos
Rendimiento	Se venden a descuento. El rendimiento se obtiene respecto a la inversión original.	Estará referido al valor y adquisición de los títulos y la tasa real que devenguen.	Intereses pagaderos cada 28 días sobre el valor nominal. Las nuevas emisiones pagan intereses cada 91 días sobre valor nominal.	La tasa de interés es fija y se paga cada 182 días. A su amortización el valor nominal de los títulos en UDIs es convertido a moneda nacional y se paga.

## ii. Instrumentos Privados (Corporativos).

Los Instrumentos emitidos por el Sector Privado son: Aceptaciones Bancarias, Papel Comercial y Pagare.

**Aceptaciones Bancarias.** Son letras de cambio giradas a corto plazo por empresas pequeñas y aceptadas por una institución de crédito a su propia orden, con base en líneas de crédito que dichas instituciones han otorgado previamente a la empresa emisora. Su objetivo es contar con fuentes de financiamiento de corto plazo, para fortalecer su capital de trabajo.

La colocación de este tipo de instrumento se realiza a través de casas de bolsa o instituciones de crédito, respecto de las garantías estas se respaldan por la solvencia del banco que las acepta, en cuanto a su denominación es en moneda nacional y su valor nominal es de \$100.00 o múltiplos, con relación al plazo se emiten entre 7 y 182 días en múltiplos de siete días, finalmente estos títulos de crédito se venden a descuento. No generan interés y su rendimiento se basa en el diferencial entre el precio de compra y el precio de amortización (valor nominal en la fecha de vencimiento).

**Papel Comercial.** Son pagares negociables sin garantía específica emitidos por sociedades mercantiles y avalados por una institución de crédito en el cual se

estipula una deuda de corto plazo pagadera en una fecha determinada. Su objetivo es contar con fuentes de financiamiento de corto plazo, para fortalecer su capital de trabajo.

La colocación de este tipo de instrumento se realiza a través de casas de bolsa, respecto de las garantías es directa e incondicional de la institución de crédito, en cuanto a su denominación es moneda nacional y su valor nominal es de \$100.00 o múltiplos, con relación al plazo se emiten entre 7 y 360 días, finalmente estos títulos de crédito se venden a descuento. No generan interés y su rendimiento se determina entre el precio de compra y el precio de venta (valor nominal en la fecha de vencimiento del pagaré que representa la emisión).

Este instrumento se coloca a descuento, es decir, se negocia bajo la par, por lo que su rendimiento está dado por la diferencia entre su valor de colocación y de redención.

Las emisoras que deseen emitir papel comercial para obtener financiamiento podrán elegir cualquiera de los siguientes tipos de papel comercial:

- Quirografario: es el más común, no cuenta con garantía y se otorga de acuerdo a la solvencia de la empresa emisora.
- Avalado: está garantizado por una institución de crédito.
- Afianzado: garantizado mediante una fianza.
- Indizado al tipo de cambio: puede darse en cualquiera de las tres modalidades anteriores, denominado en dólares americanos pero liquidable en moneda nacional de acuerdo al tipo de cambio.
- Indistinto: pueden emitirse al amparo de una misma línea, pagarés denominados en moneda nacional o indizados al tipo de cambio.

#### **Pagare.**

**De Mediano Plazo.** Es un títulos de crédito colectivo emitido por una sociedad anónima a plazo de entre 1 y 3 años, con garantías quirografarias o fiduciarias y un valor nominal de \$100.00 o sus múltiplos, con la finalidad de obtener financiamiento a mediano plazo. Respecto al rendimiento que otorgan a los tenedores puede ser mensual o trimestral con base en una tasa de interés referida al valor del título, más ganancias de capital.

Son títulos de crédito que documentan una promesa incondicional de pago a mediano plazo (no menos de un año ni más de siete años) de una suma determinada de dinero, suscrito por sociedades anónimas mexicanas y denominados en moneda nacional, destinados a circular en el mercado de valores.

**Quirografario.** No cuenta con garantía y se otorga de acuerdo a la solvencia de la empresa emisora.

**Avalado.** Está garantizado por una institución de crédito.

Con Garantía Fiduciaria: se garantiza con bienes muebles, inmuebles o valores, mediante un contrato de fideicomiso.

Vinculado al Índice Nacional de Precios al Consumidor: puede darse en cualquiera de las tres modalidades anteriores, pero su valor nominal se ajustará conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor, o bien, estar denominado en Unidades de Inversión(UDIs).

**Financiero.** Es un títulos de crédito colectivo emitido por empresas de factoraje y arrendamiento financiero a plazo de entre 1 y 3 años, con garantías quirografarias o fiduciarias y un valor nominal de \$100.00 o sus múltiplos, con la finalidad de obtener financiamiento a mediano plazo. Respecto al rendimiento que otorgan a los tenedores puede ser mensual o trimestral con base en una tasa de interés referida al valor del título, más ganancias de capital.

En el cuadro 1.8 se resumen los instrumentos más comunes y usados para el sector privado y bancario

**Cuadro 1.8.**

**Instrumentos Privados y bancaria**

Instrumento	Aceptación Bancaria	Papel Comercial	Pagare
Concepto	Son letras de cambio giradas a corto plazo por empresas pequeñas y aceptadas por una institución de crédito a su propia orden, con base en líneas de crédito que	Pagare negociable sin garantía específica o avalado por una institución de crédito, en el cual se estipula una	Título expedido por instituciones de crédito en donde se consigna la obligación de ésta de devolver al

Importancia de la Industria Química y el Financiamiento Bursátil

Instrumento	Aceptación Bancaria	Papel Comercial	Pagare
	dichas instituciones han otorgado previamente a la empresa emisora.	deuda a corto plazo pagadera en una fecha determinada.	tenedor capital más intereses en una fecha determinada.
Objetivo	Fuente de financiamiento de corto plazo para las empresas.	Fuente de financiamiento a corto plazo.	Ayuda a cubrir la baja captación bancaria.
Destino de los Recursos	Dotar de recursos frescos a la pequeña y mediana empresa.	Financiar el capital de trabajo de la empresa que lo emite.	Financiar operaciones de crédito de los bancos.
Agentes Colocadores	Casas de Bolsa Instituciones de Crédito	Casas de Bolsa	instituciones de Crédito
Garantía	Están respaldados por la solvencia del banco aceptante.	Lo respalda el prestigio de la empresa.	Directa e incondicional de la institución de crédito.
Denominación	En moneda Nacional y su valor nominal es de \$100.00 o sus múltiplos.	En moneda nacional y su valor nominal es de \$100.00.	Variable, dependiendo del emisor.
Plazo de Vencimiento	Entre 7 y 182 días En múltiplos de 7 días.	De 7 a 360 días.	No mayor a 360 días.
Emisor	Personas Morales, aceptadas por instituciones de crédito	Sociedades Mercantiles	Instituciones de Crédito
Rendimiento	Se venden a descuento. No generan intereses y su rendimiento se basa en el diferencial entre el precio de compra y el precio de venta	Se venden a descuento. No generan intereses y su rendimiento se determina entre el precio de compra y el de venta.	El rendimiento resulta del diferencial de los precios de compraventa.

### iii. Instrumentos Bancarios.

Los instrumentos bancarios son: Bonos Bancarios, Pagare con Rendimiento Liquidable al Vencimiento.

**Bonos Bancarios de Desarrollo.** Son instrumentos con vigencia superior a tres años que se documentan a través de un título múltiple y que otorgan a sus tenedores un rendimiento igual al de aplicar un factor porcentual a la tasa de interés que resulte más alta de comparar la que ofrecen los siguientes instrumentos a tres meses: cetes, pagares con rendimiento liquidable al vencimiento, tasa de interés interbancaria de equilibrio y tasa de interés interbancaria promedio.

El objeto de estas emisiones es dotar a las instituciones de crédito de instrumentos de captación a largo plazo que facilite su planeación financiera, así como el cumplimiento de sus programas crediticios.

**Pagares con rendimiento liquidable al vencimiento.** Son títulos emitidos por instituciones de crédito en donde se consigna la obligación de ésta de devolver al tenedor el capital más los intereses en una fecha determinada. Su objetivo es cubrir la baja captación bancaria para financiar las operaciones de crédito de los bancos.

La colocación de este tipo de instrumento se realiza a través de instituciones de crédito, respecto de las garantías es directa e incondicional de la institución de crédito, en cuanto a su denominación es variable dependiendo del emisor, con relación al plazo no debe ser mayor a 360 días, finalmente el rendimiento resulta del diferencial de los precios de compra y de venta.

### c. Mercado de metales

Existe una serie de títulos denominados Ceplatas (Certificados de Plata) que aún cuando no tienen rentabilidad fija no son considerados estrictamente variables ya que tienen cierta garantía base. En este caso, la ganancia que proporciona este instrumento esta indizada a un valor o parámetro de referencia variable; como el tipo de cambio y el precio del metal en los mercados internacionales.

Dicho instrumento se denomina aquí como híbrido, aún cuando su operación se realiza en forma electrónica en la sección correspondiente al mercado de capitales.

## **2. Por su etapa de negociación**

Por su etapa de negociación en la BMV, los instrumentos negociados se agrupan en:

### **a. Mercado primario**

Es aquel que se relaciona con la colocación inicial u oferta pública primaria de títulos entre el público inversionista, previa autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y de la BMV. Su función, y de ahí su importancia, radica en que aporta recursos frescos a las empresas o entidades que colocan valores por ellas emitidos.

El mercado primario involucra la emisión y colocación de títulos - valor, que se traducirán en la aportación de "dinero fresco" para la empresa o entidad emisora. Las colocaciones se realizan a través de una oferta pública, en la que los títulos se dan a conocer ampliamente al entorno financiero en forma explícita y detallada a través de un prospecto o folleto autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, en el que se proporciona la información básica de la empresa emisora y las características de la emisión.

En el mercado primario intervienen básicamente las empresas o instituciones emisoras, los Agentes Colocadores y los compradores iniciales de los valores emitidos.

### **b. Mercado secundario**

Es el que se origina después de oferta pública primaria de valores inscritos en la BMV, mediante la libre compraventa de valores entre intermediarios e inversionistas.

El mercado secundario comprende las transacciones en las que los títulos - valor son transferidos de un inversionista a otro, sin que estas operaciones redunden en un aporte de recursos a las empresas emisoras. Estas transferencias se efectúan por medio de agentes intermediarios autorizados; es decir, las casas de bolsa o los especialistas bursátiles.

Una vez que se ha hecho la colocación de una emisión, los títulos - valor (o simplemente valores) tienen un movimiento continuo en el mercado secundario. La rotación de éstos permite que tengan LIQUIDEZ; o sea, la posibilidad de ser cambiados por dinero en efectivo, permitiendo a su vez que el inversionista pueda adquirir otros instrumentos de inversión, bursátiles o no, o bien cubrir otras necesidades.

### **3. Mercado para la mediana empresa Mexicana (MMEX)<sup>18</sup>**

La función primordial de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) es proporcionar la infraestructura y los servicios necesarios para la realización eficaz de los procesos de emisión, colocación e intercambio de valores y títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI), y de otros instrumentos financieros. Dentro de este marco, y con el objetivo específico de propiciar el desarrollo de la empresa de tamaño medio en sus proyectos de expansión y modernización, así como para optimizar su costo de capital, la BMV instrumentó el Mercado para la Mediana Empresa Mexicana (MMEX).

El 8 de marzo de 1993, la BMV anunció la instrumentación de una nueva sección dentro del mercado de valores, denominada "mercado intermedio" o "sección B", para la inscripción, oferta pública y negociación de acciones emitidas por empresas de tamaño medio. En julio del mismo año iniciaron las operaciones del mercado intermedio, con la inscripción y registro en bolsa de las acciones representativas del capital social de Controladora de Farmacias (COFAR). La primera empresa en utilizar el Mercado Intermedio para realizar una oferta pública

inicial de acciones fue Médica Sur, al colocar en Bolsa, el 10 de marzo de 1994, títulos con un valor de 33 millones de pesos equivalente al 30% de su capital social. Los títulos accionarios inscritos en el mercado intermedio eran negociados bajo la modalidad de "mercado de subasta" o de "llamada", a través de sistemas electrónicos. Este esquema de operación consistía en convocar a una subasta en la que podían participar todos los intermediarios, mediante el ingreso de posturas de compra y venta durante un horario predeterminado. Al término del periodo de tiempo señalado, el sistema, a través de un algoritmo, calculaba los precios a los cuales eran ejecutadas las órdenes, siempre que existieran contrapartes.

Con la finalidad de incrementar el número de emisores e inversionistas, así como para aumentar la dinámica en la negociación de las acciones, el 26 de agosto de 1996 inició la operación de esos títulos a través del Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y asignación para el Mercado de Capitales (BMV-SENTRA Capitales), bajo la modalidad de negociación continua. Es así como se crea el MMEX, en sustitución del Mercado Intermedio ofreciendo una infraestructura moderna y adecuados sistemas de operación, en beneficio de todos los participantes en el mercado.

En el MMEX se colocan y negocian títulos accionarios emitidos por empresas mexicanas con un capital contable mayor a 20 millones de UDIS, que cumplen con los requisitos establecidos por la Ley del Mercado de Valores, la CNBV y la BMV. Las acciones son operadas a través del sistema electrónico BMV-SENTRA Capitales bajo la modalidad de operación continua y participan, por cuenta propia o de sus clientes todas las casas de bolsa autorizadas para operar en la BMV.

El propósito del MMEX es constituirse en una instancia eficiente para que las empresas que cumplan con los requisitos dispuestos puedan satisfacer necesidades de capital para realizar proyectos de inversión de largo plazo y reducir el costo de financiamiento.

---

<sup>18</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 34-35.

El proceso de emisión, colocación e intercambio de títulos accionarios en el mercado bursátil se realiza a través de la intervención de emisores, casas de bolsa e inversionistas.

#### 4. Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC)<sup>19</sup>

##### a. SIC

Con el objeto de hacer frente a la globalización financiera y proceder a la internacionalización ordenada del mercado de valores mexicano, en 1993 se propuso la creación de una sección internacional en la BMV para el listado y negociación de valores extranjeros.

Con este fin, en 1993 y 1994 se efectuaron reformas y adiciones a la Ley del Mercado de Valores y se expidieron, por parte de la entonces Comisión Nacional de Valores algunas de las disposiciones de carácter general necesarias para la puesta en marcha del SIC.

Asimismo, la BMV y S.D. Indeval procedieron al establecimiento de la infraestructura necesaria para la eficiente intermediación, compensación y liquidación de valores extranjeros en México.

Sin embargo, cambios en la situación económica del país obligaron a una redefinición de prioridades, y fue hasta principios de 1997 cuando se retomó el proyecto, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) expidió las circulares pendientes y se realizaron las reformas necesarias al Reglamento Interior General de la BMV y Reglamento Interior de S.D. Indeval.

El SIC es un mecanismo diseñado para listar y operar, en el ámbito de la BMV, valores que no fueron objeto de oferta pública en México, que no se encuentran inscritos en la Sección de Valores del Registro Nacional de Valores e Intermediarios, y que se encuentran listados en mercados de valores extranjeros que han sido reconocidos por parte de la CNBV (Mercados Extranjeros

---

<sup>19</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores"; AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 35-36.

Reconocidos) o cuyos emisores hayan recibido el reconocimiento correspondiente por parte de la citada Comisión (Emisores Extranjeros Reconocidos)

El SIC se propone constituir una alternativa adecuada y efectiva para la negociación de valores extranjeros en México, al tiempo de incrementar la eficiencia del mercado de valores, incorporar estándares de vanguardia a la operación bursátil y sentar las bases para el establecimiento de un centro financiero internacional para América Latina.

**b. Títulos susceptibles de ser listados en el SIC.**

Los valores accionarios que podrán ser negociados en el SIC, son únicamente aquellos que han sido listados en *Mercados Extranjeros Reconocidos* o emitidos por *Emisores Extranjeros Reconocidos*. Los reconocimientos serán otorgados por la CNBV respecto de cada mercado de valores o emisor extranjero, cuando se satisfagan los requisitos aplicables en cada caso, y siempre que a juicio de la Comisión:

- i. Los valores puedan ser adquiridos por inversiones en México.
- ii. Las características de los valores y los términos de su operación no causen perjuicio al mercado.
- iii. Las políticas que sigan los emisores respecto a su participación en el mercado, sean congruentes con los intereses de los inversionistas.

**D. INDICES ACCIONARIOS (BURSÁTILES).**

Un índice mide el valor de una variable en el tiempo, teniendo como base una fecha determinada. Hay muchos tipos de índices: de natalidad, de escolaridad, de contaminación, económicos, entre otros.

Un índice de precios de acciones representa el valor de un conjunto de títulos accionarios en el tiempo. Las fluctuaciones en los precios de los valores cotizados en la BMV responden a la libre interacción entre la oferta y la demanda.

La finalidad del cálculo o construcción de índices de precios accionarios es obtener el valor representativo de un conjunto de acciones, en un momento específico del tiempo.

Un índice accionario se construye con series accionarias con base en su representatividad, en el giro de los emisores (sector económico al que pertenecen), bursatilidad y valor de mercado o capitalización. El número y tipo de series accionarias para el cálculo de cada uno de los índices, varía en función del índice de que se trate.

Todos los índices se recalculan cada vez que se realiza una transacción de compraventa de acciones que incide en el precio de alguna de las series accionarias que componen su muestra.

### **1. Índice de precios y cotizaciones (IPC)**

Se considera el indicador del desarrollo del mercado accionario en su conjunto, en función de las variaciones de precios de una selección de acciones (o muestra) balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la BMV.

La muestra empleada para su cálculo se integra por emisoras de distintos sectores de la economía y se revisa semestralmente.

La fecha base de cálculo del principal índice bursátil es el 30 de octubre de 1978 = 100. Se consideran en él 35 series accionarias clasificadas como de alta y media bursatilidad, es decir, las más negociadas del mercado tanto por volumen como por importe.

A diferencia de otros índices de este tipo, el valor del IPC se relaciona con el día anterior y no con el valor de la fecha base.

El procedimiento aplicado por la BMV para la selección de la muestra toma en cuenta el índice de bursatilidad, el cual se calcula considerando el desempeño, durante los últimos seis meses, de las siguientes variables:

- i. Importe negociado
- ii. Volumen de acciones negociadas

iii. Rotación (importe/valor de capitalización)

iv. Número de operaciones efectuadas

v. Total de días de negociación efectiva

Para determinar la variación del IPC, se divide la suma del valor de capitalización de todas las emisoras incluidas en la muestra, entre la suma del valor de capitalización que dicha muestra presentó al cierre de la sesión bursátil del día hábil anterior.

La fórmula para calcular el IPC es la siguiente:

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum_i^n P_{i,t} Q_{i,t}}{\sum_i^n P_{i,t-1} Q_{i,t-1} F_{i,t}} \right)$$

En dónde:

$I_t$  IPC del día  $t$

$P_{i,t}$  Precio de la emisora  $i$  en el día  $t$ <sup>20</sup>

$Q_{i,t}$  Acciones de la emisora  $i$  en el día  $t$

$F_{i,t}$  Factor de ajuste por derechos pagados por la acción  $i$  al día  $t$

$t-1$  Día hábil inmediato anterior

$i$  1,2,3,...,n

$n$  número de emisoras en la muestra

## 2. Índice México INMEX

Este índice es utilizado como un subyacente, es decir, como un valor de referencia en base al cual se constituyen contratos de derivados. El INMEX es un índice ponderado por el valor de capitalización de las emisoras que integran la muestra. A diferencia del IPC, la ponderación (peso relativo) de una sola serie

<sup>20</sup> El  $P_{i,t}$  empleado para determinar el valor del IPC de las 14:50 a las 15:00 hrs. equivale al promedio del  $P_{i,t}$ , ponderado por el volumen de los 10 minutos anteriores a que se efectúe el cálculo del índice. El objetivo es obtener un precio que sea representativo de las operaciones realizadas durante los últimos 10 minutos de operación, para emplearlo en el cálculo del cierre del índice.

accionaria no puede ser mayor a 10% al comienzo o inicio del periodo de vigencia de la muestra.

La muestra del INMEX abarca de 20 a 25 emisoras en sus series más representativas y con los niveles más altos de bursatilidad. En la muestra, únicamente se incluye una serie por emisora. La serie seleccionada será la más representativa de la emisora en cuanto a bursatilidad, capitalización y liquidez. Se consideran series accionarias de emisoras cuyo valor de mercado mínimo sea de \$100 millones de dólares

La fecha base del INMEX es el 30 de diciembre de 1991= 100. La muestra es revisada cada seis meses. El tamaño de la muestra no es fijo y puede ser modificado al momento de la revisión, de acuerdo con el número de emisoras que en ese momento cumplan con los criterios de selección

Fórmula para calcular el INMEX

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum_i^n P_i Q_i}{\sum_i^n P_i Q_{i,t-1} F_i} \right)$$

$I_t$  Inmex del día t

$P_i$  Precio de la emisora i en día t

$Q_i$  Acciones de la emisora i en día t inscritas en la BMV<sup>21</sup>

$F_i$  Factor de ajuste por derechos de la acción el día t

t-1 Día hábil inmediato anterior

i 1,2,3,...,n

n Número de emisoras en la muestra

<sup>21</sup> Número de éstas que, multiplicado por su precio, no excede el 10% del valor del mercado del INMEX.

### **3. Índices sectoriales**

A los dos índices accionarios descritos anteriormente (IPC e INMEX) se suman siete sectoriales que reflejan el comportamiento de ciertas áreas de actividad económica (o sectores) que la BMV define de acuerdo al giro principal de actividad de las emisoras.

El método utilizado para el cálculo de los índices sectoriales es el mismo que para el IPC, variando únicamente el tamaño de las muestras y los valores que las integran.

Índices sectoriales:

- i. Industria extractiva
- ii. Industria de la transformación
- iii. Industria de la construcción
- iv. Comercio
- v. Comunicaciones y transportes
- vi. Servicios
- vii. Otros

### **4. Índices para sociedades de inversión.**

i. Para las sociedades de inversión comunes, cuyas carteras de inversión incluyen acciones.

ii. Para las sociedades de inversión de deuda para personas físicas cuyas carteras de inversión están compuestas, por títulos de deuda privados y públicos (pagarés, papel comercial, obligaciones, Cetes, Udibonos, Bondes, entre otros), y

iii. Para las sociedades de inversión de deuda para personas morales, cuyas carteras de inversión también están compuestas, por títulos de deuda privados y públicos (pagarés, papel comercial, obligaciones, Cetes, Udibonos, Bondes, entre otros), y están disponibles únicamente para empresas.

### **5. Índice de Precios del Mercado para la Mediana Empresa Mexicana (IP-MMEX)**

Es un indicador diseñado para reflejar el comportamiento en los precios de las acciones negociadas en el Mercado para la Mediana Empresa Mexicana. La muestra se revisa bimestralmente y se conforma por todas las series accionarias que cotizan en este mercado. El cálculo de este índice es el mismo que se emplea para el IPC.

## **E. REGULACIÓN DEL MERCADO DE VALORES<sup>22</sup>**

Las entidades o instituciones financieras se sujetan a las disposiciones reguladoras la CNBV pero además de estas, el mercado es regulado por la SHCP y el BM, y la misma BMV con su reglamento interno. El Mercado de valores se encuentra regulado por normas primarias, las normas de aplicación secundaria (NES) y normas de aplicación complementaria.

### **1. Normas de aplicación primaria**

- i. Ley del Mercado de Valores,
- ii. Ley de Sociedades de Inversión,
- iii. Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores,
- iv. Circulares de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores,
- v. Ley del Impuesto sobre la Renta,
- vi. Reglamento General Interior de la Bolsa Mexicana de Valores,
- vii. Ley del Mercado de Valores: es la que regula la oferta pública de valores, la intermediación de éstos en el Mercado de Valores, las actividades de las personas que en él intervienen, el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y las autoridades y servicios en materia de Mercado de

Valores.

vii. Ley de Sociedades de Inversión: regula la organización y el funcionamiento de las Sociedades de Inversión, la intermediación de sus acciones en el Mercado de Valores, así como las autoridades y los servicios correspondientes.

viii. Ley de la Comisión Nacional bancaria y de Valores: regula las facultades de la Comisión.

ix. Circulares de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores: Mecanismo por el cual dicha institución da a conocer a los intermediarios las disposiciones y los criterios de aplicación general.

El fundamento general para estas disposiciones lo encontramos en los artículos 41 y 44 de la Ley del Mercado de Valores.

Las circulares de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores están agrupadas por series:

Serie 10, para intermediarios

Serie 11, para emisoras

Serie 12, para sociedades de inversión

Serie 13, para agrupaciones financieras

x. Ley del Impuesto sobre la Renta

xi. Reglamento General Interior de la Bolsa Mexicana de Valores: Este reglamento sujeta tanto a sus socios como a los representantes o auxiliares que a nombre de los mismos realicen las funciones que les sean propias a las reglas disciplinarias, al cumplimiento de sus obligaciones y al ejercicio de los derechos que se consignan en el mismo.

Este reglamento comprende once títulos y un transitorio, los cuales a continuación se enuncian:

Titulo preliminar	Disposiciones generales
Titulo primero	De los miembros de la Bolsa
Titulo segundo	De los Valores Negociables

---

<sup>22</sup> Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores", AMIB, 1era. Edición, México, 1998, pag. 37-39.

Titulo tercero	De las operaciones Bursátiles
Titulo cuarto	Del funcionamiento de la Bolsa
Titulo quinto	Disposiciones Finales
Titulo sexto	De las Operaciones a Futuro
Titulo séptimo	De las Operaciones de Ventas en Corto
Titulo octavo	De las Operaciones con Acciones Inscritas en la Sección B
Titulo noveno	De las Operaciones con Divisas
Titulo décimo	De la estimación y Difusión de Precios Actualizados para Valuación de Carteras de Instrumentos Financieros
Titulo décimo primero	De la Información
Transitorio	Unico

## 2. Las Normas de Aplicación Secundaria (NAS)

Además de las disposiciones anteriores, existen las Normas de Aplicación Secundaria (NAS) como lo son:

- i. Código Civil.
- ii. Código de Comercio.
- iii. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito: Esta ley contempla la emisión, expedición, endoso, aval o aceptación y las operaciones que se consignan en los títulos de crédito. Los derechos y obligaciones derivados de los actos o contratos que hayan dado lugar a la emisión o transmisión de los títulos de crédito, o se hayan practicado con éstos.
- iv. Leyes Generales de Sociedades Mercantiles: Son aquéllas que regulan la organización y el funcionamiento de las sociedades mercantiles, reconociendo:
  - Sociedad en nombre colectivo
  - Sociedad en comandita simple
  - Sociedad de responsabilidad limitada
  - Sociedad anónima
  - Sociedad en comandita por acciones
  - Sociedad cooperativa

- v. Circulares del Banco de México.
- vi. Ley de Instituciones de Crédito: Regula el servicio, organización y funcionamiento de las instituciones de banca múltiple y de banca de desarrollo, su sano y equilibrado desarrollo, así como la protección de los intereses del público
- vii. Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito: Esta regula a las Sociedades de crédito.
- viii. Ley para Regular las Agrupaciones Financieras: Regula las bases de organización y funcionamiento de los grupos financieros. Los términos de su operación y protege los intereses de quienes celebren operaciones con los integrantes de dichos grupos.
- ix. Código Fiscal de la Federación.

### **3. Normas de Aplicación Complementarias (NAC)**

Estas comprenden las siguientes:

- i. Ley de las Inversiones Extranjeras
- ii. Ley Orgánica de Administración Pública General.
- iii. Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- iv. Ley Orgánica del Banco de México.
- v. Ley del impuesto al valor agregado (IVA).

## **IV. BENEFICIOS DEL MERCADO DE VALORES.**

### **A. Beneficio para las empresas que cotizan en el Mercado de Valores**

Las empresas tienen cinco formas de obtener financiamiento para poder llevar a cabo sus inversiones<sup>23</sup>:

---

<sup>23</sup> Cabello, Alejandra; " Globalización y liberación financieras y la bolsa mexicana de valores Del auge a la crisis", Plaza y Valdez edit., Mexico, 1999, pag. 137

1. Utilizando los recursos que genera internamente (utilidades e ingresos extraordinarios);
2. Emitiendo valores (primarios), distribuyéndolos después sin el concurso de la intermediación financiera;
3. Contratando endeudamiento bancario;

Emitiendo valores de endeudamiento a corto plazo (papel comercial) o de largo plazo (bonos y obligaciones), colocándolos con el apoyo de los intermediarios bursátiles nacionales o extranjeros.

Emitiendo acciones en los mercados de valores nacionales e internacionales.

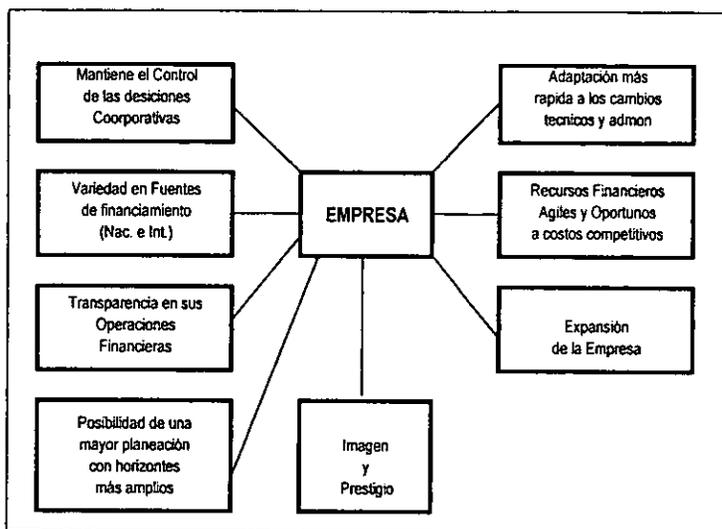
De estas formas de financiamiento, las dos primeras son limitadas. En el primer caso debido a que una empresa podrá crecer en la medida que estos recursos disponibles se lo permitan. En el segundo caso, una transacción financiera directa con los ahorradores, no permite que la empresa obtenga los créditos de acuerdo a lo que exigen sus proyectos de inversión; Mientras que los ahorradores, no podría tampoco satisfacer sus necesidades de riesgo, liquidez, plazo, rendimiento, costo de transacción, etc. Además con esta emisión directa la empresa se desvía de sus objetivos de producción.

En el caso de recurrir al financiamiento bancario, se amplían las oportunidades de financiamiento de la empresa, pero el alcance se limita al corto plazo, pues dada la naturaleza del crédito bancario dichos recursos deben ser destinados al manejo del capital en giro.

Las dos últimas opciones son las que verdaderamente amplían las oportunidades de inversión de la empresa.

En resumen podemos ver en el cuadro 1.9 como se beneficia una empresa al ingresar al Mercado de Valores.

**Cuadro 1.9.**  
**Ventajas de una empresa bursátil**



El Mercado de Valores es amplio y ofrece una serie de servicios para las diferentes necesidades de la empresa esta se describe en cuadro 1.10.

**Cuadro 1.10**  
**Servicio a las necesidades de las empresa**

<sup>24</sup> Necesidades Comunes de la Empresa	Servicio del mercado de Valores
Compra de materia prima	Colocación de valores en la Bolsa a corto plazo
Compra de equipo y maquinaria	Arrendamiento
Aumentar el capital de trabajo	Emisión de bonos prendarios

<sup>24</sup> B. M. V. "Alternativas de financiamiento en el Mercado de Valores" Guía para las empresas, Instituto Mexicano del Mercado de Capitales, A. C. México, pag. 15-18.

## Importancia de la Industria Química y el Financiamiento Bursátil

<b><sup>24</sup>Necesidades Comunes de la Empresa</b>	<b>Servicio del mercado de Valores</b>
Reducción de cuentas por cobrar	Factoring
Expansión de la planta productiva	Emisión de acciones en Bolsa nacional e internacional Colocación de bonos o certificados inmobiliarios Emisión de obligaciones
Manejo de excedentes de efectivo	Administración por presas de dinero Fondo de inversión en renta fija Inversión en títulos accionarios
Fusión o adquisición de empresas	Evaluación y asesoría técnica, operativa y financiera
Servicios internacionales	Proyectos de coinversión Financiamiento vía colocación de valores Créditos para comercializar importaciones y exportaciones de bienes y servicios
Reducción de costo de capital y nivel de apalancamiento	Estrategia financiera global Renegociación de deuda Sustitución de pasivos por capital Recompra y/o cancelación de deuda Amortización de bonos Emisión de deuda en diversas monedas
Administración de fondos para empleados	Fondos de pensiones Sociedades de inversión
Desinversiones y/o escisiones	Asesoría y estudios de factibilidad Colocación de acciones en Bolsa de empresas escididas
Cobertura cambiaria	Sociedades de inversión de cobertura Manejo de cobertura cambiaria Inversión en diversos valores con denominación en moneda extranjera.
Aseguramiento de bienes inmuebles y equipo en general	Servicios de seguros
Financiamiento agroindustrial	Servicios de almacenamiento Emisiones de certificados de deposito

<sup>24</sup> Necesidades Comunes de la Empresa	Servicio del mercado de Valores
	Emisión de bonos prendarios

### B. Beneficios para México.

Entre los diversos indicadores a través de los cuales se puede medir el desarrollo económico de un país se encuentra la industria química y petroquímica, y el mercado de valores. El mercado de valores es un mundo cada día más complejo y dinámico. Del inicio de las operaciones financieras al sistema bursátil actual han pasado varios siglos; de las primeras monedas a los distintos valores que hoy se manejan ha habido un desarrollo significativo.

La correlación entre lo económico productivo y lo financiero en una nación es evidente, ya que no es posible pensar en una economía, que se precie de ser desarrollada, sin la existencia de una industria y un mercado de capitales fuertes y dinámicas. La industria química juega un papel fundamental en las economías modernas, y México no es ajeno a esta modernidad, por lo que sus más de 350 empresas de este ramo de la industria son un pilar en la economía mexicana.

En general entre los principales beneficios de un mercado de valores se puede mencionar la diversificación de la propiedad empresarial entre un mayor número posible de inversionistas a través de los diferentes instrumentos del mercado; la captación del ahorro interno y la inversión, al permitir el equilibrio financiero de las empresas entre sus pasivos y el capital permanente<sup>25</sup>.

Un aspecto de particular relevancia es que el mercado de valores facilita la necesaria complementariedad de los plazos del ahorro y de la inversión, además, las inversiones en valores constituyen uno de los puntales en la operación de otros intermediarios financieros como los fondos de pensiones y las aseguradoras o la misma banca comercial.

Por ello los agentes productivos del país cada vez en mayor número acuden al financiamiento bursátil, en busca de apoyar sus proyectos de expansión. Un

ejemplo de ello lo hace constar el número de empresas que han obtenido financiamiento a través de colocaciones primarias tanto en el mercado de capitales, como en el mercado de dinero, hasta el primer trimestre de este año el cual asciende a 983 emisoras, que con respecto a las registradas en 1986, representa un crecimiento de 322%. Este notable desarrollo conforma las notables expectativas generadas por el mercado de valores en el empresario nacional.

Desde el punto de vista histórico, se considera que los mercados de valores constituyen una última etapa del desarrollo financiero de un país y son el paso obligado para el despegue al desarrollo<sup>26</sup>. Esto es se pasa del financiamiento bancario a corto plazo a un financiamiento flexible, que permite al gobierno y a las empresas endeudarse a largo plazo.

Los mercados de valores y sus instituciones permiten que un país despegue al desarrollo por que ofrecen opciones de financiamiento a largo plazo, lo que es consistente con la vida útil de los proyectos de inversión, tanto gubernamentales como empresariales.

Considerándose que en los países en vías de desarrollo se puede sustituir el tradicional financiamiento, deuda externa, subsidios y otros mecanismos inflacionarios, por valores a largo plazo financiando su desarrollo a través del mercado de valores.

### **V. EMPRESAS QUE COTIZAN EN EL MERCADO DE VALORES.**

#### **A. El Sector industria de la transformación y la industria química**

En los últimos años el crecimiento del mercado de valores de México ha llevado a que mas de 200 empresas listen como emisoras. En el Mercado de Valores estas empresas se dividen en diferentes sectores: Industria extractiva, industria de la transformación, industria de la construcción, comercio,

---

<sup>25</sup> BMV, Instituto Mexicano del Mercado de Capitales, A. C. "Alternativas de Financiamiento en el Mercado de Valores" Guia para las empresas, México, 1999, pag. 6

<sup>26</sup> Cabello, Alejandra; "Globalización y liberación financieras y la bolsa mexicana de valores. Del auge a la crisis", Plaza y Valdez edit., Mexico, 1999, pag. 139-140.

comunicaciones y transportes, servicios y varios, a este ultimo pertenecen empresas no consideradas dentro de alguna categoría anterior.

A su vez estos sectores están divididos en diferentes ramos, en el caso de la industria de transformación a la que pertenece el ramo de la Industria Química, se divide en los ramos enumerados en el cuadro 1.11:

**Cuadro 1.11**  
**Ramos de la industria de la transformación en el MV.**

No.	Ramo
01	Industria Química
02	Celulosa y Papel
03	Imprenta Editorial
04	Industria Siderúrgica
05	Industria Metalúrgica
06	Producción de Metal
07	Industria Electrónica
08	Maquinaria y Equipo de Transporte
09	Alimentos Tabaco y Bebida
10	Textil, Vestido y Cuero
11	Productos de Caucho y Plástico
12	Productos Minerales no Metálicos
13	Fabricación de productos de Alfarería
14	Producción de Madera
15	Otras Industrias de transformación
16	Otras Industrias de Insumos

Durante los últimos diez años el ramo de la industria química se ha visto en constantes cambio, a continuación se presenta una tabla con las diferentes empresas que han cotizado de 1991 a 1999 en el Mercado de Valores, algunas empresas han permanecido, algunas han dejado de cotizar y otras se incorporaron

al mercado de valores.

**CUADRO 1.12**  
**Empresas que cotizaron en el MV, de 1991-1999**

EMPRESA	Emisora	ANTES	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
CELANESE MEXICO, S. A.	CELANES	X	X	X	X	X	X	X	X		
DERMET DE MEXICO, S. A. DE C. V.	DERMET							X	X		
GRUPO IRSA, S. A. DE C. V.	GIRSA	X	X								
GRUPO PROLAR, S. A. DE C. V.	PROLAR	X	X								
INDUSTRIAS NEGROMEX, S. A. DE C. V.	NEROMEX	X	X								
LINDE DE MEXICO, S. A. DE C. V.	LINDE	1990	X	X	X	X					
MEXICHEM, S. A. DE C. V. (PENNWALT)	MEXICHEM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NACIONAL DE RESINAS, S. A. DE C. V.	NARSA	X	X								
NALCOMEX, S. A. DE C. V.	NALCO	X	X	X	X	X					
NEGRO DE HUMO NEGROMEX, S. A. DE C. V.	NHUMO	X	X	X							
PLAVICO (INDUSTRIAS OXY, S. A. DE C. V.)	OXY	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q. B. INDUSTRIAS, S. A. DE C. V.	QBINDUS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
QUIMICA BORDEN, S. A. DE C. V.	BORDEN	X	X								
REGIO EMPRESAS, S. A. DE C. V.	REGIOEM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TEKCHEM, S. A. DE C. V.	TEKCHEM							X	X	X	X
TEXACO MEXICANA, S. A. DE C. V.	TEXACO	X	X								
UCAR CARBON MEXICANA S. A. DE C. V.	UCARBON	X	X	X	X						

Fuente: Elaborado por el autor, con información de la BMV, Anuarios financieros.

**B. Muestra representativa del Sector de la Industria Química y objeto de estudio.**

Para el estudio de este sector se tomó una muestra que representa el ramo por lo que en la siguiente tabla se enlistan las empresas que son objeto de este trabajo y los años de estudio, el caso de Linde y Nalcomex estas dejaron de cotizar en 1994 y Celanese dejó de cotizar al tercer trimestre de 1998.

**CUADRO 1.12**  
**Empresas muestra del sector industria química.**

EMPRESA	AÑOS
MEXICHEM, S. A. DE C. V. (QUIMICA PENNWALT, S. A. DE C. V.)	1991-1999
TEKCHEM, S. A. DE C. V.	1996-1999
REGIO EMPRESAS, S. A. DE C. V.	1991-1999
PLAVICO (INDUSTRIAS OXY, S. A. DE C. V)	1991-1999
Q. B. INDUSTRIAS, S. A. DE C. V.	1991-1999
CELANESE MEXICO, S. A.	1991-1998
LINDE DE MEXICO, S. A. DE C. V.	1991-1994
NALCOMEX, S. A. DE C. V.	1991-1994

Los datos corporativos de las empresas enlistadas anteriormente se pueden ver en el anexo II.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## CONCLUSIONES DEL CAPITULO

La empresa química es muy importante en el ámbito mundial. Características de dicha importancia lo constituyen sus productos, son materia prima de otras industrias, y más aun son productos terminados en muchos casos. Por tanto la industria química es origen para la operación y desarrollo de otros sectores, y está presente en las más variadas áreas de la vida, tales como alimentación, vivienda, medicina, comunicaciones, transporte, diversión, etc. Es importante su participación en las cadenas productivas. La industria química se clasifica en segmentos importantes entre los que destacan los petroquímicos, farmacéuticos, agroquímicos, fibras textiles, etc. Sin embargo este tipo de empresa es mayoritariamente de propiedad extranjera, y sólo ciertas áreas estratégicas están reservadas al país de origen. En México, p. ej. el estado se reservó por tiempo la petroquímica básica y secundaria, por medio de su paraestatal PEMEX. La Ley mexicana regula estas áreas reservadas al estado, pero las nuevas tendencias apuntan hacia la privatización de las mismas, dando lugar a la participación más activa de capital privado y principalmente extranjero. Debemos destacar que la industria química en México dio empleo a 68,000 personas durante 1995, y podemos decir que esta ha sido la ventaja de la empresa química extranjera que ha invertido en nuestro país. La industria química propiedad de mexicanos es aún un campo fértil.

Las características de este tipo de empresa se profundiza estudiando su presencia en el mercado de valores a donde toda gran empresa debería recurrir para apoyar sus financiamientos de proyectos de largo plazo. Por lo que el capítulo en su segunda parte, se dedica extensamente a destacar el funcionamiento de este mercado a partir de la identificación de sus instituciones reguladores, su operación y su marco regulatorio. Así como también con la explicación de la variedad de instrumentos que dicho mercado ofrece, haciéndose evidente la importancia del financiamiento a largo plazo por medio de las acciones y otros instrumentos como los bonos que son parte del mercado. Este mercado de

valores Mexicano de acuerdo a como se describe en este capítulo es moderno, pero aún debe crecer y desarrollarse para hacer válido su concepto e importancia para el crecimiento y apoyo financiero empresarial. Y una presencia menos irregular de la industria química podría apoyar a que este mercado se desarrolle mejor y su vuelve más eficiente al haber más competencia y un mayor número de empresas importantes cotizando en él

### REFERENCIAS DEL CAPITULO

- Asociación Nacional de la Industria Química A. C., Industria Química, 1996.
- Asociación Nacional de la Industria Química, La Industria Química y Petroquímica Mexicana, Breve reseña, 1996.
- BMV, Instituto Mexicano del Mercado de Capitales, A.. C. "Alternativas de Financiamiento en el Mercado de Valores" Guía para las empresas, México, 1999.
- Cabello, Alejandra; " Globalización y liberación financieras y la bolsa mexicana de valores. Del auge a la crisis", Plaza y Valdez edit., Mexico, 1999.
- Centro Educativo del Mercado de Valores. "Inducción al Mercado de Valores" AMIB, 1era. Edición, México, 1998.
- García Arturo, Alianzas estratégicas, Factor clave para el desarrollo de la Industria Petroquímica Mexicana, Grupo IDESA.
- INEGI, Encuesta Industrial Mensual, México, octubre, 1999.
- PEMEX, Informe, 2000.

## **CAPITULO DOS**

### **ANÁLISIS FINANCIERO**

#### **I. INTRODUCCIÓN.**

En este capítulo se presentan los principales métodos y herramientas del análisis financiero, así como los principales conceptos de los estados financieros básicos; el balance general, el estado de resultados en los que principalmente se basa el cálculo de las razones financieras. Estas son identificadas como uno de los métodos principales y más convencionales del análisis financiero y se explican por sus categorías de análisis, que en los capítulos siguientes serán las que se calcularán para el análisis del desempeño financiero de las empresas químicas que cotizan en el mercado de valores Mexicano. En la parte final de este capítulo se hace énfasis en la calidad de la información financiera y el uso del análisis financiero como herramienta de control y planeación financiera, auxiliar importante en la toma de decisiones.

## II. EL ANÁLISIS FINANCIERO COMO HERRAMIENTA DE ANÁLISIS

### A. Significado e Importancia

El análisis financiero, es una herramienta de la cual podemos hechar mano para analizar la situación financiera de una empresa. El análisis financiero consta tanto de análisis internos (hechos dentro de la empresa incluyendo la historia del negocio), como externos (de las condiciones financieras actuales y futuras), es decir lo primero incluye análisis tendenciales con información financiera interna o propia del mismo negocio, el segundo busca información de los contextos en el cual se enmarca la empresa.<sup>1</sup>

El analista requiere de algunos criterios, y estos se utilizan frecuentemente como razones o índices, que relacionan datos financieros entre sí. Un análisis financiero de razones ofrece mejor conocimiento de la situación y desempeño financiero de la empresa que el que se podría obtener del análisis aislado de datos financieros.<sup>2</sup>

Entonces podemos decir que hay dos enfoques principales de hacer el análisis:

- Análisis comparativo de grupo, cuando comparamos los estados financieros de una empresa con los de otras empresas similares del mismo ramo, o promedios de grupo.
- El análisis de tendencias internas, cuando se compara el último estado financiero con los anteriores en nuestro poder o con proyecciones futuras.

En su parte mecánica específica, el análisis consiste en: a) simplificar las cifras y sus relaciones, valiéndonos de las razones básicas, promedios, etc., y b) hacer factibles las comparaciones utilizando gráficos, tablas, etc. Puntos muy importantes para su utilización.

---

<sup>1</sup> BOWLIN; Martin & Scott; Análisis financiero, Guía técnica para la toma de decisiones; Edit. Mc Graw Hill; México, 1982, pag. 130

<sup>2</sup> VAN HORNE, James; Administración Financiera, décima edición; Prentice Hall; México, 1997, pag. 758-784

De manera general las comparaciones pueden ser verticales u horizontales:<sup>3</sup>

- Comparaciones verticales: son las que se hacen con el conjunto de estados financieros pertenecientes a un sólo periodo o una fecha determinada.
- Comparaciones horizontales: se hacen con datos de los estados financieros pertenecientes a varios periodos o fechas, esta comparación sólo se puede hacer por lapsos de tiempo similares o a una fecha semejante, en este tipo de análisis se desean mostrar los cambios, ya sea de situación o de evolución

Todas las series de comparaciones posibles pueden dividirse en los siguientes métodos de análisis.

1. Análisis vertical:

- a. Método de reducción de los estados financieros o porcentajes.
- b. Método de razones simples.
- c. Método gráfico.

2. Análisis horizontal:

- a. Método de estados financieros comparativos.
- b. Método de tendencias.
- c. Comparación de cifras reales con estándares y presupuestos.
- d. Método gráfico comparativo.

La importancia del análisis financiero, la da el hecho de obtener toda la información valiosa que se encuentra en los estados financieros, que cualquier empresa desarrolla, esta información puede arrojar resultados que nos pueden llevar a la toma de decisiones importantes de control y planeación financieras. El análisis financiero es un sistema metódico sencillo, de fácil uso y aplicación. Herramienta muy utilizada en países desarrollados.

A continuación de manera general se da un reseña de los métodos de comparación que se emplean en el análisis financiero. Todas las técnicas o

---

<sup>3</sup> A menos de que se indique lo contrario esta sección esta basada en LARIOS, Francisco, Estrategias para la planeación y el control empresarial, Tercera edición, Trillas, México, 1985, pag. 154-181

métodos explicados a continuación no son excluyentes, al contrario son complementarios por lo que su utilización es grupo o conjunto y no de manera individual. Pero se explican de manera individual para facilitar al lector su comprensión.

### **1. Análisis vertical:**

#### **a. Método de reducción a por cientos.**

Consiste en aplicar la base 100% a una de las partidas de los estados, por ejemplo, total de activos o ventas netas, y considerando que él todo es igual a la suma de sus partes, los diferentes conceptos que integran cada partida, al dividirse entre la partida, proporcionarán el por ciento relativo. Se emplea y es útil cuando se desea mostrar la distribución y la comparar la forma en que están compuestos los estados financieros de una empresa con relación o otros de la misma empresa o de otras empresas similares. Es útil también para comparar con estándares básicos que se hayan establecido como políticas de rendimiento o de inversión en la planeación de la empresa.

#### **b. Método de razones financieras**

Las razones financieras constituyen una herramienta para el análisis financiero que permite evaluar la actuación de la empresa. Calculadas en base a relaciones entre rubros principales del balance general, y de rubros de balance general con rubros del estado de resultado es posible evaluar el éxito relativo de la empresa a través de la identificación de puntos fuertes y débiles. También es posible comparar la actuación financiera de una empresa con otras empresas del mismo ramo o sector, o contra promedios industriales del sector para calificar la actuación de manera comparativa enriqueciendo el análisis, así como con cifras meta dentro de la planeación y el control de la empresa. El objetivo de esta información es detectar cualquier debilidad de la empresa que pueda ser fuente de dificultades financieras, o los puntos fuertes que en ese caso deberán ser sostenidos. Por lo que las razones financieras constituyen una herramienta de

control y planeación financiero cuyo significado tiene implicaciones básicas de hacer bien las cosas en el manejo y distribución de los recursos financieros de cualquier entidad. En otras palabras esta herramienta es imprescindible para contribuir a una sana administración no sólo financiera sino general.

Sin embargo por basarse en información resultante de un sistema de información interna como lo constituyen los estados financieros básicos, se requiere que estos sean confiables y oportunos de acuerdo a como lo marca la profesión contable. La información financiera de calidad permitirá obtener análisis financieros más acertados y eficientes, por lo que las bases de la calidad de la información requieren eficientes sistemas de control interno. Así el análisis de los estados financieros es parte de un sistema de procesamiento de información a partir del cual se pueden tomar decisiones bien fundamentadas.

Se dedica el apartado IV a complementar el tema de las razones financieras, en la parte descriptiva.

### **c. Método gráfico**

Respecto del método gráfico se puede decir que trata de obtener una representación objetiva de las cifras de estados financieros. Hay una serie de factores a considerar:

La impresión de exactitud que la gráfica dé, presentación de uno o de pocos hechos, utilización del mismo tipo de gráfica para representar un mismo hecho.

Puede recurrirse a cuadros, círculos, barras simples y compuestas, estratos o capas superpuestas, curvas.

## **2. Análisis horizontal**

### **a. Método de estados financieros comparativos.**

Los estados financieros que se comparan generalmente son: Balance general, estado de perdidas y resultados, y el de origen y aplicación de recursos. El objetivo de analizar comparativamente los estados financieros es observar los

cambios sufridos en las cifras de los estados citados, a fin de profundizar en la interpretación de algunos que nos llamen la atención.

**b. Método de tendencias.**

Consiste en estudiar la dirección del movimiento de las tendencias de varios años, tomando un año como base y convirtiéndolo en 100%, a fin de estimar los cambios sufridos y tratar de predecir cómo y por qué se efectuaron. Para este análisis se requiere información complementaria sobre tendencias del mercado, barómetros económicos, variación en el volumen de unidades vendidas, políticas de ventas, nuevos canales de distribución, aparición de sustitutos, cambios de personal, uso de nueva maquinaria y situación política. El Banco de México publica mensualmente índices de precios (INPC) considerando a 1994 = 100, con el cual podemos hacer este tipo de comparación.

**c. Comparación de cifras reales con estándares y presupuestos.**

Esto se hace teniendo en cuenta cifras meta, y presupuestos ya sea pasados o futuros de varios años para tener un panorama amplio de donde viene, donde esta y hacia donde queremos que vaya la empresa. En otros países se tienen cifras promedio de la industria ya que la información es pública.

**d. Método gráfico comparativo**

Se analizan los datos de los estados financieros utilizando gráficas comparativas, representando partidas diferentes, por varios años, este tipo de análisis se hace utilizando cualquier tipo de gráficas que puede representar los cambios que queremos observar. Además de poder comparar cifras de partidas solas se pueden comparar, razones por esta técnica facilitando su visualización.

## B. Herramientas básicas del análisis financiero

Las principales herramientas del análisis financiero han sido tradicionalmente las razones y los estados financieros de la empresa: los estados básicos (balance general y estado de resultados) y el estado de origen y aplicación de fondos. Así como las razones financieras calculadas a partir de la información anterior. Además de apoyarse en datos e información externa.

Los estados financieros, son aquellos documentos que permiten conocer la situación financiera de una empresa en un momento dado (balance general), los ingresos, costos de ventas y gastos generales en un ejercicio con motivo de sus operaciones mercantiles (estados de resultados o de pérdidas y ganancias) y los costos de las materias primas consumidas, mano de obra y gastos diversos que intervienen en la elaboración (estado de costo de producción) en un periodo determinado. El estado de origen y aplicación de fondos se deriva de dos balances generales al compararlos y obtener los cambios en cada rubro de activos, pasivos y capital y determinándolos como origen u aplicación de fondos.

Otra forma de describir los estados financieros sería que son informes financieros que permiten formar una idea de cómo se administró la empresa en el último año y a que situación se llegó con ello.

En forma simplista los estados financieros son una película (estado de pérdidas y ganancias) que se podría intitular "Historia de una empresa a través de un año de operaciones" y la fotografía (balance general) que tomamos en el último día de operaciones del año. De ahí que el primero se le conozca como el estado financiero "dinámico" y al segundo como "estático".<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> LARA, Elías; Contabilidad, Primer curso, Editorial trillas, México, 1968, pag. 11.

### III. LOS ESTADOS FINANCIEROS BASE DEL CALCULO DE RAZONES FINANCIERAS<sup>5</sup>.

#### A. Balance general

Un balance general es el resumen de la posición del capital de una empresa a una fecha determinada. Esta fecha generalmente se escoge como fin del ejercicio contable, haciendo coincidir este con el fin del año natural, con la terminación del ciclo de sus operaciones, con el momento en el que tiene menos inventarios, o la época en la que su movimiento de ventas es menor. Se procura obtener el balance final de 12 meses de operaciones normales.<sup>6</sup>

La estructura general del balance es:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital contable} \quad (A = P + C)$$

Tradicionalmente se pueden representar el balance general de dos formas

1. Forma de relación.
2. Forma de cuenta.

#### 1. Forma de relación

La forma de relación muestra una sucesión vertical de partidas; aparece primero el activo, luego el pasivo y por diferencia el patrimonio neto.

Se muestran únicamente, mostrando las principales cuentas o partidas:

Activo.

Circulante

1. Caja y bancos
2. Cuentas por cobrar
3. Inventarios

---

<sup>5</sup> A menos de que se indique lo contrario esta sección esta referida a LARIOS, Francisco, Estrategias para la planeación y el control empresarial, Tercera edición, Trillas, México, 1985, pag. 152-154.

<sup>6</sup> CHAVEZ, Osvaldo, et. al., Contabilidad presente y futuro, ed. Macchi, Argentina, 1996, pag. 529-530.

4. Inversiones a corto plazo
  5. Pagos anticipados y materiales
  6. Suma de activo circulante.  
    No circulante
  7. Planta maquinaria y equipo
  8. Inversiones a largo plazo
  9. Intangibles
  10. Cargos diferidos
  11. Suma de activo no circulante
  12. Suma de activo total
- Pasivo.
- Circulante
  13. Documentos por pagar
  14. Cuentas por pagar
  15. Provisiones de pasivos
  16. Ingresos cobrados por anticipado
  17. Suma del pasivo circulante
  - No circulante
  18. Pasivo a largo plazo
  19. Suma del pasivo
- Capital contable
20. Capital social
  21. Reserva legal
  22. Resultado de ejercicios anteriores
  23. Suma de patrimonio
  24. Perdidas y ganancias del ejercicio
  25. Suma del patrimonio más resultados
  26. Suma de los derechos sobre el activo

## 2. Forma de cuenta

La forma de cuenta ubica a la izquierda el activo y a la derecha, el pasivo con el patrimonio neto

Activo	xxx	Pasivo	xxx
		Capital Contable	xxx
Total Activo	<u>xxx</u>	Total P + C	<u>xxx</u>
	<u>    </u>		<u>    </u>

Limitaciones<sup>7</sup> del balance general.

- No refleja los valores actuales porque los contadores han adoptado el costo histórico como base para valuar los activos y los pasivos.
- Deben usarse estimaciones para determinar el nivel de algunas cuentas. Ejemplo cuentas por cobrar, estimadas en términos de cobrabilidad, inventarios basados en su posibilidad de venta y activos no circulantes basados en su vida útil.
- La depreciación de los activos fijos es una practica aceptada; sin embargo, la apreciación o aumento de valor en los valores de activo suele ser ignorado. Esto es fundamental, sobre todo en empresas que poseen grandes inversiones en activos, como terrenos, bosques y propiedades mineras.
- Muchas partidas son omitidas en el balance general aunque poseen valor financiero, a causa de que incluyen problemas extremos de valuación objetiva, el ejemplo más obvio son los recursos humanos de la empresa.

<sup>7</sup>BOWLIN; Martin & Scott; Análisis financiero, Guía técnica para la toma de decisiones; Edit. Mc Graw Hill; México, 1982, pag. 135.

## **B. Estado de resultados.**

El estado de resultados o pérdidas y ganancias, muestra el resultado de las operaciones de una empresa, durante un periodo de tiempo específico, 1 año contable, mostrando como saldo resultante la utilidad o pérdidas netas. El estado de resultados (estado de pérdidas y ganancias) se elabora sobre una base acumulativa, lo cual quiere decir que se realiza un intento por acoplar los ingresos del negocio derivados del periodo de operaciones con los gastos incurridos para generar dichos ingresos.

El estado de resultados se representa de dos formas.<sup>8</sup>

1. En forma de relación.
2. En forma de cuenta.

### **1. En forma de relación.**

La forma llamada de relación muestra una sucesión vertical de partidas; iniciando en ventas, se deduce el costo de ventas y se obtiene los resultados brutos, a continuación se restan los gastos y se logra el resultado neto. Es además su presentación más común.

1. Ventas netas,  
    Menos(-):
2. Costo de lo vendido
3. Utilidad bruta
4. Gastos de operación
5. Utilidad en operación
6. Otros ingresos, incluyendo intereses
7. Utilidad neta
8. Reparto de utilidades a los trabajadores

## 9. Utilidad neta para los accionistas.

El cálculo del costo de lo vendido se determina como sigue:

Inventario inicial de mercancías

Más:

Compras

Menos:

Inventario final de mercancías

Igual:

Costo de la mercancía vendida

## 2. En forma de cuenta.

La forma de cuenta, el saldo de resultados positivos se ubica a la derecha y el saldo de las ventas de resultados negativos, a la izquierda.

## IV. RAZONES FINANCIERAS

### A. Generalidades<sup>9</sup>.

Las razones financieras proporcionan al analista una herramienta muy valiosa para obtener información de los estados financieros, la o las razones dependen de la causa para realizar el análisis.

Todas las razones financieras sirven para evaluar la actuación de la empresa y tener bases comparativas, pero es importante que se conozca que es lo que se

---

<sup>8</sup> CHAVEZ, Osvaldo, et. al., Contabilidad presente y futuro, ed. Macchi, Argentina, 1996, pag. 529-530.

<sup>9</sup> A menos que se indique lo contrario esta sección esta basada en: BLOCK & HIRT; Fundamentos de Administración Financiera; Edit. CECSA; Última reimpresión; México; pag. 75-86.

pretende medir para poder construir una razón y así comprender el significado del número resultante, ya que se pueden calcular tantas razones como se quiera, pero no todas nos darán información.

Las razones financieras se utilizan para ponderar y evaluar los resultados de las operaciones de la empresa, en tanto que cifras absolutas de alguna o algunas partidas pudieran parecer satisfactorias, su evaluación de adecuado o no adecuado se podrá tan sólo llevar a cabo relacionándolas con otras partidas. Por esta razón los administradores financieros deberán dar atención al análisis de razones.

Después de obtener las razones correspondientes se procede a comparar con la propia actuación en el pasado y con cifras meta y se deberá también comparar con otras empresas similares de la industria. Aun un análisis de este tipo no podrá considerarse totalmente adecuado, y será necesario complementar nuestros hallazgos con una evaluación de la administración de la compañía, con las instalaciones físicas y otros diversos factores, pero dado que muchas decisiones se toman con información de estados financieros este análisis obtiene gran importancia práctica para la empresa.

Existen varios tipos de puntos de vista desde donde se analizan las razones o que se pueden utilizar como elementos de comparación<sup>10</sup>:

- a) Estándares mentales basados en la experiencia.
- b) Razones presentes contra razones pasadas (históricas), esta comparación se puede complementar con un análisis de cifras absolutas.
- c) Cotejar las razones de la empresa con las de empresas similares
- d) Razones promedio de la industria en el mismo punto en el tiempo.
- e) Razones calculadas en los presupuestos formulados, llamadas razones meta.

Estas se podrían resumir en las siguientes dos:

---

<sup>10</sup> MORENO, Joaquín, Las Finanzas en la empresa; Información, análisis, recursos y planeación, 5ª. Edición, IMCP, México, 1999, pag 309

- a) Razones presentes contra razones pasadas o futuras, esta comparación se puede complementar con un análisis de cifras absolutas.
- b) Cotejar las razones de la empresa son las de empresas similares o promedio de la industria en el mismo punto en el tiempo.

Esto nos da elementos de juicio sobre las condiciones de la empresa.

Pero las comparaciones con otras empresas o promedios de la industria deben enfocarse con cuidado, dado que puede ser que las condiciones y desempeños financieros de la industria estén por debajo de lo satisfactorio, y por tanto que una empresa este por arriba del promedio no sea suficiente. Saber sobre la dispersión de la distribución con fin de juzgar en forma acertada la importancia que tiene para una empresa X que sus razones financieras se desvían de la norma que impera en la industria.

Ya que se puede establecer relación numérica entre todas las partidas de los estados financieros, se debe limitar este uso, sólo algunas tienen uso probadamente bueno y útil, dependiendo del objeto que se persiga.

## **B. Categorías de análisis**

Dentro del análisis financiero se toma una clasificación básica de razones dentro de cuatro categorías para hacer el análisis financiero, así tenemos: razones de liquidez, endeudamiento (apalancamiento), aprovechamiento de los activos (productividad), rentabilidad, por razones de este trabajo también analizaremos una categoría extra de Bursatilidad que nos arroja información de la empresa en el mercado de valores, esta última es interesante en las empresas que es el caso de estudio cotizan en el Mercado de Valores.

### **1. Liquidez.**

Las razones de liquidez miden la capacidad de la empresa de cumplir con sus compromisos a corto plazo al ir venciendo estos. Dentro de esta categoría

encontramos dos razones básicas que usaremos y que son la razón corriente o circulante y la prueba del ácido

#### a. Razón circulante (Corriente)

Esta razón es muy usada, dado que es el dinero el elemento liberador de los compromisos, es en el activo circulante, incluyendo los inventarios, en donde se encuentran los bienes que más pronto van a convertirse en dinero, ya sea en efectivo o depositado en los bancos. La razón indica las veces que están cubiertas las deudas a corto plazo, por los bienes que a corto plazo serán dinero. Se acostumbra tomar como base o estándar para esta razón la relación general de dos por uno como buena. Se calcula dividiendo los activos circulantes entre los pasivos circulantes:

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

#### b. Prueba del Acido

Esta razón es muy severa y es parecida a la anterior, en esta se restan los inventarios a los activos circulantes, que de todos los activos circulantes son los menos líquidos. En esta razón el valor mínimo tomado es 1. El cálculo es activos circulantes menos los inventarios entre los pasivos circulantes.

$$\text{Pruebadelácido} = \frac{\text{Activoscirculantes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivoscirculantes}}$$

## 2. Endeudamiento (Apalancamiento Financiero).

Esta variable tiene como objetivo el analizar o medir el grado en el cual la empresa ha sido financiada mediante deuda (prestamos) y por lo tanto se tiene la obligación de pagar, es decir de devolver el capital tomado en préstamo y sus respectivos intereses. Se pueden determinar y analizar todas las obligaciones con terceros, bien sea de manera global o de forma discriminada en lo referente a su composición y plazo.

Igualmente se usan ciertas relaciones o índices, tales como deuda total con respecto a los activos totales y al capital contable, así como la cobertura de intereses.

Al respecto es importante exponer lo que señalan Weston y Brigham<sup>11</sup>: "En la práctica el apalancamiento puede enfocarse de dos formas: a) Se examinan las razones del balance general para determinar el grado en el cual los fondos solicitados en préstamo han sido usados para financiar la empresa, b) Se examina las razones del estado de resultados para determinar hasta que punto están siendo cubiertos los cargos fijos por las utilidades en operación. Estos conjuntos de razones son complementarios; la mayoría de los analistas examinan ambos".

Así, en lo referente a plazo se puede determinar tres tipos de obligaciones: el pasivo circulante, el pasivo a mediano plazo y el pasivo a largo plazo. Sin embargo, lo más común es que se diferencien sólo dos: pasivo circulante y pasivo a mediano y largo plazo, o sea que los dos últimos tipos se fusionan para efectos de presentación y análisis.

Lo normal es que esta estructura de pasivos esté conformada en mayor porcentaje de pasivo a mediano y largo plazo y en menor proporción de pasivo circulante. Lo contrario se considera anormal y peligroso para la empresa y merece una análisis cuidadoso y especial de la empresa en este aspecto.

Entre los índices utilizados se tienen: deuda total, cobertura de los intereses y cobertura de cargos fijos.

#### **a. Deuda total.**

Nos indica el porcentaje de los activos totales que han sido financiados por deuda. Este índice aumenta en la medida de que una empresa utiliza mayor cantidad de deuda, aumenta linealmente hasta un límite máximo de 1 (o 100%) que sería en el caso extremo de que todos los activos han sido financiados con deuda ( $DT = AT$ ); se maneja un ideal señalado en un intervalo de 33 a 55% como lo normal, considerándose que por debajo de 33% hay lo llamado deuda no

aprovechada, mientras que por encima de 55% hay mayor riesgo; por pertenecer más de las mitad de la empresa a los acreedores. Se expresa en porcentaje. Se calcula dividiendo el pasivo total entre los activos totales.

$$\text{Deuda total} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activos totales}}$$

#### **b. Cobertura de los intereses.**

Esta razón mide el punto hasta el cual las ganancias operativas pueden declinar sin preocupaciones financieras para la organización, ya que el incumplimiento de las obligaciones del pago de intereses puede desencadenar acciones legales para la empresa, con mayores costos desde todo punto de vista. El mínimo valor será entonces de 1, o sea 1 vez, mientras más alto puede significar que es más seguro o que no está utilizando mucha deuda, o sea está poco apalancado financieramente, lo que también debe verse con cuidado y analizarse considerando las políticas de endeudamiento, el estilo gerencial y su disposición ante el riesgo y el contexto económico, político y social del país donde esté inmersa la organización analizada. El resultado se expresa en número de veces.

Se calcula dividiendo la utilidad antes de intereses e impuestos entre los intereses pagados.

$$\text{Cobertura de los intereses} = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}}$$

#### **c. Cobertura de cargos fijos**

Se refiere a la capacidad de la empresa de cubrir los cargos fijos, y no sólo los intereses a pagar. Se expresa en veces. Y se calcula dividiendo las utilidades antes de cargos fijos e impuestos entre los cargos fijos totales.

---

<sup>11</sup> WESTON, J. Fred y BRIGHAN, Eugene F. Fundamentos de Administración financiera. Editorial Interamericana, 7a. edición, México, 1987, p. 6

$$\text{Cobertura de cargos fijos} = \frac{\text{Utilidad antes de cargos fijos}}{\text{Cargos fijos}}$$

### 3. Productividad (Aprovechamiento de los activos).

Esta variable mide la productividad de la empresa. Las razones usadas son: rotación de cuentas por cobrar, periodo promedio de cobranza, rotación de inventarios, rotación de activos totales

#### a. Rotación de cuentas por cobrar.

Esta razón nos indica como la empresa cobra la totalidad de sus cuentas a cargo de sus clientes, el resultado se expresa en veces, mide la eficiencia en la inversión en clientes y la eficiencia en la cobranza. Se calcula dividiendo las ventas totales entre las cuentas por cobrar.

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$$

#### b. Periodo promedio de cobranza

Nos indica el plazo medio de cobranza, se expresa en días promedio en los que son cobradas las cuentas a clientes, este se calcula dividiendo las cuentas por cobrar entre las ventas diarias promedio a crédito.

$$\text{Periodo promedio de cobranza} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio a credito}}$$

#### c. Rotación de inventarios

Esta nos indica cuantas veces al año una empresa vende sus inventarios, nos indica cuantos pesos se recuperan por cada peso invertido en mercancía, además nos sirve para conocer el tiempo que tardan en volverse efectivo los inventarios. El grado de relación en esta razón no es tan directo, ya que se

comparan inventarios al costo con importe de ventas que incluye gastos de operación e inventarios.

Se calcula dividiendo las ventas entre los inventarios.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}}$$

#### d. Rotación de activos fijos

La inversión en activo fijo se hace con la idea de poder producir, comprar y vender, y las ventas deben conservar una relación con esa inversión, nos indica cuanto se vende por unidad invertida. Aquí podemos medir: a) El exceso de inversión en activo fijo, lo cual produce dinero ocioso, intereses altos, rendimientos bajos, b) ventas inadecuadas, lo cual hace que no se absorban los gastos fijos y provoque bajos rendimientos. Se calcula dividiendo las ventas totales entre los activos fijos.

$$\text{Rotación de activos fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos fijos}}$$

#### e. Rotación de activos totales

Este índice nos indica cuantas veces se venden los activos totales. Se calcula dividiendo las ventas totales entre los activos totales. Se expresa en número de veces.

$$\text{Total de rotación de activos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$$

### 4. Rentabilidad

Las razones concernientes a rentabilidad permiten conocer si la empresa es capaz de obtener ganancias o pérdidas.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> BECERRA, Rigoberto; Metodología para el Análisis Financiero, parte II. Monografía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia, Venezuela. Noviembre de 1995.

La capacidad que tiene la empresa para utilizar de una manera adecuada sus recursos explica muchos de los problemas de rentabilidad.

#### a. Margen neto.

También llamada rentabilidad sobre las ventas (RSV). El resultado nos muestra la utilidad por cada unidad monetaria vendida. Se expresa en porcentaje. Se calcula dividiendo la utilidad neta entre las ventas totales realizadas por la empresa.

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

#### b. Rendimiento sobre la inversión

También llamada rentabilidad sobre los activos totales o ROI (en inglés Return on Investment). Mide la rentabilidad obtenida del capital total invertido en la empresa, o sea de todos los activos con que cuenta la empresa. Se calcula dividiendo la utilidad neta obtenida en el ejercicio entre los activos totales.

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos totales}}$$

Du Pont desarrollo un sistema en el que logra descomponer el índice inicial (UN/AT), mediante propiedades matemáticas y combinar la interacción de dos razones financieras: margen neto y la rotación de activos, para analizar de manera integral a la empresa en cuanto a sus activos totales (circulantes, fijos y otros) y en cuanto a los resultados de sus actividades (estado de ganancias y pérdidas), en su influencia sobre la rentabilidad.

Rendimiento sobre la inversión = Margen neto x Rotación de activos totales

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{ventas}}{\text{Activos totales}}$$

### c. Rendimiento sobre el capital contable

Conocida también como ROE (en inglés Return on equity), se calcula dividiendo la utilidad neta entre el capital contable del ejercicio (capital social más ganancias retenidas acumuladas, más superavit por revaluación de activos, más superavit por venta de acciones con primas, más reservas legales). Mide lo que está rindiendo el capital de los accionistas en la empresa. Se calcula dividiendo la utilidad neta entre el capital contable.

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$$

En el sistema Du Pont, también la calcula para fines de análisis de la siguiente forma:

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable} = \frac{\text{rendimiento sobre la inversión (activos)}}{(1 - \text{Pasivo/Activos})}$$

En el cuadro 2.1 se presentan un total de 12 razones financieras convencionales, que en su mayoría utilizaremos para realizar el análisis financiero en los capítulos posteriores.

## 5. Razones Bursátiles.

Dentro de este renglón encontramos varias razones, pero al igual que las otras categorías hay algunas más comunes o más utilizadas. La utilidad por acción, y el múltiplo precio por utilidad.

Las razones de mercado, nos dan la relación entre la representación contable de la compañía y su valor de mercado.

### a. Utilidad por acción

Esta razón también sólo llamada UPA, nos indica el valor de utilidad por cada acción, se toma la utilidad neta en los últimos 12 meses.

Se calcula dividiendo la utilidad neta entre el número total de acciones en el mercado.

$$UPA = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Acciones totales}}$$

#### b. Precio por utilidad

La razón nos indica cuantas veces vale una acción en el mercado su valor de utilidad, este valor es instantáneo al precio de mercado, este último puede variar a las operaciones del día. Este es útil, para las transacciones que se hacen en el mercado de valores, día a día.

$$\text{Precio/Utilidad} = \frac{\text{Precio de mercad}}{UPA}$$

**Cuadro 2.1.**  
**Razones financieras**

I. Razones de liquidez
1. Corriente (Circulante)
2. Prueba del ácido
II. Endeudamiento (Apalancamiento)
3. Deuda total.
4. Cobertura de los intereses
III. Aprovechamiento de los activos (Productividad)
5. Rotación de cuentas por cobrar
6. Periodo promedio de cobranza
7. Rotación de inventarios
8. Rotación de activos fijos
9. Rotación de activos totales
IV. Rentabilidad
10. Margen neto
11. Rendimiento sobre la inversión
12. Rendimiento sobre el capital contable

### **C. Prioridad de las razones financieras.**

Las razones financieras proporcionan al analista una herramienta, muy valiosa para obtener información de los estados financieros. La o las razones dependen de la causa para realizar el análisis.

Los usuarios de los estados financieros les abran de atribuir diferente grado de importancia a las cuatro categorías de razones. Por ejemplo el inversionista potencial o analista de inversiones, el aspecto determinante es la rentabilidad, prestándole menor importancia a los aspectos concernientes de liquidez y utilización de pasivo. Para un banquero o para un proveedor, el énfasis girará hacia la capacidad que tiene la empresa a corto plazo de pagar sus deudas. Al obligacionista, a su vez, podrá interesarle primordialmente la relación de pasivo a activo total sin perder de vista la capacidad que tiene la empresa de poder cubrir sus compromisos relacionados con el pasivo. Por supuesto, el analista inteligente habrá de estudiar todas las razones, pero con diferentes grados de atención.

## **V. TOMA DE DECISIONES FINANCIERAS.**

### **A. Generalidades.**

De manera general se puede señalar que en las organizaciones es necesario tomar diferentes decisiones, sean estas sencillas o complejas en cuanto a la cantidad de información, recursos involucrados y resultados esperados. Igualmente, se puede señalar que, el elemento característico e indispensable para la toma de una decisión, es la necesidad existente para producir algún cambio, siempre buscando, por supuesto, un resultado mejor al logrado hasta el momento antes de tomar la decisión.

De igual manera, es importante reconocer que en las organizaciones la naturaleza y base para la toma de decisiones es diferente, se decide desde una

manera intuitiva, hasta decisiones basadas en el conocimiento científico, pasando además por el amplio rubro de otras bases decisionales: caprichosas, imitativas, obligadas, entre otras. Sin embargo, buscando optimizar, maximizar o satisfacer los resultados, dada la situación presentada al decisor y la influencia del contexto donde debe decidirse el análisis financiero es un camino adecuado.

Por otra parte, el proceso seguido para la toma de decisiones es también muy diferente, pues va desde un proceso muy general, sencillo, hasta un proceso sistemático, de varias etapas. Los resultados dependerán de qué también se lleve a cabo cada etapa dentro de ese proceso y de las influencias internas y externas al mismo, las cuales deben considerarse.

## **B. Decisiones Financieras.**

### **1. Generales**

Además de decisiones en otras áreas, en las empresas es necesario tomar decisiones financieras dentro las diferentes actividades, a corto, mediano y largo plazo, desarrolladas en la búsqueda de sus objetivos. Tal como lo expone W. Beranek <sup>13</sup>"Estas elecciones representan combinaciones de proyectos y fuentes de suministros de fondos. El tomar decisiones financieras no se limita a acoplar la demanda de recursos con la oferta de estos, sino que trata más bien de emparejar el suministro con la demanda, de modo tal que se logre maximizar el logro de los objetivos de la organización". Continúa señalando: "Tomar decisiones financieras supone implícitamente que existe un conjunto bien definido de objetivos, tales como: 1) buscar los beneficios máximos durante un período especificado; 2) mantener un saldo de caja adecuado; 3) mantener un nivel bajo de cambio de empleados; o 4) llegar a ser la firma principal del ramo para dentro de cinco años. Los objetivos son también útiles para determinar el carácter y al grado de análisis financiero".

La pregunta que se hace es ¿Cuáles son las decisiones financieras que deben ser tomadas en las empresas?

La respuesta, de manera general, se señala que son tres las decisiones básicas a ser tomadas en una empresa. Estas son: 1) De inversión; 2) de financiamiento y 3) de reparto de dividendos.

En verdad esto involucra a todas las actividades de la empresa. Incluso autores como Harrington y Brent<sup>14</sup>, las reducen a sólo dos, cuando exponen: "Las decisiones financieras pueden ser agrupadas en dos grandes categorías: decisiones de inversión y decisiones de financiamiento. El primer grupo tiene que ver con las decisiones sobre qué recursos financieros serán necesarios, mientras que la segunda categoría se relaciona de cómo proveer los recursos financieros requeridos".

De manera más específica las decisiones financieras en las empresas deben dirigirse a considerar los diferentes proyectos acerca de los siguientes aspectos centrales: inversiones en planta y equipo; inversiones en el mercado de dinero o en el mercado de capitales; inversión en capital de trabajo; búsqueda de financiamiento por capital propio o por capital ajeno (deuda); búsqueda de financiamiento en el mercado de dinero o en el mercado de capitales. Cada una de ellas involucran aspectos aún más específicos, como por ejemplo: decisiones sobre el nivel de efectivo en caja o sobre el nivel de inventarios. Es necesario estudiar las diferentes interrelaciones existentes entre estos dos grandes tipos de decisiones financieras.

## **2. Proceso sistemático para la toma de decisiones.**

Un proceso sistemático útil para la toma de decisiones en cualquier área de la empresa o en cualquiera de las otras funciones organizaciones (mercadeo,

---

<sup>13</sup> BERANEK, William. "Análisis para la Toma de Decisiones Financieras". Editorial Labor, S. A., España, 1989. Pags 15-18.

<sup>14</sup> HARRINGTON, Diana y WILSON, Brent. "Corporate Financial Analysis". 2da. Edición, Business Publications, INC, Texas, 1986. Pags. 145-146.

producción, administración) es el que se expondrá seguidamente, el cual si se aplica a las decisiones financieras debe aumentar el grado de éxito en los resultados. Este proceso está compuesto por 10 etapas, de manera sistemática, por lo que no puede saltarse alguna de ellas. Aquí sólo se señalan. Esta son:<sup>15</sup>

1. Determinación del problema o situación de decisión
2. Formulación de los objetivos de la decisión
3. Recopilación de información
4. Procesamiento de la información recabada
5. Formulación de alternativas de decisión
6. Evaluación de cada una de las alternativas formuladas
7. Selección de la o las mejores alternativas
8. Implantación de la o las alternativas seleccionadas
9. Administración de la decisión
10. Retroalimentación

### **3. Incertidumbre y toma de decisiones<sup>16</sup>**

El problema más grande en la toma administrativa de decisiones lo constituye la incertidumbre. Las decisiones se evalúan sobre la base de sus resultados o consecuencias. Pero las consecuencias de una decisión rara vez pueden determinarse de inmediato. Las consecuencias y sus muchos factores determinantes ocurren en el futuro. El futuro puede significar mañana, el año próximo o hasta cinco o más años a partir de ahora.

Si se demorase la decisión hasta que se conocieran todos los factores que afectarían a los resultados, la decisión sería tardía.

---

<sup>15</sup> BECERRA, Rigoberto; Toma de decisiones financieras, Monografía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia, Venezuela. Noviembre de 1995.

<sup>16</sup> BRAVERMAN, Jerome, Toma de decisiones en administración, Enfoque formal Intuitivo, Edit. Limusa, México, 1992, pag. 11-18

La incertidumbre es uno de los hechos de la vida que los administradores deben enfrentar. Los administradores que sepan cómo trabajar con ella, tendrán éxito porque sus decisiones tendrán en cuenta los efectos de la misma. Los administradores incapaces de trabajar con la incertidumbre se sentirán obstaculizados. No tomaran en absoluto las decisiones necesarias porque siempre estarán esperando a que se resuelvan las incertidumbres, o tomaran decisiones poco inteligentes por no saber como enfrentarse las incertidumbres. Existen técnicas para trabajar con la incertidumbre al tomar decisiones, estas no garantizan que todas las decisiones serán buenas pero si que la mayoría lo serán.<sup>17</sup>

### **C. Planeación financiera.**<sup>18</sup>

#### **1. Concepto e importancia de la planeación.**

Varios autores dan diferentes definiciones de planeación: "esquema de acción o procedimiento", "diseño o esquema de arreglo", "proyecto o propósito definido".

En general todas las definiciones contemplan a la planeación como un medio para programar eventos o actividades.

Si planear es decidir anticipadamente lo que se va a hacer, si la función financiera es conseguir dinero barato y usarlo lo mejor posible en los fines de la empresa, planeación financiera es, entonces, prever anticipadamente las necesidades de dinero y su correcta aplicación, buscando su mejor rendimiento y su máxima seguridad.

Sin embargo, la planeación también se ocupa de anticipar en lo posible eventos del futuro; esto no resulta particularmente difícil o desacertado cuando se cuenta con información relevante sobre el pasado y sobre el medio ambiente. Así

---

<sup>17</sup> Se le pide al lector referirse a bibliografía del tema(15).

<sup>18</sup> A menos que se indique lo contrario esta sección esta referida a IMP, Curso de Planeación y Organización, Material de apoyo, 1999.

pues la planeación aporta un cierto grado de seguridad, debido a que sus proyecciones están basadas en gran cantidad de experiencia personal, y sólidos conocimientos.

La necesidad original de la planeación surge en el contexto del futuro deseado; es decir, en donde estoy ahora y en donde deseo estar más adelante (o también como estoy ahora y como deseo estar más adelante). Así pues, se hace obligado contar con una plan que indique el camino que debo seguir para llegar a donde quiero.

La planeación implica seleccionar misiones y objetivos, y las acciones para cumplirlos. Requiere de la toma de decisiones, esto es de la elección entre cursos futuros de acción alternativos. Planeación y control están estrechamente ínter relacionados. Planear el ver hacia delante y controlar es ver hacia atrás.<sup>19</sup>

Ahora bien, interpretando los estados financieros, ¿se puede anticipar sus necesidades de capital? Depende de si tenemos conocimiento además de ciertas condiciones internas, como pueden ser la introducción de nuevos productos, la autorización de nuevas campañas de publicidad, la creación de sucursales y la contratación y entrenamiento de personal para ellas.

Invariablemente se presentan obstáculos de diferente naturaleza, los cuales impiden llegar a donde se quiere; es en ese punto donde cobra realce el proceso de planeación, ya que esta no puede predecir el futuro, pero puede reducir la incertidumbre de manera sistemática y racional.

## **2. Planeación**

### **a. Naturaleza de la planeación.**

La verdadera naturaleza de la planeación radica en que no consiste en un mero ejercicio de redacción o un catalogo de buenas intenciones, sino su calidad de agente de apoyo y ayuda para el logro de los objetivos de la organización. No se trata pues, de tener un plan si no de lograr los resultados. Es cierto que no se

puede predecir el futuro de ahí que la planeación sea falible; por ello mismo también es dinámica y flexible, para responder ante los imprevistos.

### **b. Principios de la planeación y tipos de planes.**

De forma esquemática, mencionaremos que existen diversos tipos de planes según el enfoque que se les dé a los mismos; así, existen planes comerciales, operativos, financieros, pronósticos, estrategia, políticas, procedimientos, programas, de vida y carrera, etc. En síntesis todas aquellas actividades en las que se desea garantizar con mayor certidumbre el éxito, requerirán de un plan de acción.

Para realizar una planeación adecuada es necesario tener en cuenta los siguientes principios:

a) Precisión: los planes deben hacerse con la mayor precisión posible y con bases exactas y concretas, no con afirmaciones vagas y generales, puesto que van a regir acciones concretas.

b) Flexibilidad: dentro de la precisión, todo plan debe dejar margen para los cambios que puedan surgir por razones de lo imprevisible o de las circunstancias variables.

c) Unidad: Los planes deben ser de tal naturaleza que solo exista uno solo para cada función, y todos los que se aplican en la empresa deben estar coordinados en un solo plan general o global.

### **c. Tiempo y planeación.**

La administración del tiempo resulta de vital importancia y debe ser profundamente tomada en cuenta no sólo en el proceso mismo de planeación, también en la medición registro y asignación de tiempos para todas y cada una de las etapas establecidas en la planeación. El tiempo es uno de los recursos más valiosos con que cuentan las organizaciones, de ahí que se deban precisar con la máxima exactitud los tiempos asignados.

---

<sup>19</sup> KOONTZ, Harold y WEHRICH, Heinz; Administración, Una perspectiva global; Edit. Mac Graw

La formulación de objetivos a corto plazo debe tener en consideración una orientación más amplia; es decir, objetivos a largo plazo. Aquí entra el concepto de planeación estratégica, que consiste en tomar decisiones teniendo en mente el futuro, no pretende tomar decisiones sobre el futuro; no da la seguridad, sino sólo la probabilidad. Por otro lado la planeación operativa es fundamentalmente de corto plazo su impacto va dirigido a atender la situación actual de forma suficientemente efectiva, de tal forma que no se constituya como un problema.

Como se afirmó anteriormente, la planeación es un proceso, integrado mínimamente por las siguientes etapas:

- Establecimiento de objetivos
- Desarrollo de premisas o supuestos básicos
- Definición de líneas generales de acción
- Identificación de líneas de acción alternativas
- Establecimiento de programas específicos de acción

#### **i. Objetivos**

Por lo general se debe de disponer de ciertas alternativas para el logro de cualquier objetivo; después de un análisis cuidadoso, una alternativa que no era obvia al principio puede resultar más deseable. Es importante considerar todas las alternativas, aunque parezcan absurdas, ya que una vez identificadas y evaluadas pueden conducir a otras más factibles.

Características de los objetivos: congruentes, medibles en el tiempo, alcanzables, flexibles, motivadores y limitados en número.

Métodos para establecer objetivos:

- Basados en un desempeño pasado
- Utilización de recursos
- Análisis de vulnerabilidad

#### **ii. Premisas o supuestos básicos**

Implica el análisis de las condiciones no controlables, semicontrolables y controlables. Las condiciones no controlables abarcan factores externos,

esencialmente fijos, que aunque afectan a la organización, son ajenos a ella. Las condiciones semicontrolables son aquellas sobre las que se tiene cierto control, pero que en ocasiones es imposible abarcarlas completamente. Finalmente, las condiciones controlables son aquellas variables sobre las que tenemos absoluto control y las cuales podemos manejar integralmente.

**iii. Definición de líneas generales de acción**

Sobre este punto, es recomendable definir los criterios generales que servirán de guía para llegar al objetivo; así pues: precisar metas, establecer sistemas de avance y medición nos permitirán llegar a los objetivos trazados.

**iv. Identificación de líneas de acción alternativas**

Por lo general se debe de disponer de ciertas alternativas para el logro de cualquier objetivo; después de un análisis cuidadoso, una alternativa que no era obvia al principio puede resultar más deseable. Es importante considerar todas las alternativas, aunque parezcan absurdas, ya que una vez identificadas y evaluadas pueden conducir a otras más factibles.

**iii. Establecimiento de programas específicos de acción**

Estos estarán en función de las anteriores por lo que será cuestión de tomar las mejores decisiones y llevarlas a cabo.

**3. Control<sup>20</sup>**

La función administrativa del control es la medición y corrección del desempeño a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos de la empresa y de los planes ideados para alcanzarlos.

El control es el sistema de retroalimentación, aun con información real existen demoras en análisis de desviación, desarrollo de planes para la puesta en practica de acciones correctivas e instrumentación de estos programas. El control es el reflejo de los planes

El proceso de control:

- a) Establecimiento de normas
- b) Medición del desempeño en base en esas normas.
- c) Concesión de las variaciones de normas y planes.

#### **D. Plan Financiero.**

##### **1. Generales**

Para que tenga éxito el plan financiero depende de muchos factores. En primer lugar, debe tenerse bien entendido que el Plan Financiero gira en torno al Plan Estratégico del Negocio, y es éste un punto crítico pues una empresa en donde no se tengan definidos claramente la Misión y las metas en el corto, mediano y largo plazo, no tendrá bases para desarrollar un buen Plan Financiero. Es más, sería absurdo pensar en elaborar un Plan Financiero, si previamente no se ha definido el Plan Estratégico. Y es que no se trata de proyectar "cifras alegres" sin ton ni son, sino de tener conciencia de lo que representan esas cifras, y a dónde nos van a llevar.

La actividad más importante en un Plan Financiero no es generar números en una hoja de cálculo. Lo fundamental es entender primero, dónde estamos posicionados, y esta acción nos es muy útil el análisis financiero, a dónde queremos llegar y qué recursos serán necesarios para conseguirlo. Si esto no se tiene claro, no tiene sentido llevar a cabo una Planeación y Control Financiero. Y esto lo podemos asemejar a una nave que va sin rumbo fijo, si no sabemos a dónde vamos, ¿qué es lo que vamos a controlar?.

Generalmente, se emplea bastante tiempo en generar la información financiera, pero se destina muy poco tiempo al análisis y a la comprensión de la situación actual, no sólo desde el punto de vista financiero, sino también desde el punto de vista estratégico. Y esto, puede ser un gran error, pues es mucho más importante reflexionar sobre el rumbo que está siguiendo el negocio, conocer qué

---

<sup>20</sup> KOONTZ, Harold y WEHRICH, Heinz; Administración, Una perspectiva global; Edit. Mac Graw

aspectos van bien, cuáles no y desde luego sus causas. El análisis financiero se nos da como una herramienta muy útil para este fin.

## 2. Fuentes de información

Es necesario considerar tres fuentes de información para hacer la planeación financiera:

- a. Los estados últimos financieros.
- b. Los presupuestos de operación.
- c. Las decisiones o planes futuros y los cambios de objetivos, metas, políticas y procedimientos.

### Los estados financieros

Nos debemos de fijar en los conceptos que componen el ciclo económico y que, conforme se avanza en él, más se acercan a la disponibilidad máxima que es el efectivo.

### Presupuesto de operación.

Los presupuestos de ventas son la primera fuente de información formal para la planeación del movimiento de fondos diagnosticando, conforme a los plazos de crédito, los tiempos de recuperación del efectivo. A continuación se hacen los presupuestos de fabricación, compras, gastos, venta, administración y generales.

Se elabora el presupuesto de caja sumando ventas al contado y cobros y disminuyendo los gastos mensuales de operación; la diferencia será el sobrante o faltante al fin de cada mes, para agregarle los ingresos por ventas de activo fijo, recuperación de créditos y financiamiento, para disminuirle egresos por pagos a proveedores y pagos de pasivos, con lo cual obtendremos el requerimiento neto. Pero además se debe atender siempre las condiciones y tendencias económicas del entorno económico-político-social.

### **Las decisiones o planes futuros.**

El efecto que pueden causar las decisiones para alterar los objetivos, las metas, las políticas, y los procedimientos deben de ser reflejados en los planes financieros hasta donde sea posible calcular en tiempo y de cuantificar, pues puede arrojar excedentes o faltantes de efectivo en un momento dado.

La concreción de las tres fuentes de información para realizar la planeación financiera se puede hacer en dos documentos: el estado de origen y aplicación de recursos proforma, y el estado de flujo de efectivo.

Conforme al primero conoceremos en forma resumida los conceptos principales de origen de dinero en el periodo tratado y los renglones en que se ha decidido invertir esos recursos.

En el estado de flujo de efectivo se podrá ver en que meses del periodo habrá fondos más arriba o más abajo del limite de seguridad, para el negocio.

El tratamiento planificado que se da a esos excesos o déficits es una de las partes más importantes de la planificación.

### **3. Instrumentos de planeación.**

Existen varios instrumentos de planeación como presupuestación variable y la presupuestación de base cero.

El presupuesto es uno de los recursos de control más antiguo. Es la formulación de planes en términos numéricos para un periodo futuro dado. 1) Ingresos y gastos, 2) De tiempo, espacio, materiales y productos, 3) Presupuesto de gastos de capital y de efectivo.

Un riesgo es la inflexibilidad, pero existen alternativas: a) presupuestos alternativos, y b) presupuestos variables en función de la producción.

Presupuestación en base cero, este programa divide en paquetes y el costo se calcula a partir de cero, pero el presupuesto, el que sea sólo es un instrumento, no olvidando que la planeación la lleva el administrador.

Algunos instrumentos de control no presupuestal: datos estadísticos y sus análisis, los informes y análisis especiales, la auditoría operacional y la observación personal.

#### **E. Calidad de la información financiera.**

El análisis financiero no sería muy útil si no se desarrollan en la empresa eficientes sistemas de información que cumplan requisitos centrales tales como su calidad y oportunidad. Conceptos centrales de la calidad de información es la exactitud. Esta depende de varios factores, por ejemplo: la capacidad del contador que sea responsable de producirlos, el catálogo de cuentas y su instructivo, ayudantes competentes, maquinas auxiliares, colaboración del personal de otros departamentos, contratación de servicios de auditoría externa, aplicación de las órdenes del consejo directivo y de las del propio director o gerente general.

La importancia que tiene la exactitud en los estados financieros nos la explica la circunstancia de que si conocemos que todos los factores anteriormente mencionados son satisfactorios, la confianza que nos inspiren será aprovechable para la toma de decisiones.

Y por supuesto se obtienen malos resultados de un análisis cuando los datos que aparecen en los estados financieros resultan falsos. Si entra basura, sale basura y la toma de decisiones basada en ella sería totalmente sesgado.

## CONCLUSIÓN DEL CAPITULO.

El análisis financiero se basa en comparaciones para calificar la actuación individual de la empresa, hay varios métodos de análisis para evaluar la empresa, uno de ellos el más utilizado es el método de razones financieras, el cual a su vez se interrelaciona con los otros métodos de análisis, siendo estos complementarios.

Los diferentes métodos de comparación se dividen en dos tipos: análisis vertical y análisis horizontal. El análisis vertical se refieren a usar los estados financieros de la empresa de un periodo de tiempo, colocándonos en un punto incluye el método de porcentajes que calcula un porcentaje de un rubro específico contra un rubro base que será considerado el 100%, el método de razones y el método gráfico. El análisis horizontal se refiere a ver el desempeño histórico o tendencial de la empresa e incluye el método de comparación de estados financieros, el análisis de tendencias, el análisis de cifras reales y cifras meta y por último el análisis gráfico.

El método de Razones financieras es muy utilizado especialmente en contextos de países desarrollados donde incluso es información pública y muy difundida. En México sólo es pública esta información cuando las empresas cotizan en el Mercado de Valores, de otra manera este tipo de cálculos de razones es muy difícil de obtener por lo que se recomienda que las empresas se abran en su información para eficientar el contexto de competencia.

El análisis financiero que se basa en los estados financieros básicos que son el Balance General y el Estado de Resultados debe insistir en la correcta aplicación y elaboración de los mismos de estos ya que son la base del cálculo, por lo que si estos resultan inoportunos e inexactos el análisis financiero no servirá. Así mismo el análisis financiero se convierte en una herramienta de control y planeación financiera la cual consiste de todo un proceso de búsqueda de información y de construcción de diferentes escenarios para decidir sobre la alternativa más viable en la asignación de los recursos financieros empresariales. Por lo cual se vuelve muy útil en la toma de decisiones.

Concluyendo que el proceso de análisis, control y planeación debe emprenderse por cualquier empresa a fin de obtener ventaja sobre aquellas que no realizan control y planeación las cuales no tendrán control de sus recursos, al no planear su actuación. Por lo que es muy cierto que la empresa que realiza planeación financiera está más alejada del fracaso, que aquella que no lo intenta.

**REFERENCIAS DEL CAPITULO.**

- . BECERRA, Rigoberto; Metodología para el Análisis Financiero, parte II. Monografía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia, Venezuela. Noviembre de 1995.
- . BECERRA, Rigoberto; Toma de decisiones financieras, Monografía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia, Venezuela. Noviembre de 1995.
- . BERANEK, William. "Análisis para la Toma de Decisiones Financieras". Editorial Labor, S. A., España, 1989.
- . BLOCK & HIRT; Fundamentos de Administración Financiera; Edit. CECSA; Última reimpresión; México, 1994.
- . BOWLIN; Martín & Scott; Guía técnica para la toma de decisiones; Edit. Mc Graw Hill; México, 1982.
- . BRAVERMAN, Jerome, Toma de decisiones en administración, Enfoque formal Intuitivo, edit. Limusa, México, 1992.
- . CHAVEZ, Osvaldo, et. al., Contabilidad presente y futuro, ed. Macchi, Argentina, 1996.
- . HARRINGTON, Diana y WILSON, Brent. "Corporate Financial Analysis". 2da. Edición, Business Publications, INC, Texas, 1986.
- . IMP, Curso de Planeación y Organización, Material de apoyo, 1999.
- . KOONTZ, Harold y WEIHRICH, Heinz; Administración, Una perspectiva global; Edit. Mac Graw Hill, 11ª. Edición, México, 1995.
- . LARA, Elías; Contabilidad, Primer curso, Editorial Trillas, México, 1968.
- . LARIOS, Francisco, Estrategias para la planeación y el control empresarial, Tercera edición, Trillas, México, 1985.
- . MORENO, Joaquín, Las Finanzas en la empresa; Información, análisis, recursos y planeación, 5ª. Edición, IMCP, México, 1999.
- . VAN HORNE, James; Administración Financiera, décima edición; Prentice Hall; México, 1997.
- . WESTON, J. Fred y BRIGHAN, Eugene F. Fundamentos de Administración financiera. Editorial Interamericana, 7a. edición, México, 1987.

## CAPITULO TERCERO

### ANALISIS FINANCIERO DE LA INDUSTRIA QUIMICA QUE OPERÓ EN EL MERCADO DE VALORES MEXICANO, 1991-1999

#### I. INTRODUCCION

En este capítulo se realiza la primera parte el análisis financiero a la empresa química que cotizó en el mercado de valores de México para el período de 1991 a 1999. Se hace un análisis global del sector químico, y las empresas como un todo para el periodo.

Se indica inicialmente el número de empresas estudiadas y sus características principales. A continuación se analizan financieramente bajo cuatro categorías: (1) Liquidez, (2) Deuda, (3) Productividad, (4) Rentabilidad, se deja el análisis de bursátil para el capítulo siguiente. El propósito es probar la hipótesis de esta tesis, por lo que este es el capítulo empírico.

La sistematización de la información permite hacer el análisis bajo tres perspectivas. La primera analiza el comportamiento tendencial de las empresas del sector estudiado como un todo, permitiendo dar un diagnóstico sectorial. La segunda promedia el comportamiento de cada empresa química para todo el periodo, permitiendo diagnosticar el comportamiento individual de la empresa

contra sí misma a través del tiempo. La tercera define el comportamiento de las empresas químicas más irregulares en sus finanzas, y destaca a las más regulares. Este sector en sí mismo ha tenido una participación irregular en la BMV por lo que se intenta averiguar porque algunas de ellas abandonaron la BMV después de 1994 punto en la crisis económica de México, y cómo las sobrevivientes han controlado sus finanzas. Este capítulo se complementa con el siguiente cuya introducción indica su contenido. Finalmente se destacan algunas implicaciones para el tamaño de la BMV. El análisis financiero por empresa se hará posteriormente en el siguiente capítulo.

## **II. EL SECTOR INDUSTRIA QUIMICA EN LA BOLSA MEXICANA DE VALORES**

### **A. Presencia de las empresas de la industria química en la BMV en el periodo de 1991 a 1999**

En el Mercado de Valores Mexicano es muy reducido el número de empresas químicas que cotizan. (Ver Cuadro 3.1) Hacia 1991 operaban únicamente 14 empresas, pero este número se redujo el siguiente año a sólo 9. En los siguientes dos años dejaron el mercado otras 4, por lo que el número se redujo a sólo 5 empresas hacia 1995 (en 1993 eran 8 empresas y 7 en 1994), marcando uno de los dos picos mínimos del número de compañías químicas cotizando en el mercado de valores. Durante 1996 se incorporaron dos empresas (Tekchem S. A. DE C. V. y Dermet de México, S. A. DE C. V.), pero en 1998 Celanese y Dermet de México, S. A. DE C. V. dejaron de cotizar. En 1999 únicamente cotizan 5 empresas químicas en la BMV. Se encuentra otra empresa en listas, para cotizar en el futuro próximo.

Este número reducido, o poca participación de la industria química en el BMV ha sido un fenómeno que ha prevalecido en México desde que la bolsa inició

sus operaciones, y que algunos analistas lo han considerado como una parte de la problemática que ha evitado el crecimiento del mercado de valores. Estas empresas como veremos más adelante podrían inyectar recursos y una presencia empresarial importante en dicho mercado podría alentar el crecimiento del mercado de valores, incrementando su eficiencia, y también su competencia.

La presencia de la industria química también nos permite apreciar que el mercado de valores cayó en un bache que coincide con el punto de inflexión en la crisis en 1994. La tendencia en el número de compañías químicas cotizando desde 1991 era a disminuir, por tanto la menor presencia coincide con uno de los puntos de inflexión de nuestro contexto económico nacional. Pero la tendencia a disminuir se detuvo, y podemos decir que se ha mantenido estable a partir de 1995 en adelante.

**Cuadro 3.1**

**Cantidad de empresas químicas que cotizaron en el mercado de valores**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Cantidad	14	9	8	7	5	7	7	5	5

Fuente: Elaborado por el autor con información de BMV, Anuario Financiero, varios números.

Considerando el número reducido de empresas y su presencia irregular en el Mercado de Valores de México, y para poder en este contexto analizar el Sector Químico y sus empresas, se decidió analizar una muestra de empresas del sector, como veremos a continuación.

**B. Empresas Bajo Estudio y Periodo de Análisis**

La irregular presencia de la industria química en la BMV motivó a buscar una muestra de presencia regular. Esta muestra consiste de cuatro empresas que cotizaron durante todo el periodo de estudio, dos empresas que dejaron de cotizar para 1994, una que se incorporó en 1996 y que cotiza actualmente, y una que se

separó en el tercer trimestre de 1998 (ver Cuadro 3.2). Así, la muestra bajo estudio totaliza 8 empresas químicas.

El Cuadro 3.2 muestra la presencia de las empresas bajo estudio en la BMV. Igualmente la última columna permite apreciar su tamaño y por tanto una comparación inicial entre ellas. La información de sus activos nos permite apreciar que la empresa más grande bajo estudio es Celanese, que en 1998 saldó \$ 4,829 millones de pesos de inversiones totales, casi siete veces más grande que la siguiente en tamaño que es Linde de México, S.A., esta empresa saldó casi \$ 727 millones de pesos en activos totales en 1994. Mexichen (antes Química Penwalt) les sigue en importancia con un saldo de \$ 701 millones de pesos.<sup>1</sup> Por el otro extremo las empresas más pequeñas de la muestra Plavico, y Q.B. Industrias con apenas \$ 39 millones y 33 millones de pesos.

**Cuadro 3.2**  
**Sector Industria Química**

EMPRESA	AÑOS	(\$000) ACTIVOS TOTALES
MEXICHEM, S. A. DE C. V. (QUIMICA PENNWALT, S. A. DE C. V.)	1991-1999	701,598
TEKCHÉM, S. A. DE C. V.	1996-1999	242,039
REGIO EMPRESAS, S. A. DE C. V.	1991-1999	142,522
PLÁVICO (INDUSTRIAS OXY, S. A. DE C. V)	1991-1999	39,267
Q. B. INDUSTRIAS, S. A. DE C. V.	1991-1999	33,154
CELANESE MEXICO, S. A.	1991-1998	4,829,502
LINDE DE MEXICO, S. A. DE C. V.	1991-1994	726,725
NALCOMEX, S. A. DE C. V.	1991-1994	67,891

Fuente: Elaboración propia con información de BMV, Anuario Financiero, varios números.

Activos totales del último año de su periodo en pesos constantes de 1994, en miles de pesos.

<sup>1</sup> Esta comparación se basó en pesos constantes de 1994

El Cuadro 3.3 señala la cantidad de empresas bajo estudio durante el período de 1991 a 1999. Obviamente esta presencia se mueve de acuerdo a la irregularidad del universo total indicada en párrafos anteriores. Sin embargo, se considera dejar en claro esta presencia a fin no sólo de contribuir al estudio del sector químico dando información que descubrimos en el transcurso de la presente investigación, sino también para contribuir al fortalecimiento del mercado de valores, tratando de contestar el porqué de dicha irregularidad.

**Cuadro 3.3**

**Cantidad de empresas del sector Industria Química de la muestra**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Cantidad	7	7	7	7	5	6	6	5	5

Finalmente debe destacarse que de cada una de las empresas bajo estudio se inició una laboriosa investigación, obteniéndose sus estados financieros: balance general, estado de resultados. Las fuentes consultadas se concentraron principalmente en anuarios financieros, anuarios bursátiles y el Sistema Integral de Valores Automatizado (SIVA), del Centro de Información de la BMV. Posteriormente se sistematizó la información y se gráfico para facilitar el análisis financiero que comienza en la siguiente sección.

### **III. RAZONES FINANCIERAS.**

El análisis financiero de la empresa química que cotiza en el mercado de valores de México se basa en el cálculo de las razones financieras convencionales de las 4 categorías indicadas en el siguiente párrafo, y lo complementa con el cálculo de Índices de Bursatilidad que forzosamente debemos incluir por ser un sector que cotiza en el Mercado de Valores.

Se calcularon las razones básicas de Liquidez, Endeudamiento, Aprovechamiento de los Activos y Rentabilidad para cada una de las empresas de la muestra, y se organizaron bajo el enfoque de las tres perspectivas de análisis indicadas en la introducción de este capítulo. El cuadro 3.4. presenta cada una de las razones calculadas, cuyas definiciones se dieron en el capítulo segundo, por lo que el lector se puede referir a dicho capítulo para que conozca la interpretación y significado de cada razón financiera en lo conceptual.

**Cuadro 3.4**  
**Razones Financieras**

I. Razones de liquidez
1. Corriente (Circulante)
2. Prueba del ácido
II. Endeudamiento (Apalancamiento)
3. Deuda total.
4. Cobertura de los intereses
III. Aprovechamiento de los activos(Productividad)
5. Rotación de cuentas por cobrar
6. Periodo promedio de cobranza
7. Rotación de inventarios
8. Rotación de activos fijos
9. Rotación de activos totales
IV. Rentabilidad
10. Margen neto
11. Rendimiento sobre la inversión
12. Rendimiento sobre el capital contable
V. Bursatilidad
13. Utilidad por acción
14. Precio por utilidad

#### **IV. ANALISIS FINANCIERO DE LA INDUSTRIA QUIMICA BAJO LA PERSPECTIVA GLOBAL DEL SECTOR**

Como se indicó anteriormente, para el análisis financiero se tomó una muestra representativa del sector totalizando ocho empresas bajo estudio. Estas ocho empresas serán analizadas bajo tres perspectivas: la global o sectorial, la individual con comportamiento promedio para todo el período, y la individual anual. Esta sección aborda la primera perspectiva.

En el cuadro 3.5 se muestran los resultados promedio obtenidos del sector, y las desviaciones estándar de los promedios de las razones. El cuadro muestra todos los años de estudio. Se tomaron como base las razones del cuadro 3.4 en la presentación de la información.

**Cuadro 3.5**  
**Razones financieras promedio de la Industria Química**

	1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	Prom.	$\sigma$																	
<b>I. Razones de liquidez</b>																			
1 Corriente (Circulante)	2.3	1.1	2.1	1.1	2.1	0.9	1.8	0.8	1.9	0.9	1.9	0.9	1.5	0.5	1.2	0.4	1.4	0.6	Veces
2 Prueba del ácido	1.6	0.8	1.3	0.8	1.2	0.6	1.2	0.8	1.4	0.9	1.4	0.8	1.1	0.4	0.9	0.3	1.1	0.5	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>																			
3 Deuda total	22.0	9.0	28.8	12.3	32.3	13.5	37.1	18.6	38.8	24.9	36.0	24.2	40.1	21.8	45.8	26.2	46.9	26.5	%
4 Cobertura de los intereses	11.6	23.9	0.8	1.3	0.5	1.1	2.8	6.2	32.1	46.0	6.4	28.1	44.7	93.6	7.8	14.7	11.1	21.6	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos (Productividad)</b>																			
5 Rotación de cuentas por cobrar	5.8	3.4	4.3	2.3	3.7	2.2	3.5	1.9	3.6	0.8	4.5	1.2	3.8	0.9	4.2	1.5	3.1	1.5	Veces
6 Periodo promedio de cobranza	83.0	47.6	105.1	50.9	122.4	54.4	127.9	55.7	106.5	23.5	86.5	25.4	102.0	25.0	97.3	41.2	159.6	117.9	Días
7 Rotación de inventarios	10.7	6.1	10.2	5.0	10.1	5.3	11.9	8.2	14.5	12.9	12.0	6.5	10.4	3.6	10.4	4.4	10.0	8.7	Veces
8 Rotación de activos fijos	1.6	0.8	1.6	0.9	1.5	0.9	1.6	1.1	1.8	1.2	1.7	1.1	1.7	1.0	1.6	1.1	1.2	0.7	Veces
9 Rotación de activos totales	0.9	0.3	0.8	0.2	0.8	0.3	0.8	0.3	0.9	0.4	0.9	0.4	0.9	0.3	0.9	0.4	0.7	0.3	Veces
<b>IV Rentabilidad</b>																			
10. Margen neto	5.6	4.5	2.9	4.5	-0.6	10.7	-9.1	14.7	7.3	10.7	7.6	12.1	5.3	5.8	1.1	13.9	2.8	11.7	%
11. Rendimiento sobre la inversión	5.0	4.0	2.2	3.2	0.4	6.2	-9.2	12.8	6.5	8.5	6.8	7.9	4.1	4.4	2.2	10.6	2.7	6.3	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	6.4	5.3	3.1	4.8	0.2	10.9	-16.5	19.3	9.7	11.0	12.1	10.9	6.4	5.4	-0.1	20.7	4.1	10.4	%
<b>V. Bursatilidad</b>																			
13. Utilidad por acción	7.0	11.1	0.4	0.8	0.5	0.5	0.0	0.6	4.0	6.7	1.4	2.4	3.6	3.0	2.7	2.2	1.7	4.2	\$
14. Múltiplo precio por utilidad	4.7	3.0	7.0	6.4	-5.2	47.1	15.6	22.8	14.6	21.3	3.9	4.5	13.5	19.3	2.5	5.1	2.7	4.2	Veces

Fuente: Elaborado por el autor con información de: Bolsa Mexicana de Valores, Anuario financiero (Annual Financial Data), México, Años 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999.

Examinando los promedios y sus desviaciones en el Cuadro 3.5, el análisis por categorías nos indica lo siguiente:

**A. Liquidez.** De 1991 a 1993 las razones de la razón corriente se encuentran sobre el valor mínimo recomendado de 2:1, pero hacia 1994 disminuye por debajo de este valor, y en los siguientes años de 1995 a 1999 la razón corriente se mantiene debajo del mínimo recomendado y tiene su punto menor en 1998 llegando hasta 1.2. En el último año, en 1999 la liquidez mejoró en relación con 1998 pero aun por debajo del mínimo recomendado. Esta tendencia indica que el sector químico que cotiza en el mercado de valores, a través del tiempo presenta una grave tendencia de problemas de liquidez, significando que tiende a tener menos capacidad para responder a sus compromisos a corto plazo. Los pasivos que se deben devolver a los que les prestaron dinero a corto plazo no están plenamente soportados por los activos igualmente de corto plazo. Los tres años finales del período son los más críticos para esta situación, pero estrictamente estos problemas se hicieron notorios en el año de 1994.

Esta mala liquidez se confirma con la tendencia de la prueba del ácido que sólo considera los activos circulantes más líquidos. Esta se mantiene por arriba del mínimo 1:1 para el periodo de 1991-1993 y para 1994 también es aceptable, en los años de 1995 a 1997 se mantiene con tendencia a disminuir pero aun sobre el valor mínimo recomendado, para 1998 disminuye corroborando la disminución de la razón corriente, hasta 0.9 por debajo de lo recomendado, para 1999 aumenta, teniendo una recuperación importante, aunque la baja razón corriente sólo permite concluir que esta recuperación se debe al castigo de bajar inversiones en inventarios. Una baja de este renglón no es una buena estrategia puesto que el negocio estaría en juego. El análisis de la desviación estándar permite concluir para esta categoría que las empresas en conjunto tendieron cada vez más a comportarse de manera parecida en esta categoría.

## **B. Endeudamiento.**

Observamos que las razones de endeudamiento para el período de 1991 a 1993 muestran los valores más bajos de todo el periodo al ubicarse entre el 22% y el 32%, posteriormente desde 1994 se incrementa. La deuda total, sube de un 37.1% en 1994, a 38.8% en 1995 y hasta 46.9% en 1999. La deuda del sector químico se incremento. Comparando 1999 en relación con 1991 este aumento fue de 113.5%. Sin embargo recordemos nuevamente que este promedio al tener una desviación estándar alta indica que no todas las empresas del Sector Químico tuvieron un alto crecimiento de sus deudas, esto se confirmará más adelante identificando individualmente a las más agresivas en el uso de la deuda. Sin embargo el promedio acerca bastante al comportamiento sectorial. De hecho observamos que se comportaron más similar en el uso de la deuda de 1991 a 1994, posteriormente cada cual siguió su propia estrategia de deuda.

En la cobertura de los intereses del sector, para 1991 se tiene un muy buen valor de cobertura de 11.6 veces, pero para 1992 ha disminuido drásticamente a 0.8 veces y en 1993 el punto más bajo 0.5 veces, para 1994 se eleva a 2.8, y en 1995 da un gran salto hasta 32.1 veces, en 1996 de nuevo disminuyo pero sólo a 6.4 veces, en 1997 da otro salto hasta 44 veces y disminuyendo nuevamente 1998 y 1999 pero conservando niveles aceptables 7 y 11 veces. Pero se tiene una desviación muy alta, excepto para los años más bajos 1992 y 1993, indicando incluso que algunas empresas tuvieron serios problemas de cobertura por algunos años.

## **C. Aprovechamiento de los Activos.**

La productividad de la industria química está dada de la siguiente manera. La rotación de cuentas por cobrar en los primeros años de 1991 a 1993 tiene una tendencia a disminuir va de 5.8 a 3.7, para 1994 tiene un punto de inflexión

mínimo, para los siguientes años hay una tendencia a aumentar, hasta 1998, y en 1999 tiene su mínimo de todo el periodo, llegando hasta 3.1. Esto implica que las empresas se volvieron demasiado lentas para recuperar su cartera de clientes, o que estos se volvieron cada vez más morosos. Es indicador de una mala administración financiera en este renglón.

La razón del periodo promedio de cobranza, que es la misma razón pero expresada en días, clarifica esta ineficiencia de cobro. Así observamos de 1991 a 1993 una tendencia a aumentar que va de 83 días a 122.4 días, o clara tendencia a disminuir su eficiencia de cobro. Para 1994 llega a un punto de inflexión máximo, en 1995 disminuye el valor y en 1996 casi se alcanza el valor que para 1991 se tenía, en los siguientes se mantiene irregular, en 1997 aumenta y en 1998 disminuye pero para 1999 se dispara teniéndose un promedio de 159.6 días para recuperar su inversión en cuentas por cobrar. Esto es que la industria química aproximadamente, hace efectivas sus cuentas por cobrar ¡después de cinco meses!. Este renglón es en sí mismo uno de los principales motivos que explican la tendencia a la baja liquidez indicada en la primera categoría.

La siguiente razón de rotación de inventarios inicia el periodo con una tendencia a disminuir de 1991 a 1993 con valores por arriba de 10, para 1994 se incrementa y en 1995 alcanza su máximo con un valor de 14.5, en adelante muestra una clara tendencia a disminuir, para 1999 se ubica en el punto más bajo del periodo con 10.02 veces. Esta razón y las siguientes muestra más regularidad que la anterior. Por tanto se confirma que el cobro a clientes es hasta ahora la parte más improductiva de la empresa.

La rotación de activos fijos se mantiene durante todos los años sin cambios drásticos, de 1991 a 1993 con tendencia a disminuir, de 1.6 a 1.5 veces, en 1994 sube a 1.6, en 1995 aumenta a 1.8 pero en los siguientes años muestra otra tendencia a disminuir llegando en 1999 a 1.2 siendo el valor mínimo del periodo estudiado.

Y la rotación de activos totales, con una tendencia parecida a la rotación de activos fijos, en 1991 con un valor de 0.9, en 1993 fue de 0.8, en 1994 de 0.82, y para 1996 con su punto alto de 0.9, y cierra en 1999 con 0.7, el más bajo.

#### **D. Rentabilidad.**

La rentabilidad del sector, se ve muy irregular. El margen neto con valores muy bajos inició el periodo en 1991 con 5.6%, con tendencia a disminuir y en 1993 con un valor de -0.6%, y para 1994 alcanza su valor más bajo -9.1%, en 1995 se recupera sólo hasta 7.3%, en 1996 aumenta a 7.6%, y en los años siguientes de nuevo sufre una caída, en 1998 alcanza otro mínimo 1.1%, y para 1999 se recupera a 2.8%.

El rendimiento sobre la inversión tiene la misma tendencia con valores para 1991 de 5% en 1993 de 0.4% y para 1994 de -9.24, en 1995 aumenta a 6.5%, en 1998 se llega a 2.2%, y 1999 llega a 2.80%.

El rendimiento sobre el capital contable con la misma tendencia de las anteriores razones en 1991 tiene un valor de 6.5%, en 1993 0.6%, para 1994 alcanza -12.41%, en 1995 se recupera hasta 9.1%, en 1996 alcanza el máximo de 9.7%, en 1998 el mínimo alcanzado es de 4% y en 1999 se alcanza 4.5%.

Observamos con el cálculo de estas razones un punto de inflexión en el año de 1994, año crítico en la crisis mexicana y con resultados deficientes así como también un año antes presagiando la crisis que se avecinaba. Posteriormente la industria se recupera pudiendo ya concluir que se debió gracias al aumento de la deuda y la disminución de la inversión en inventarios. Sin embargo esta estrategia no puede resultar sana sino mejora su liquidez y observa más control en las cuentas por cobrar.

Estos resultados generales sin embargo son un primer acercamiento al diagnóstico y evaluación de las finanzas del sector. Los siguientes análisis diferenciados por empresas permitirán detectar a las empresas con más

problemas y las que han sorteado mejor la crisis, y averiguaremos sus distintas estrategias.

Cuadro 3.6

## Razones financieras promedio por empresa 1991-1999

	MEXCHEM		TEKCHEM		REGIOEM		PLAVICO		QBINDUS		CELANES		LINDE		NALCO		
	Prom.	$\sigma$	Prom.	$\sigma$	Prom.	$\sigma$											
<b>I. Razones de liquidez</b>																	
1. Corriente (Circulante)	2.2	0.5	1.3	0.2	1.6	0.3	2.8	1.2	0.9	0.3	2.2	0.5	1.4	0.4	2.0	0.5	Veces
2. Prueba del ácido	2.0	0.5	0.9	0.2	1.1	0.1	1.9	0.8	0.6	0.2	1.1	0.3	0.8	0.5	0.9	0.1	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>																	
3. Deuda total.	26.3	8.5	35.4	2.5	59.9	13.1	16.8	7.6	49.4	20.0	24.7	6.7	21.1	6.1	31.0	5.2	%
4. Cobertura de los intereses	27.6	23.4	3.4	1.2	38.4	35.1	-3.0	8.5	0.1	0.3	50.5	89.3	16.3	32.6	1.7	0.7	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos (Productividad)</b>																	
5. Rotación de cuentas por cobrar	5.8	2.4	4.5	0.8	4.3	0.9	5.5	2.7	2.6	1.0	3.0	0.6	3.7	0.5	2.0	0.1	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	68.1	16.6	83.0	14.2	88.9	20.1	84.8	42.4	165.9	83.8	125.1	24.1	100.2	14.1	184.7	11.0	Días
7. Rotación de inventarios	23.0	6.8	8.4	1.5	6.5	2.2	6.9	2.7	8.6	3.3	10.9	1.7	15.0	0.4	5.6	0.9	Veces
8. Rotación de activos fijos	1.2	0.3	0.7	0.0	3.3	0.5	1.5	0.8	1.3	0.5	1.3	0.4	0.8	0.2	1.7	0.3	Veces
9. Rotación de activos totales	0.7	0.2	0.5	0.0	1.3	0.2	0.9	0.4	0.8	0.2	0.8	0.2	0.6	0.1	0.9	0.1	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>																	
10. Margen neto	10.5	6.1	15.5	4.4	2.1	3.9	-6.9	9.9	-7.1	12.4	8.7	5.5	7.4	1.9	-3.1	9.4	%
11. Rendimiento sobre la inversión	7.9	4.8	8.3	2.3	2.7	4.8	-5.0	11.1	-3.9	7.4	8.1	6.4	4.8	1.9	-3.2	9.1	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	10.1	5.9	12.8	3.2	5.7	13.2	-6.4	13.3	-9.0	17.4	10.5	8.4	6.0	1.9	-5.3	14.0	%
<b>V. Bursatilidad</b>																	
13. Utilidad por acción	3.5	3.3	0.1	0.4	1.1	1.6	1.1	1.8	0.3	0.4	8.4	10.9	4.0	6.3	-0.2	0.5	\$
14. Múltiplo precio por utilidad	13.8	13.7	5.5	1.9	19.5	15.6	-10.0	30.7	0.2	0.7	17.7	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	Veces

Fuente: La misma que el cuadro 3.5

## V. ANALISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA QUIMICA EN LA PERSPECTIVA INDIVIDUAL PARA TODO EL PERIODO

El análisis global realizado en la sección precedente ahora se particulariza al emprender en esta sección el análisis promedio por empresa para todo el periodo.

En el Cuadro 3.6 se puede apreciar el comportamiento promedio de cada empresa que conforma el sector Químico bajo estudio. El promedio se refiere al comportamiento de una empresa para todo el periodo de 1991 a 1999, en sus diferentes categorías de análisis. Los comportamientos y tendencias generales observados en la sección precedente ahora se diferencian sustancialmente de tal manera que podemos apreciar con más detalle la irregularidad de las finanzas empresariales del Sector.

Recordemos que el análisis global concluye en términos generales una mala liquidez, una tendencia a endeudarse, y baja productividad concretamente en las cuentas por cobrar y reflejada en una rentabilidad que tiende a deteriorarse, mostrando como años críticos 1993 y 1994. Estas conclusiones ahora se complementan observando el comportamiento individual empresarial siguiendo el mismo orden de las categorías en estudio.

### A. Liquidez.

Las empresas que más contribuyen a la baja liquidez del sector son QB Industrias, Tekchem, Linde, y Regio Empresas, en ese orden de aumento de liquidez. Por el contrario las bien comportadas en liquidez resultaron Mexichem, Celanese y Nalcomex. Podemos añadir a Plavico, sin embargo su desviación estándar muestra menos regularidad que las tres anteriores por lo que debe sujetarse a un examen más minucioso.

## **B. Endeudamiento.**

La empresa más endeudada resultó ser Regio Empresas con el 59.9% seguida de QB Industrias con el 49.4%, mientras que la menos endeudada resultó Plavico seguida de Linde. El resto de las empresas de la muestra adquirieron deuda que oscila entre el 26% y el 35%. Empezamos a identificar a las empresas con más problemas financieros. Especialmente QB Industrias y Regio Empresas se perfilan como empresas con resultados negativos, pues ya podemos relacionar que su falta de liquidez se ataca con más endeudamiento por arriba del resto de las empresas del sector. Sin embargo debemos destacar que Regio Empresas presenta una muy buena cobertura de intereses a diferencia de QB Industrias que es la cobertura promedio más baja de las empresas. Nuevamente debemos destacar el caso de Plavico que fue la única empresa que no muestra cobertura promedio en el período, a pesar que resultó la menos endeudada, lo cual es un aspecto negativo para la empresa en la administración de su deuda.

## **C. Productividad.**

Las empresas más ineficientes en el cobro fueron Nalcomex, QB Industrias, Celanese y Linde. Aunque en términos generales todas las empresas tienen cobros deficientes con más de 80 días. La mejor comportada resultó Mexichem, coincidiendo esta empresa con una buena liquidez. En cuanto a la eficiencia de rotación de inventarios Nalcomex, Regio Empresas y Plavico fueron las más lentas en su realización. Mientras que Mexichem fue la mejor. Debemos también destacar que Linde y Celanese mostraron buenos resultados. Sin embargo como el análisis financiero indica en sus limitaciones, este comportamiento puede deberse a bajos inventarios, especialmente para el caso de Linde y probablemente Celanese. Sin embargo, esto se podrá dilucidar más adelante en el análisis detallado. Concluimos nuevamente que la mejor comportada resulta

Mexichem, y entre las irregulares QB Industrias, Nalcomex y Linde y comienza a aparecer Celanese en este grupo. La rotación fija y total presentan a Tekchem, Linde y Mexichem como las más improductivas en el periodo, mostrando en términos generales cierta regularidad el resto de las empresas en estos últimos renglones de la categoría.

#### **D. Rentabilidad.**

Plavico, QB Industrias y Nalcomex tuvieron el peor desempeño financiero en rentabilidad. Sus resultados en las tres razones de la categoría resultaron con pérdidas. Deberá dilucidarse en qué momento del periodo se deterioraron o si esto fue un comportamiento regular durante el mismo. Por el contrario Mexichem, Tekchem y Celanese obtuvieron porcentajes de rentabilidad altos. Estas dos últimas empresas sin embargo en las categorías anteriores sí observaron algún aspecto negativo. Por tanto hemos diferenciado a Mexichem como la mejor comportada y la más regular en el control de sus finanzas. Aspectos que se seguirán develando, corrigiendo o confirmando en el análisis financiero detallado que se complementa en el siguiente capítulo.

## CONCLUSIONES DEL CAPITULO

La presencia de la industria química que cotiza en el mercado de valores de México ha sido irregular. De 14 empresas que cotizaban en 1991 únicamente quedan 5 hacia 1999, y una en lista para cotizar. En este capítulo se estudió un universo de 8 empresas, y se destacó su tamaño comparativo resultando Celanese la más grande medida en activos totales, seguida de Linde a la cual le sobrepasa en 7 veces. El período de análisis financiero comprende 1991 a 1999. Para estas ocho empresas se calcularon las razones financieras en las categorías de liquidez, deuda, productividad y rentabilidad.

Se utilizaron dos perspectivas de análisis siendo la primera la sectorial, la segunda la individual con promedio de comportamiento durante el período, y la tercera que sería el análisis individual tendencial se dedica en exclusiva en el siguiente capítulo complementando este.

Así el análisis global reveló en términos generales para todo el sector una mala liquidez, una tendencia a endeudarse, y una irregular y baja productividad. Concretamente la baja productividad se detectó en las cuentas por cobrar. Estos comportamientos adversos conllevaron a una rentabilidad deficiente que a través del tiempo tiende a deteriorarse. Debemos destacar que se mostraron claramente como años críticos 1993 y 1994, lo que confirma la validez de la hipótesis central de esta tesis. Es decir lo que referimos a que el contexto económico interno que se manifestó en 1994 impactó negativamente las finanzas del sector químico que cotiza en el mercado. Estas conclusiones se confirman y complementan con el análisis del comportamiento individual empresarial del próximo capítulo.

De manera individual se identifica a las empresas con más problemas financieros, especialmente QB Industrias y Regio Empresas resultaron las empresas con resultados negativos, observaron falta de liquidez que se pretendió solventar con más endeudamiento por arriba del resto de las empresas del sector. Sin embargo debemos destacar que Regio Empresas presentó una muy buena

cobertura de intereses a diferencia de QB industrias que fue la cobertura promedio más baja de las empresas. Por su parte Plavico fue la única empresa que no mostró cobertura promedio en el período, a pesar que resultó la menos endeudada, lo cual es un aspecto negativo para la empresa en la administración de su deuda.

Por el lado de la productividad las empresas más ineficientes en el cobro fueron Nalcomex, QB Industrias, Celanese y Linde. Sin embargo en términos generales todas las empresas tuvieron tendencialmente cobros deficientes con más de 80 días. La mejor comportada resultó Mexichem, coincidiendo esta empresa con una buena liquidez. En cuanto a la eficiencia de rotación de inventarios Nalcomex, Regio Empresas y Plavico fueron las más lentas en su realización o venta de sus inventarios durante un año. Pero Mexichem fue la mejor. Debemos también destacar que Linde y Celanese mostraron buenos resultados en este último rubro. Concluimos nuevamente que la mejor comportada en el control de sus finanzas durante el período 1991-1999 resultó ser Mexichem, y entre las irregulares QB Industrias, Nalcomex y Linde y también agregamos en esta perspectiva a Celanese en este grupo, pero podemos todavía considerarla como una empresa que observó mejor desempeño en otros aspectos financieros (esto se comprueba en el siguiente capítulo). Finalmente la rotación fija y total presentan a Tekchem, Linde y QB Industrias como las más improductivas en el período, el resto de las empresas mostró en términos generales una gran regularidad en estos últimos renglones de la categoría.

En la última categoría de Rentabilidad. Plavico, QB Industrias y Nalcomex tuvieron el peor desempeño financiero en rentabilidad. Por tanto el análisis ha detectado a Mexichem como la mejor comportada y la empresa más regular en el control de sus finanzas.

## **CAPITULO CUARTO**

### **ANALISIS FINANCIERO DIFERENCIADO DE LAS EMPRESAS QUIMICAS QUE COTIZAN O HAN COTIZADO EN EL MERCADO DE VALORES DE MEXICO**

#### **I. INTRODUCCION**

Este capítulo continúa la segunda parte del análisis financiero de las empresas químicas que operan o han operado en el mercado de valores Mexicano, observando el desempeño individual a través de los años dentro del período de 1991 a 1999. En este período el mercado mexicano ha sido objeto de un fuerte proceso de liberalización y ha sufrido embates financieros internos. Principalmente el punto de la crisis en 1994 y las medidas insanas inmediatas han removido sus estructuras tradicionales afectando a las empresas que en él cotizan.

En este contexto del sistema bursátil más el hecho de que las empresas no han podido sortear sus crisis internas de administración financiera, han conllevado

a fuertes reveses de las empresas químicas y sólo algunas pocas han sorteado la crisis manteniendo el control de variables financieras importantes al referirnos a la hipótesis central de esta tesis. La presencia de la empresa química en la Bolsa ha sido muy irregular. En el periodo sólo algunas pudieron permanecer y otras tuvieron que abandonar el mercado por no cumplir probablemente las exigencias de calidad para operar en él, excepto el caso de Celanese que explicamos en este capítulo, aunque la misma crisis financiera le obligó a tomar nuevos caminos evitando la oferta pública. Significando esto un fuerte revés para la Bolsa mexicana.

Nuestra segunda hipótesis pretende ser demostrada igualmente en este capítulo, recordándola indica que la bursatilidad de las empresas medida por la UPA y el Múltiplo Precio/Utilidad han sido severamente afectados en las expectativas de los inversionistas. Esta hipótesis de trabajo sí se prueba, porque más bien los resultados son muy buenos. Aunque esto en el caso de un mercado pequeño e ineficiente puede no ser un indicador confiable puesto que son empresas que en cierto aspecto son monopólicas al ser privilegiadas de cotizar en la Bolsa, y la falta de cultura del inversionista para asumir los riesgos tanto de las empresas como los contextuales al tener más bien enfoques totalmente optimistas de sus expectativas futuras.

El siguiente análisis está dividido en tres secciones, una dedicada a las empresas que tuvieron presencia durante todo el periodo de estudio, la siguiente a las empresas que se retiraron del mercado de valores y la última a empresas de nuevo ingreso, durante el mismo periodo.

Por último se hará un análisis por separado de las razones de mercado y un análisis de cómo han variado sus activos y sus ventas durante este periodo de estudio.

## II. LAS RAZONES FINANCIERAS APLICADAS A LAS EMPRESAS QUÍMICAS DE PRESENCIA CONSTANTE EN EL PERÍODO 1991-1999.

De la muestra bajo estudio cuatro empresas químicas pueden ser comparadas para todo el período de 1991 a 1999. Estas son: Mexichem, Regio Empresas, Plavico, y Q.B. Industrias. Como recordaremos del análisis financiero del capítulo precedente Mexichem arrojó buenos comportamientos financieros, y Q.B. Industrias de los peores. Veremos con más detalle sus comportamientos individuales a continuación.

### A. MEXICHEM

Esta empresa tiene como precedente un buen comportamiento financiero por lo que se tratara por separado y en primer lugar. El Cuadro 4.1 presenta las razones financieras de esta empresa con el que se hace el análisis financiero bajo las cuatro categorías que venimos manejando desde el capítulo anterior, esto es: liquidez, deuda, productividad y rentabilidad. Y las gráficas de esta empresa en la Figura 4.1 permiten apreciar el comportamiento en cada una de dichas categorías para la empresa.

Así podemos observar claramente que las tendencias de liquidez indican que la empresa tuvo dos puntos de inflexión: 1993 y 1998, pero en términos generales podemos decir que la empresa ha controlado su liquidez. La categoría de deuda nos complementa que esta empresa bajó sus niveles de endeudamiento del 40% de los años 92 al 93 a niveles del 20% en los años posteriores. Esto indica que la empresa ha seguido una estrategia de menos deuda para evitar el alto costo del dinero en México. Su productividad muestra que ha hecho esfuerzos por eficientar sus cobros, pero estos fueron lentos en 93 y 97 (más de 80 días) lo que explica sus puntos de inflexión. Pero sí se observan claramente sus esfuerzos por acelerar cobros al ubicarse en 70 días hacia el fin del período. Debemos también

destacar que aceleró la realización de sus inventarios lo que la ubicó con uno de los mejores resultados de eficiencia con relación a las otras empresas de la muestra y contra sí misma durante el período. Reflejándose en términos generales una rentabilidad mejorada y podemos decir sostenida de 95 a 99.

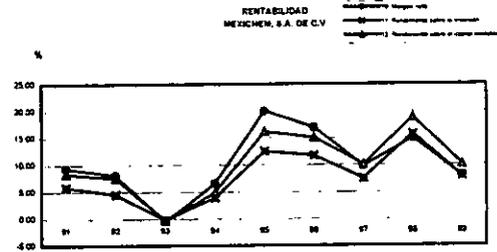
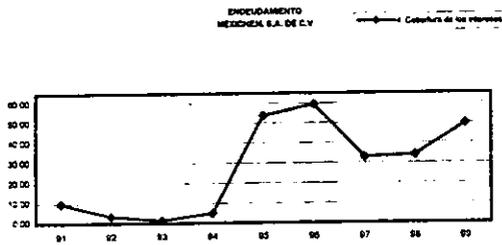
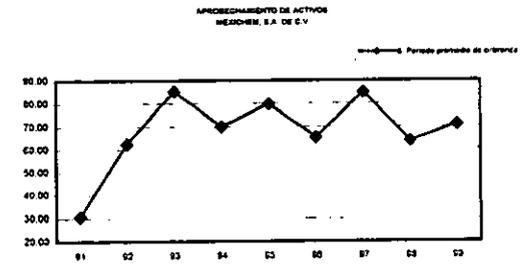
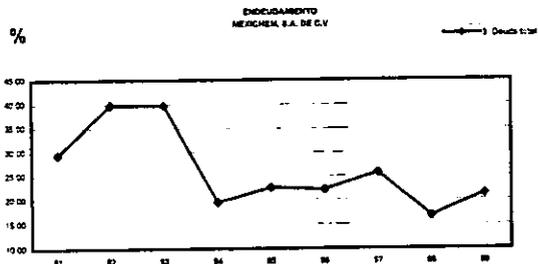
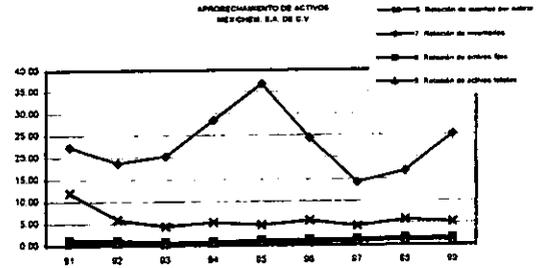
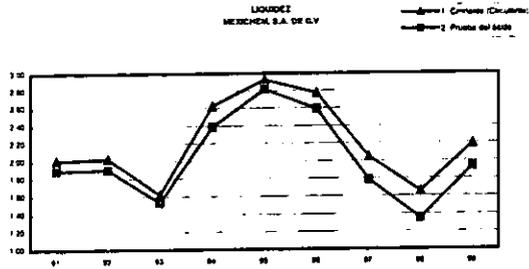
Debemos destacar que en 1998 uno de los años indicados de inflexión, esta empresa fue objeto de una reestructuración profunda, y sucedió su cambio de razón social al fusionarse Polímeros de México y Penwalt. Muchos de los productos comercializados y en particular la Sosa están sujetos a precios internacionales por lo que las inestabilidades financieras de Asia y Sudamérica de este año le pegaron en sus ingresos.

**Cuadro 4.1**  
**Razones financieras de Mexichem.**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
<b>I. Razones de liquidez</b>										
1. Corriente (Circulante)	2.01	2.03	1.62	2.62	2.93	2.77	2.04	1.65	2.19	Veces
2. Prueba del ácido	1.89	1.90	1.53	2.38	2.81	2.59	1.78	1.35	1.93	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>										
3. Deuda total.	29.43	39.86	39.76	19.46	22.56	22.16	25.69	16.64	21.27	%
4. Cobertura de los intereses	9.73	3.36	1.23	4.82	53.74	59.39	32.70	33.85	49.64	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos (Productividad)</b>										
5. Rotación de cuentas por cobrar	11.91	5.84	4.27	5.21	4.57	5.59	4.30	5.73	5.15	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	30.65	62.51	85.49	70.03	79.81	65.27	84.96	63.67	70.89	Días
7. Rotación de inventarios	22.41	18.63	20.21	28.50	36.74	24.30	14.25	16.82	25.13	Veces
8. Rotación de activos fijos	1.21	1.08	0.71	0.83	1.14	1.24	1.34	1.59	1.55	Veces
9. Rotación de activos totales	0.63	0.56	0.43	0.60	0.63	0.69	0.76	1.05	1.00	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>										
10. Margen neto	9.31	8.08	-0.49	6.56	20.00	16.93	9.77	14.91	7.95	%
11. Rendimiento sobre la inversión	5.85	4.53	-0.21	3.95	12.50	11.71	7.47	15.71	7.94	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	8.29	7.53	-0.35	4.90	16.15	15.04	10.06	18.85	10.08	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>										
Utilidad por acción (UPA)	0.16	0.12	0.33	0.55	4.36	6.28	4.98	5.55	9.27	\$
Múltiplo precio/Utilidad	6.22	5.32	20.94	12.81	2.06	1.32	12.05	9.73	5.83	Veces

**Fuente:** Elaborado por el autor con información de: Bolsa Mexicana de Valores, Anuario financiero (Annual Financial Data), México, años 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999

Figura 4.1  
Razones financieras de Mexichem



## B. REGIO, PLAVICO Y Q.B. INDUSTRIAS

Estas empresas presentan tendencias similares por lo que observamos de manera conjunta su comportamiento. Los cuadros 4.2, 4.3 y 4.4 así como las gráficas respectivas de cada empresa mostradas en las figuras 4.2, 4.3 y 4.4 permiten observar sus tendencias. Todas tienden a tener cada vez menos liquidez, a incrementar su endeudamiento con una bajísima cobertura de intereses, y a perder control en el cobro de sus ventas a crédito, así como en los inventarios.

Todo este mal desempeño se ve reflejado en rentabilidades negativas, excepto en este punto Regio Empresas cuya rentabilidad sí fue positiva aunque debe subrayarse que muy baja comparándola con sus mejores años de antes de 1994 especialmente 1991 y 1992. Las tres empresas también coinciden en mostrar su deterioro en liquidez, productividad, y sobretodo rentabilidad a partir de la crisis económica de 1994. Por otro lado, a diferencia de Mexichem que se desendeudó estas empresas más bien incrementaron su endeudamiento, Plavico trató de no endeudarse pero a partir de 1996 optó por un creciente endeudamiento pues de un nivel de 10% en ese año subió a 30% en 1999. Regio aumentó dramáticamente su deuda a partir de 1994 ubicándola en niveles cercanos al 70% de una manera constante desde dicho año y hasta 1999. Q. B. Industrias resultó la más agresiva en el uso de la deuda pues sigue una política de cada año más endeudamiento, aunque esta decisión la ha colocado ya en una posición de alto riesgo al alcanzar su deuda más del 80%. Recordamos que esta empresa ya se había detectado en el capítulo anterior como la que más contribuye a los resultados negativos del sector químico que cotiza en la BMV.

Plavico sufrió en 1994 una fuerte disminución de su capital social y ventas de subsidiarias Harinas y Aserrires, y en los años posteriores realizó inversiones para la modernización. Sin embargo el crecimiento pronto exigió adquisición de

deuda, los gastos financieros se dispararon, y la cartera que se rezagó provocó recurrir al factoraje. En 1999 se tuvo que despedir personal y disminuir inventarios. Su equipo está viejo y están comenzando a vender instalaciones ubicadas en Naucalpan. Por su parte Q.B. Industrias está siguiendo un plan de mercadotecnia para explorar el mercado centroamericano y combatir la lucha de precios con la competencia desde 1996, pero en 1998 el mercado se contrajo en un momento de decisión de la modernización de su equipo, por lo que recurrir al endeudamiento se tornó la salida para soportar esta decisión.

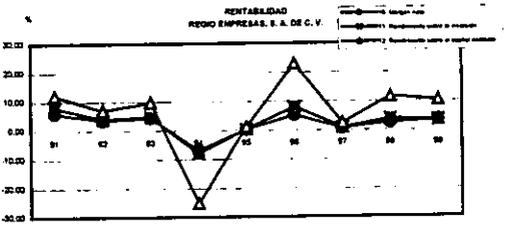
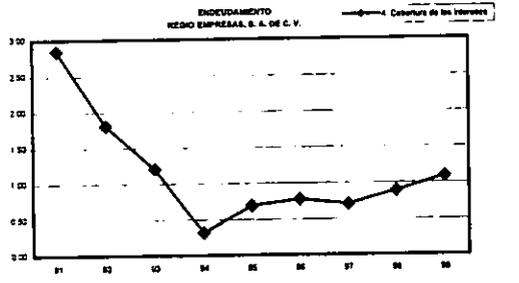
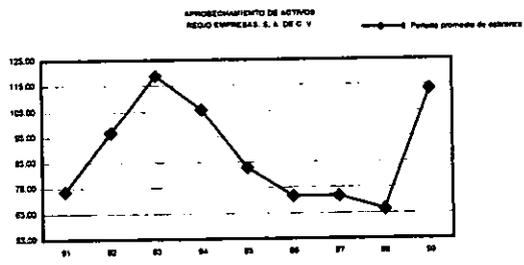
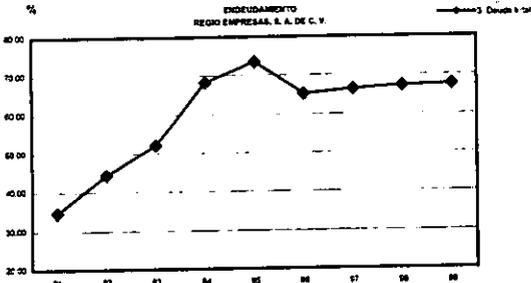
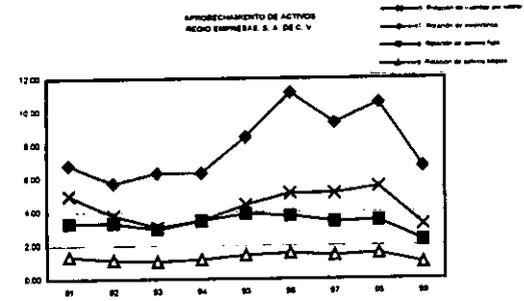
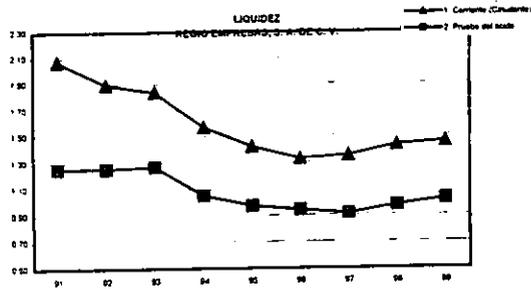
Debemos finalmente observar que el punto en la crisis en 1994 sí les pegó de manera dramática y sus finanzas se han impactado negativamente, sin embargo se debe destacar que Regio ha realizado muchos esfuerzos por no irse en picada y de las tres tiene la mejor posición, por lo que en 1999 mejora su eficiencia en productividad, aunque aún debe esforzarse más para evitar problemas sobre todo por el alto endeudamiento adquirido. Regio se ha vuelto agresiva acudiendo a una estrategia de diversificación de productos y mejorando su control de calidad, y emprendiendo nuevos métodos de producción y ventas, sin embargo le ha afectado la disminución de los precios internacionales de productos químicos y petroquímicos. En la actualidad está haciendo énfasis en políticas de comercialización para disminuir su dependencia con negocios de bajo rendimiento.

**Cuadro 4.2**  
**Razones financieras de Regio Empresas.**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
<b>I. Razones de liquidez</b>										
1. Corriente (Circulante)	2.08	1.89	1.84	1.57	1.42	1.33	1.35	1.43	1.45	Veces
2. Prueba del ácido	1.25	1.25	1.27	1.05	0.97	0.94	0.91	0.97	1.02	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>										
3. Deuda total.	34.65	44.33	52.11	68.19	73.53	65.15	66.27	67.15	67.49	%
4. Cobertura de los intereses	2.84	1.81	1.21	0.32	0.69	0.78	0.71	0.89	1.09	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos (Productividad)</b>										
5. Rotación de cuentas por cobrar	4.96	3.77	3.07	3.45	4.42	5.11	5.10	5.50	3.22	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	73.58	96.72	118.84	105.68	82.66	71.47	71.55	66.32	113.25	Días
7. Rotación de inventarios	6.80	5.70	6.34	6.32	8.48	11.16	9.32	10.54	6.69	Veces
8. Rotación de activos fijos	3.32	3.34	2.96	3.47	3.87	3.75	3.42	3.47	2.27	Veces
9. Rotación de activos totales	1.33	1.12	1.06	1.15	1.42	1.53	1.41	1.52	0.95	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>										
10. Margen neto	5.91	3.46	4.40	-6.94	0.20	5.20	0.57	2.48	3.49	%
11. Rendimiento sobre la inversión	7.87	3.89	4.65	-7.99	0.28	7.98	0.81	3.78	3.32	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	12.05	6.98	9.72	-25.11	1.07	22.89	2.40	11.52	10.22	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>										
Utilidad por acción (UPA)	314.7	226.0	0.25	0.14	0.03	0.66	4.01	3.88	0.00	\$
Múltiplo precio/Utilidad	9.22	17.44	12.66	20.44	47.50	6.06	44.17	9.44	8.28	Veces

Fuente: misma que el cuadro 4.1

Figura 4.2  
Razones financieras de Regio Empresas



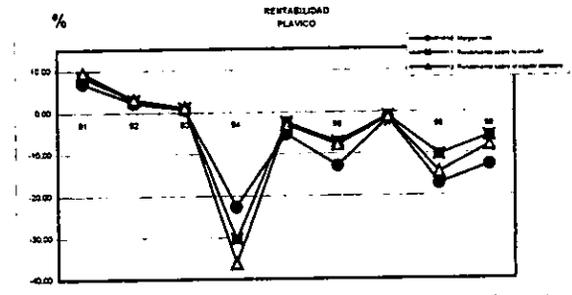
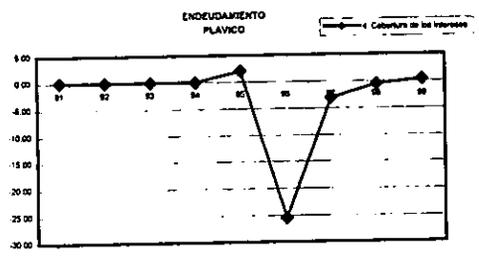
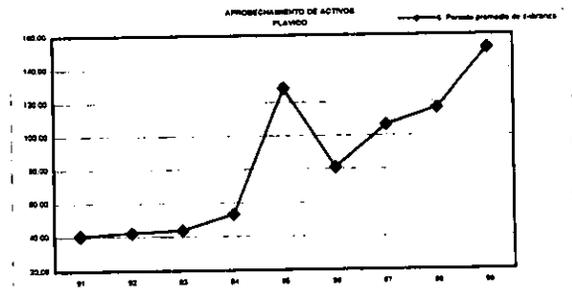
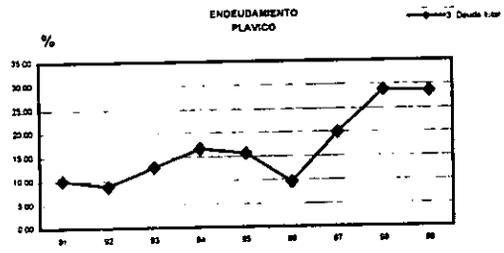
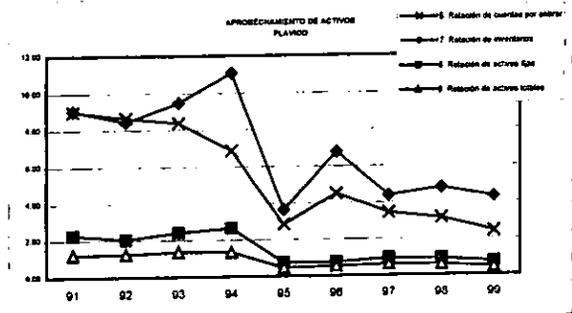
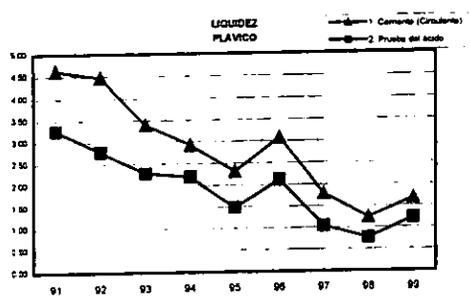
**Cuadro 4.3**  
**Razones financieras de Plavico.**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
<b>I. Razones de liquidez</b>										
1. Corriente (Circulante)	4.62	4.47	3.39	2.93	2.31	3.07	1.80	1.23	1.68	Veces
2. Prueba del ácido	3.26	2.77	2.28	2.20	1.48	2.12	1.04	0.75	1.22	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>										
3. Deuda total.	10.05	8.90	12.83	16.69	15.68	9.57	19.89	28.77	28.52	%
4. Cobertura de los intereses	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	-25.47	-3.09	-0.60	0.32	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos(Productividad)</b>										
5. Rotación de cuentas por cobrar	9.01	8.65	8.36	6.88	2.84	4.51	3.44	3.15	2.40	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	40.52	42.17	43.64	53.07	128.34	80.98	106.14	116.05	152.17	Días
7. Rotación de inventarios	9.07	8.43	9.48	11.09	3.63	6.78	4.40	4.81	4.30	Veces
8. Rotación de activos fijos	2.28	2.04	2.41	2.65	0.74	0.75	0.95	0.91	0.75	Veces
9. Rotación de activos totales	1.22	1.24	1.35	1.34	0.47	0.55	0.63	0.60	0.45	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>										
10. Margen neto	7.01	2.31	0.73	-22.54	-5.28	-13.00	-1.51	-17.24	-12.82	%
11. Rendimiento sobre la inversión	8.53	2.88	0.99	-30.28	-2.48	-7.20	-0.94	-10.37	-5.83	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	9.49	3.16	1.14	-36.35	-2.94	-7.96	-1.18	-14.55	-8.15	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>										
Utilidad por acción (UPA)	3.960	0.1	0.05	-0.76	-0.08	0.25	3.17	3.09	0.00	\$
Múltiplo precio/Utilidad	5.23	12.97	-90.27	-1.16	-3.68	-3.18	-8.89	-0.63	0.00	Veces

Fuente: misma que el cuadro 4.1

a. El resultado negativo significa que tuvieron perdidas operativas

Figura 4.3  
Razones financieras de Plavico



**Cuadro 4.4**  
**Razones financieras de Q. B. Industrias.**

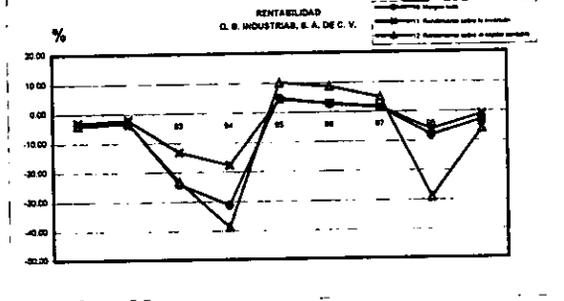
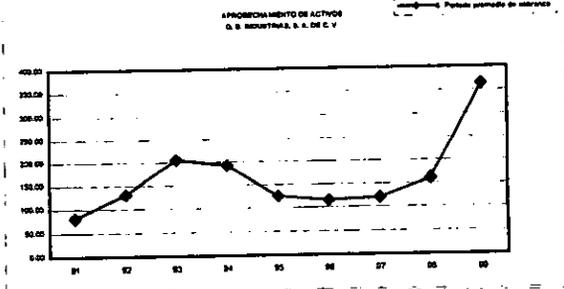
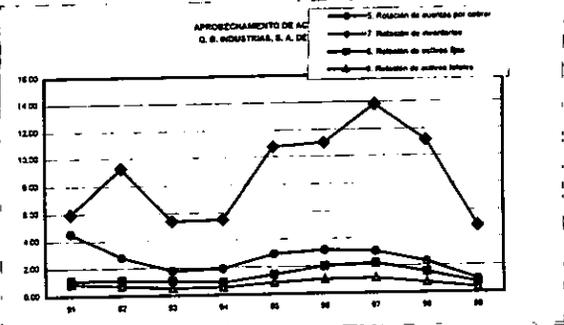
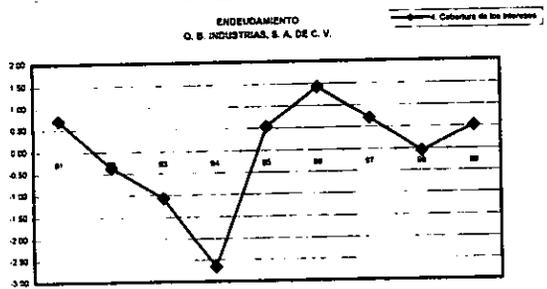
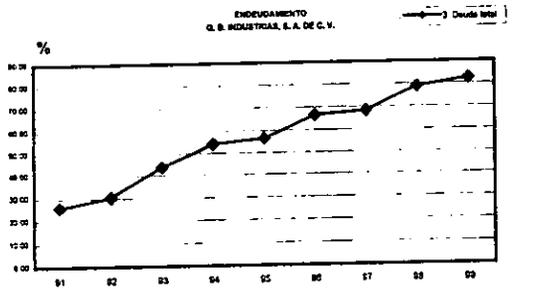
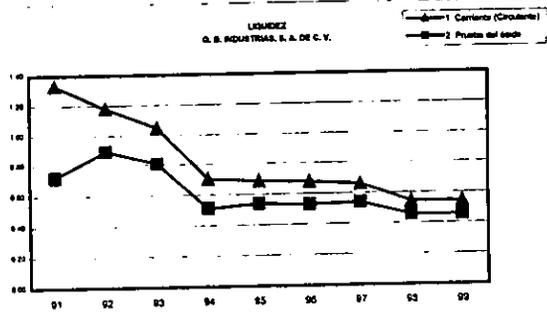
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
<b>I. Razones de liquidez</b>										
1. Corriente (Circulante)	1.33	1.18	1.05	0.70	0.69	0.68	0.66	0.55	0.55	Veces
2. Prueba del ácido	0.72	0.89	0.81	0.51	0.54	0.53	0.54	0.46	0.46	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>										
3. Deuda total.	25.90	30.41	43.60	54.16	56.34	66.70	68.37	78.68	82.33	%
4. Cobertura de los intereses (a)	0.70	-0.37	-1.07	-2.66	0.53	1.43	0.70	-0.06	0.52	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos(Productividad)</b>										
5. Rotación de cuentas por cobrar	4.52	2.78	1.78	1.90	2.92	3.17	3.04	2.27	1.00	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	80.75	131.47	204.53	191.65	124.90	115.30	120.15	160.80	363.83	Días
7. Rotación de inventarios	5.97	9.27	5.41	5.50	10.73	11.01	13.81	11.14	4.88	Veces
8. Rotación de activos fijos	1.10	1.10	1.07	0.93	1.44	2.00	2.18	1.53	0.74	Veces
9. Rotación de activos totales	0.88	0.73	0.54	0.57	0.88	1.08	1.11	0.77	0.36	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>										
10. Margen neto	-3.49	-3.10	-24.20	-31.20	5.00	2.68	1.41	-8.10	-2.97	%
11. Rendimiento sobre la inversión	-3.08	-2.26	-13.17	-17.75	4.39	2.89	1.56	-6.22	-1.06	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	-4.16	-3.25	-23.34	-38.73	10.06	8.69	4.92	-29.15	-6.03	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>										
Utilidad por acción (UPA)	873.0	0.0	0.18	-0.26	0.08	0.07	0.95	0.76	0.00	\$
Múltiplo precio/Utilidad	2.00	n.d.	Veces							

Fuente: misma que el cuadro 4.1

a. El resultado negativo significa que tuvieron pérdidas operativas

n.d. No disponible

Figura 4.4  
Razones financieras de Q. B. Industrias



### III. TENDENCIAS FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS QUÍMICAS QUE DEJARON DE COTIZAR EN LA BOLSA

Como indicamos anteriormente la presencia del sector químico en la bolsa ha sido muy irregular. Tres empresas que incluimos en el presente estudio financiero dejaron la bolsa. Estas son Nalcomex, Linde de México, y Celanese, que dejaron de cotizar en 1995, las dos primeras y la tercera en 1998. La razón de su salida puede darla el análisis financiero cuyas razones financieras se presentan en los cuadros 4.5, 4.6 y 4.7 para cada una de las empresas indicadas. Igualmente son graficadas sus tendencias en las figuras 4.5, 4.6. y 4.7. Así podemos apreciar que Nalcomex y Linde observan las peores finanzas de todo el sector analizado especialmente su mala liquidez siempre por abajo de los mínimos recomendados, más un alto endeudamiento con una baja cobertura en el caso de Nalcomex y sin ninguna cobertura para Linde. Ambas presentan una deficiente productividad al tener períodos muy largos de cobro y de recuperación o realización de activos. Nalcomex realizaba sus ventas a crédito en 1994 en más de 180 días y la rotación de sus inventarios se tornó más lenta en 5 veces al año. Linde en el mismo año deterioró mucho su cobro al pasar a 130 días en relación con los 98 días de 1993. La eficiencia del total de sus inversiones nunca pudo ser corregida en ambas empresas. Finalmente la rentabilidad tuvo una caída dramática para Nalcomex de 15% en 1994 que fue lo que seguramente provocó su salida del mercado. Y la rentabilidad de Linde que había logrado un muy buen resultado de operación en 1991 de cerca del 10% hacia 1994 cayó a la mitad con niveles de 5%. La falta de liquidez fue lo que provocó el deterioro financiero de estas dos empresas y la crisis de 1994 les acrecentó sus problemas y no cumpliendo con los requisitos mínimos de permanencia en el mercado y conjuntamente dejaron de cotizar.

El caso de Celanese no es tan dramático como las dos empresas anteriores como veremos, pero averiguamos el porqué de su salida del mercado. De hecho después de la crisis de 1994, en los dos siguientes años de 1995 y 1996 ésta empresa se recuperó muy bien en liquidez, en deuda y en su cobertura, en eficiencia de cobro y hasta en rentabilidad. Al cuestionarnos el porqué de su salida del mercado ocurrida en 1998 en la empresa nos contestaron lo que transcribimos a continuación. "A partir de octubre 25 de 1999 Celanese AG (Corporación Mundial basada en Alemania), cotiza en los mercados de Frankfurt y Nueva York. El que Celanese AG cotice en los mercados mundiales no es la razón de que Celanese Mexicana haya cancelado su registro en la BMV. A raíz de la reestructuración a nivel mundial del Grupo y de la Venta del negocio mundial relacionado con poliéster, Celanese Mexicana pasó a ser una subsidiaria 100% de Celanese AG, por consiguiente una compañía privada dado que al ser la totalidad de las acciones propiedad de Celanese AG, no existen acciones en poder del público, y por consiguiente no hay transacciones en el mercado abierto."<sup>1</sup>

El hecho que Celanese Mexicana ya no cotice en la BMV debe preocupar a los dirigentes del Mercado de Valores toda vez que sus activos totales rebasaron con creces a todas las empresas químicas que cotizan en él. Esta es una preocupación que no quisimos pasar por alto, puesto que inhibe el crecimiento del propio mercado y la falta de competencia y presencia de la empresa mexicana inhibe una mayor eficiencia y desempeño del mercado.

---

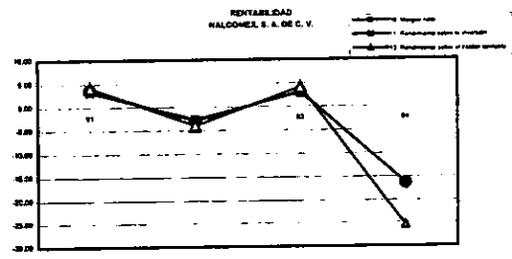
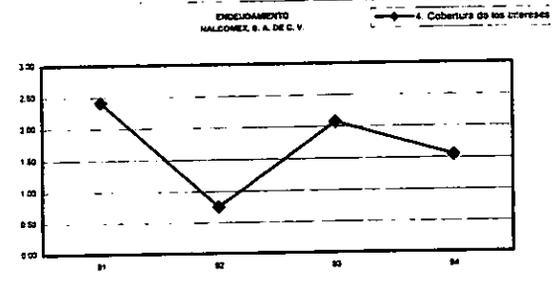
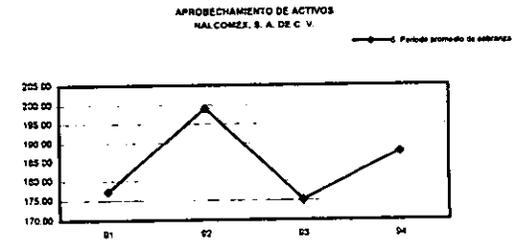
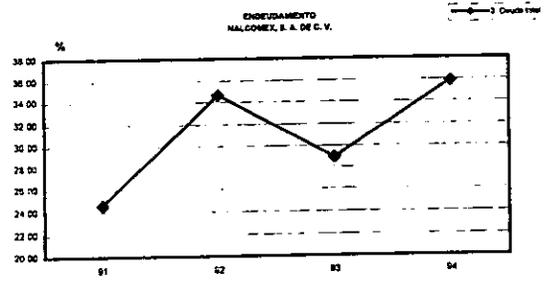
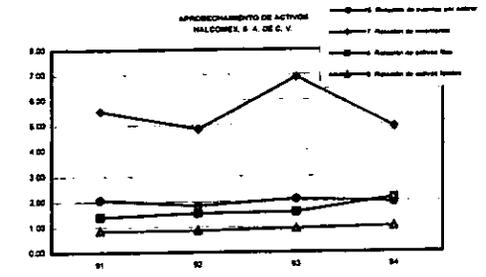
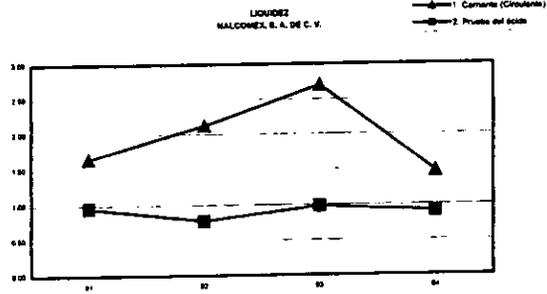
<sup>1</sup>Celanese, Departamento de Información, fax fechado al 1 de diciembre de 1999.

**Cuadro 4.5**  
**Razones financieras de Nalcomex.**

	1991	1992	1993	1994	
<b>I. Razones de liquidez</b>					
1. Corriente (Circulante)	1.66	2.12	2.70	1.47	Veces
2. Prueba del ácido	0.96	0.78	0.98	0.91	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>					
3. Deuda total.	24.59	34.63	28.98	35.84	%
4. Cobertura de los intereses	2.42	0.75	2.08	1.54	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos(Productividad)</b>					
5. Rotación de cuentas por cobrar	2.06	1.83	2.08	1.95	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	177.16	199.04	175.08	187.53	Días
7. Rotación de inventarios	5.55	4.85	6.89	4.91	Veces
8. Rotación de activos fijos	1.39	1.54	1.59	2.12	Veces
9. Rotación de activos totales	0.85	0.85	0.92	1.00	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>					
10. Margen neto	3.70	-3.09	3.23	-16.37	%
11. Rendimiento sobre la inversión	3.15	-2.62	2.97	-16.31	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	4.17	-4.01	4.18	-25.41	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>					
Utilidad por acción (UPA)	199.00	-0.15	0.18	-0.88	\$
Múltiplo precio/Utilidad	nd	0.00	0.00	0.00	Veces

Fuente: misma que el cuadro 4.1  
n.d. No disponible

**Figura 4.5**  
**Razones financieras de Nalcomex**



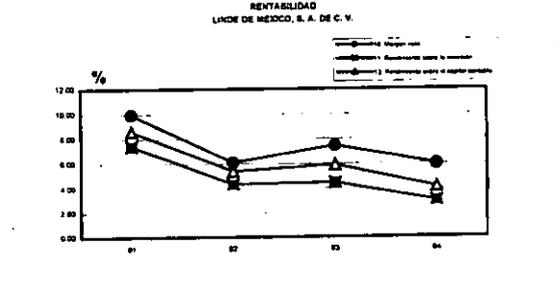
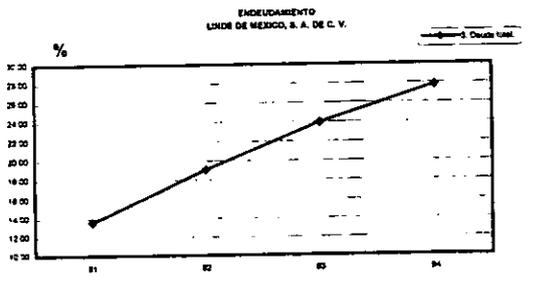
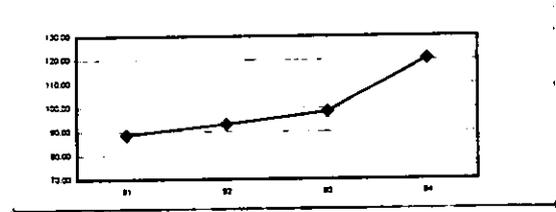
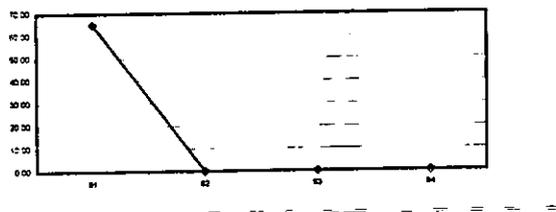
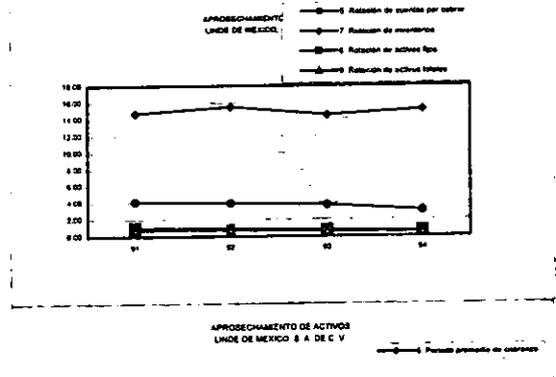
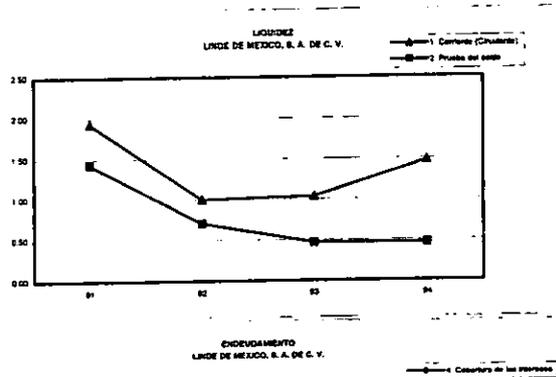
**Cuadro 4.6**  
**Razones financieras de Linde.**

	1991	1992	1993	1994	
<b>I. Razones de liquidez</b>					
1. Corriente (Circulante)	1.93	1.00	1.04	1.48	Veces
2. Prueba del ácido	1.43	0.70	0.47	0.46	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>					
3. Deuda total.	13.62	19.06	23.97	27.76	%
4. Cobertura de los intereses	65.30	0.00	0.00	0.00	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos(Productividad)</b>					
5. Rotación de cuentas por cobrar	4.12	3.92	3.71	3.03	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	88.67	93.10	98.43	120.46	Días
7. Rotación de inventarios	14.73	15.49	14.48	15.14	Veces
8. Rotación de activos fijos	0.99	0.89	0.72	0.60	Veces
9. Rotación de activos totales	0.74	0.72	0.61	0.50	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>					
10. Margen neto	9.96	6.09	7.43	5.96	%
11. Rendimiento sobre la inversión	7.42	4.38	4.50	3.00	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	8.59	5.41	5.92	4.15	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>					
Utilidad por acción (UPA)	13,473.00	0.76	0.92	0.77	\$
Múltiplo precio/Utilidad	nd	Nd	nd	nd	Veces

Fuente: misma que el cuadro 4.1

n.d. No disponible

Figura 4.6  
Razones financieras de Linde

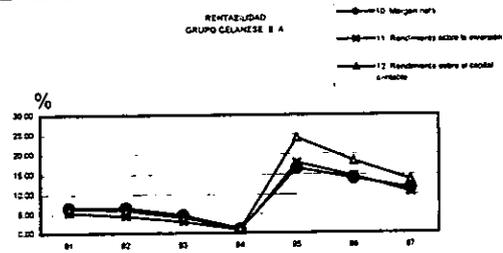
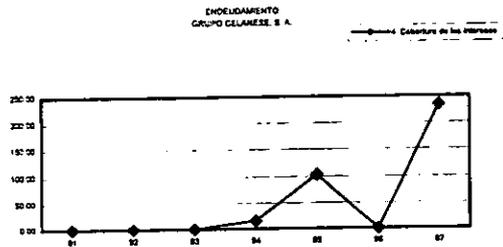
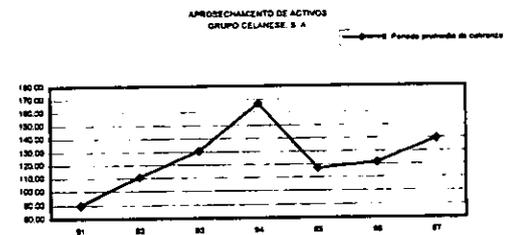
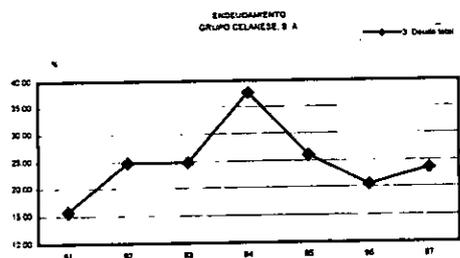
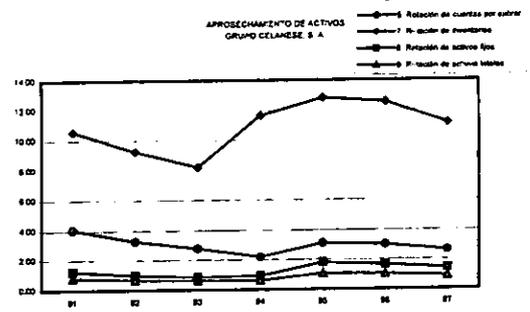
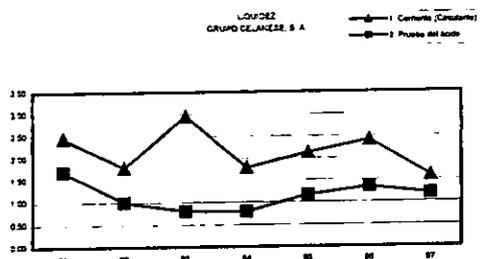


**Cuadro 4.7**  
**Razones financieras de Celanese.**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
<b>I. Razones de liquidez</b>								
1. Corriente (Circulante)	2.46	1.79	2.95	1.79	2.12	2.41	1.60	Veces
2. Prueba del ácido	1.70	1.00	0.80	0.79	1.16	1.34	1.19	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>								
3. Deuda total.	15.67	24.73	24.77	37.68	26.00	20.46	23.51	%
4. Cobertura de los intereses	0.00	0.00	0.00	15.86	103.62	0.00	233.97	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos (Productividad)</b>								
5. Rotación de cuentas por cobrar	4.06	3.29	2.79	2.19	3.12	3.01	2.62	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	89.97	110.78	130.59	166.65	116.83	121.33	139.51	Días
7. Rotación de inventarios	10.57	9.27	8.22	11.65	12.80	12.54	11.10	Veces
8. Rotación de activos fijos	1.25	1.00	0.87	0.94	1.80	1.65	1.44	Veces
9. Rotación de activos totales	0.82	0.68	0.63	0.61	1.08	1.04	0.91	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>								
10. Margen neto	6.63	6.64	4.75	1.13	16.53	13.98	11.54	%
11. Rendimiento sobre la inversión	5.41	4.51	2.99	0.69	17.87	14.51	10.51	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	6.42	5.99	3.98	1.10	24.15	18.24	13.74	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>								
Utilidad por acción (UPA)	29,731	2.06	1.36	0.44	15.53	1.43	8.44	\$
Múltiplo precio/Utilidad	8.26	9.21	20.58	44.98	14.61	7.74	18.73	Veces

Fuente: misma que el cuadro 4.1

Figura 4.7  
Razones financieras de Celanese



#### **IV. TENDENCIAS FINANCIERAS DE NUEVAS EMPRESAS QUIMICAS COTIZANDO EN EL MERCADO DESPUES DE 1994**

Tekchem muestra operaciones en el Mercado a partir de 1996 y continúa actualmente ver cuadro 4.8 y figura 4.8.

Es un claro ejemplo de como la entrada al mercado debería motivar a mantener controles financieros, pero que las crisis pueden evitarlo y resultar muy difíciles de sortear. Gracias a su ingreso a la bolsa Tekchem inmediatamente obtuvo un préstamo internacional y disminuyó su deuda con bancos nacionales.

Pero esta empresa observa un deterioro en liquidez y eficiencia. Sin embargo aunque también se deteriora su rentabilidad, se recupera muy bien en esta categoría realizando esfuerzos en la realización de sus inventarios pero no en sus cuentas por cobrar y a través de arriesgarse más con el uso de la deuda, pero haciendo esto último de manera controlada y con una amplia cobertura.

Esta empresa tiene aún mucho potencial para evitar una caída como sucedió con las empresas del punto anterior. Le proponemos concentrar sus esfuerzos en evitar rezago en los cobros a sus clientes que es el mayor problema que le detectamos.

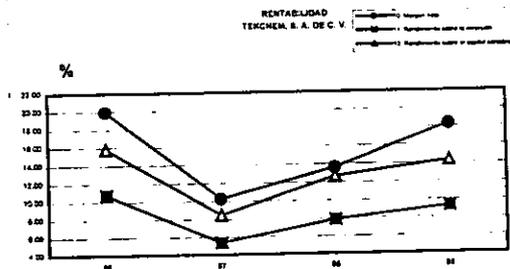
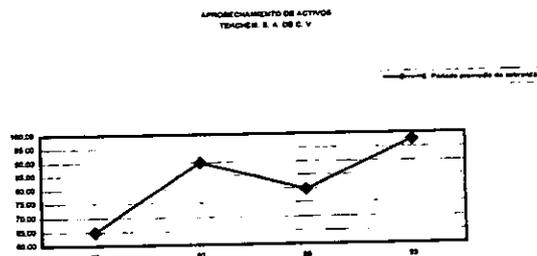
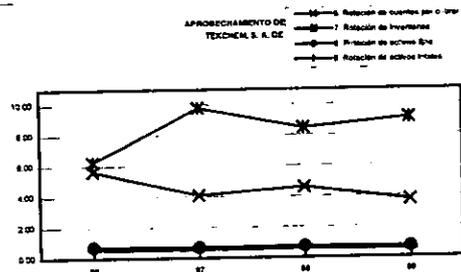
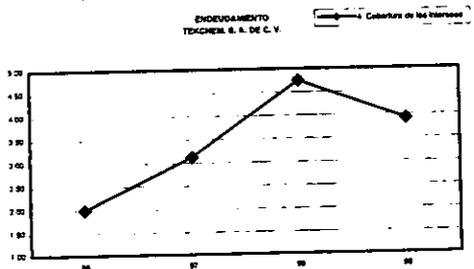
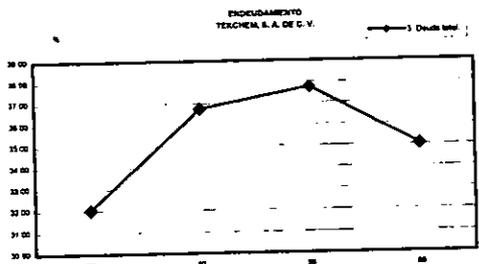
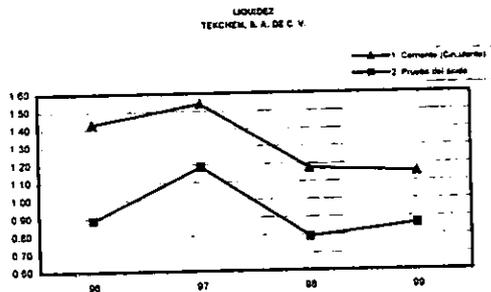
Debemos añadir que Tekchem está siguiendo una estrategia de diversificación de productos y búsqueda de nuevos mercados.

**Cuadro 4.8**  
**Razones financieras de Tekchem.**

	96	97	98	99	
<b>I. Razones de liquidez</b>					
1. Corriente (Circulante)	1.43	1.54	1.17	1.15	Veces
2. Prueba del ácido	0.89	1.19	0.79	0.86	Veces
<b>II. Endeudamiento (Apalancamiento)</b>					
3. Deuda total.	32.02	36.75	37.73	35.03	%
4. Cobertura de los intereses	2.00	3.12	4.75	3.91	Veces
<b>III. Aprovechamiento de los activos(Productividad)</b>					
5. Rotación de cuentas por cobrar	5.63	4.07	4.58	3.74	Veces
6. Periodo promedio de cobranza	64.79	89.74	79.66	97.61	Días
7. Rotación de inventarios	6.25	9.78	8.47	9.11	Veces
8. Rotación de activos fijos	0.73	0.69	0.74	0.68	Veces
9. Rotación de activos totales	0.54	0.52	0.58	0.51	Veces
<b>IV. Rentabilidad</b>					
10. Margen neto	19.91	10.28	13.62	18.33	%
11. Rendimiento sobre la inversión	10.75	5.36	7.87	9.30	%
12. Rendimiento sobre el capital contable	15.81	8.48	12.65	14.31	%
<b>V. Razones Bursátiles</b>					
Utilidad por acción (UPA)	0.00	0.20	0.28	-0.55	\$
Múltiplo precio/Utilidad	5.00	8.12	3.55	5.34	Veces

Fuente: misma que el cuadro 4.1

Figura 4.8  
Razones financieras de Tekchem



## **V. ANALISIS DE LA BURSATILIDAD DE LAS EMPRESAS QUIMICAS EN LA BOLSA**

Como se indicó el análisis financiero se complementa con el cálculo de dos razones de mercado o de bursatilidad, que al añadirlas a las anteriores nos dan más información financiera de las empresas. En concreto, estas razones son la utilidad por acción: UPA y el múltiplo precio por utilidad: P/U. Las razones están calculadas y presentados en los cuadros de este capítulo para cada empresa química analizada. Pero para su estudio separado se pueden ver en el cuadro 4.9.

### **A. Utilidad por acción (UPA)**

La UPA se refiere al cálculo de la utilidad por acción, por tanto a mayor número de acciones en circulación la utilidad estaría diluida. Por tanto este indicador muestra la rentabilidad obtenida por una acción de la empresa

#### **1. Empresas de regular presencia en la BMV.**

Así Mexichem es de las más atractivas como podemos apreciar en el cuadro 4.9 al igual que Regio Empresas. Ambas siguieron tendencias crecientes en 1999 Mexichem tuvo UPA de 9.27 y Regio de 8.50. Por su parte Q. B. Industrias cero UPA para 1999 y en peor situación se ubicó Plavico que observó pérdidas en 1999 por la que su UPA resultó negativa de -0.22. Esta empresa en los años anteriores del período excepto 1994 siempre había calculado UPAs positivas y conviene decir que 1994 fue un buen año con UPA de 4.0.

## **2. Empresas que dejaron el mercado**

Nalcomex y Linde tuvieron UPAs positivas pero bajísimas de menos uno. Sin embargo Celanese en 1997 fue muy atractiva con UPA de 8.4. ya explicamos que esta empresa no tuvo problemas financieras y decidió voluntariamente y por estrategia de su nuevo corporativo abandonar el mercado.

## **3. Empresas que entraron a cotizar**

Por su parte Tekchem que entró al mercado en 1996 observó UPAs bajísimas de 96 a 98, pero en 1999 tuvo UPA negativa de -0.55.

## **B. Razón precio/utilidad (PU)**

La razón precio/utilidad (PU) es una razón que toma el precio de mercado que considera aspectos cualitativos de la empresa y a la UPA, que en otras palabras se reducen a expectativas esperadas del comportamiento futuro de la empresa.

### **1. Empresas de regular presencia en la BMV**

Así Mexichem tuvo altas y buenas expectativas en 1993 con un PU de 21, pero hacia 1999 cayó a 5.83. Plavico observó PU negativos desde 1993 lo que coincide con su mal desempeño, al igual que para Q.B Industrias que los deducimos porque la información no estuvo disponible, pero el análisis financiero ya nos reveló su mal comportamiento financiero. Regio empresas también con altas expectativas a mediados de los 90's el más alto fue en 95 de 47.5 y de 44 en 97 después cayó a 8.2, el más alto de esta sección.

## **2. Empresas que dejaron el mercado**

Para el caso de Nalcomex y Linde aquí se refleja su mal comportamiento financiero. Para Celanese la situación es muy buena, sin embargo igualmente su pico de PU se ubicó en 94 con un PU de 44.98, y aunque bajó a 18.73 sus nuevas estrategias mostraron optimistas a sus inversionistas en 1997

## **3. Empresas que entraron a cotizar**

Finalmente Tekchem muestra un aceptable PU de 5.3 en 1999 aunque en 1997 fue de 8.12, aun mejor.

Así en términos generales concluimos y probamos la hipótesis de que las expectativas debido a la crisis y como impacto a las empresas químicas que cotizan en el MV bajaron. Debido a la baja en su rendimiento financiero, como lo develó el análisis de este y el capítulo precedente.

**Cuadro 4.9**  
**Razones bursátiles por empresa**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Utilidad por acción</b>									
MEXICHEM, S.A. DE C.V.	0.16	0.12	0.33	0.55	4.36	6.28	4.98	5.55	9.27
TEKCHEM, S. A. DE C. V.						0.32	0.20	0.28	-0.55
REGIO EMPRESAS, S. A. DE C. V.	0.31	0.23	0.25	0.14	0.03	0.66	4.01	3.88	0.50
PLAVICO	3.96	0.13	0.05	-0.76	-0.08	0.25	3.17	3.09	-0.22
Q. B. INDUSTRIAS, S. A. DE C. V.	0.87	-0.03	0.18	-0.26	0.08	0.07	0.95	0.76	0.00
CELANESE MEXICO, S. A.	29.73	2.06	1.36	0.44	15.53	1.43	8.44		
LINDE DE MEXICO, S. A. DE C. V.	13.47	0.76	0.92	0.77					
NALCOMEX, S. A. DE C. V.	0.20	-0.15	0.18	-0.88					
<b>Múltiplo precio por utilidad</b>									
MEXICHEM, S.A. DE C.V.	8.26	9.21	20.58	44.98	14.61	7.74	18.73	Veces	0.00
TEKCHEM, S. A. DE C. V.						5.00	8.12	3.55	5.34
REGIO EMPRESAS, S. A. DE C. V.	9.22	17.44	12.66	20.44	47.50	6.06	44.17	9.44	8.28
PLAVICO	5.23	12.97	-90.27	-1.16	-3.68	-3.18	-8.89	-0.63	-
Q. B. INDUSTRIAS, S. A. DE C. V.	2.00	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
CELANESE MEXICO, S. A.	8.26	9.21	20.58	44.98	14.61	7.74	18.73		
LINDE DE MEXICO, S. A. DE C. V.	nd	nd	nd	nd					
NALCOMEX, S. A. DE C. V.	nd	nd	nd	nd					

Bolsa Mexicana de Valores, Anuario Bursátil, México, Años 1991 a 1999  
nd. No disponible

## VI. TENDENCIA DE VENTAS Y ACTIVOS TOTALES

Este análisis se hace en pesos constantes de 1994 y se muestran los valores en el cuadro 4.10.

### A. Activos totales

En el caso de los activos totales para las cuatro empresas que cotizan durante todo el periodo, Mexichem, Regio empresas, Plavico y Q. B. Industrias se tiene la misma tendencia, a disminuir, pero se ven dos periodos antes de 1994 y después de este año hasta 1999, se ve claramente una inflexión para 1994, cayendo considerablemente sus activos, pero para 1995 son recuperados a niveles de 1991 para las cuatro empresas, cayendo hasta los niveles más bajos en 1999 de todo el periodo. Podemos decir además que los tamaños de las

empresas son en el orden ascendente siguiente, Q. B. Industrias, Plavico, Regio Empresas y Mexichem, esto ya había sido mencionado en el capítulo anterior.

Para los casos de Nalcomex y Linde que dejaron de cotizar en 1994, hay una clara tendencia a aumentar y se tiene una curva ascendente para las dos empresas. Celanese como el otro caso, tiene una tendencia no regular, empieza aumentando en 1991 y para 1994 y 1995 tiene sus puntos más altos y vuelve a disminuir para 1997 a los mismos niveles de activos de 1991.

Para Tekchem se ve una tendencia igual que para el grupo que cotizo durante todo el periodo, para el final del mismo de 1996 a 1999, esto es una tendencia a disminuir, tocando el valor más bajo igual para 1999.

## **B. Ventas**

Para las empresas Mexichem, Regio empresas, Plavico y Q. B. Industrias, se tiene de 1991 a 1994 una tendencia a disminuir, llegando en 1994 a su punto más bajo en ventas de todo el periodo, se tiene una recuperación y para 1998 se tiene el punto más alto del periodo muy parecidas a 1991.

Igual para las empresas Nalcomex y Linde en el periodo de 1991 a 1994 tienen una tendencia a disminuir sus ventas, teniendo en 1994 su punto más bajo. A Celanese le sucede que de 1991 a 1993 disminuyen sus ventas siendo este último año el más bajo y luego para 1995 se recuperan su ventas siendo las más altas, antes de caer y para 1997 caen sus ventas pero no como en 1993.

La empresa Tekchem desde su ingreso a la bolsa de valores ha tenido un aumento de sus ventas y para 1998 llegó a su punto más alto, disminuyendo un poco para 1999, además de tener las ventas más altas después de Mexichem.

Estos valores coinciden con la ciclicidad que existe en la industria en el ámbito mundial, por tal motivo estas ventas podrían no aumentar mucho y aun caer ya que estamos en un periodo de la parte menor del ciclo de la industria química, a escala mundial.

**Cuadro 4.10**  
**Ventas y activos totales**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>MEXICHEM, S. A. DE C. V.</b>									
Activo total	1,124,841	1,067,114	1,012,301	799,887	1,106,939	912,217	906,244	766,430	701,598
Ventas	707,034	598,413	431,904	481,194	692,053	630,739	693,233	807,690	700,412
<b>TEKCHEM, S. A. DE C. V.</b>									
Activo total						188,904	199,707	231,869	242,039
Ventas						101,964	104,188	134,022	122,812
<b>REGIO EMPRESAS, S. A. DE C. V.</b>									
Activo total	114,177	129,032	156,654	183,347	190,935	169,205	150,319	137,580	142,522
Ventas	152,206	144,812	165,670	210,885	271,102	259,534	212,301	209,764	135,825
<b>PLAVICO</b>									
Activo total	183,391	163,910	163,053	76,941	75,929	59,828	55,470	52,497	39,267
Ventas	223,186	204,056	220,924	103,368	35,651	33,126	34,704	31,573	17,850
<b>Q. B. INDUSTRIAS, S. A. DE C. V.</b>									
Activo total	38,876	34,337	35,372	35,772	33,322	34,418	33,402	34,325	33,154
Ventas	34,290	25,057	19,248	20,354	29,249	37,203	36,991	26,339	11,896
<b>CELANESE MEXICO, S. A.</b>									
Activo total	4,823,143	5,019,653	4,538,522	5,958,303	6,021,346	5,071,352	4,829,502		
Ventas	3,935,063	3,408,030	2,858,368	3,639,430	6,509,716	5,262,163	4,395,650		
<b>LINDE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>									
Activo total	596,044	576,999	613,943	726,725					
Ventas	444,007	414,656	371,861	365,227					
<b>NALCOMEX, S. A. DE C. V.</b>									
Activo total	112,129	85,713	80,759	67,891					
Ventas	95,313	72,859	74,314	67,609					

Fuente: la misma que el cuadro 4.1. Las cantidades se encuentran expresadas en pesos constantes de 1994 y (\$000)

## CONCLUSIONES DEL CAPITULO

En este capítulo se obtiene información complementaria que prueba la hipótesis central: Antes de la crisis de 1994 en términos generales las empresas químicas tenían un mejor control de sus variables financieras, pero posteriormente a la crisis económica de 1994, sufrieron deterioros importantes en sus finanzas y no han podido sortear su crisis interna de administración financiera, esto se nota en los fuertes reveses sufridos, sólo pocas empresas han sorteado la crisis manteniendo el control de variables financieras importantes (caso de Mexichem, y debemos añadir también Celanese pero con la información de que decidió dejar el mercado de valores en 1998).

Igualmente de acuerdo a la hipótesis secundaria, desde el punto de vista de los accionistas o inversionistas, las empresas químicas de manera general muestran tendencialmente después de 1995, debilidad en sus expectativas de desempeño futuro de acuerdo a los índices de bursatilidad: UPA y el múltiplo PU. Sin embargo, sin considerarse en bancarrota la industria química tiende aún a seguir estrategias de mercado dando énfasis a la exportación y a la oferta de nuevos productos, y hasta de modernización del equipo y de venta accionaria. También hemos observado que la industria química cuando tiene potencial en su buen desempeño financiero está más bien siendo absorbida por corporativos transnacionales como fue el caso de Celanese que dejó de cotizar en el mercado de valores decidiendo por tanto abandonar la oferta pública.

La industria química en general observó problemas de liquidez, por lo que su operación se ha basado de un cada vez más alto endeudamiento. Sólo Mexichem se decidió por una política de menor endeudamiento.

Igualmente la rentabilidad se deterioró para todo el sector y algunas de ellas empeoran su situación sin tener una idea clara de sortear la crisis. Obviamente el contexto les ha pegado pues al recurrir a un alto endeudamiento los cargos por

intereses se comen sus pocas utilidades, y otras han acrecentado sus pérdidas de operación y resultados netos. Indicando esto que el sector deberá emprender políticas agresivas con una correcta administración de sus cuentas por cobrar y sobre la base de una planeación financiera estratégica amarrada a proyectos bien estudiados.

El análisis individual de las empresas químicas se realizó considerando primero a todas las empresas de la muestra que permanecieron en todos los años del periodo de 1991 a 1999. Estas son: Mexichem, Regio Empresas, Plavico, y Q.B. Industrias. Para estas empresas que aun cotizan se confirma de acuerdo a las conclusiones del capítulo precedente que Mexichem resultó una empresa bien desempeñada financieramente. Y por otro extremo también se confirmó en este capítulo que la empresa que arrojó malos resultados fue Q.B. Industrias.

## RESUMEN GENERAL DE LA TESIS

La industria química, es una de las más importantes industrias en el ámbito mundial. La variedad de productos que esta industria ofrece en el mercado es imprescindible para la vida moderna y demandada por muchos sectores industriales. Se depende de ella en nuestro diario acontecer, y a escala empresarial crea muchas oportunidades de inversión y de empleo. También es un sector de constante búsqueda e innovación, y por su dinamismo contribuye a la economía de un país. En México, su presencia ha sido muy importante, y se ubica tanto en el sector público como en el privado. En el primer sector indicado destaca la presencia de la paraestatal Pemex, gran contribuidora tanto de productos como de ingresos para los proyectos de desarrollo nacionales. Las empresas químicas del sector privado que operan en México tienen igualmente una fuerte presencia por su grado de inversión y varias de ellas operan en el Mercado de Valores.

Sin embargo el tamaño y expectativas de crecimiento no es garantía de que las empresas químicas tienen aligerado el camino de su administración financiera. Como ente empresarial, es generadora de un círculo constante de entradas y salidas de efectivo y ese círculo debe irse alimentando mediante una adecuada administración operativa. Y las cuestiones de largo plazo o estratégicas que implican expansión o crecimiento o búsqueda de oportunidades requieren un buen plan de observar ese círculo de mantenimiento del efectivo. En otras palabras sin las cuestiones operativas bien manejadas los planes de crecimiento pueden malograrse. Por lo tanto se requieren métodos de monitoreo para controlar el flujo del ingreso. Una herramienta imprescindible para lograr dicho monitoreo es el análisis financiero, y concretamente las razones financieras.

Por otro lado, el crecimiento requiere financiamiento, el cual puede provenir de apalancamiento o pasivo que conlleva el pago de intereses, o bien mediante la emisión de acciones a través del mercado de valores para el caso de las empresas que pueden cotizar en él. En México no todas las empresas químicas operan en el mercado de valores, no porque no cubren los requisitos de ingreso

sino porque no lo desean debido a las dificultades propias del mercado de valores mexicano que no les ofrece el financiamiento que ellas esperarían.

Sin embargo el financiamiento en México cada vez es más escaso debido a las dificultades financieras que presentan tanto los contextos nacionales como los internacionales. En particular parte del contexto es el marco institucional de financiamiento empresarial. Nos referimos en concreto a la calidad del Sistema Financiero. Si esta calidad es mala se afecta el desempeño financiero empresarial y viceversa. Por ello los sistemas financieros al igual que las empresas deben ser competitivos para armar la superestructura que apoye las decisiones de financiamiento empresariales y avanzar al unisono. Sin embargo si los sistemas financieros no logran ser competitivos, no evolucionan y no superan sus deficiencias, esto va a influir a malas decisiones financieras empresariales. Este aspecto aunado a una deficiente planeación interna de crecimiento y de administración de los recursos en la empresa es de hecho una combinación nefasta que puede provocar que muchas empresas ya no sobrevivan. Desgraciadamente en esta tesis como indicaremos más adelante se observa que las empresas químicas que cotizan en el mercado de valores mexicano no presentan buenas cuentas, salvo unas dos excepciones. Su comportamiento irregular se ha profundizado después de la crisis de 1994-1995.

Por tanto una conclusión importante en esta tesis, es que los sistemas financieros y en específico el mercado de valores, y los sectores que lo constituyen deben avanzar al unisono que la empresa. En este contexto el Mercado de Valores deben ser mejor estructurado en sus bases institucionales y regulatorias. Pero en el caso de países como México vemos que estos permanecen pequeños y esta tendencia se agrava cuando la gran empresa como es la química no muestra mucho interés en cotizar en dicho mercado, y busca otras alternativas para financiar su crecimiento. Las empresas químicas por el contrario pueden ser importantes promotoras del crecimiento de dicho mercado y apoyar su desarrollo con su presencia, importante ya que su tamaño de activos es grande. Esta idea proviene de la necesidad de una mayor competencia para adquirir fondos a través del Mercado de Valores. Este debe proveer la

infraestructura que aporte innovación financiera para que las empresas escojan entre diversas oportunidades de financiamiento. Pero si el mercado es pequeño y tiende a serlo cada vez más y además es concentrado, las condiciones no son las ideales. Debemos simplemente recordar que el mercado de valores como se define en el capítulo 1 tiene las vertientes de ser un mercado primario y secundario. Este último es el que más predomina, cuando la riqueza de un mercado de valores lo es su vertiente de mercado primario. Que significa permitir recursos frescos a las empresas, por medio de la emisión de acciones, para apoyar proyectos de largo plazo, que son los más importantes para que una empresa sobreviva igualmente al largo plazo. Esta importancia definitivamente no está observada cuando vemos que en varios sectores, y en específico el que nos ocupa, la participación de las empresas químicas en el mercado de valores, es irregular y las empresas dejan fácilmente el mercado. Además su baja bursatilidad indica que no muchas empresas utilizan la bolsa para financiarse. Las empresas igualmente se ven presionadas a tener un buen desempeño financiero, de otra manera deben abandonar el mercado. Este requisito de la bolsa no es malo, pero en nuestro estudio encontramos el caso de Celanese que estando bien abandonó el mercado porque encontró formas alternativas de financiamiento, aunque este camino es riesgoso porque podría implicar alianzas perniciosas mas que beneficiosas.

El contexto golpea, pero las empresas aún deben hacer muchos esfuerzos de control y planeación que precisamente también les permita anticipar las adversidades económicas. Por lo que hemos tomado una herramienta sencilla para evaluarlas. Esta herramienta debe ser utilizada con muchas otras para planear las actividades de la empresa al corto y largo plazo. Por ello en esta tesis recordamos la importancia del análisis financiero como forma de evaluar a una empresa, por medio de razones financieras. Es obligatorio mencionar igualmente sus limitaciones porque se basa de información resultante de un sistema financiero y contable, y porque sus diagnósticos son punto de partida para análisis más profundos. Pero es un método muy practico, sencillo y útil para conocer la situación financiera de la empresa. El método de razones financieras es muy

utilizado especialmente en contextos de países desarrollados donde incluso es información pública y muy difundida. En México sólo es pública esta información cuando las empresas cotizan en el Mercado de Valores, de otra manera este tipo de cálculos de razones es muy difícil de obtener por lo que se recomienda que las empresas se abran en su información para eficientar el contexto de competencia.

Parte importante del análisis financiero, son el Balance General y el Estado de Resultados. Dos estados financieros básicos y complementarios donde el primero indica la situación financiera de la empresa a una fecha determinada en términos de dar información sobre las inversiones con que cuenta la empresa, y de las fuentes de financiamiento obtenidas para hacerlas posibles, y el segundo muestra el resultado de las operaciones de la empresa, dando información de ganancias o pérdidas netas del negocio. Por tanto, se debe insistir en la correcta elaboración de estos ya que son la base del cálculo de las razones del análisis, por lo que si estos resultan inoportunos e inexactos el análisis financiero no servirá. En este punto no está de más recordar que la empresa debe allegarse del elemento humano capaz y bien preparado para concentrarse en sus funciones específicas que en este caso sería un profesional contable.

El análisis financiero también se convierte en una herramienta de control y planeación financiera ayudando al administrador, para decidir sobre la mejor en la asignación de los recursos financieros empresariales, al proyectarse los estados financieros. Por tanto otra conclusión importante de esta tesis es que este proceso debe emprenderse por cualquier empresa a fin de obtener ventaja sobre aquellas que no realizan control y planeación las cuales no tendrán control de sus recursos al no planear. Por lo que es muy cierto que la empresa que realiza planeación financiera está más alejada del fracaso, que aquella que no lo intenta.

Indicamos antes que la presencia de la industria química que cotiza en el Mercado de Valores de México ha sido irregular. De nuestra investigación sabemos que de 14 empresas que cotizaban en 1991 únicamente quedan 5 hacia 1999, lo que corrobora su cada vez menos importancia como sector cotizando en dicho mercado. Pero aún considerando esta irregularidad hemos podido tener información importante de su comportamiento en el mercado de valores, al aplicar

las razones financieras para una muestra de ellas de las más representativas. Análisis que se llevó a cabo bajo tres perspectivas utilizadas siendo la primera la sectorial, la segunda la individual con promedio de comportamiento durante el período, y la tercera el análisis individual tendencial. Estos análisis concluyeron lo siguiente.

El análisis global reveló en términos generales para todo el sector una mala liquidez, una tendencia a endeudarse, y una irregular y baja productividad. Concretamente la baja productividad se detectó en las cuentas por cobrar. Estos comportamientos adversos conllevaron a una rentabilidad deficiente que a través del tiempo tendió a deteriorarse.

Debemos destacar que se mostraron claramente como años críticos 1993 y 1994, lo que confirma la validez de la hipótesis central de esta tesis. Es decir lo que referimos a que el contexto económico interno mexicano que se manifestó en 1994 impactó negativamente las finanzas del sector químico que cotiza en el mercado. Estas conclusiones se confirman y complementan con el análisis del comportamiento individual empresarial. Así de manera individual analizando sus promedios, pudimos identificar a las empresas con más problemas financieros.

Especialmente QB Industrias y Regio Empresas resultaron empresas con resultados negativos, observaron falta de liquidez que se pretendió solventar con más endeudamiento por arriba del resto de las empresas del sector. Sin embargo debemos destacar que Regio Empresas presentó una muy buena cobertura de intereses a diferencia de QB industrias que presenta la cobertura promedio más baja del grupo de empresas. Por su parte Plavico fue la única empresa que no mostró cobertura promedio en el período, y resultó la menos endeudada, lo cual es un aspecto negativo para la empresa en la administración de su deuda. La deuda no es mala, pero es una navaja de dos filos cuando se abusa de ella y la cobertura de intereses es crítica.

Por el lado de la productividad las empresas más ineficientes en el cobro fueron Nalcomex, QB Industrias, Celanese y Linde. Sin embargo en términos generales todas las empresas tuvieron tendencialmente cobros deficientes con más de 80 días. La mejor comportada resultó Mexichem, coincidiendo esta

empresa con una buena liquidez. Este aspecto que significa el poder contar con la capacidad de cumplir compromisos a corto plazo, es parte del círculo constante de obtención de recursos financieros para cumplir con pasivos. Sin liquidez, las cuentas se acumulan y pueden ser causa del fracaso o quiebra de una empresa. En cuanto a la eficiencia de rotación de inventarios Nalcomex, Regio Empresas y Plavico fueron las más lentas en su realización o venta de sus inventarios durante un año. La lentitud es mala significando bajas ventas. En este aspecto destaca Mexichem que fue la mejor. Debemos también destacar que Linde y Celanese mostraron buenos resultados en este rubro. La rotación fija y total presentan a Tekchem, Linde y QB Industrias como las más improductivas en el período, estas mostraron en términos generales una gran irregularidad en estos últimos renglones de la categoría, significando que están subutilizando sus inversiones al tener ventas bajas.

En la última categoría de Rentabilidad. Plavico, QB Industrias y Nalcomex tuvieron los peores desempeños financieros en rentabilidad. Esta se refiere a la baja obtención de utilidades, y algunas más bien acrecentando sus pérdidas. Por tanto el análisis ha detectado a Mexichem como la mejor comportada y la empresa más regular en el control de sus finanzas.

Concluimos nuevamente que la mejor comportada en el control de sus finanzas durante el período 1991-1999 resultó ser Mexichem, y entre las irregulares QB Industrias, Nalcomex y Linde y también agregamos en esta perspectiva a Celanese en este grupo, pero a esta podemos todavía considerarla como una empresa que observó mejor desempeño en otras categorías.

En general concluimos que la industria química que cotiza en el mercado de valores mexicano observó problemas de liquidez, por lo que su operación se ha basado de una cada vez más alto endeudamiento. Sólo Mexichem se decidió por una política de menor endeudamiento.

Igualmente la rentabilidad se deterioró para todo el sector y algunas de ellas empeoran su situación sin tener una idea clara de sortear la crisis. Obviamente el contexto les ha pegado pues al recurrir a un alto endeudamiento los cargos por intereses se comen sus pocas utilidades, y otras han acrecentado sus pérdidas de

operación y resultados netos. Indicando esto que el sector deberá emprender políticas agresivas con una correcta administración de sus cuentas por cobrar para poder observar una buena liquidez y sobre la base de una planeación financiera estratégica amarrada a proyectos bien estudiados. Así, de acuerdo a las conclusiones del capítulo tercero Mexichem resultó una empresa bien desempeñada financieramente. Y por otro lado también se confirmó en el capítulo cuarto que la empresa que arrojó los peores resultados fue Q.B. Industrias. Dos ejemplos opuestos, pero siendo la mayoría mal desempeñada confirmamos que las finanzas del sector se deterioraron a partir de la crisis de 1994-1995.

En el capítulo cuarto se obtuvo información complementaria que prueba la hipótesis central: Antes de la crisis de 1994-1995 en términos generales las empresas químicas tenían un mejor control de sus variables financieras o mantenían a flote sus negocios, pero posteriormente a la crisis económica de 1994-1995, las empresas químicas sufrieron deterioros importantes en sus finanzas y no han podido sortear sus crisis internas de administración financiera, pues han sufrido fuertes reveses y sólo algunas pocas han sorteado la crisis manteniendo el control de variables financieras importantes (caso de Mexichem, y debemos añadir también Celanese pero con la información ya proporcionada, de que decidió dejar el mercado de valores en 1997).

Igualmente de acuerdo a la hipótesis secundaria, las empresas químicas desde el punto de vista de los accionistas o inversionistas muestran tendencialmente a partir de 1995 en general, debilidad en sus expectativas de desempeño futuro de acuerdo a las tendencias de los índices de bursatilidad: UPA y el PU.

Sin embargo, concluimos para esta parte del análisis que el sector de la industria química sin considerarse en bancarota, aún tiene potencial para sortear la crisis y sigue indicando líneas a seguir que para algunas de ellas han consistido en estrategias de mercado dando énfasis a la exportación y a la oferta de nuevos productos, y hasta de modernización del equipo y de venta accionaria. Sin embargo hemos observado que la industria química cuando tiene potencial en su buen desempeño financiero está más bien siendo absorbida por corporativos

transnacionales como fue el caso de Celanese que dejó de cotizar en el mercado de valores decidiendo por tanto abandonar la oferta pública. Ante todo debemos alertar al sector que ese tipo de decisiones también deben emprenderse en función del ámbito nacional para evitar la pérdida de su presencia en nuestro medio con las implicaciones que se derivan del abandono del mercado interno: falta de empleos, productos caros.

Y finalmente, este trabajo pretende inducir el uso de las herramientas de planeación y control, como lo es el *Análisis Financiero*, como parte de las prácticas adecuadas de administración de los recursos financieros dentro de las organizaciones. Y ya que en México no se utilizan como deberían estas herramientas y que además como habíamos mencionado su uso más extendido, junto con la información pública, esto podría ser parte fundamental de las nuevas culturas administrativas que deberían emprenderse para permitir a la empresa mexicana ser competitiva y eficiente, colocándola con muchas más ventajas dentro del ámbito internacional, para poder entrar al nuevo milenio fortalecida y capaz de responder a la cantidad de retos que se ven venir con los nuevos acuerdos y tratados comerciales que se dan dentro de los procesos de la globalización actual.

Igualmente como ha sido preocupación de varios analistas, el Mercado de Valores deberá ser más atendido en función de su papel central de intermediario financiero para apoyar no sólo el ámbito empresarial sino también el medio inversionista. A fin de competir por captar los ahorros no sólo nacionales sino también los externos, y para hacerlo una pieza fundamental del desarrollo económico del país y de la sociedad. Deben ser borrados la serie de mitos que hay en el entorno de este y procurar valernos de las magníficas herramientas del MV, para lograr el desarrollo tanto de la empresa mexicana como de la misma economía, desarrollo tan esperado y que por tanto tiempo se ha rezagado.

## CONCLUSIONES

1. **Importancia del Sector Químico.** El sector químico tiene una presencia muy importante en México, y las empresas que lo conforman son grandes y tienen características de agresividad observada en función de sus planes de expansión e innovación. Sin embargo estas características de dinamismo no han sido garantía para un buen desempeño financiero.
2. **El sector químico bajo estudio en esta tesis mostró graves problemas financieros durante el periodo analizado, se desempeño financiero fue muy irregular y con tendencia a desmejorar hacia el fin del periodo.** En otras palabras no porque son empresas con un gran capital y activos y porque observan grandes planes de expansión dejan de tener problemas financieros. De hecho a mayor crecimiento hay mas necesidad de recursos financieros, así como mayores necesidades de observancia de controles. Por tanto estas requieren utilizar herramientas de monitoreo y control de su desempeño financiero para evitar la insolvencia, pero más importante para asegurar su crecimiento y expansión. Y dichas herramientas pueden ser también de planeación del futuro a mediano y largo plazo, lo que involucra prevenir el marco operativo interno, pero también el entorno probable que lo afectara. Sin embargo el hecho de que muchas empresas muestran irregularidad en su desempeño financiero, durante el periodo analizado esto demuestra que el control y monitoreo, como parte de la función administrativa empresarial, no se emprendió adecuadamente durante el periodo analizado. Al menos no como una practica administrativa de peso que les hubiera ayudado a prevenir las adversidades del entorno y de sus propias decisiones de operación y expansión bajo este escenario.
3. **El periodo bajo estudio fue critico y afecto negativamente las finanzas del sector químico.** Arribamos a esta conclusión de una manera general para

todo el sector, aunque ya destacamos que excepcionalmente alguna(s) empresas químicas se comportaron mejor en su desempeño financiero que el sector en su conjunto. El año de 1994 es considerado un año crítico de la economía mexicana, pero de ninguna manera debe ser considerado como un factor de justificación de un mal desempeño empresarial. Precisamente las herramientas de control como se indico en el punto anterior deben servir para anticipar la probabilidad de ocurrencia de estos entornos. Desde 1993 los indicadores económicos de México daban muchos signos de debilidad, y que un ajuste como una devaluación era necesaria. Lo que finalmente sucedió. Para el sector químico no supo anticipar tal adversidad, lo que también es un indicador de que las decisiones internas de su administración no han seguido con cuidado estudios cuidadosos de la probabilidad de ocurrencia de los entornos.

- 4. El Sector químico esta en riesgo de no cumplir el requisito de permanencia en la Bolsa Mexicana de Valores.** En esta tesis el estudio del sector que opera en la Bolsa Mexicana de Valores partió de la premisa de que cotizar en esta institución financiera obliga a realizar practicas adecuadas para un buen desempeño financiero, de otra manera quedarían fuera de dicho mercado. Sin embargo su comportamiento irregular en las diferentes categorías analizadas de liquidez, endeudamiento, productividad y rentabilidad, permiten advertir e insistir para que emprendan adecuadamente el control de sus recursos, en este caso para evitar que no sean acreedoras a cotizar en el Mercado de Valores Mexicano. Además debemos añadir que tienen el potencial para hacerlo, específicamente por su tamaño y agresividad en la búsqueda de oportunidades. Son empresas grandes que pueden adquirir recursos para invertir en sistemas de control y planeación, y de estrategias. Este tipo de decisiones de inversión y su presencia, al mismo tiempo le darían un fuerte impulso al crecimiento del mercado de valores, logrando incluso beneficios para otros sectores empresariales que podrían seguir su ejemplo.

5. **Los sistemas financieros y en específico el mercado de valores, deben evolucionar al unísono que la empresa.** El mercado de valores mexicano tiene una estructura moderna, entidades operativas y de apoyo y regulación son las partes centrales de esta modernidad. En dicho mercado se operan valores de largo y corto plazo. Para las empresas esto significa que pueden recurrir a él para obtener recursos y apoyar sus diferentes decisiones de inversión. En específico el mercado de valores debe ser resaltado en su papel de financiamiento de los proyectos más importantes que son de largo plazo. Pero este mercado es pequeño y aun debe evolucionar para ofrecer esos beneficios esperados de ser la vía para el financiamiento. Definitivamente sin este apoyo muchas decisiones de financiamiento empresarial no se pueden optimizar.
  
6. **El sector químico que opera en la Mercado de Valores afronta una severa crisis de liquidez y puede ser fácilmente absorbida por la competencia.** En concreto destacamos esta problemática de liquidez, observada en nuestro análisis financiero del sector porque es el factor central de toda empresa. Esto es, sin generación de efectivo una empresa esta destinada al fracaso o a la quiebra, o a su venta abaratada para ser absorbida por el capital externo. De hecho la empresa química que opera en México esta en manos extranjeras en una gran proporción, y este fue el destino desde tiempo atrás marcado por los primeros inversionistas en el ramo. Por lo que este sector si bien aporta buenos rendimientos estos corren el peligro de irse de México, dejándonos únicamente el beneficio de ser generadora de empleos mal pagados.
  
7. **Los Riesgos de no financiarse adecuadamente.** En relación con la conclusión anterior, las estrategias de financiamiento las obliga a buscar otros caminos de financiamiento, como fue el caso de Celanese que busco alianzas para promoverse, y evitar descalabros debido a la falta de financiamiento. Pero el riesgo de seguir este camino es que implica que la empresa puede desaparecer como tal y puede ser absorbida por capital externo, lo que podría

conllevar a que sus ganancias se repatrien dejando nula la posibilidad del crecimiento interno y por tanto de generación de empleos y pagos de impuestos para el desarrollo nacional.

8. **Finalmente debemos destacar el caso de Mexichem que si se desempeña bien.** Esta empresa se ha mantenido en el mercado de valores, y sus finanzas se observaron mas regulares que el resto del sector. Debemos destacarla porque se muestra como la excepción del comportamiento general del y merece que así se indique. Al mismo tiempo queremos aprovechar para indicar que el análisis financiero es una herramienta de acercamiento, el sector químico aun puede ser estudiado bajo muchas perspectivas de análisis financiero, por lo tanto ofrecemos este estudio para tomarse como punto de partida para seguirlo profundizando y complementando.

---

## RECOMENDACIONES

Para concluir, en México las empresas del sector químico que cotizan en el Mercado de Valores, mostraron un desempeño financiero y presencia en dicho mercado, muy irregular. Por tanto proponemos centralmente que mejoren prácticas administrativas de control y planeación, utilizando sistemáticamente herramientas de análisis financiero, tales como las razones que se utilizaron para los capítulos empíricos (capítulos 3 y 4) de esta tesis, en sus cuatro categorías de análisis: liquidez, deuda, productividad y rentabilidad. Y desde luego existen muchas otras herramientas de control y planeación. Deben igualmente emprender sus decisiones internas con un profundo estudio para avizorar y prevenir el entorno, especialmente este es un factor a considerar de manera importante en México donde las crisis económicas que se presentan son cada vez mas profundas y anulan la posibilidad de sobrevivencia de la empresa Mexicana. Además la competencia internacional es voraz, y se debe estar atento para evitar ser absorbida. El análisis financiero debe por tanto, emprenderse mas sistemáticamente. Con ayuda de las agrupaciones financieras este aspecto podría promoverse rápidamente. Esta acción debería tener implicaciones inmediatas tanto para que las empresas se obliguen a avanzar en función de estas adecuadas practicas administrativas, como para que se promueva la información empresarial para avanzar en la competencia.

Ahora bien con respecto a la problemática señalada del mercado de valores mexicano que tiene su propia dinámica. Este es un factor que debe ser también contemplado como parte de la problemática empresarial puesto que afecta sus alternativas de financiamiento y las decisiones operativa y estratégica. Y además debe promover mecanismos para su propio crecimiento por ejemplo: ofrecer ventajas de operar en él. De hecho, como indicamos mas bien la Bolsa ha sufrido desvirtuaciones al no ser promovida por las autoridades financieras en su papel central, el cual debería consistir en financiar los proyectos de largo plazo. En este sentido los proyectos de expansión de estas empresas se ven limitados porque en México no encuentran los canales de financiamiento adecuados a sus

necesidades de crecimiento. Por tanto proponemos que las autoridades financieras profundicen y den soluciones inmediatas para que el papel de la bolsa no se desvirtúe y más bien se promueva para apoyar el financiamiento empresarial.

**Anexo I**  
**Glosario**

**Acción común:** Intereses accionarios de los propietarios del negocio, los cuales tienen derecho a las utilidades y valores de los activos que quedan después de liquidar a todos los acreedores y accionistas preferentes.

**Acciones:** partes iguales en que se divide el capital social de una empresa.

**Accionistas:** Propietarios permanentes o temporales de acciones de una sociedad anónima. Esta situación los acredita como socios de la empresa y los hace acreedores a derechos patrimoniales y corporativos.

**Activos circulantes:** Bienes o derechos que normalmente se convierten en efectivo dentro del ciclo normal de operaciones de la empresa en un año o menos. Se encuentran partidas tales como caja, cuentas por cobrar, valores negociables en bolsa, gastos pagados por adelantado e inventarios, frecuentemente entre los activos circulantes del negocio.

**Activos fijos:** Edificios, equipo y terreno. Estos activos tienen la característica de que no se convierten totalmente en efectivo dentro de un solo ciclo operativo del negocio.

**Activos líquidos:** Activos de la empresa que pueden ser fácilmente convertidos en efectivo con poca o ninguna pérdida de valor. Generalmente incluyen efectivo, valores negociables a la vista y, algunas veces, cunetas por cobrar, arrendamiento.

**Administración.** Se entenderá por administración el servicio de pago de los ejercicios de derechos, en especie o en efectivo, que devenguen sobre los valores que se tienen en depósito.

**ADR:** Recibos emitidos por un banco autorizado, que amparan el depósito de acciones de emisoras mexicanas, facultadas por la CNBV para cotizar en mercados foráneos.

**Ajustabonos:** Bonos ajustables del gobierno federal. Instrumentos de crédito a largo plazo. Ajustables periódicamente según las variaciones del Índice Nacional de Precios al Consumidor y liquidables al vencimiento.

**Analistas:** Individuos encargados del estudio de antecedentes, composición de precios, fluctuaciones, estados financieros e indicadores bursátiles, con el propósito de realizar evaluaciones y pronosticar tendencias.

**Anuario Bursátil:** compilación estadística anual del mercado de capitales

**Anuario financiero:** compilación estadística anual de los estados financieros de las empresas emisoras de valores.

**Asigna:** Fideicomiso administrado por Bancomer S.A., identificado como Asigna, compensación y Liquidación, cuyo fin es el de compensar y liquidar contratos de Futuros y Contratos de opciones, y para actuar como contraparte en cada operación que se celebre en MexDer.

**Autorregulación:** Es la actividad por la que los participantes del mercado de valores se autoimponen normas de conducta y operativas, supervisan su cumplimiento y sancionan su violación, constituyendo así un orden ético y funcional de carácter gremial complementario al dictado por la autoridad formal.

**Balance General:** Estado que muestra la posición financiera de la empresa en una fecha determinada. La ecuación del balance general es la siguiente. Activos totales = Pasivos totales + Capital contable.

**Banco de México:** El Banco Central de México

**BMV-SENTRA Títulos de Deuda:** permite negociar títulos de deuda, proporcionando al usuario un instrumental informático moderno, seguro y confiable para intervenir en corros y subastas, desde las mesas de dinero de los intermediarios participantes.

**Boletín Bursátil:** publicación estadística diaria

**Bondes:** Bonos de desarrollo del Gobierno Federal. Títulos de deuda emitidos por el Gobierno Federal con el propósito de financiar proyectos de maduración prolongada.

**Bonos:** Títulos de deuda emitidos por una empresa o por el Estado. En ellos se especifica el monto a reembolsar en un determinado plazo, las amortizaciones totales o parciales, los intereses periódicos y otras obligaciones del emisor.

**Bursátil:** Relativo a la actividad en Bolsa.

**Bursatilidad:** facilidad de comprar o vender la acción de una emisora en particular

**Calificadoras de valores:** Instituciones independientes que dictaminan las emisiones de instrumentos representativos de deuda, para establecer el grado de riesgo que dicho instrumento representa para el inversionista. Evalúan la certeza de pago oportuno del principal e intereses y constatan la existencia legal de la emisora, a la vez que ponderan su situación financiera.

**Capital contable:** Inversión de los accionistas.

**Capital en acciones:** Todas las acciones comunes y preferentes que se encuentran en circulación.

**Capital social autorizado:** Número total de acciones representativas del capital que puede emitir la empresa, de acuerdo con la escritura constitutiva.

**Capital:** Algunas veces se usa para expresar el total de activos de una empresa, y otras para referirse a la participación de los propietarios en el capital contable.

**Capitalización:** Valor del capital contable de los accionistas más el valor a la par de las obligaciones pendientes de pago. Valor de las acciones en circulación por su número

**Casas de Bolsa:** intermediarios autorizados para realizar intermediación en el mercado bursátil. Se ocupan de las siguientes funciones: realizar operaciones de compraventa de valores; brindar asesoría a las empresas en la colocación de valores y a los inversionistas en la constitución de sus carteras; recibir fondos por concepto de operaciones con valores, y realizar transacciones con valores a través de los sistemas electrónicos de la BMV, por medio de sus operadores.

"DIRECTORIO"

**Ceplatas:** Certificados de plata. Títulos de crédito emitidos por instituciones bancarias con respaldo fiduciario de 100 onzas troy de plata.

**Cetes:** Certificados de la Tesorería de la Federación. Títulos de crédito al portador emitidos y liquidados por el Gobierno Federal a su vencimiento.

**Cierre:** Término de una sesión bursátil, de acuerdo con los horarios oficiales. Registro de las operaciones realizadas y del nivel alcanzado por las cotizaciones de los títulos operados en la BMV durante una sesión.

**Circulares:** disposiciones emitidas por la CNBV

**CNBV. Comisión Nacional Bancaria y de Valores:** Organo de la SHCP, con autonomía técnica y facultades ejecutivas, que regula la operación de las bolsas de valores, el desempeño de los intermediarios bursátiles y el depósito central de valores. La CNBV puede ordenar la suspensión de la cotización de valores o intervenir administrativamente a los intermediarios que no mantengan prácticas sanas de mercado. Es la entidad responsable de mantener el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, en el que se inscriben los intermediarios bursátiles y todo valor negociado en la BMV.

**Colocación de valores:** oferta de títulos valor en el mercado bursátil.

**Compensación:** Se entenderá por compensación el mecanismo de determinar contablemente los importes y volúmenes a intercambiar de dinero y valores entre las contrapartes de una operación. La compensación la efectúa electrónicamente S.D. Indeval, lo cual evita el intercambio físico de los documentos.

**Contrato de Intermediación:** contrato suscrito por un inversionista con una casa de bolsa mediante el cual le otorga la facultad para comprar y vender valores en su nombre

**Corretaje:** Actividad de intermediación definida por el Código de Comercio, referida a la compra o venta de bienes por cuenta de terceros.

**CPO:** Certificado de Participación Ordinaria. Títulos representativos del derecho provisional sobre los rendimientos y otros beneficios de títulos o bienes integrados en un fideicomiso irrevocable.

**Crédito mercantil:** Representa el exceso sobre el valor de mercado pagado por los activos de una empresa adquirida.

**Custodia:** Se entenderá por custodia el servicio de guarda física de los valores y/o su registro electrónico en un banco o en una institución para el depósito de valores, en la cual el banco o el depósito (según sea el caso) asume la responsabilidad por los valores en depósito.

**Deuda a largo plazo:** Todos los pasivos del negocio que no están vencidos ni son pagaderos en plazo menor a un año. Ejemplos de este tipo de deuda a largo plazo son los documentos a plazos, los préstamos para comprar equipo y los bonos.

**Dividendos:** derechos decretados por las empresas emisoras de acciones

**Emisión para redimir obligaciones:** Emisión de obligaciones cuyo producto es utilizado para retirar una emisión en circulación.

**Emisoras:** Empresas que emiten títulos de capital y/o de deuda.

**Estados Financieros:** reportes trimestrales de la situación financiera de una empresa

**Financiamiento Bursátil:** financiamiento obtenido a cambio de la colocación de valores en la Bolsa

**Financiamiento del capital contable:** Forma de obtener financiamiento a través de la venta de acciones comunes o preferentes.

**Fluctuaciones:** Rango de variación de un determinado valor. Diferencias en el precio de un título respecto a un promedio o a un precio base.

**Fondo de amortización:** Provisión hecha para el retiro periódico de las obligaciones por la deuda a largo plazo, realizada antes de su vencimiento. Estos pagos son generalmente en efectivo.

Glosario

**Indices sectoriales:** Indices calculados para cada sector de la actividad económica, según sea definido por la BMV.

**Indices:** Medida estadística diseñada para mostrar los cambios de una o más variables relacionadas a través del tiempo. Razón matemática producto de una fórmula, que refleja la tendencia de una muestra determinada.

**INMEX:** Índice México.

**Inventario:** Saldo de una cuenta de activo, como materias primas, trabajos en proceso, o productos terminados.

**Inversionistas:** personas que invierten recursos

**IPC:** Índice de Precios y Cotizaciones.

**Ley del Mercado de Valores:** Regula la oferta pública de valores, la intermediación de éstos en el mercado, las actividades de las personas y

entidades operativas que en él intervienen, la estructura y operación del Registro Nacional de Valores e Intermediarios y los alcances de las autoridades responsables de promover el desarrollo equilibrado del mercado y la sana competencia.

**Liquidación:** Intercambio de dinero que realizan los participantes en el mercado como consecuencia de la compra o venta de valores. Se entenderá por liquidación el complemento de una transacción, es decir, el mecanismo para que los valores sean traspasados a la(s) cuenta(s) de valores del nuevo propietario de los mismos y el efectivo acreditado a la(s) cuenta(s) de la contraparte correspondiente.

**Liquidez:** Calidad de un valor para ser negociado en el mercado con mayor o menor facilidad.

**Mercado de Capitales:** donde se operan los instrumentos de capital (las acciones)

**Mercado de valores:** Espacio donde se reúnen oferentes y demandantes de valores.

**Mercado para la Mediana Empresa Mexicana (MMEX):** Mercado accionario para la mediana empresa que, al momento de realizar la oferta pública inicial, tienen un capital neto de entre 20 y 100 millones de pesos.

**Mercado principal:** Mercado accionario para empresas que al momento de realizar la oferta pública inicial, tienen un capital neto de más de 100 millones de pesos.

**MexDer:** Sociedad anónima denominada MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V., que tiene por objeto proveer las instalaciones y demás servicios para que se coticen y negocien los contratos de futuros y contratos de opciones.

**Muestra:** selección de acciones balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la BMV.

**Obligación:** Instrumento de deuda a largo plazo asentado en el balance general, el cual es pagadero a su vencimiento. El factor estipulado en el cupón de la obligación es el porcentaje de valor nominal del mismo, pagadero como interés. Las obligaciones pagan por lo general intereses semestrales.

**Obligaciones:** Título de crédito que representa la participación individual de los tenedores en un crédito colectivo a cargo de una sociedad anónima.

**Oferta pública:** Colocación inicial de valores entre el público inversionista

**Operadores:** Individuos designados y apoderados por las casas de bolsa autorizados por BMV y CNBV para realizar operaciones de compraventa con valores a través de sus sistemas electrónicos.

**Pagarés:** Documento que registra la promesa incondicional de pago por parte del emisor o suscriptor, respecto a una determinada suma, con o sin intereses y en un plazo estipulado en el documento, a favor del beneficiario o tenedor.

**Papel comercial:** Documentos a corto plazo sin garantía, emitido por los solicitantes de prestamos corporativos.

**Papel comercial:** Pagaré negociable sin garantía específica o avalado por una institución de crédito. Estipula una deuda a corto plazo.

**Pasivo:** Obligación de pagar un importe determinado a un acreedor a cambio de algún bien o servicio prestado.

**Pasivos circulantes:** Obligaciones o deudas del negocio que deben ser pagadas dentro de un año o el ciclo normal de operaciones de la empresa (generalmente). Los renglones que, por lo general componen el circulante de una empresa son: cuentas y documentos por pagar, impuestos sobre utilidades por pagar, gastos acumulados por pagar y jornales y sueldos por pagar.

**Plazo:** término.

**Precio:** Valor en que se estima algo.

**Productos Derivados:** instrumentos financieros cuyo valor está relacionado con el de algún otro instrumento

**Promotores:** Empleados de las casas de bolsa autorizados por la CNBV para realizar operaciones con el público inversionista.

**Prospecto de Colocación:** Documento requerido por la autoridad para obtener la inscripción en el Registro de Valores e Intermediarios de acciones y certificados de participación ordinarios sobre acciones y para la autorización de ofertas públicas de los mismos instrumentos. Deberá contener toda aquella información relevante

---

para el inversionista y suficiente para una revelación de información completa y adecuada sobre la empresa emisora.

**Registro Nacional de Valores e Intermediarios:** Registro administrado por la CNBV, conformado por tres secciones: la de valores, la de intermediarios y la especial. Solo pueden ser objeto de oferta pública los documentos inscritos en la sección de valores. La oferta de suscripción o venta de valores emitidos en México en el extranjero, estará sujeta a la inscripción de los valores en la sección especial. La intermediación en el mercado únicamente podrá realizarse por sociedades inscritas en la sección de intermediarios.

**Rendimientos:** Ganancia de capital. Beneficio que produce una inversión. El rendimiento anualizado y expresado porcentualmente respecto a la inversión se denomina tasa de rendimiento.

**Reporto:** El reporto es una operación mediante la cual el intermediario entrega al inversionista los títulos a cambio de su precio actual (precio nominal menos descuento), con el compromiso de recomprarlos en un plazo determinado, anterior a su vencimiento, reintegrando el precio más un premio. Esta operación permite obtener un rendimiento por excedentes de tesorería en periodos breves.

**RNVI:** Registro Nacional de Valores e Intermediarios

**Secretaría de Hacienda y Crédito Público:** Este organismo es la máxima autoridad del Gobierno Federal en materia económica y, también, el brazo ejecutor de la política financiera. Entre otras funciones, le corresponde otorgar o revocar las concesiones de los intermediarios bursátiles y bolsas de valores, definir sus áreas de actividad y sancionar administrativamente a quienes infrinjan leyes y reglamentos

**SENTRA:** Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación. Cuenta con dos versiones: Títulos de Deuda y Capitales.

**Series Accionarias:** clases de acciones emitidas por una misma empresa (A,B,C, L u O)

**Sesión de remates:** Periodo durante el cual se llevan a cabo las operaciones bursátiles.

**SIF:** Servicios de Integración Financiera

**Sistemas Electrónicos:** servicios de información por transmisión telefónica.

**SIVA:** Sistema Integral de Valores Automatizado.

**Sociedades de inversión:** Sociedades anónimas constituidas con el objeto de adquirir valores y documentos seleccionados de acuerdo al criterio de diversificación de riesgos, con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista.

**Tasa de interés:** Porcentaje de rendimiento (para el inversionista) o costo (para el emisor), respecto al capital comprometido por un instrumento de deuda.

**Títulos accionarios:** Acciones.

**Títulos de deuda:** Instrumento que representa un compromiso por parte del emisor, quien se obliga a restituir el capital en una cierta fecha de vencimiento. El título es emitido a valor nominal, debe especificar los intereses y amortizaciones si los hubiera.

**Títulos:** Documentos que representan el derecho que tiene su poseedor sobre un capital o crédito. Estos documentos son objeto de comercio y su cesión o endoso transfiere la propiedad o derechos implícitos.

**Transferencia.** Se entenderá por transferencia el cambio de propiedad de valores. En el caso del Depósito de Valores, el cambio de propiedad se hará por el procedimiento de giro o transferencia de cuenta a cuenta, mediante asientos en los registros de la institución.

**Traspaso:** Transferencia entre cuentas.

**Udibonos:** Bonos del gobierno federal a largo plazo denominados en unidades de inversión. La conversión a moneda nacional se realiza al precio de la udi, vigente en el día que se haga la liquidación correspondiente.

**Utilidades retenidas:** Suma total de las utilidades de una empresa durante su vida, menos todos los dividendos pagados en efectivo o en especie (dividendos por acción).

**Valor de Mercado:** capitalización

**Valor nominal:** Es el precio de referencia, expresado en moneda nacional, que aparece en los títulos en el momento de su emisión, como expresión de parte del capital contable que represente y como antecedente para definir el precio de su

suscripción. En los títulos de deuda, el valor nominal es el valor del título a vencimiento.

**Valor:** lo que vale una cosa, determinación de una cantidad

**Valores negociables a la vista:** Valores (bonos y acciones) de otras empresas y gobiernos que son propiedad de la empresa

**Warrant:** títulos opcionales de compra o de venta emitidos por intermediarios bursátiles o empresas. A cambio del pago de una prima, el tenedor adquiere el derecho opcional de comprar o vender al emisor un determinado número de valores a los que se encuentran referidos, a un precio de ejercicio y dentro de un plazo estipulado en el documento.

**Anexo II****Principales Datos Corporativos de las Empresas de la Muestra****1. MEXICHEM, S.A. DE C.V.**

Oficinas corporativas: Río san Javier no. 10, fracc. Viveros del Río, 54060, Tlalnepantla, México.

Tel: 5 3 97 69 33 fax: 5 3 61 02 74

Actividad económica: controladora de empresas elaboradoras de productos químicos, especialidades. Equipos y procesos, productos agroquímicos, equipos y productos para tratamiento de frutas y legumbres.

Principales productos y/o servicios: cloro, sosa cáustica, hipoclorito de sodio, ácido clorhídrico (corregido termical), productos agroquímicos, equipo y productos para tratamiento de frutas y legumbres.

Historia de la empresa Mexichem, S.A. de C.V. antes química Pennwalt, nace en 1979 como empresa holding siendo su principal subsidiaria Pennwalt, S.A. de C.V. en 1988 adquiere el 80% de cloro de Tehuantepec convirtiéndose así en el principal productor de cloro y sosa cáustica de Latinoamérica. en 1993 a través de su subsidiaria Unión Minera del Sur, compra las instalaciones de Azufrera Panamericana garantizando con ello el suministro de sal, principal materia prima para la elaboración de sus productos. En 1997 adquiere el grupo Polímeros de México, S.A. de C.V., productor de PVC y termoformado, haciendo con esto mas vertical su cadena productiva.

Listada en la BMV 01/21/1991

**2. TEKCHEM, S.A. DE C.V.**

Oficinas Corporativas: Carr. Panamericana Salamanca km 314.5, San Juan, 36770, Salamanca, Gto Tel: 91-464-817-77 Fax: 91-464-897-05

Actividad Económica: Fabricación y venta de productos químicos y agroquímicos

Principales productos y/o servicios paration metilico, intermedios metilicos, metamidofos, malation, diclorodifenil tricloroetano, cloral, SAN Sodica/PNP,

intermedio etílico.

Listada en la BMV 03/27/1996

3. REGIO EMPRESAS, S.A. DE C.V.

Oficinas Corporativas: Av. Lázaro Cárdenas no. 329-5 Plaza corporativa las Torres, San Pedro Garza García, 66261, N. L. Tel: 319-04-30 AL 36

Fax: 319-04-37

Actividad Económica: Controladora de empresas dedicadas a la fabricación y venta de tintas para impresión, barnices para uñas, pinturas arquitectónicas, automotrices, para mantenimiento y marina, plastificantes, etc.

Principales productos y/o servicios: pintura arquitectónica, litografías, enseres domésticos, mantenimiento y marina, tintas para artes gráficas, tintas para domésticos, solventes, antioxidantes y plastificantes.

Listada en la BMV 09/13/1990

4. PLAVICO, S.A DE C.V)

Oficinas Corporativas: K8 Carretera Cuautitlan-Zumpango s/n, Visitación, 54890, Melchor Ocampo, México. Tel: 8780200 Fax: 8780243

Actividad Económica: Controladora de empresas dedicadas a la fabricación de fosfatos, carbón activado, resinas y compuestos para moldeo.

Principales productos y/o servicios películas de PVC para decoración (autoadhesivos y mantelería), automotriz, tapicería, calzado, marroquinería y productos varios

Listada en la BMV 03/29/1977

5. Q.B. INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.

Oficinas Corporativas: Bosques de Ciruelos no 304-9, Bosques de las Lomas, 11700, México, D.F.

Tel: 251 40 82 Fax: 251 21 90

Actividad Económica: Elaboración y venta de diversos productos químicos, principalmente de resinas naturales y sintéticas.

Principales productos y/o servicios resinas de urea formaldehído, fenolicas liquidas y sólidas, de acetato de polivinilo, alquidalicas, adhesivos a base de acetato de polivinilo, caseinas y proteínas, etc.

---

Listada en la BMV 04/27/1979

6. CELANESE MEXICO, S. A.

Oficinas Corporativas: Tecoyotitla No. 412, Col. Ex-Hacienda de Guadalupe Chimalistac, 01050 México, D. F. Tel. (5) 480 9100

Actividad Económica: Elaboración y comercialización de químicos básicos, fibras celulósicas, especialidades químicas, película de polipropileno biorientado (BOPP) y resinas de ingeniería.

Principales productos y/o servicios ácido acético, anhídrido acético, acetato de vinilo, etanol, acetato de etilo, metil aminas, acrilatos de metilo, ácido acrílico, dimetil formamida, alcohol diacetona, plastificantes, ésteres acéticos, hexilen glicol, metil isobutil carbinol, metil isobutil cetona, óxido de mesitilo, etanol anhidro e isopropanol, nylon-6, polipropilenos formulados, compuestos de nylon-6, acetato en escamas, acetato de celulosa y mecha de acetato, película de polipropileno bi-orientado y éteres de celulosa no-iónicos: HPMC (hidroxipropil metil celulosa).

Listada en la BMV, Inicio:00/00/1900 Término:1997

7. NALCOMEX, S. A. DE C. V.

Oficinas Corporativas: Av. Lomas Verdes No. 750 Desp. 602 y 603, 53120 Naucalpan de Juárez, Edo. de México.

Tel: 5343-0785

Fax: 5343-1165, 5343-1169

Actividad Económica: Fabricación y venta de productos químicos.

Principales productos y/o servicios aminas, anticorrosivos, biocidas, clarificantes, floculantes, floculantes cationicos y no ionicos, inhibidores de incrustación, microbicidas, polimeros, productos químicos para la industria papelera, petrolera, productos químicos para papel, tratamiento de aguas, para tratamiento de calderas, para tratamiento interno de calderas

Listada en la BMV, Inicio: 1991 Término: 1994.

## BIBLIOGRAFIA

1. ANIQ; Asociación Nacional de la Industria Química, Industria Química, 1996.
2. ANIQ; Asociación Nacional de la Industria Química, La Industria Química y Petroquímica Mexicana, Breve reseña, 1996.
3. BECERRA, Rigoberto; Metodología para el Análisis Financiero, parte II. Monografía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia, Venezuela. Noviembre de 1995.
4. BECERRA, Rigoberto; Toma de decisiones financieras, Monografía. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia, Venezuela. Noviembre de 1995.
5. BERANEK, William. "Análisis para la Toma de Decisiones Financieras". Editorial Labor, S. A., España, 1989.
6. BLOCK & HIRT; Fundamentos de Administración Financiera; Edit. CECOSA; Última reimpresión; México, 1994.
7. BMV, "Alternativas de financiamiento en el Mercado de Valores" Guía para las empresas; Instituto Mexicano del Mercado de Capitales, A. C. México, 1999.
8. BMV; Bolsa Mexicana de Valores, Anuario Bursátil, México, Años 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999
9. BMV; Bolsa Mexicana de Valores, Anuario financiero (Annual Financial Data), México, Años 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999

10. BOWLIN; Martín & Scott; Guía técnica para la toma de decisiones; Edit. Mc Graw Hill; México, 1982.
11. BRAVERMAN, Jerome, Toma de decisiones en administración, Enfoque formal Intuitivo, edit. Limusa, México, 1992.
12. CABELLO, Alejandra; " Globalización y liberación financieras y la bolsa mexicana de valores. Del auge a la crisis", Plaza y Valdez edit., Mexico, 1999.
13. GEMV; Centro Educativo del Mercado de Valores, "Inducción al Mercado de Valores" Asociación Mexicana de Intermediario Bursátiles, 1era. Edición, México, 1998.
14. CHAVEZ, Osvaldo, et. al., Contabilidad presente y futuro, ed. Macchi, Argentina, 1996.
15. GARCIA, ARTURO; Alianzas estratégicas, Factor clave para el desarrollo de la Industria Petroquímica Mexicana, Grupo IDESA.
16. HARRINGTON, Diana y WILSON, Brent. "Corporate Financial Analysis". 2da. Edición, Business Publications, INC, Texas, 1986.
17. IMP, Curso de Planeación y Organización, Material de apoyo, 1999.
18. INEGI. Encuesta Industrial Mensual, México, octubre, 1999.
19. KOONTZ, Harold y WEHRICH, Heinz; Administración, Una perspectiva global; Edit. Mac Graw Hill, 11ª. Edición, México, 1995.
20. LARA, Elias; Contabilidad, Primer curso, Editorial trillas, México, 1968.

21. LARIOS, Francisco, Estrategias para la planeación y el control empresarial Tercera edición, Trillas, México, 1985.
22. MORENO, Joaquín, Las Finanzas en la empresa; Información, análisis. recursos y planeación, 5ª. Edición, IMCP, México, 1999.
23. PEMEX, Informe, enero, 2000.
24. VAN HORNE, James; Administración Financiera, décima edición; Prentice Hall: México, 1997.
25. WESTON, J. Fred y BRIGHAN, Eugene F. Fundamentos de Administración financiera. Editorial Interamericana, 7a. edición, México, 1987.