

00821  
96



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**INVERTIR EN BOLSA, UN  
ENFOQUE INDIVIDUAL DE CORTO  
PLAZO**

**T E S I S**  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN ECONOMIA  
P R E S E N T A:  
FERNANDO MARTINELLI SZACHNIUK

ASESOR DE TESIS:  
LIC. OSCAR LEÓN ISLAS



MÉXICO, D.F.

OCTUBRE 2003

a



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.

A

Lele y Yeyé

b

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Oscar León por la dedicación y enseñanzas a lo largo de este trabajo.**

**A la Dra. Noemi Levy por sus valiosas clases y tolerancia a mis inagotables preguntas.**

**A mis amigos Alberto, Emma y Federico**

**A Marcela y Alejandra**

**El más caro de mis agradecimientos a Sandra, la nani, siempre presente, siempre incondicional.**

# Índice

|   |   |
|---|---|
| <b>Introducción</b>                                     |   |
| <b>Antecedentes</b>                                     | 1 |
| <b>Expectativas Racionales</b>                          | 1 |
| <b>Definición del Problema Científico</b>               | 5 |
| <b>Objetivos Generales</b>                              | 5 |
| <b>Objetivos Particulares</b>                           | 6 |
| <b>Descripción Breve del contenido de cada capítulo</b> | 7 |

## Capítulo I El Mercado de Valores

|  |    |
|--|----|
| <b>1.1. Mercado de Valores</b>                                 | 8  |
| 1.1.1. Mercado Primario  | 9  |
| 1.1.2. Mercado Secundario                                      | 10 |
| 1.1.3. Mercado de Títulos de Deuda                             | 10 |
| 1.1.4. Mercado de Capitales                                    | 11 |
| 1.1.5. Mercado de Divisas                                      | 11 |
| 1.1.6. Mercado Metales   | 11 |
| <b>1.2. Estructura del Mercado de Valores</b>                  | 12 |
| 1.2.1. Emisores de Valores                                     | 12 |
| 1.2.2. Inversionistas  | 12 |
| 1.2.3. Beneficios Comunes                                      | 14 |
| 1.2.4. Intermediarios Financieros                              | 15 |
| 1.2.4.1. Casas de Bolsa  | 15 |
| 1.2.4.1.1 Actividades de la Casa de Bolsa                      | 17 |
| 1.2.4.1.2 Contratos Bursátiles                                 | 18 |
| 1.2.4.1.3 Intermediación Bursátil                              | 19 |
| 1.2.4.1.3.1 Órdenes de Operación                               | 20 |
| 1.2.4.1.3.2 Caución Bursátil                                   | 22 |
| 1.2.4.2. Especialista Bursátil                                 | 22 |
| <b>1.3. Instituciones de Apoyo al Mercado de Valores</b>       | 23 |
| 1.3.1. Bolsa Mexicana de Valores (BMV)                         | 23 |
| 1.3.2. Indeval   | 24 |
| 1.3.3. Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB) | 25 |
| 1.3.4. Servicios de Integración Financiera (SIF)               | 25 |
| 1.3.5. Valor de Mercado (VALMER)                               | 26 |
| 1.3.6. Algorithmics Incorporated                               | 26 |
| 1.3.7. Academia Mexicana de Derecho Financiero                 | 26 |
| <b>1.4. Marco Jurídico</b>                                     | 27 |
| 1.4.1. Ley de Mercado de Valores (LMV)                         | 27 |

d

|            |   |    |
|------------|---|----|
| 1.4.2.     | Ley de Sociedades de Inversión (LSI)                              | 28 |
| 1.4.3.     | Reglamento Interior de la Bolsa Mexicana de Valores (RIBMV)       | 29 |
| 1.4.4.     | Código de Ética Profesional de la Comunidad Bursátil Mexicana     | 29 |
| 1.4.5.     | Manuales Operativos   | 30 |
| 1.4.6.     | Otras Disposiciones que rigen en el Mercado de Valores            | 30 |
| 1.5.       | Reguladores del Mercado de Valores                                | 30 |
| 1.5.1.     | Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)                   | 30 |
| 1.5.2.     | Banco de México (BANXICO)   | 30 |
| 1.5.3.     | Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)                    | 31 |
| 1.6.       | Funcionamiento del Mercado de Dinero                              | 32 |
| 1.6.1.     | Funcionamiento del Mercado Primario, dentro del Mercado de Dinero | 33 |
| 1.6.1.1.   | Colocación de valores privados bancarios en el Mercado Primario   | 35 |
| 1.6.2.     | Mercado Secundario de Dinero                                      | 36 |
| 1.6.2.1.   | Modalidades de Operación  | 36 |
| 1.6.3.     | Instrumentos del Mercado de Dinero                                | 38 |
| 1.7.       | Mercado de Capitales  | 52 |
| 1.7.1.     | Acciones y Obligaciones   | 54 |
| 1.7.2.     | Funcionamiento del Mercado de Capitales                           | 56 |
| 1.7.2.1.   | Requisitos para cotizar en el Mercado de Capitales                | 58 |
| 1.7.3.     | Objetivos de una Colocación Primaria                              | 60 |
| 1.7.3.1.   | Desventajas de la oferta accionaria                               | 61 |
| 1.7.3.2.   | Sectores de Inscripción en la Bolsa Mexicana de Valores           | 61 |
| 1.7.3.3.   | Modalidades de la Oferta Pública de Acciones                      | 62 |
| 1.7.3.3.1. | Colocaciones Privadas   | 63 |
| 1.7.4.     | Oferta Pública de Obligaciones                                    | 64 |
| 1.7.5.     | Mercado Secundario  | 64 |
| 1.7.5.1.   | Rendimiento y Dividendos en los valores del mercado accionario    | 67 |
| 1.7.6.     | Índices   | 70 |
| 1.7.6.1.   | Índice de Precios y Cotizaciones (IPC)                            | 70 |
| 1.7.6.2.   | Índice México (INMEX)   | 74 |
| 1.7.6.3.   | Índice de Mediana Capitalización (IMC30)                          | 77 |
| 1.7.6.4.   | Índice de Dividendos (IDIPC)                                      | 80 |
| 1.7.6.5.   | Índice de Rendimiento Total                                       | 80 |
| 1.7.6.6.   | Índices Sectoriales   | 83 |
| 1.8.       | Otros Mercados  | 83 |

## Capítulo II Carteras de Inversión

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 2.1.     | Gestión de Carteras                       | 88 |
| 2.2.     | Estrategias de Gestión                    | 89 |
| 2.2.1.   | Estrategia Pasiva                         | 90 |
| 2.2.1.1. | Títulos Referenciados a Acciones (TRAC's) | 91 |

|   |     |
|---|-----|
| 2.2.2. Estrategia Activa  | 92  |
| 2.2.2.1. Análisis Fundamental   | 92  |
| 2.2.2.1.1. Análisis Macroeconómico  | 93  |
| 2.2.2.1.1.1. Selección de Valores   | 94  |
| 2.2.2.2. Análisis Técnico   | 94  |
| 2.2.3. Estrategia de Cobertura  | 94  |
| 2.2.4. Estrategia de Arbitraje  | 95  |
| 2.3. Gestión Activa   | 95  |
| 2.3.1. Análisis Macroeconómico (2)  | 96  |
| 2.3.1.1. Tasa de Interés  | 96  |
| 2.3.1.2. Inflación  | 98  |
| 2.3.1.3. Tipo de Cambio   | 99  |
| 2.3.1.4. Déficit Público  | 100 |
| 2.3.1.5. Crecimiento Económico  | 100 |
| 2.3.1.6. Correlación entre Bolsas   | 101 |
| 2.3.2. Valoración de Acciones   | 102 |
| 2.3.2.1. Métodos de Valoración Patrimonial                                | 102 |
| 2.3.2.1.1. Valor Contable   | 103 |
| 2.3.2.1.2. Valor Contable Ajustado  | 103 |
| 2.3.2.1.3. Valor de Liquidación   | 103 |
| 2.3.2.2. Métodos de Valoración de Ratios Bursátiles                       | 103 |
| 2.3.2.2.1. Valor de los Beneficios PER                                    | 103 |
| 2.3.2.2.2. Valor de los Dividendos  | 104 |
| 2.3.2.2.3. Precio de la acción a partir de la rentabilidad por dividendos | 104 |
| 2.3.2.2.4. Precios a partir de dividendos crecientes (Gordon-Shapiro)     | 105 |
| 2.3.2.3. Métodos basados en el descuento de flujos                        | 105 |
| 2.3.2.3.1. Definición de PER  | 108 |

### Capítulo III Análisis Técnico

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 3.1. Teoría Dow                      | 110 |
| 3.1.1. Bull Market                   | 111 |
| 3.1.2. Bear Market                   | 112 |
| 3.2. Líneas de Resistencia y Soporte | 113 |
| 3.3. Gráficas                        | 115 |
| 3.3.1. Tipos de Gráficas             | 116 |
| 3.3.1.1. Gráficas lineales           | 116 |
| 3.3.1.2. Gráficas de Barras          | 116 |
| 3.3.1.3. Gráficas de Punto y Figura  | 117 |
| 3.3.1.4. Gráfica de Velas            | 123 |
| 3.3.1.5. Gráfica Semilogarítmica     | 124 |
| 3.3.2. Canales                       | 125 |
| 3.3.3. Agujeros o Gaps               | 126 |

5

|   |            |
|---|------------|
| <b>3.4. Señales de cambio de tendencia</b>                | <b>128</b> |
| 3.4.1. Doble Cresta                                       | 128        |
| 3.4.2. Triple Cresta o Triple Valle                       | 130        |
| 3.4.3. Diamante   | 131        |
| 3.4.4. Fondos Redondeados                                 | 132        |
| 3.4.5. Cresta Circular                                    | 132        |
| 3.4.6. Hombro Cabeza Hombro                               | 133        |
| <b>3.5. Señales de Continuación de tendencia</b>          | <b>138</b> |
| 3.5.1. Triángulos   | 138        |
| 3.5.2. Banderas   | 139        |
| 3.5.3. Banderines   | 141        |
| 3.5.4. Cuñas  | 143        |
| <b>3.6. Indicadores Estadísticos</b>                      | <b>146</b> |
| 3.6.1. Promedios Móviles                                  | 146        |
| 3.6.1.1. Promedio Móvil Simple                            | 147        |
| 3.6.1.2. Promedio Móvil Ponderado                         | 147        |
| 3.6.1.3. Promedio Móvil Exponencial                       | 147        |
| 3.6.1.4. Significado de los Promedios Móviles             | 148        |
| 3.6.2. Osciladores  | 148        |
| 3.6.2.1. Oscilador RSI                                    | 149        |
| 3.6.2.2. Oscilador Williams                               | 149        |
| 3.6.2.3. Oscilador % K                                    | 150        |
| 3.6.3. Momento  | 151        |
| 3.6.4. Volúmenes  | 152        |
| 3.6.5. Índice de Volumen Negativo (INV)                   | 152        |
| 3.6.6. Anchura  | 153        |
| 3.6.7. Moving Average Convergente/Divergence (MACD)       | 153        |
| <b>3.7. Sensaciones Asociadas a la toma de decisiones</b> | <b>154</b> |
| 3.7.1. Emociones Asociadas a la operación bursátil        | 155        |
| 3.7.2. Errores Frecuentes en la gestión bursátil          | 156        |

## **Capítulo IV Comportamiento de la Cartera**

|   |            |
|---|------------|
| <b>4.1. Selección Primaria de Activos</b>                             | <b>157</b> |
| 4.1.1. Resultados Marzo   | 158        |
| 4.1.2. Escenarios Económico, Político y Bursátil para el mes de Marzo | 158        |
| 4.1.3. Resultados Abril   | 161        |
| 4.1.4. Escenarios Económico, Político y Bursátil para el mes de Abril | 162        |
| 4.1.5. Resultados Mayo  | 166        |
| 4.1.6. Escenarios Económico, Político y Bursátil para el mes de Mayo  | 166        |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>Conclusiones</b>      | <b>170</b> |
| <b>Anexo Estadístico</b> | <b>173</b> |
| <b>Bibliografía</b>      | <b>202</b> |

## Introducción

La presente tesis busca hacer un análisis descriptivo del funcionamiento del mercado de valores y de los agentes que en él participan, una vez que se tengan conocimientos del funcionamiento del mismo se desarrollará un ejercicio práctico de simulación, mediante la creación de una cartera de inversión compuesta de cinco activos iniciales (acciones) y se observará el desempeño de la misma con relación al funcionamiento real de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) visto a través del rendimiento del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC).

La cartera de inversión será desarrollada por un inversionista individual que acude al mercado de valores y mediante un eficiente desempeño, suponiendo racionalidad en el comportamiento, buscará maximizar beneficios y minimizar riesgos.

El sustento teórico del ejercicio lo respalda la Teoría de Cartera y los principios de diversificación del modelo Capital Assets Pricing Model CAPM\*.

La gestión que se pretende desarrollar es activa, es decir buscamos una cartera de inversión que nos permita a través de la diversificación de activos, obtener un rendimiento superior al IPC.

Es importante destacar que la cartera se desarrollará desde la perspectiva de un inversionista individual, persona física, este hecho en sí es de trascendencia, ya que actualmente, los altos niveles de capital para invertir en la Bolsa Mexicana de Valores conllevan a que sean muy pocos los inversionistas con acceso a este mercado\*\*, sin embargo un desempeño adecuado de este ejercicio pondrá de manifiesto que es posible hacer extensiva la Bolsa a los pequeños inversionistas, tal como sucede en los países que tienen mercados de valores fuertes, en el sentido del volumen de operación.

El tiempo de simulación de la cartera será de tres meses, el criterio de selección de los activos será producto del análisis fundamental, orientado principalmente a sus componentes de análisis de empresa y sectorial. Con el primero se busca encontrar empresas que tengan una posición eficiente en el desempeño de su área de negocios, que sean líderes en la industria que participan y que los valores de la empresa nos indiquen importantes perspectivas de crecimiento y desarrollo. Respecto al análisis sectorial se pretende encontrar empresas de distintas actividades económicas para tener

\* Modelo de Equilibrio de Activos Financieros, en español.

\*\* De acuerdo a Multivalores Casa de Bolsa SA de CV, INBURSA Casa de Bolsa SA de CV y ACCIVAL SA de CV el monto mínimo para abrir una cuenta es de \$500,000.00

autocorrelación negativa entre los activos de la cartera y asegurar así un desarrollo eficiente de la misma. Con el análisis técnico se analizará la posición cotidiana de las acciones de la empresa, y previo a la selección de activos se ubicarán las señales de entrada y salida (timing) que éste análisis brinda, para encontrar empresas infravaloradas por el mercado o bien adecuadamente valoradas pero con perspectivas de crecimiento o expansión.

## Antecedentes

El desarrollo teórico del funcionamiento del mercado de valores, se sustenta a partir del modelo económico de expectativas racionales, donde se crean las condiciones para el funcionamiento de los mercados eficientes, donde opera el mercado de valores, según los cánones de la literatura económica. A continuación describimos las expectativas racionales y las condiciones de los mercados eficientes.

### Expectativas Racionales

Supuestos:

1. Los agentes económicos son racionales y se forman expectativas con base en las predicciones de la teoría económica, maximizando beneficios las empresas y utilidades los consumidores.
2. Los agentes económicos conocen perfectamente el impacto de cualquier política monetaria o fiscal en la demanda agregada; además de conocer las relaciones económicas y considerar los factores políticos.
3. Los procesos de ajuste del mercado son automáticos continuos e instantáneos.

Partiendo de los supuestos mencionados, podemos formular la ecuación de la función demanda de dinero.

$$M_d = f(i, Y_r, P) \quad (1)$$

Donde

$i$  es la tasa de interés que es un fenómeno real, no monetario.

$Y_r$  es el ingreso de pleno empleo.

$P$  es el nivel de precios o inflación.

Al ubicar la demanda de dinero a partir del pleno empleo, tenemos una condición de equilibrio.

$$M_s = M_d$$

$M_s$  es una variable exógena.

El grado de aprovechamiento del capital se considera como la diferencia entre los precios observados y los esperados, de tal forma que

$$K = P - P^*$$

Donde

$P$  son los precios observados y  $P^*$  los esperados.

De esta relación obtenemos que el ingreso de pleno empleo queda determinado por la siguiente ecuación

$$Y_r - K = P - P^*$$

$$Y_r = f(P, P^*, K)$$

De estas ecuaciones se obtiene que los precios quedan determinados por la siguiente ecuación

$$P_t = f(M_{s,t}, Y_{r,t}, i_t) \quad (2)$$

Donde

$M_{s,t}$  que es la oferta monetaria exógena.

$Y_{r,t}$  ingreso de pleno empleo, endógeno, que se puede expresar en términos de las variables exógenas que lo definen, es decir,  $K$  el grado de aprovechamiento del capital.

$i_t$  que es la tasa de interés, también es endógena, pero se puede expresar como el diferencial de precios entre los esperados y observados  $P - P^*$

Por lo que la ecuación (2) se describe de la siguiente forma

$$P_t = f(M_{s,t}, K_t, P - P^*_t)$$

De forma que usando los supuestos de las expectativas racionales 2 y 3 podemos conocer cualquier precio futuro de la economía, de forma que  $P_{t+1}$  será:

$$P_{t+1} = f(M_{s,t+1}, K_{t+1}, P - P^*_{t+1})$$

Finalmente las expectativas racionales nos conducen a los mercados eficientes, las características de estos son:

1. El mercado es eficiente cuando los precios reflejan toda la información de manera instantánea.
2. La información llega de manera aleatoria.
3. Los cambios en los precios y rendimientos son aleatorios.
4. No hay manera de predecir las rentabilidades futuras de forma continua y sostenida.
5. La información es gratuita e igual para todos los agentes y llega en el mismo momento.
6. Ninguna estrategia de inversión puede ganarle de manera sistemática y sostenida al mercado.

Los mercados eficientes nos conducen a operar en el mercado de valores bajo el siguiente modelo conocido como Random Walk o camino aleatorio.

Que se explica con las siguientes ecuaciones:

El precio de una acción se determina de la siguiente forma:

$$P_t = P_{t-1} + \mu + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde

$P_t$  es el precio de la acción en el momento  $t$ .

$P_{t-1}$  es el precio de la acción en el momento  $t - 1$

$\mu$  es el rendimiento esperado de la acción y es constante.

$\varepsilon_t$  es un elemento aleatorio.

Lo que este modelo explica es que el precio de la acción hoy, esta determinado por el precio de cierre de ayer mas la rentabilidad constante y conocida mas un elemento aleatorio. Este último hará que las modificaciones del precio cambien algunos días, pero la convergencia de la media de este

tiende a cero por lo tanto conociendo el ultimo precio de cierre más el rendimiento constante de la acción, tenemos una predicción muy efectiva del precio en un tiempo futuro.

La fuerza del modelo estriba en el carácter predictivo del modelo, con la esperanza matemática podemos conocer el valor futuro de la acción, a partir, de la siguiente ecuación:

$$E(P_t) = E(P_{t-1}) + E(\mu) + E(\varepsilon_t)$$

Donde

$E(P_t) = P_t$  por ser constante.

$E(\mu) = \mu$  por ser constante.

$E(\varepsilon_t) = 0$

Es decir el precio de la acción en el tiempo  $t + 1$  queda determinado por

$$P_{t+1} = P_t + \mu \quad (4)$$

Respecto al rendimiento el modelo nos señala que:

$R_{t+1} = P_{t+1} - P_t$  pero por (3) podemos reescribir la ecuación

$$R_{t+1} = P_t + \mu + \varepsilon_t - P_t = \mu + \varepsilon_t$$

Esto nos indica que el rendimiento de la acción esta determinado por una constante mas un elemento aleatorio. Donde nuevamente la esperanza matemática nos dará que el rendimiento de la acción queda determinado por  $\mu$  para cualquier momento.

Este resultado es de absoluta congruencia si se opera suponiendo que nos ubicamos en el contexto de un mercado eficiente, donde toda la información de la acción esta contenida en el precio.

## **Definición de Problema Científico**

Los mercados no son eficientes en el sentido que la teoría lo contempla, hay evidencias estadísticas que muestran que no todos los agentes económicos tienen la misma información, ni es estrictamente riguroso que todos los agentes interpreten la información económica en el mismo sentido. De ahí que surja una variable difícil de contemplar, la incertidumbre, que da lugar a la posibilidad de que los agentes económicos tengan distintos desempeños y rendimientos en sus carteras de inversión.

## **Hipótesis**

Los mercados bursátiles no operan en forma eficiente, por lo que podemos desarrollar una cartera de inversión, que sistemáticamente supere al Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), mediante la aplicación de la teoría de carteras y la correcta diversificación.

## **Objetivos Generales**

- ✓ Desarrollar una cartera de inversión correctamente diversificada, dado el entorno económico, de forma que podamos obtener un rendimiento sistemáticamente superior al IPC.
- ✓ Aplicar el Análisis Técnico para encontrar una forma sistemática de inversión para obtener rendimientos alcistas aún cuando la tendencia del mercado accionario mexicano en este año tenga tendencia a la baja.
- ✓ Utilizar la teoría de carteras y el modelo CAPM a una simulación de inversión, para un inversionista individual que participe en el mercado de valores, principalmente Mercado de Capitales, en México.
- ✓ Vincular las actualidades económica y bursátil, mediante un ejercicio práctico de inversión en la BMV.

## Objetivos Particulares

- ✓ Describir el funcionamiento del mercado mexicano de valores, en sus tres fases: estructura operativa, intermediación e instituciones de apoyo.
- ✓ Entender la teoría de carteras con miras a poder emplearla en forma activa y concreta en un futuro inmediato.
- ✓ Manejar las herramientas del Análisis Técnico, con miras a invertir correctamente en el mercado de valores, desde la perspectiva de un inversionista individual y con un horizonte de corto plazo, tendencia principal de la Bolsa Mexicana de Valores.
- ✓ Utilizar el Mercado de Valores en México como un instrumento de inversión sistemático, que obedece a una metodología, es decir, eliminar la concepción de que la bolsa es una lotería.
- ✓ Inducir una cultura bursátil y financiera que me permita participar en el mercado bursátil permanentemente, desde la perspectiva de inversionista individual.

## Descripción Breve del contenido de cada capítulo

En el capítulo I se hace una descripción del funcionamiento del mercado de valores mexicano, de los agentes que participan, de las instituciones de apoyo. También se analizan los instrumentos del mercado y las metodologías para calcular los distintos instrumentos e índices que aquí operan.

En el capítulo II se revisan las características que definen a los inversionistas que acuden al mercado, así como las distintas estrategias de gestión de cartera, haciendo principal énfasis en la gestión activa. Se observa la relación entre el comportamiento de la bolsa y las variables fundamentales de la economía y finalmente se describen los métodos de valoración patrimonial para la selección de acciones.

Capítulo III se estudia las características del análisis técnico, desde el chartismo o análisis de gráficas, hasta los instrumentos estadísticos que se utilizan para invertir en bolsa.

**Capitulo IV se presentan los resultados obtenidos durante la gestión, además de hacer una revisión al entorno económico, político y bursátil que predominó en cada uno de los meses del ejercicio.**

**Finalmente se presentan las conclusiones y el anexo estadístico del ejercicio.**

## Capítulo I. El Mercado de Valores

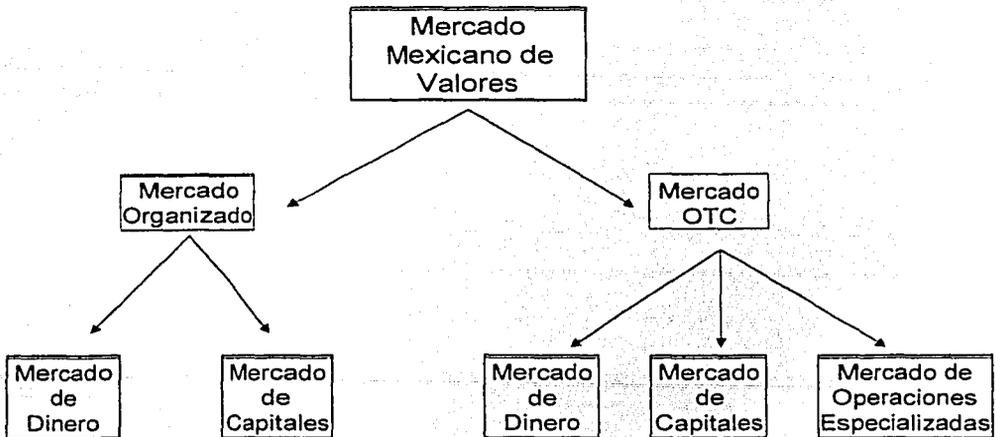
### 1.1 Mercado de Valores

El mercado de valores es el conjunto de mecanismos donde se llevan a cabo la emisión, colocación, negociación, distribución y amortización de los valores inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI) emitidos en masa o en serie con objeto de intermediación financiera. La importancia del mercado de valores estriba en que se conecta directamente con los procesos productivos generadores de empleo, es una herramienta de política económica y funciona como un vehículo para financiar el desarrollo de largo plazo.

En esta definición del mercado de valores se incluyen también el conjunto de papeles del mercado de dinero, capitales y de operaciones especializadas negociados en el mercado OTC, Over the Counter (sobre el mostrador).

El mercado de valores mexicano se clasifica en mercado organizado y mercado OTC. (ver cuadro)

Cuadro esquemático del Mercado Valores Mexicano



Cuadro esquemático de elaboración propia.

**Mercado Organizado.-** Comprende los valores de renta fija, deuda de corto y largo plazo, cotizados en el mercado de títulos de deuda y los valores de renta variable tales como acciones o warrants que se negocian en el mercado de capitales. Ambos mercados operan de manera formal y regulada en la Bolsa Mexicana de Valores.

**Mercado Over the Counter (OTC).-** Los títulos de este mercado se negocian fuera de la Bolsa Mexicana de Valores, y son instrumentos que por su clasificación pertenecen al Mercado de Dinero para títulos de renta fija con vencimiento menor a un año, valores de renta variable con vencimiento mayor a un año, pertenecientes al Mercado de Capitales e instrumentos especializados como swaps de divisas, forwards cambiarios, futuros, sintéticos, opciones en metales y arbitrajes que pertenecen al Mercado de Operaciones Especializadas.

El mercado de valores también se clasifica por el tipo de negociación y de instrumentos de la siguiente manera:

**Tipo de Negociación.**

- Mercado Primario
- Mercado Secundario

**Tipo de Instrumento.**

- Mercado de Títulos de Deuda
- Mercado de Instrumentos Capitales
- Mercado de Divisas
- Mercado de Metales

### **1.1.1 Mercado Primario**

Es donde se colocan los títulos por vez primera para cotizar en el mercado de valores. Para colocar títulos entre el público inversionista es necesaria la autorización de la CNBV y de BMV.

Cada vez que las empresas amplían el capital contable sujeto a oferta pública vuelven a acudir al mercado primario, y cada vez que el gobierno emite un nuevo bono lo hace también en el mercado primario.

La importancia de este mercado consiste en desarrollar una fuente directa de financiamiento de corto y largo plazo tanto para empresas como para el gobierno.

### 1.1.2 Mercado Secundario

Es donde se negocian entre los inversionistas los títulos que previamente se han colocado en el mercado primario, en este mercado los emisores ya no intervienen<sup>1</sup>.

El mercado secundario está regulado por las fuerzas propias del mercado dependiendo de la oferta y demanda de títulos. Los distintos agentes se comunican entre sí a través de los intermediarios financieros.

La negociación en el mercado secundario se desarrolla con base en las expectativas sobre los valores futuros que tendrán los títulos.

Este mercado no se caracteriza por ser una fuente de financiamiento sino que se desempeña como un canal de acceso a la liquidez para los inversionistas y como una oportunidad para diversificar y minimizar los riesgos que implican las inversiones en el mercado de valores, siempre que las estrategias de selección y formación de carteras sean adecuadas.

### 1.1.3 Mercado de Títulos de Deuda

Son instrumentos de corto plazo, menor a un año,<sup>2</sup> con gran bursatilidad, rendimiento conocido y riesgo medible. Los emisores requieren de recursos para desarrollar sus actividades cotidianas o mantener constantes los flujos de caja y los demandantes canalizan sus recursos superavitarios con la certidumbre de obtener un premio por el financiamiento que están facilitando.

---

<sup>1</sup> Aunque cabe señalar que los emisores pueden intervenir, cuando recompran sus acciones o bonos o bien cuando hacen algún ajuste técnico al precio de las acciones vía Split o Reverse Split.

**Split.**- Es un aumento en el número de acciones en circulación de una emisora, sin variar el importe de su capital social. El Split disminuye el valor nominal o si éste no estuviere expresado, el valor teórico de la totalidad de las acciones en circulación.

**Reverse Split.**- Es la reducción del número de acciones en circulación de una emisora, sin variar el importe de su capital social. El Reverse Split incrementa el valor nominal o si éste no estuviere expresado, el valor teórico de la totalidad de las acciones en circulación.

<sup>2</sup> Por convención se considera que los títulos de corto plazo obedecen a un período de un año o menos, pero existen títulos de deuda, principalmente emitidos por el Estado, que tienen un vencimiento mayor a un año.

En este mercado se cotizan principalmente títulos de deuda del gobierno federal aunque las empresas privadas también pueden emitir algunos títulos como papel comercial o pagares, entre otros.

### **1.1.4 Mercado de Capitales**

Se emiten títulos de largo plazo por parte de las empresas con la idea de financiarse a largo plazo, generalmente éstos recursos son destinados a la adquisición de bienes de capital fijo.

Los instrumentos que aquí se colocan son de largo plazo y los más comunes son las acciones que tienen renta variable, aunque también se emiten algunas obligaciones de renta fija<sup>3</sup>.

### **1.1.5 Mercado de Divisas**

Se negocian títulos de cobertura cambiaria como swaps<sup>4</sup> de divisas o forwards<sup>5</sup>, que generalmente demandan las empresas vinculadas con el comercio exterior y que deben proteger sus posiciones ante posibles fluctuaciones del tipo de cambio, estas operaciones principalmente se negocian en el mercado de derivados.

### **1.1.6 Mercado de Metales<sup>6</sup>**

En México se negocian Centenarios, Onza Troy de Plata y Ceplatas (certificados de plata).

---

<sup>3</sup> Una explicación más detallada del mercado de capitales aparece más adelante en el texto.

<sup>4</sup> **Swap.**- Contrato privado en el que las partes se comprometen a intercambiar flujos financieros en fechas posteriores, las que deben quedar establecidas al momento de la celebración del contrato. El swap es un instrumento utilizado para reducir el costo y el riesgo del financiamiento, o para superar las barreras de los mercados financieros. También se le denomina permuta financiera.

<sup>5</sup> **Forward.**- Contratos de futuros no normalizados que se confeccionan a medida de la operación y que no se negocian en mercados organizados.

<sup>6</sup> Para una primera aproximación a la operación de este mercado se puede consultar: El Mercado Mexicano de Dinero, Capitales y Productos Derivados: sus instrumentos y sus usos Serie dirigida por Francisco Javier Vega Rodríguez Ed. Eón 1998 pp. 283-300.

## 1.2 Estructura del Mercado de Valores

El Mercado de Valores, se divide en tres estructuras:

- Operativa; *emisores e inversionistas*
- Intermediación; *casas de bolsa y especialista bursátil*
- Apoyo; son los agentes que regulan y auxilian en la operación del mercado, se describen detalladamente en la sección 1.3

### 1.2.1 Emisoras de valores

Son las entidades económicas deficitarias que requieren de financiamiento y acuden al mercado de valores para obtenerlo. El mercado de valores es efectivo como alternativa de financiamiento, ya que ofrece instrumentos de menor costo que los métodos tradicionales. Las fuentes de financiamiento son vía emisión de capital accionario, o emisión de títulos de deuda.

En el mercado mexicano existen tres tipos de emisoras:

Sector Público.- gobiernos federal y locales, éstos sólo emiten títulos de deuda.

Sector Privado.- Empresas financieras y no financieras

Sector Paraestatal.- Empresas con participación de capital estatal y privado

### 1.2.2 Inversionistas

Son las unidades superavitarias en ahorro, que trasladan sus recursos a las emisoras a través de un mercado organizado en busca de beneficios posteriores.

Todos los inversionistas buscan maximizar rendimientos y minimizar riesgos. Y aunque todos los inversionistas son adversos al riesgo, la

percepción del riesgo es personal, de hecho debido a las diferencias de percepción del riesgo es que se puede desarrollar un mercado de valores. Los inversionistas obtienen del mercado de valores alternativas de inversión, diversificación de portafolios y posibilidad de incrementar su patrimonio.

Los inversionistas se clasifican en:

**Personas físicas.-** Estos a su vez pueden ser aversos o afines al riesgo. De acuerdo al perfil de riesgo de cada individuo se le cataloga como inversionista *conservador, moderado o especulador*. No hay un criterio absolutamente rígido para clasificar a cada inversionista, generalmente las casas de bolsa previo a la firma de un contrato de caución bursátil, aplican a sus clientes potenciales una serie de cuestionarios que les permite obtener el perfil de riesgo de cada inversionista, pero es en última instancia el inversionista quien decide que inversiones emprender. Es deseable que cada inversionista previo a una decisión de inversión evalúe sus necesidades de liquidez, plazo y rendimiento deseado para la inversión y consecuencias de una potencial pérdida.

**Personas morales.-** Las empresas al igual que las personas físicas son potenciales inversionistas, las clasificaciones de riesgo para éstas, están sujetas a las necesidades de inversión y liquidez que manejan sus respectivas tesorerías. Aunque también se las puede clasificar como inversionistas conservadores, moderados o agresivos, es poco común para el caso mexicano que inviertan fuera del mercado de dinero, por lo que se las catalogaría como inversionistas conservadores. Sin embargo, no hay ningún impedimento legal que restrinja la inversión en alguna de las distintas variantes que la bolsa ofrece, excepto para el caso de las SIEFORES y AFORES, que no pueden invertir en el mercado de renta variable.

**Inversionistas institucionales.-** Se les llama así por el monto de las inversiones que manejan, tradicionalmente las empresas que pertenecían a esta clasificación eran las compañías de seguros, a partir de la creación de la de los Grupos Financieros es más común que sean éstos los inversionistas institucionales, las carteras que conforman son diversas y generalmente por los volúmenes de operación que manejan consiguen precios mucho más atractivos que el resto de los inversionistas. Muchas veces los inversionistas institucionales desarrollan instrumentos de inversión accesibles para el gran público que no tiene acceso a los montos mínimos de operación en la bolsa. Estos instrumentos, fondos o sociedades de inversión, también se clasifican

de acuerdo al riesgo, a los instrumentos y a los plazos con los que operan. Es obligación de los inversionistas institucionales que aclaren el perfil de inversionista que se requiere para comprar títulos de un fondo o sociedad específica, también pueden existir mínimos y máximos de compra. También es obligación que hagan público el rendimiento de la inversión y el prospecto que compone cada cartera.

Los inversionistas institucionales también tienen restricciones para decidir cuales serán sus inversionistas dependiendo del origen de los recursos que manejen. Para el caso de las empresas que manejan los fondos de pensión de los trabajadores, esta prohibida la inversión en acciones.

### 1.2.3 Beneficios comunes

El mercado de valores y las negociaciones que ahí se generan, no sólo benefician a emisoras e inversionistas, sino, que éste se orienta como una alternativa de financiamiento y desarrollo económico para el país, ya que, de los fondos que aquí se obtiene se logra "democratizar el capital," aumentar la productividad nacional y el nivel de empleos, diversificar las inversiones y encontrar una alternativa de financiamiento de menor costo<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> El objetivo del mercado de valores, es generar una serie de instrumentos financieros que permitan financiar proyectos económicos para los emisores, captar recursos de los inversionistas, reducir los riesgos de las inversiones para las empresas, democratizar el capital aumentando el número de inversionistas y atraer recursos del exterior.

En la práctica el mercado mexicano no ha podido cumplir cabalmente estas funciones. El tamaño y concentración de éste, condujo a varias medianas empresas a buscar financiamiento a través de otras vías, siendo que en estricto sentido teórico, el mercado de valores es la fuente más barata. Estas empresas decidieron no acudir a la bolsa, porque el mercado no paga lo que valen, con lo cual no existe razón alguna para ceder parte de la empresa a otros inversionistas, ya que, se perderá control sobre la misma y no se cubrirán las necesidades de expansión y financiamiento.

Por otro lado las condiciones económicas de los últimos años no han permitido crecimiento en el mercado, este es muy reducido y la concentración es excesiva, el ahorro generado en el país no ha sido suficiente para trasladarse al mercado bursátil, los grupos financieros no enfocan sus principales esfuerzos a crear fondos de inversión atractivos y los montos mínimos promedio para abrir una cuenta en alguna casa de bolsa oscilan alrededor de los \$500,000.00 que escapan a la realidad de la mayoría de las familias.

El 70% de los inversionistas son fondos institucionales extranjeros orientados a las grandes empresas, y los pocos inversionistas nacionales son de corte más conservador y se orientan al mercado de dinero en su mayoría.

Por el lado de la oferta hay ocho empresas (América Móvil, Cemex, Citibank, Telmex, BBVA Bancomer, Wal Mart de México, Grupo Modelo y Grupo México) que concentran el 80 % del mercado cuando en la bolsa cotizan alrededor de treinta y cinco empresas. Además el número de empresas públicas se redujo de 2006 a 171 para el año 2001 y actualmente cotizan alrededor de sesenta empresas.

Por el lado de la demanda, la distribución obedece los siguientes porcentajes: 70% Administradores de Fondos Institucionales Extranjeros, 20% Inversionistas Institucionales nacionales y 10% de inversionistas

## 1.2.4 Intermediarios Financieros

Se denomina intermediario financiero a las sociedades anónimas de capital variable, autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para poner en contacto a la oferta y demanda de valores, colocar títulos en el mercado mediante oferta pública, administrar y manejar valores a cuenta de terceros y desarrollar estrategias de colocación de valores para las emisoras<sup>8</sup>.

Los dos tipos de intermediarios financieros del mercado de valores en México son:

- Casas de Bolsa (Persona Moral)
- Especialista Bursátil (Persona Física) aunque esta tipificada en la Ley del Mercado de Valores (LMV) a la fecha no se ha constituido está figura en el mercado mexicano.

### 1.2.4.1 Casas de Bolsa

Las Casas de Bolsa son intermediarios financieros constituidos como personas morales, a través de los cuales se encuentran oferentes y demandantes y son el único intermediario junto con el especialista bursátil, autorizados para realizar operaciones de correduría<sup>9</sup>, comisión<sup>10</sup> o intermediación<sup>11</sup> entre inversionistas y emisoras, en la Bolsa Mexicana de Valores, ya sea en el mercado de capitales o en el mercado de dinero.

---

privados\*. Para reactivar el mercado habrá de hacer uso de la ingeniería financiera y crear instrumentos atractivos a las empresas y crear regulaciones que den certidumbre a los inversionistas.

\* Fuente: ¿Qué le pasa a la bolsa? GUENETTE Louise. Expansión agosto y septiembre 2001 pp. 38-52

<sup>8</sup> Tratado de Derecho Bancario y Bursátil Jesús de la Fuente Rodríguez Ed. Porrúa 2000 p. 613

<sup>9</sup> Actividad de intermediación definida por el Código de Comercio, referida a la compra o venta de bienes por cuenta de terceros (Broker).

<sup>10</sup> Porcentaje que recibe la casa de bolsa de los inversionistas por la operación de compra o venta de valores.

Para constituir una Casa de Bolsa se deben cumplir los siguientes requisitos<sup>12</sup>:

- Inscribirse en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI)
- Adquirir una acción de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV)
- Tener directivos solventes moral y económicamente

La labor de intermediación que brindan las casas de bolsa ofrece al mercado de valores un mayor dinamismo, además permite contactar a la oferta y demanda de manera más ágil, reduciendo costos de operación, que finalmente son ingresos que se trasladan a las actividades productivas. Por otro lado la especialización de los servicios financieros que ofrecen las distintas casas de bolsa ha mejorado la calidad de los servicios he incrementado el nivel de competencia en el gremio. Además los volúmenes de operación que manejan las casas de bolsa le han dado mayor seguridad a los inversionistas frente a los riesgos financieros de la negociación en el mercado de valores, porque la especialización de las actividades financieras ha exigido la formación de departamentos dedicados exclusivamente al manejo y análisis de riesgos aparejados con cada inversión. Por otra parte, al ser altos los volúmenes de operación las casas de bolsa manejan grandes cantidades de capital que dan seguridad a sus clientes de la fortaleza y seriedad de las empresas con las que negocian. Por último las casas de bolsa están en constante supervisión por parte de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y además existen el Código de Ética Profesional de la Comunidad Bursátil Mexicana y el Código de Mejores Prácticas Corporativas, los cuales se tratarán más adelante .

---

<sup>11</sup> Acción por medio de la cual la casa de bolsa pone en contacto a oferentes y demandantes con el fin de realizar una o varias operaciones.

<sup>12</sup> Los requisitos para constituir una casa de bolsa se establecen en la Ley del Mercado de Valores (LMV) capítulo III

### 1.2.4.1.1 Actividades de las Casas de Bolsa

Las actividades que desempeñan las casas de bolsa son las siguientes<sup>13</sup>:

1. Operaciones de intermediarios de correduría y comisión y de intermediación bursátil.
2. Recibir fondos por operaciones de valores.
3. Asesoría y promoción.
4. Recibir préstamos o créditos de instituciones de crédito o de organismos de apoyo.
5. Conceder prestamos o créditos para adquisición de valores, con garantía de estos.<sup>14</sup>
6. Celebrar reportos<sup>15</sup> y prestamos sobre valores.<sup>16</sup>
7. Actuar como fiduciaria en actividades que le sean propias.
8. Operaciones por cuenta propia (Dealer).

---

<sup>13</sup> Las doce actividades que a continuación se describen, corresponden a lo que se llama Full-Service Broker, que representa al intermediario bursátil típico del mercado mexicano. Pero también existe el Discount Broker que realiza operaciones de compra y/o venta de títulos a cuenta de terceros, sin ofrecer asesoría. Esta figura predomina en mercados como el norteamericano, donde los inversionistas cuentan con mayor cultura financiera y realizan los análisis pertinentes por cuenta propia.

<sup>14</sup> Buscando una mayor transparencia y seguridad, actualmente está prohibida la compra venta a crédito de valores, aunque actualmente se contempla regresar a este esquema para darle mayor profundización al mercado.

<sup>15</sup> Mas adelante en el texto viene una definición precisa de lo que es la operación de Reporto.

<sup>16</sup> Préstamo de Valores o Ventas en Corto.- Se da cuando la casa de bolsa presta al inversionista determinados títulos por un periodo concreto, con el compromiso de éste último de devolver a la fecha pactada la cantidad de títulos que le fueron prestados. Esta operación se utiliza principalmente para obtener ganancias cuando los mercados operan a la baja. Con fines de no hacer mal uso de este recurso, las ventas en corto están muy restringidas. Este mecanismo de inversión funciona vendiendo los títulos que se han obtenido en préstamo para posteriormente comprar la misma cantidad de títulos y devolverlos a la casa de bolsa, para que la operación reporte ganancia es necesario que el precio al que se vendieron los títulos sea mayor al que posteriormente se compran para devolver a la casa de bolsa. De ser así se realiza una ganancia de capital entre el diferencial de precios de la venta y la compra.

9. Guarda y administración de valores.
10. Actuar como especialista bursátil.<sup>17</sup>
11. Representante común de obligaciones.
12. Administrar las reservas por fondos de pensiones y jubilaciones de
13. Personal.

#### 1.2.4.1.2 Contratos bursátiles

Para llevar a cabo las actividades antes descritas por parte de las casas de bolsa es necesaria la celebración de contratos a las distintas contrapartes a las que les ofrecerá sus servicios. *(Por no ser objeto de este trabajo no se describen las cláusulas contractuales, pese a saber que estas son de vital importancia para el desarrollo de las actividades bursátiles).*

*a) Con las emisoras se celebran los siguientes contratos:*

- De colocación
- Toma en firme
- De resguardo y al mejor esfuerzo
- Prestación de servicios de análisis financiero

*b) Con instituciones para el depósito de valores (INDEVAL y BANXICO):*

- Depósito, custodia y administración de títulos por cuenta propia o de terceros
- Transferencia electrónica de valores y efectivo
- Depósito de valores de caución bursátil

*c) Con otras casas de bolsa:*

- Operaciones de Reporto dentro y fuera de la Bolsa

*d) Con instituciones de crédito:*

---

<sup>17</sup> La definición de Especialista Bursátil aparece más adelante en este texto.

- Cuando actúan por cuenta propia
  - Operaciones en mercado de capitales (contrato de intermediación bursátil)
  - Operaciones en mercado de dinero (contrato normativo de mesas de dinero)
  
- Cuando actúan por cuenta de terceros
  - Fideicomisos
  - Mandatos
  - Comisiones
  - Contrato de intermediación bursátil
  
- e) *Con los inversionistas:*
  - Intermediación bursátil
  - Normativo de Reporto
  - Coberturas cambiarias
  - Contrato de caución bursátil
  - Préstamo de valores
  - Ventas en corto
  - Fideicomisos

### **1.2.4.1.3 Intermediación Bursátil**

Conforme al artículo 4° de la LMV se considera intermediación en el mercado de valores, "la realización habitual (criterio subjetivo de la autoridad) de:

- Operaciones de correduría, de comisiones u otras tendientes a poner en contacto la oferta y demanda de valores;
- Operaciones por cuenta propia, con valores emitidos o garantizados por terceros, respecto de las cuales se haga oferta pública; y
- Administración y manejo de carteras de valores propiedad de terceros."<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> De La Fuente Jesús, Op. Cit. p.622

Para poder efectuar la intermediación bursátil, las casas de bolsa operarán las cuentas de sus clientes respetando el tipo de prestación de servicios que celebre con éstos, los tipos de cuenta pueden ser<sup>19</sup>:

- Discrecional
- No discrecional
- Discreción limitada

Discrecional.- Es el tipo de cuenta en el que no hay instrucciones por parte del cliente hacia la casa de bolsa, la casa de bolsa está facultada por parte del inversionista para que compre y venda valores que juzgue convenientes y a los precios que considere adecuados.

Este tipo de cuenta confiere a la casa de bolsa una gran responsabilidad, ya que actúa a criterio propio, este tipo de cuenta esta inspirado en el supuesto de que la casa de bolsa cuidará las inversiones del cliente como si fueren propias.

Se puede revocar o limitar en cualquier momento la discrecionalidad.

No discrecional.- La casa de bolsa debe seguir las instrucciones del cliente. El promotor que opere la cuenta no puede realizar ninguna operación sin la instrucción previa del cliente, pero si tiene facultades para hacer sugerencias.

Discreción limitada.- (Subespecie de discreción). La misma mezcla de dos actos que pueden referirse a: límites de montos y tipos de valores.<sup>20</sup>

### 1.2.4.1.3.1 Ordenes de Operación

Las órdenes de operación son las instrucciones que los inversionistas dan a la casa de bolsa para que compre o venda valores. Las órdenes más usadas son<sup>21</sup>:

---

<sup>19</sup> Ibid p. 626

<sup>20</sup> Ibid p. 627

<sup>21</sup> [www.amib.com.mx](http://www.amib.com.mx)

- Limitadas
- A mercado
- Condicionadas

Limitadas.- El inversionista fija el precio máximo de compra, o el precio mínimo de venta para operar distintos títulos.

A mercado.- El cliente da libertad a la casa de bolsa para que compre o venda distintos títulos, dejando que la operación se realice al mejor precio, de acuerdo al criterio de la casa de bolsa.

Condicionadas.- El cliente gira instrucciones a la casa de bolsa para que compre o venda algún título, sujeto a que se den determinadas condiciones en el mercado, tales como la fijación de un precio ya sea para venta o compra.

También existen otro tipo de órdenes como:

A precio de activación.- Es una orden de mercado condicionada a un determinado nivel de precio. Se usa principalmente para protegerse de bajas repentinas del mercado, es una forma de limitar pérdidas y mantener ganancias.

A precio de activación limitada.- Consiste en comprar o vender a un precio previamente fijado o mejor.

A un día.- La orden sólo tiene vigencia por el día en el que se puso en el mercado y se cancela automáticamente cuando se cierran las operaciones de la jornada.

En vigor hasta cancelarse.- Se gira una orden de compra o venta a la casa de bolsa y en esta no se retira del mercado hasta que se realice o el inversionista la cancele.

En la apertura.- Es una orden de compra o venta que se realiza al mejor precio disponible cuando se inicia las operaciones de mercado.

Durante el cierre.- Es una orden de compra o venta a realizarse durante los últimos segundos de operación de la jornada.

### 1.2.4.1.3.2 Caución Bursátil

Con el fin de salvaguardar a todos los agentes del mercado de valores y proteger las operaciones que éstos realizan, se ha creado una figura del derecho; El Contrato de Caución Bursátil que reúne las características de eficacia, agilidad, economía, sencillez y legalidad.

*"El artículo 99 de la ley del mercado de valores, establece que la caución bursátil sólo puede constituirse para asegurar el cumplimiento de las operaciones que celebren las casas de bolsa con su clientela o por cuenta de ésta, respecto de valores que dichos intermediarios mantengan en guarda y administración, debe constar por escrito y que se remita por la casa de bolsa custodiante de los valores a la Institución para el Depósito de Valores en que se encuentren depositados los títulos dados en garantía, con el fin de asegurar el cumplimiento de obligaciones bursátiles contraídas por el otorgante de la caución o por un tercero, a favor de un acreedor"*<sup>22</sup>.

### 1.2.4.2 Especialista Bursátil

El especialista bursátil es el otro intermediario financiero que junto con las casas de bolsa puede operar en el mercado de valores. Desempeña de manera simultánea las labores de un operador de piso o broker y las de especialista o market maker, las actividades fundamentales que desempeña son:

- Actuar como intermediario por cuenta propia respecto a los valores en los que se encuentra registrado para tal efecto
- Recibe créditos de instituciones de crédito y celebra operaciones de reporto en apoyo a la realización de sus actividades, conforme a las reglas de BANXICO
- Realiza operaciones por cuenta propia
- Mantiene, guarda y administra títulos realizados a cargo de su capital líquido

Cabe señalar que la figura del especialista fue constituido para dar liquidez y continuidad al mercado, cuando el mercado va a la baja el especialista tiene

<sup>22</sup> De la Fuente Jesús Op. Cit. p. 643

la obligación de invertir para inyectar liquidez, contribuyendo con esto a una fluctuación ordenada y estable del nivel de precios.

Para el caso mexicano el especialista bursátil es una figura tipificada y avalada en la LMV pero que no opera en la realidad, debido a la poca magnitud del mercado<sup>23</sup>.

## 1.3 Instituciones de Apoyo al Mercado de Valores<sup>24</sup>

### 1.3.1 Bolsa Mexicana de Valores

La Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. es una institución privada, que opera por concesión<sup>25</sup> de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con apego a la Ley del Mercado de Valores. Acorde a las tendencias mundiales la BMV ha comenzado el proceso de desmutualización<sup>26</sup>, pero hasta la fecha

---

<sup>23</sup> Las características beneficios y obligaciones que debe cumplir el Especialista se encuentran en la Ley del Mercado de Valores, Capítulo III

<sup>24</sup> El objetivo y función de todas las instituciones de apoyo aquí descritas, fue tomado de [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)

<sup>25</sup> Una concesión opera cuando:

1. Se prestará un Servicio Público Inherente al Estado.
2. Hay libertad de la autoridad para conceder o cancelar la autorización.
3. Es discrecional, puede o no concederse.
4. La revocación de la concesión puede ser por reglamentación o discrecional.

Por su parte las características de una Autorización son:

1. Servicio de Interés Público. Derecho de Particulares, requiere de autorización.
2. Esta sometida a la Ley, no esta sujeta a la autoridad.
3. El particular, puede exigir que se le otorgue, si cumple con los requisitos de la Ley, no es discrecional.
4. La revocación debe ser con causa justificada, no es libre

<sup>26</sup> Desmutualización.- Proceso de tendencia mundial, donde las Bolsas de Valores se convierten de entidades no lucrativas administradas por sus miembros, a empresas (sociedades anónimas) con fines de lucro y controladas por accionistas.

Esta desmutualización comúnmente se realiza en tres etapas:

- La primera consiste en constituir una sociedad anónima y asignar un valor de intercambio de la membresía por un número determinado de acciones.
- La segunda etapa consiste en dar acceso a la operación a más participantes, aún sin ser accionistas de la Bolsa. Más aún, los sistemas electrónicos de operación hacen posible este acceso tanto para entidades nacionales, como para las extranjeras.

sus accionistas son exclusivamente las casas de bolsa autorizadas, las cuales poseen una acción cada una.

## Funciones

La Bolsa Mexicana de Valores (BMV), es el foro en el que se llevan a cabo las operaciones del mercado de valores organizado en México, cumple, entre otras, las siguientes funciones: proporcionar la infraestructura, la supervisión y los servicios necesarios para la realización 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. También se hace cargo de:

- Hacer pública la información bursátil;
- Realizar el manejo administrativo de las operaciones y transmitir la información respectiva a SD Indeval;
- Supervisar las actividades de las empresas emisoras y casas de bolsa, en cuanto al estricto apego a las disposiciones aplicables; y fomentar la expansión y competitividad del mercado de valores mexicano.

Las empresas que requieren recursos (dinero) para financiar su operación o proyectos de expansión, pueden obtenerlo a través del mercado bursátil, mediante la emisión de valores (acciones, obligaciones, papel comercial, etc.) que son puestos a disposición de los inversionistas (colocados) e intercambiados (comprados y vendidos) en la BMV, en un mercado de libre competencia y con igualdad de oportunidades para todos sus participantes.

Actualmente cuenta con un Centro Educativo del Mercado de Valores, que ofrece capacitación al personal de las casas de bolsas y al público en general.

### 1.3.2 Indeval

La SD Indeval es la institución encargada de hacer las transferencias, compensaciones y liquidaciones de todos los valores involucrados en las operaciones que se realizan en la BMV. Es una empresa privada que opera

- 
- La tercera y última etapa, consiste en listar las acciones de la propia Bolsa de Valores en la Bolsa de Valores local. Algunas de las Bolsas que han realizado este proceso completo son Alemania, Euronext (París, Bruselas y Ámsterdam), Australia y Londres.

con la concesión de las autoridades financieras del país, y está respaldada por la Ley del Mercado de Valores.

Para que su función se realice eficientemente, las casas de bolsa deben tener previamente contratadas dos cuentas (llamadas cuentas de control) con Indeval: una para manejar los valores y otra para manejar el efectivo. Si alguien vendió 10 acciones X, a \$10 pesos, Indeval se las retira de su cuenta y las deposita en la del comprador. Asimismo, retira de la cuenta de efectivo del comprador \$10 pesos, y los deposita en la cuenta del vendedor. Todo se hace de manera electrónica, no hay traspaso físico de títulos ni de efectivo.

Las casas de bolsa pueden acceder a sus estados de cuenta en tiempo real, por medio del sistema de información de la Institución. Estos servicios implican una gran transparencia y seguridad invaluable para todos los participantes en la negociación bursátil. Lo que mejor ilustra la completa seguridad que Indeval otorga al mercado, es que a lo largo de sus más de 20 años de operación, nunca ha tenido una diferencia de cálculo con emisor ni casa de bolsa alguna. Su capacidad de ser de los primeros en efectuar las operaciones bajo el esquema de entrega contra pago, en menos de 24 horas para los títulos de deuda y en 48 para las acciones, lo colocan como uno de los más eficientes mundialmente.

### **1.3.3 Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB)**

Las casas de bolsa están agremiadas en la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB), institución que se dedica a fomentar el desarrollo del sector bursátil en el país. Entre sus funciones destacan la representación del mismo ante autoridades y otros organismos; la promoción de estudios e investigaciones, el desarrollo de proyectos enfocados a consolidar el mercado de valores e incorpora y actualiza nuevas tecnologías. Está organizada en comités integrados por representantes de los intermediarios en los que se estudian asuntos de interés para los miembros.

### **1.3.4 Servicios de Integración Financiera (SIF)**

Servicios de Integración Financiera (SIF) es una subsidiaria de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) constituida para facilitar las operaciones con títulos de deuda empleando la más alta tecnología. Las casas de bolsa y bancos encuentran en SIF la posibilidad de negociar títulos de deuda a través del sistema electrónico de negociación y el servicio

de corretaje telefónico o "broker", así como un medio eficiente y seguro para canalizar las operaciones para su liquidación, sustentado en una moderna infraestructura informática y de telecomunicaciones. SIF cuenta con el respaldo tecnológico de la BMV y las ventajas que implica la administración responsable de un mercado competitivo en materia regulatoria.

### **1.3.5 Valor de Mercado (VALMER)**

Es una empresa dedicada a proporcionar soluciones y servicios integrales de cálculo y determinación de precios actualizados para la valuación de valores, documentos e instrumentos financieros. VALMER funciona como un proveedor de transmisión y actualización de precios, para poder establecer negociaciones con objetividad y eficacia.

### **1.3.6 Algorithmics Incorporated**

Es una empresa dedicada al desarrollo de sistemas y metodologías de valuación de portafolios y cálculo para la administración de riesgo financiero.

### **1.3.7 Academia Mexicana de Derecho Financiero**

Institución creada en 1979 para desempeñar las siguientes actividades:

- Desarrollar el derecho bursátil
- Investigar sobre normatividad y regulaciones del mercado bursátil
- Prestar servicios de consulta
- Difundir la cultura bursátil

## 1.4 Marco Jurídico<sup>27</sup>

Las leyes y normativa que regulan el quehacer bursátil en México son las siguientes:

**1.4.1 Ley del Mercado de Valores.** Regula las ofertas públicas de las emisoras, las actividades de todos los participantes en el mercado, la intermediación que realizan las casas de bolsa, el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (sustentado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, CNBV) y a las autoridades responsables de promover el equilibrado y eficiente desarrollo del mercado, y garantizar la igualdad de oportunidades en el mismo.

Está ley se compone por los siguientes capítulos:

**Capítulo Primero**

Disposiciones Preliminares

**Capítulo Segundo**

Del Registro Nacional de Valores

**Capítulo Tercero**

De los Intermediarios del mercado de valores

**Capítulo Tercero Bis**

De las Filiales de Instituciones Financieras del Exterior

**Capítulo Cuarto**

De las Bolsas de Valores

**Capítulo Quinto**

De la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

**Capítulo Sexto**

De las Instituciones para el Depósito de Valores

**Capítulo Séptimo**

De las Contrapartes Centrales

**Capítulo Octavo**

De la Contratación Bursátil

---

<sup>27</sup> Información obtenida de [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)

**Capítulo Noveno**

De las Operaciones Internacionales

**Capítulo Décimo**

De la Automatización

**Capítulo Décimo Primero**

Oferta y Operaciones sobre acciones no inscritas en el Registro Nacional de Valores

**Capítulo Décimo Segundo**

De las Prohibiciones

**Capítulo Décimo Tercero**

De los Organismos Autorregulatorios

**Capítulo Décimo Cuarto**

Disposiciones Finales

**Transitorios**

**1.4.2 Ley de Sociedades de Inversión.** Regula el funcionamiento de las sociedades de inversión y de sus operadores, y el papel de las autoridades encargadas de vigilar su sano desarrollo y estricto apego al marco normativo vigente.

El capitulado de esta ley es:

- **Capítulo Primero**  
Disposiciones Generales
- **Capítulo Segundo**  
De las Sociedades de Inversión de Renta Variable
- **Capítulo Tercero**  
De las Sociedades de Inversión en Instrumentos de Deuda
- **Capítulo Cuarto**  
De las Sociedades de Inversión de Capitales
- **Capítulo Quinto**  
De las Sociedades de Inversión de Objeto Limitado
- **Capítulo Sexto**  
De la Prestación de Servicios a las Sociedades de Inversión
  - **Sección I**  
De los Servicios
  - **Sección II**  
De la Administración de Activos
  - **Sección III**  
De la Distribución

- o **Sección IV**  
De la Valuación
- o **Sección V**  
De la Calificación
- o **Sección VI**  
De la Proveeduría de Precios
- o **Sección VII**  
Del Depósito y Custodia
- **Capítulo Séptimo**  
Disposiciones Comunes
- **Capítulo Octavo**  
De las Filiales de Instituciones Financieras del Exterior
- **Capítulo Noveno**  
De la Contabilidad, Inspección y Vigilancia
- **Capítulo Décimo**  
De la Revocación de las Autorizaciones y de las Sanciones
- **Capítulo Undécimo**  
Disposiciones Finales
- **Transitorios**

**1.4.3 Reglamento Interior de la BMV.** Define las normas operativas de admisión, suspensión y exclusión de socios de la institución, requisitos de listado y mantenimiento de valores, y las reglas generales de operación.

Los títulos de este reglamento son:

- **Título Primero (Disposiciones Generales)**
- **Título Segundo (Miembros de la Bolsa)**
- **Título Tercero (Operadores)**
- **Título Cuarto (Valores Inscritos en Bolsa)**
- **Título Quinto (Operaciones del Mercado de Capitales)**
- **Título Sexto (Operaciones del Sistema Internacional de Cotizaciones)**
- **Título Séptimo (Operaciones del Mercado de Deuda)**
- **Título Octavo (Cumplimiento de las Operaciones)**
- **Título Noveno (Información)**
- **Título Décimo (Medidas Preventivas)**
- **Título Décimo Primero (Sanciones, Órganos y Procedimientos Disciplinarios)**
- **Transitorias**
- **Reformas**

**1.4.4 Código de Ética Profesional de la Comunidad Bursátil Mexicana.** Firmado por todos los intermediarios bursátiles, este código establece la integridad del mercado como principal objetivo. Su propósito concreto es evitar la manipulación de precios y el uso de la información privilegiada, protegiendo la libre competencia. Este marco ha contribuido en gran medida

a hacer de la BMV una de las bolsas más reconocidas en el mundo a nivel de confiabilidad y transparencia.

**1.4.5 Manuales Operativos.** Los manuales operativos se expiden con fundamento en lo dispuesto en el Reglamento Interior General de la Bolsa Mexicana de Valores (Bolsa) y tiene como objetivo establecer las políticas y procedimientos operativos que faciliten el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los intermediarios bursátiles y de la propia Bolsa.

**1.4.6 Otras disposiciones que rigen en el mercado de valores son:** la Ley de agrupaciones financieras, la Ley de instituciones de crédito, la Ley de inversión extranjera, la Ley de títulos y operaciones de crédito, la Ley general de sociedades mercantiles, las leyes mercantiles y de procedimientos civiles y el Código de comercio.

## **1.5 Reguladores del Mercado de Valores<sup>28</sup>.**

### **1.5.1 Secretaría de Hacienda y Crédito Público**

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.

### **1.5.2 Banco de México**

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

---

<sup>28</sup> Esta información se obtuvo de [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)

su actuación como fiduciarias<sup>29</sup> y a las operaciones de crédito que obtengan o concedan, como son reportos 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 banco central emite.

### **1.5.3 Comisión Nacional Bancaria y de Valores**

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores 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<sup>30</sup>.

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.

---

<sup>29</sup> El Banco de México actúa como fiduciario en los fideicomisos en los que participa. Para ser fiduciario se requiere la autorización de la SHCP y desempeñarse como tal, representa ser garante de bienes o recibir bienes en garantía administrarlos y aplicarlos a algún fin determinado.

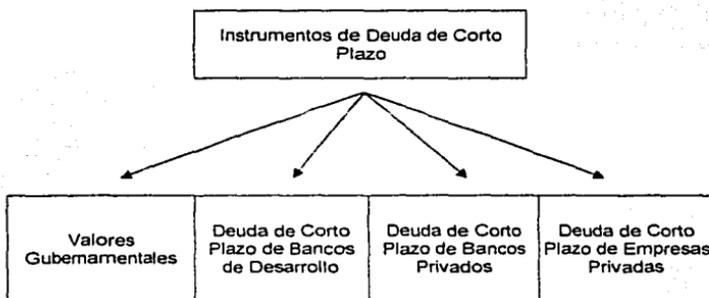
<sup>30</sup> Los criterios de diversificación de cartera indican que al añadir un nuevo activo a una cartera, éste contribuye con más rendimiento que con riesgo, de esta forma gracias a la diversificación se reducen los riesgos de la inversión en bolsa. Sin embargo, hay un riesgo, el sistémico, que no se puede eliminar aún con la diversificación. Este riesgo obedece a las variables macroeconómicas como inflación, crecimiento económico, tasa de interés, balanza de pagos etc... El riesgo sistémico es inherente a la economía y es distinto de país en país, por eso los inversionistas analizan en que país es conveniente invertir. Típicamente el riesgo sistémico obedece a criterios económicos pero también pueden influir las particularidades sociales y políticas para modificar el desempeño de las variables económicas.

## 1.6 Funcionamiento del Mercado de Dinero

En el mercado de dinero en México predominan principalmente los valores gubernamentales por lo que se ha constituido como un mercado de bajo riesgo, alta liquidez y corto plazo. Aunque esto no represente que no se negocien títulos privados y plazos largos.

La definición tradicional del mercado de dinero lo describe como: El mercado donde se negocian instrumentos financieros de corto plazo públicos y privados. (ver cuadro)

### Estructura del Mercado de Dinero



Cuadro esquemático de elaboración propia.

Los agentes participantes en el mercado de dinero son:

Sector Público  
 Empresas Paraestatales  
 Empresas Privadas  
 Bancos de Desarrollo  
 Casas de Bolsa  
 Inversionistas Institucionales  
 Inversionistas No Institucionales

Dada la importancia que tiene los Títulos gubernamentales en este mercado el Banco de México (BANXICO) desempeña un papel central que consiste en ser el agente financiero del gobierno para la colocación de la deuda pública en el mercado financiero, además de salvaguardar los valores y títulos negociados hasta la fecha de acreditación a los distintos agentes o intermediarios. Obviamente a esta peculiaridad hay que agregar todas las otras atribuciones que tiene en el marco regulatorio y el papel decisivo para la definición de la política monetaria del país, que por no ser temas de este trabajo no se contemplan, sin restarle la importancia que merecen.

### **1.6.1 Funcionamiento del Mercado Primario, dentro del Mercado de Dinero**

Como ya se explicó antes en el mercado primario se colocan los títulos que se negociarán por vez primera.

Los valores gubernamentales se colocan en subasta por BANXICO; el cual pública la convocatoria el último día hábil de cada semana; la subasta de los valores gubernamentales se efectúa el martes siguiente a la convocatoria, el monto a subastar lo determinan en conjunto BANXICO y SHCP, y una vez definidos los montos de la subasta se dan a conocer las características de los valores objeto de la misma.

Pueden asistir en calidad de postores a la subasta los siguientes intermediarios:

Instituciones de Crédito  
Casas de Bolsa  
Instituciones de Seguros  
Instituciones de Fianzas

Cada una de estas instituciones debe actuar por cuenta propia a excepción de las Instituciones de Crédito, que lo pueden hacer por cuenta de terceros. La subasta se puede realizar de tres formas<sup>31</sup>:

**Asignación con tasa o precio único.** Se asigna una tasa única de descuento a todos los postores que cubran el monto subastado, asignándose a partir de

---

<sup>31</sup> [www.banxico.gob.mx](http://www.banxico.gob.mx) y Vega Francisco Javier Op. Cit. pp. 140-141.

la tasa de descuento más baja hacia adelante, la tasa que registrará en la subasta será la que corresponda al último postor con monto asignado.

**Subasta con tasa múltiple.** Los títulos se asignan con un criterio de tasas ascendentes, atendiendo inicialmente a la postura más baja y así sucesivamente hasta completar el monto de la subasta.

**Subasta de vasos comunicantes.** Bajo esta modalidad las posturas solicitan montos y plazos de vencimiento asociados a una tasa de descuento, la asignación se lleva a cabo a partir de la menor tasa equivalente y hasta completar el monto a subastar.

En cada una de las tres formas de subasta los intermediarios pueden tener hasta tres posturas, pero sin rebasar el 60% de lo convocado. Cuando dos o más intermediarios coinciden en una postura y el monto a subastar no alcanza para cubrir de manera íntegra cada una, se utiliza un criterio de prorrateo para atender todas las posturas coincidentes.

Todos los lunes BANXICO en el movimiento diario del Mercado de Valores informa los vencimientos de los distintos títulos gubernamentales, esta es una herramienta que todos los postores contemplan porque pueden evaluar si el gobierno necesita refinanciar todos sus títulos o un porcentaje y marca la pauta para determinar las tasas de las posturas para los distintos instrumentos.

Cuando hay una sobrecolocación<sup>32</sup> en la subasta los precios bajan y las tasas de descuento aumentan, cuando hay descolocación<sup>33</sup> sucede lo contrario.

También intervienen en la oferta y demanda de títulos gubernamentales factores como la liquidez del mercado, situación económica, tipo de cambio, tasas en el mercado secundario y estrategias de política monetaria adoptadas por BANXICO.

Las posturas tienen carácter de irrevocables, sin embargo BANXICO se reserva el derecho a rechazar posturas que pueda considerar inconvenientes para el desarrollo del mercado de valores.

---

<sup>32</sup> Cuando el monto a subastar es mayor que el monto por vencer se presenta una sobrecolocación en la subasta, cuando ésta es muy marcada, habrá una disminución en el precio y un incremento en las tasas de descuento de las posturas.

<sup>33</sup> Cuando el monto a subastar es menor que el monto por vencer se presenta una descolocación con lo que habrá un aumento en el precio y una disminución en las tasas de descuento de las posturas.

Finalmente BANXICO también tiene autoridad para determinar la tasa máxima de descuento o el precio unitario mínimo al que está dispuesto a colocar los títulos.

### **1.6.1.1 Colocación de valores privados bancarios en el mercado primario**

Los títulos de las empresas privadas siempre representan más riesgo para los inversionistas que los valores gubernamentales, por lo que las primeras para colocar títulos en el mercado de dinero primario deberán considerar las tasas de rendimiento de los valores gubernamentales y sobre estos valores dar un beneficio mayor. Generalmente los mercados tienen tasas líderes, para el caso mexicano CETES a 28 días y TIIE son los puntos de referencia para establecer el costo de entrada.

#### **Procedimiento para colocar aceptaciones bancarias<sup>34</sup>**

- 1 Las empresas deben solicitar un crédito al banco.
- 2 El banco hace al análisis contable, financiero, jurídico y administrativo de la empresa.
- 3 El banco determina el monto de los recursos que requerirá para la asignación del crédito y establece las características de monto, tasa y plazo.
- 4 La Casa de Bolsa celebra el contrato de colocación, con la empresa, para la emisión de aceptaciones.
- 5 Se depositan los valores en el Indeval.
- 6 Se inscriben los valores en BMV.
- 7 Se hace pública la oferta.
- 8 Se realiza el cruce del instrumento en la BMV.

<sup>34</sup> Vega Francisco Javier Op. Cit. pp. 155-156.

## Procedimiento para colocar valores de emisoras privadas<sup>35</sup>

- 1 La empresa acude a la Casa de Bolsa.
- 2 Se pide un dictamen de la empresa calificadora de valores, donde la casa de bolsa evaluará desarrollo y organización, posición en el mercado, políticas fiscales, financieras y laborales.
- 3 Se hace el registro en Registro Nacional de Valores e Intermediarios.
- 4 Se hace la inscripción en la BMV.
- 5 Se hace el depósito de valores en el Indeval.
- 6 Cruce de valores en BMV y asignación a los inversionistas.
- 7 Los recursos son canalizados al banco emisor y este a su vez los transfiere a la empresa.

### 1.6.2 Mercado Secundario de dinero

En este mercado participan los inversionistas y los intermediarios financieros y la participación de los emisores sólo se da si éstos acuden como inversionistas.

Una vez colocadas las ofertas públicas los inversionistas e intermediarios financieros operan los valores a precios y tasas diferentes de las colocaciones iniciales y eso se debe a que en este mercado son las propias fuerzas del mercado las que determinan los precios a través de oferta y demanda. En la práctica se ha observado que los valores negociados en este mercado difieren constantemente respecto a las colocaciones primarias.

#### 1.6.2.1 Modalidades de Operación

Las modalidades de operación en este mercado son las que ya se nombraron y describieron en la sección *1.3.1 Ordenes de Operación*. Las posiciones que adquieren los postores en la subasta primaria, son fondeadas a través de:

---

<sup>35</sup> Ibid, pp. 155-156.

- a) **Venta en Directo;** cuando la casa de bolsa logra colocar entre sus clientes, el título al vencimiento.
- b) **En Reporto;** cuando la casa de bolsa, no consigue realizar ventas en directo, puede tomar clientes a plazos menores (Reporto) tantas veces como sea posible, hasta el vencimiento del título o hasta que encuentre un cliente a vencimiento.

### *Definición de Reporto*

Es una operación de crédito en la que participan dos figuras: el reportador y el reportado. El primero adquiere por una suma de dinero la propiedad de títulos de crédito y se obliga a transferir al reportado la propiedad de otros tantos títulos de la misma especie en el plazo convenido y contra reembolso del mismo precio, más un premio. El premio queda en beneficio del reportador, salvo pacto en contrario<sup>36</sup>.

El reportado puede ser una institución de crédito o una casa de bolsa, el reportador puede ser persona física o moral.

La figura del reporto es de gran trascendencia ya que, a través de ésta BANXICO disminuye las presiones inflacionarias porque no necesariamente el dinero que recibe del reporto lo regresará a la circulación, con lo que puede contener los efectos inflacionarios.

Las acciones no pueden reportarse ya que no son títulos valor, sino pasivos de capital.

Los instrumentos bursátiles sujetos de reporto son:

- Certificados de la tesorería de la Federación
- Aceptaciones bancarias
- Papel comercial con aval bancario
- Pagarés de la Tesorería de la Federación
- Bonos bancarios para la vivienda

---

<sup>36</sup> De la Fuente Jesús Op. Cit. p. 635

### 1.6.3 Instrumentos del Mercado de Dinero

La principal característica de los instrumentos de este mercado es que son de corto plazo, con bajo riesgo y alta liquidez. Los emisores son el Gobierno Federal, empresas privadas y paraestatales, los principales instrumentos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Instrumentos del Mercado de Dinero por emisor:**

| a) Valores Gubernamentales | b) Valores Bancarios                                | c) Valores de Empresas (Sociedades Anónimas) |
|----------------------------|---|--|
| BONDEST                    | ACEPTACIONES BANCARIAS                              | BONOS DE PRENDA                              |
| BONDES182                  | BONOS BANCARIOS DE DESARROLLO                       | PAGARÉS A MEDIANO PLAZO                      |
| BREMS                      | BONOS BANCARIOS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL       | PAPEL COMERCIAL                              |
| UDIBONOS                   | BONOS BANCARIOS DE VIVIENDA                         |  |
| BONOS                      | CERTIFICADOS DE PARTICIPACIÓN CPI'S CPO'S           |  |
| BPA's                      | PAGARÉS CON RENDIMIENTOS LIQUIDABLES AL VENCIMIENTO |  |
| BPAT                       |   |  |
| CETES                      |   |  |
| CERTIFICADO BURSATIL       | CERTIFICADO BURSATIL                                | CERTIFICADO BURSATIL                         |

#### Bono

Son 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.

Algunos tipos de bonos son<sup>37</sup>:

**Bono Corporativo.**- Es un certificado que avala que una empresa legalmente constituida, ha pedido prestado a una institución o particular, y se compromete a devolver la cantidad citada más un premio en un futuro. En estos documentos las condiciones de préstamo y devolución quedan perfectamente bien definidas.

**Bonos Hipotecarios.**- Son los que tienen por garantía algún inmueble.

**Bonos Cupón Cero.**- Bonos vendidos con muy baja tasa de interés, a veces, nula pero que se venden con gran descuento respecto a su valor nominal.

**Bonos con Vencimientos en Serie.**- Son bonos que tienen vencimientos diferidos, generalmente los vencimientos son a seis meses o un año.

**Bono Convertible.**- Son los que posteriormente se podrán cambiar por un número determinado de acciones comunes. Generalmente estos bonos van acompañados de una razón de conversión o valore de conversión<sup>38</sup>.

### **Certificado Bursátil<sup>39</sup>**

Son títulos de crédito que se emiten en serie o en masa, destinados a circular en el mercado de valores, los cuales deberán contener:

- I. La mención de ser certificados bursátiles y títulos al portador;
- II. El nombre o denominación del emisor, así como el objeto de la sociedad o de la entidad pública paraestatal de que se trate y, tratándose de fideicomisos, el fin para el que fueron constituidos.

---

<sup>37</sup> Ibid. p. 541

<sup>38</sup> La razón de conversión es el índice al cual el bono convertible se cambia por acciones comunes. Está razón contempla el número determinado de acciones comunes por el que se podrá hacer la conversión, para hacer la conversión se utiliza un precio de conversión que se obtiene dividiendo el valor nominal de las acciones entre la razón de conversión.

En algunas ocasiones en lugar de razón de conversión, se da precio de conversión y se puede obtener la razón de conversión dividiendo el valor nominal del bono convertible entre el precio de conversión.

<sup>39</sup> Tomado íntegramente de [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)

- Tratándose de entidades federativas y municipios, únicamente estarán obligadas a señalar su denominación;
- III. El importe de la emisión, número de certificados y, cuando así se prevea, las series que la conforman, así como el valor nominal de cada uno de ellos. Adicionalmente la especificación del destino que haya de darse a los recursos que se obtengan con motivo de la emisión;
  - IV. El tipo de interés que, en su caso, devengarán;
  - V. El plazo para el pago de capital y, en su caso, intereses;
  - VI. Las condiciones y formas de amortización;
  - VII. El lugar de pago;
  - VIII. En su caso, las causas de vencimiento anticipado, entre las que podrán incorporarse las relativas al incumplimiento de obligaciones de hacer o no hacer a cargo del emisor;
  - IX. La especificación, en su caso, de las garantías que se constituyan para la emisión;
  - X. El lugar y fecha de emisión;
  - XI. La firma autógrafa del representante o apoderado del emisor, quien deberá contar con facultades generales para suscribir títulos de crédito en los términos de las leyes aplicables, y
  - XII. La firma autógrafa del representante común de los tenedores, haciendo constar su aceptación y declaración de haber comprobado la constitución y existencia de los bienes objeto de las garantías de la emisión, así como sus obligaciones y facultades.

La emisión de los certificados bursátiles podrá constar de diferentes series, los cuales conferirán a sus tenedores iguales derechos dentro de cada una de ellas.

Los certificados bursátiles podrán llevar cupones adheridos para el pago de intereses y en su caso, para las amortizaciones parciales, los cuales podrán negociarse por separado. Los títulos podrán amparar uno o más certificados y se mantendrán depositados en alguna de las instituciones para el depósito de valores reguladas en la presente Ley.

Las entidades financieras que actúen como fiduciarias en fideicomisos<sup>40</sup> cuya finalidad sea la emisión de certificados bursátiles, lo harán con base en un patrimonio afecto en fideicomiso irrevocable.

a) **Valores Gubernamentales**<sup>41</sup>

**BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL CON PAGO TRIMESTRAL DE INTERÉS (BONDEST)**

**Nombre:** BONDEST

**Valor Nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 91 días

**Periodo de Interés:** Devengan interés en pesos cada tres meses

**Tasa de Interés:** Es la tasa de rendimiento de CETES 91 días

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula

$$I_j = VN * \frac{N_j * TC}{360}$$

Donde

$I_j$  : Intereses por pagar al final del periodo J

TC : Tasa de Interés anual del cupón J

VN : Valor Nominal del título en pesos

---

<sup>40</sup> Fideicomiso.- Figura jurídica que ampara la entrega de determinados bienes por parte de una persona física o moral (el fideicomitente) a una institución que garantice su adecuada administración y conservación (el fiduciario), y cuyos beneficios serán recibidos por la persona que se designe (el fideicomisario), en las condiciones y términos establecidos en el contrato de fideicomiso.

<sup>41</sup> Las características y fórmulas de los valores gubernamentales se obtuvieron de [www.banxico.gob.mx](http://www.banxico.gob.mx)

$N_j$  : Plazo en días del cupón J

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan las posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar.

### **BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL CON PAGO SEMESTRAL DE INTERÉS Y PROTECCIÓN CONTRA LA INFLACIÓN (BONDES182)**

**Nombre:** BONDES182

**Valor Nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 182 días

**Periodo de Interés:** Devengan interés en pesos cada seis meses

**Tasa de Interés:** La tasa está compuesta de dos elementos, una tasa de referencia de mercado que se determina al inicio de cada periodo de interés y una opción que protege al tenedor de la posibilidad de obtener una tasa de interés real negativa.

**Tasa de Referencia:** Se utiliza CETES 182 días

**Protección contra la inflación:** Si el aumento porcentual en valor de la Unidad de Inversión (UDI) durante el periodo de intereses es mayor a la tasa CETES 182 días el título paga además de la tasa de referencia una prima adicional que se determina como la diferencia entre el aumento porcentual en el valor de la UDI y la tasa de rendimiento CETES 182 días.

$$\text{Protección contra la inflación} = \left[ \left( \frac{UDI_{j,t}}{UDI_{j,t-1}} - 1 \right) - (CET182_j) \right] \cdot \left( \frac{N_j}{360} \right) \cdot \frac{360}{N_j}$$

Donde:

$UDI_{j,t}$  : Valor de la UDI correspondiente al día del pago del cupón J

UDI<sub>J</sub> : Valor de la UDI correspondiente al primer día del cupón J  
N<sub>J</sub> : Plazo en días del cupón

CET182<sub>J</sub> : Tasa de interés de los CETES 182 días de la subasta primaria al inicio del cupón J

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula

$$I_j = VN \cdot \frac{N_j \cdot TC_j}{360}$$

Donde

I<sub>j</sub> : Intereses por pagar al final del periodo J

TC<sub>J</sub> : Tasa de Interés anual del cupón J

VN : Valor Nominal del título en pesos

N<sub>J</sub> : Plazo en días del cupón J

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan las posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar.

## BONOS DE REGULACIÓN MONETARIA DEL BANCO DE MÉXICO (BREMS)

**Nombre:** BREMS

**Valor Nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 28 días

**Periodo de Interés:** Comenzarán a partir de la fecha de emisión de los BREMS. Estos periodos podrán ser de 27, 28 o 29 días, de tal forma que su vencimiento coincida con un día jueves.

**Tasa de Interés:** Se aplica la tasa que resulte de la siguiente fórmula

$$\prod_{i=1}^N \left[ \left( 1 + \frac{r_i}{360} \right) - 1 \right] \frac{360}{N}$$

Donde

$N$  : número de días naturales transcurridos entre la fecha de emisión del título o el último pago de intereses y la siguiente fecha de pago de intereses.

$i$  : Se refiere a cada uno de los días naturales entre la fecha de emisión del título o el último pago de intereses y la siguiente fecha de pago de intereses, tomará valores desde 1 hasta  $N$ .

$r_i$  : Tasa ponderada de fondeo de títulos bancarios, a la cual las instituciones realizan operaciones de compraventa de reporto a plazo de un día hábil con títulos bancarios.

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula

$$I_j = VN \cdot \frac{N_j \cdot TC_j}{360}$$

Donde

$I_j$  : Intereses por pagar al final del periodo  $J$

$TC_j$  : Tasa de Interés anual del cupón  $J$

$VN$  : Valor Nominal del título en pesos

$N_j$  : Plazo en días del cupón  $J$

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta.

**BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL  
DENOMINADOS EN UNIDADES DE INVERSIÓN (UDIBONOS)**

**Nombre:** UDIBONOS

**Valor Nominal:** 100 UDIS (UNIDADES DE INVERSIÓN)

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 182 días

**Periodo de Interés:** Devengan interés en pesos cada seis meses

**Tasa de Interés:** La tasa de interés que pagan estos títulos es fijada por el Gobierno Federal en la emisión de la serie y es dada a conocer al público inversionista en la Convocatoria a la Subasta de Valores Gubernamentales y en los anuncios de los principales diarios cada vez que se emite una nueva serie.

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula

$$I_j = VN * \frac{N_j * TC}{360}$$

Donde

$I_j$  : Intereses por pagar al final del periodo J

TC : Tasa de Interés anual del cupón J

VN : Valor Nominal del título en Unidades de Inversión

$N_j$  : Plazo en días del cupón J

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan las posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar denominado en UDIS.

**Conversión a Moneda Nacional:** Para efectos de la colocación, pago de intereses y amortización, la conversión a la moneda nacional se realiza al valor de la UDI vigente al día en que se hacen las liquidaciones correspondientes.

### **BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL CON TASA DE INTERÉS FIJA (BONOS)**

**Nombre:** BONOS

**Valor Nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 182 días

**Periodo de Interés:** Devengan interés en pesos cada seis meses

**Tasa de Interés:** La tasa de interés que pagan estos títulos es fijada por el Gobierno Federal en la emisión de la serie y es dada a conocer al público inversionista en la Convocatoria a la Subasta de Valores Gubernamentales y en los anuncios de los principales diarios cada vez que se emite una nueva serie.

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula

$$I_j = VN \cdot \frac{N_j \cdot TC}{360}$$

Donde

$I_j$  : Intereses por pagar al final del periodo J

TC : Tasa de Interés anual del cupón J

VN : Valor Nominal del título en pesos

$N_j$  : Plazo en días del cupón J

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan las posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar.

## **BONOS DE PROTECCIÓN AL AHORRO (BPA's)**

**Nombre:** BPA's

**Valor Nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 28 días

**Periodo de Interés:** Los periodos deberán ser iguales al plazo de los CETES a un mes, que se emitan al inicio de cada periodo. Los títulos devengan intereses en pesos.

**Tasa de Interés:** Para cada periodo de interés la tasa que pagan estos títulos será la mayor de las dos que se indican a continuación:

- a) La tasa anual de rendimiento, equivalente a la de descuento, de CETES a un mes de plazo, en colocación primaria, emitidos en la fecha de inicio de cada periodo de interés. Por CETES a un mes de plazo, se entenderán a los emitidos a 28 días o al plazo que sustituya a este en caso de días inhábiles.
- b) La tasa bruta de interés anual más representativa que el Banco de México de a conocer, para pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento de personas morales, al mismo plazo que el de los CETES a un mes, o en su defecto, al más cercano a dicho plazo, susceptibles de ser emitidos por la banca múltiple en la fecha de inicio de cada periodo interés. En su caso, esta tasa se llevará al plazo de los CETES a un mes que corresponda considerar para el periodo que se trate.

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$I_j = VN * \frac{N_j * TC}{360}$$

Donde

$I_j$  : Intereses por pagar al final del periodo J

TC : Tasa de Interés anual del cupón J

VN : Valor Nominal del titulo en pesos

$N_j$  : Plazo en días del cupón J

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan las posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar.

## BONOS DE PROTECCIÓN AL AHORRO CON PAGO TRIMESTRAL DE INTERÉS (BPAT)

**Nombre:** BPAT

**Valor Nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre que éste sea múltiplo de 91 días

**Periodo de Interés:** Los periodos deberán ser iguales al plazo de los CETES a tres meses, que se emitan al inicio de cada periodo. Los títulos devengan intereses en pesos.

**Tasa de Interés:** La tasa de interés es la tasa de rendimientos de CETES, en colocación primaria, emitidos al plazo de 91 días o al que sustituya a éste en caso de días inhábiles, correspondiente a la semana en que empiezan a devengarse los intereses. En aquellos casos en los que no se coloquen CETES a dicho plazo, esta se sustituye por la tasa de los CETES colocados en el mercado primario al plazo más cercano a tres meses.

**Pago de Interés:** Se calculan considerando los días efectivamente transcurridos entre las fechas de pago de los mismos y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés. Se utiliza la siguiente fórmula

$$I_j = VN \cdot \frac{N_j \cdot TC}{360}$$

Donde

$I_j$  : Intereses por pagar al final del periodo J

TC : Tasa de Interés anual del cupón J

VN : Valor Nominal del título en pesos

$N_j$  : Plazo en días del cupón J

**Colocación Primaria:** Los títulos se colocan mediante subasta, en la cual los participantes presentan las posturas por el monto que desean adquirir y el precio que están dispuestos a pagar.

## CERTIFICADOS DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN (CETES)

**Nombre:** CETES

**Valor Nominal:** 10 pesos

**Plazo:** Se emiten a cualquier plazo siempre y cuando su fecha de vencimiento coincida con un jueves o la fecha que sustituya a este en caso de día inhábil. En la actualidad se emiten y colocan a plazos de 28 y 91 días y a plazos cercanos a seis meses y un año. Periodo de

**Pago de Interés:** Estos títulos no devengan interés debido a que son bonos cupón cero. Sin embargo, la tasa de interés del título está implícita en la relación que existe entre su precio de adquisición, el valor nominal del título y su plazo a vencimiento.

**Colocación Primaria:** La colocación de estos títulos se realiza mediante subastas, en la cual los participantes presentan posturas por el monto que desean adquirir y la tasa de descuento que están dispuestos a pagar.

## b) VALORES BANCARIOS<sup>42</sup>

**Aceptaciones Bancarias.** Son letras de cambio emitidas por empresas a su propia orden, aceptadas por bancos comerciales, con base a los créditos que estas instituciones conceden a dichas empresas. La emisión de Aceptaciones Bancarias se puede hacer a través de colocaciones privadas o públicas.

Estos títulos generalmente tienen un costo inferior al de los créditos bancarios, sin embargo es muy restrictivo el entorno regulatorio donde es necesario hacer un análisis de riesgo crediticio.

La negociación generalmente es con una tasa de rendimiento superior a la otorgada por valores gubernamentales, la cual se determina en función del riesgo del emisor.

**Bonos Bancarios.** Es un instrumento de crédito que genera o paga intereses y para lo cual el emisor se compromete a pagar el monto nominal o principal subyacente del instrumento, al vencimiento, y al pago periódico de intereses, según las características propias del instrumento.

El plazo del bono bancario no es menor a tres años y paga intereses a una tasa fija previamente estipulada, aunque puede determinarse que la tasa variará en el corte de cada cupón.

**Bonos Bancarios de Desarrollo.** Son emitidos por la banca de desarrollo como documentos de declaración unilateral de la voluntad de las instituciones de cumplir el compromiso de pago al vencimiento del documento y de los intereses periódicos que también quedan estipulados en el documento, estos títulos se conocen como Acta de Emisión.

Actualmente tienen un mercado muy reducido, aunque su importancia radica en que buscan formar un mercado financiero de largo alcance.

**Bonos Bancarios Privados.** Son emitidos por cualquier institución de banca múltiple, actualmente hay tres de estos tipos de bonos.

<sup>42</sup> De la Fuente Jesús Op Cit. pp. 171-177

**Bono Bancario Privado.** Son emitidos para el fondeo de las tesorerías de las propias bancas privadas.

**Bonos Bancarios para la vivienda**

**Bonos Bancarios para la infraestructura**

El interés que generan estos instrumentos se determina utilizando como referencia la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) o CETES a 28 días, generalmente se aplica una sobretasa determinada por el emisor antes de realizar el instrumento. El rendimiento de estos títulos generalmente es cada 28 días (dependiendo del número de cupones) o bien al vencimiento cuando no tiene cupones. En estos títulos esta permitida la figura del reporto por lo que los precios en el mercado pueden ser bajo par, par o sobre par.

**Bonos Bancarios Para el Desarrollo Industrial.** Son bonos emitidos por Nacional Financiera para atraer recursos de largo plazo, habitualmente el plazo es de diez años y están orientados a promover proyectos de infraestructura o adquirir bienes de capital.

**Certificados de Participación CPI's y CPO's.** Son títulos nominativos de crédito, emitidos por una sociedad fiduciaria sobre bienes, valores o derechos que tiene derecho irrevocable para tal fin. Los valores emitidos en forma de certificados de participación tienen garantía de bienes fideicomitidos, lo cual otorga el derecho al tenedor del certificado a una parte proporcional de tales activos.

Si el certificado está respaldado por bienes muebles, se trata de un Certificado de Participación Ordinaria CPO, si los activos base de la garantía son inmuebles se trata de Certificados de Participación Inmobiliaria CPI.

**c) Valores de Empresas<sup>43</sup>**

**Papel Comercial.** Es un título emitido por las empresas para obtener financiamiento de corto plazo con menores costos que los métodos tradicionales. El papel comercial es el equivalente de las empresas a los CETES, ya que también, se coloca a descuento, es decir, bajo par y tiene un valor nominal de \$100.00 pesos por título.

---

<sup>43</sup> Ibid. p. 178

**Pagaré a mediano plazo.** Es un título de crédito emitido unilateralmente por la emisora para obtener recursos con el objeto de financiar capital de trabajo permanente o bien proyectos de inversión a corto plazo.

Este título paga intereses en forma mensual o trimestral contra entrega de cupón. El plazo de emisión es de uno a tres años.

Estos pagarés podrán ser quirografarios, avalados o con garantía fiduciaria. Generalmente para estos títulos se fija una sobretasa sobre los rendimientos gubernamentales y bancarios.

## 1.7 Mercado de Capitales

El mercado de capitales se define de manera global como el lugar, acto o hecho, de interacción, compraventa de valores, orientados a la captación de recursos y flujos de capital destinados al financiamiento de largo plazo de las empresas. En términos particulares se le debe entender como el sistema de negociación de valores, que permite intercambiar la posesión de títulos mediante oferta y demanda, a partir de un sistema de precios, logrando así la comercialización de valores representativos del capital de las empresas.

Si bien el origen de este mercado se orienta al largo plazo, existen variaciones en éstos dependiendo principalmente de factores como el crecimiento económico, estabilidad financiera, inflación, tasa de interés y quizá el más importante, el propio tamaño del mercado de capitales. Cuando los mercados son muy robustos<sup>44</sup> como el caso de Estados Unidos o Inglaterra, la tendencia es a operar títulos de cinco y más años, para el caso de los mercados emergentes, como el mexicano, los plazos se pueden reducir notablemente.

---

<sup>44</sup> Los criterios para hablar del tamaño del mercado suelen ser diversos sin embargo, la tendencia para atribuirles el calificativo, robustos, obedece al número de emisoras de valores, al volumen de negociación de títulos, la cantidad de intermediarios bursátiles que participan, la cantidad de inversionistas que operan en el mercado entre otras.

Siguiendo estos criterios el mercado mexicano es débil, el número aproximado de emisoras de valor oscila entre sesenta y setenta, el número de inversionistas es cercano a los 850.000 y los intermediarios financieros son alrededor de treinta y cinco.

Como breve comparación se puede observar que para el mercado estadounidense se cuenta con aproximadamente cinco mil emisoras de valores, diez millones de inversionistas y diez mil intermediarios bursátiles.

El objetivo que aquí se persigue, y, en general en el mercado de valores en su conjunto, es desarrollar una infraestructura de financiamiento donde se puedan trasladar los recursos superavitarios de los inversionistas a las unidades deficitarias de la economía de una manera ágil, dinámica y segura pero sobretudo se busca que el mercado de capitales sea una fuente de financiamiento más atractiva que los métodos convencionales, créditos bancarios, donde por más atractiva entendemos más barata y eficiente.

La inercia del mercado permite que oferentes y demandantes se encuentren y que sean las propias fuerzas de éste las que determinen los precios y los *volúmenes de operación*<sup>15</sup>, de forma que las acciones individuales no afecten la evolución ordenada y progresiva del mismo.

El mercado de capitales está organizado de forma que pueda ser un mecanismo de captación del ahorro ex-post de los inversionistas (ahorradores) hacia las empresas, que tienen que invertir y producir ex-ante, frente situaciones de incertidumbre respecto a la demanda futura de bienes y servicios.

Desde la perspectiva de fuente de financiamiento, se lo debe considerar como un mecanismo eficiente mediante el cual se puedan empatar los compromisos de corto plazo de las empresas, tales como capital de trabajo, con la captación de recursos frescos de largo plazo destinados a afrontar las exigencias de adquisición de bienes de capital, desarrollo de infraestructura, compromisos de corto plazo.

Para encontrar financiamiento en el mercado de capitales las empresas acuden al mercado en calidad de emisoras de valores donde negocian dos tipos de títulos los de renta variable, como las acciones; para éstos el rendimiento no está determinado y tampoco tienen un vencimiento fijo, y por otro lado están las obligaciones y bonos que tienen plazos de

<sup>15</sup> Por volumen de operación se entiende el número de registros de compraventa que se realizan en el período, día, mes, año...

La teoría económica contempla que la creación y desarrollo de los mercados de valores, es eficiente en un sentido fuerte, esto es: que todos los operadores poseen la misma información, las mismas posibilidades de negociación, los mismos derechos, obligaciones y responsabilidades. Justamente por eso la teoría contempla que las variaciones en los precios y las cotizaciones obedecerán a las propias fuerzas del mercado, que ningún inversionista o emisor puede modificar, por lo tanto los volúmenes de operación no alteran la propia evolución del mercado, y este se desarrolla de manera dinámica regido por las propias fuerzas endógenas de la economía.

vencimiento específicos y pueden ser de renta variable o fija dependiendo del tipo de emisión que se efectúe.

### 1.7.1 Acciones y Obligaciones

#### Acciones

Son títulos valor que representan una parte alicuota del capital social de una empresa, otorgando o limitando derechos corporativos y/o patrimoniales<sup>46</sup> de los socios, las acciones no tienen rendimiento ni plazo definido.

Las acciones se clasifican en:

**Comunes.-** Otorgan a sus tenedores derechos corporativos y patrimoniales para participar en las utilidades y el valor contable de las empresas, por no tener renta y plazos definidos también se las denomina títulos de renta variable.

**Preferentes.-** Son legalmente un título de capital propio con derecho a recibir un rendimiento fijo aunque no tienen una fecha final de reembolso. La particularidad de las acciones preferentes sobre los demás títulos es que éstas se deben cubrir antes que cualquier otro activo, después de que las empresas salden sus deudas.

Las acciones preferentes no confieren grandes privilegios de voto en las juntas del consejo de administración.

---

<sup>46</sup> Los Derechos Corporativos se refieren a la participación activa que tienen los accionistas en las juntas que la Asamblea de Accionistas, realiza periódicamente, estos derechos son de voz y voto o bien pueden ser exclusivamente de voz o de voto. Eso depende de las decisiones que la junta haya tomado desde su formación o en las actualizaciones de juntas posteriores. Generalmente se determinan montos accionarios mínimos para determinar derechos a voz y voto, en caso de no cumplirlos se restringen a voto o voz, generalmente sólo se otorgan derechos de voz.

Los derechos patrimoniales son válidos para los tenedores de acciones preferentes, y brinda el beneficio de recibir un dividendo fijo, mismo que se paga previo a la distribución de utilidades para los tenedores de acciones comunes. Los derechos patrimoniales otorgan un voto limitado sobre las acciones y decisiones de la empresa.

### Clasificación de las acciones que cotizan en BMV

| Serie | Significado  |
|-------|--|
| A     | Posesión del parte del capital social fijo de la emisora, sólo aplica para mexicanos.  |
| B     | Libre suscripción, parte variable del capital social de la empresa.  |
| C     | Pueden ser adquiridas por extranjeros los tenedores de estas acciones no tienen voto dentro de la empresa.   |
| O     | Son una nueva serie que unifica los beneficios y obligaciones de las series A, B, C y L. Son de reciente uso, principalmente los grupos financieros, están reacomodando sus distintas series accionarias hacia esta nueva serie. |
| ACP   | Cupón patrimonial Serie A, son a plazo determinado.  |
| BCP   | Cupón patrimonial Serie B, son a plazo determinado.  |
| CP    | Certificado provisional de posesión.   |
| A1    | Parte del capital social fijo de la empresa, solo mexicanos.   |
| A2    | Parte del capital social variable de la empresa, solo mexicanos.   |
| B1    | Parte fija del capital social variable de la empresa, libre suscripción.   |
| B2    | Parte del capital social de la empresa, libre suscripción.   |
| L     | De libre suscripción con voto limitado.  |
| LCP   | Cupón provisional de la Serie L a plazo determinado.   |
| UB    | Título vinculado indivisible que ampara dos acciones de la Serie B.  |
| UBL   | Título vinculado indivisible que ampara una acción de la Serie L. Representa una serie nominativa no al portador.  |
| UBD   | Títulos vinculados que representan acciones de las series B y D, donde D son dividendos.   |
| CPO   | Títulos representativos del derecho provisional sobre los rendimientos y otros beneficios de títulos o bienes integrados a un fideicomiso irrevocable.   |
| CPI   | Son títulos de crédito que confieren derechos sobre la propiedad y/o usufructo derivado de los bienes inmuebles afectados en fideicomiso. Es decir, son certificados con garantía inmobiliaria.                                  |

Fuente: [www.invertia.com.mx](http://www.invertia.com.mx)

### Obligaciones

Son instrumentos de crédito a largo plazo emitidos por las empresas para su cotización en bolsa. Las obligaciones representan la participación individual

de los inversionistas en un crédito colectivo a cargo del emisor, donde al vencimiento los inversionistas obtendrán el reembolso del principal más un beneficio extra. Las obligaciones tienen como fin obtener financiamiento para las empresas para proyectos de largo plazo o de reestructuración de pasivos.

Los tipos de obligaciones son:

*Hipotecarias*<sup>47</sup>.- Son las que se garantizan con el compromiso de algún inmueble de la empresa.

*Quirografarias*<sup>48</sup>.- Son las que se garantizan por la solvencia económica y moral de las empresas y son respaldadas por los activos de la empresa, pero sin que estos se hipotequen. Las obligaciones quirografarias pueden cambiarse en fechas preestablecidas por acciones sobre el capital de las empresas.

*Obligaciones Subordinadas*<sup>49</sup>.- Cumplen las mismas características que las obligaciones quirografarias, pero la subordinación consiste en la prohibición que tiene el emisor de contraer deuda posterior. En algunos casos se permite contraer endeudamiento adicional, siempre que éste sea menor y se encuentre supeditado a la primera obligación, estas características atribuyen a los endeudamientos posteriores menor importancia, donde generalmente los inversionistas acuerdan esperar a que la empresa liquide las deudas principales, antes de hacer frente a las de menor envergadura.

## 1.7.2 Funcionamiento del Mercado de Capitales

El mercado de capitales al igual que el mercado de dinero también opera a partir de mercados primario y secundario. En el primario es donde se emiten los valores que van a cotizar por primera vez, o bien cuando se hacen aumentos al capital público de la empresa, en esta sección los recursos obtenidos llegan directamente al emisor.

<sup>47</sup> Fundamentos de Administración Financiera GITMAN Lawrence Ed. Oxford University Press México SA de CV séptima edición 1997. p. 542.

<sup>48</sup> GITMAN Lawrence Op. Cit. 541

<sup>49</sup> *Ibid.* p. 541

Por su parte el mercado secundario es donde acuden los inversionistas a negociar los títulos después de su emisión original, con la intención de obtener liquidez o ganancias de capital.

Las principales diferencias entre estos dos mercados se encuentran en que el primero es un mercado para que las empresas capten fondos, mientras que en el mercado secundario las empresas ya no participan de manera directa a menos que acudan como inversionistas.

Es muy importante distinguir las diferencias estructurales entre el mercado primario y el secundario, mientras el primero es una fuente de recursos frescos para las empresas, el mercado secundario está enfocado a que los inversionistas obtengan liquidez y/o ganancias de capital, además es donde se determinan los precios de las acciones después de su emisión primaria, dependiendo de la bursatilidad<sup>50</sup> de los valores que se negocien. Otra característica muy importante de este mercado es la reducción del riesgo de la inversión<sup>51</sup>, esto se debe a que al ser varios los inversionistas que adquieren la empresa, el riesgo de la inversión se absorbe entre varios accionistas, disminuyendo de manera individual el riesgo que representa la inversión ante las inciertas expectativas futuras.

En la economía actual el mercado de capitales es fundamental para el desarrollo de cualquier país, para medir el grado de desarrollo de los mercados de capitales se toman en cuenta los siguientes aspectos:

1. Tamaño o valor de mercado<sup>52</sup>, es decir, cuanto valen las acciones de las empresas que cotizan en el mercado:  $\sum_{i=1}^n P_i \cdot Q_i$

<sup>50</sup> Facilidad de comprar o vender la acción de una emisora en particular. Se consideran cinco clases de bursatilidad: Alta, media, baja, mínima y nula.

<sup>51</sup> Cuando hablamos de reducción de riesgo en la inversión nos referimos a la empresa emisora (no al inversionista), ya que deja de ser una sola persona o un pequeño grupo el que toma las decisiones de inversión y funcionamiento de la empresa. Sin embargo, desde la perspectiva del inversionista individual, participar en una empresa pública implica riesgos que debe calcular previo a la decisión de invertir. Las inversiones en renta variable exigen un análisis mínimo referente a la economía nacional e internacional, sector en que participa la empresa, expectativas de crecimiento, necesidad y disponibilidad de los recursos que se invertirán y plazos para la recuperación de la inversión. Es obligación de las casas bolsa asesorar a sus clientes en todos estos aspectos, previo a una inversión. En la actualidad existen tests para determinar el grado de aversión al riesgo que se tiene. Además es necesario invertir sólo cuando se tenga un mínimo de cultura financiera.

<sup>52</sup> También es conocido como Valor de Capitalización.

Donde

$n$ , es el número de emisoras cotizando

$P$ , es el precio de la acción  $i$  en el tiempo  $t$ .

$Q$ , es la cantidad de acciones de la empresa  $i$  en el tiempo  $t$ .

- 2 El número de empresas inscritas en la Bolsa.
- 3 Por el número de intermediarios que participan.
- 4 Por el número de inversionistas que acuden al mercado.

Para el caso mexicano, el desarrollo del mercado de capitales es bastante reducido, tanto por el número de emisoras participantes como de inversionistas, esto se debe a que tradicionalmente el mercado mexicano ha desatendido a las pequeñas y medianas empresas, orientando sus esfuerzos principalmente a empresas grandes<sup>53</sup>.

A partir de 1994 tomando en cuenta las necesidades de financiamiento para las empresas medianas se abrió un nuevo mercado dentro de la Bolsa Mexicana de Valores, la Sección B o Mercado Intermedio cuyo objetivo es recoger fondos del público inversionista para la pequeña y mediana empresa. Este mercado ha tenido mucho éxito y progreso de hecho en el último tiempo los rendimientos más atractivos se han encontrado en esta sección del mercado.

### **1.7.2.1 Requisitos para Cotizar en el Mercado de Capitales**

Para poder cotizar en el mercado de capitales es necesario cumplir con una serie de requisitos exigidos por la Bolsa Mexicana de Valores y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

En el reglamento interior de la BMV, Apartado Cuarto: Valores Inscritos en Bolsa, aparece todo lo referente a la emisión de títulos.

Para mantener la inscripción en la Sección I del apartado de valores autorizados para cotizar en la Bolsa a que se refiere la disposición 4.002.00,

---

<sup>53</sup> Para una referencia más precisa al respecto consultar el artículo ¿Qué le pasa a la Bolsa? Expansión del 22 de agosto – 05 de septiembre 2001. por Louise Guénette pp. 38-52

las Emisoras de acciones o certificados de participación sobre acciones deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:

- I. Contar con un capital contable por un importe equivalente a quince millones de unidades de inversión<sup>54</sup>.
- II. Que sobre las acciones o certificados de participación sobre acciones, se celebren por lo menos treinta y seis operaciones semestrales.
- III. Que el precio promedio semestral unitario de los valores sea mayor a un peso.
- IV. Que el número de inversionistas sea al menos de cien.
- V. Que se mantenga colocado entre el público inversionista al menos ocho millones de títulos.
- VI. En el caso de Emisoras de acciones, mantener colocado entre el público inversionista por lo menos el 12% de su capital pagado. Cuando el monto de la oferta hubiese sido igual o mayor a un importe equivalente a ciento sesenta millones de unidades de inversión, se deberá mantener colocado al menos el 5% del capital social pagado.

Para efectos de determinar el número de títulos colocados e inversionistas, deberá observarse lo establecido por las Disposiciones aplicables.

En el caso de acciones, el cumplimiento de los requisitos a que se refiere esta disposición, deberá ser por serie accionaria; tratándose de certificados de participación ordinarios sobre acciones, deberá ser por certificado y, tratándose de títulos representativos de dos o más acciones de una o más series accionarias de la misma sociedad, deberá ser por título.

Para mantener la inscripción en la Sección II del apartado de valores autorizados para cotizar en la Bolsa a que se refiere la disposición 4.002.00, las Sociedades de Inversión de Capitales que hubieren optado por inscribir acciones o certificados de participación ordinarios sobre acciones conforme a lo previsto en la disposición 4.008.03 deberán cumplir con lo establecido en la disposición 4.033.01 anterior.

Para mantener la inscripción en la Sección II del apartado de valores autorizados para cotizar en la Bolsa a que se refiere la disposición 4.002.00, las Sociedades de Inversión de Capitales que hubieren optado por inscribir

---

<sup>54</sup> Equivalente a 49,080,975.00 Millones de Pesos, tomando como referencia el valor de la UDI = 3.272065 según el Financiero, suplemento de Análisis de Mercados del 12 de mayo 2003.

acciones o certificados de participación ordinarios sobre acciones conforme a lo previsto en la disposición 4.008.04 deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:

- I. Contar con un capital contable mínimo por un importe equivalente a cuarenta millones de unidades de inversión<sup>55</sup>.
- II. Mantener colocado entre el público inversionista como mínimo el 12% de su capital social pagado.
- III. Que el número de accionistas sea al menos de cincuenta.

### 1.7.3 Objetivos de una Colocación Primaria

- Obtener financiamiento a menores costos que con los créditos Bancarios. Ya que la emisión de acciones implica costos en relación a los servicios que prestará la casa de bolsa para la emisión, pero no hay costos posteriores.
- Incrementar los recursos de la empresa a través del financiamiento bursátil. El mercado bursátil permite a las empresas tomar las decisiones en cuanto al pago o reinversión de los dividendos, por lo que la junta de accionistas tendrá la libertad de decidir que conviene más a la empresa.
- Diversificar la estructura financiera de la empresa, pasar de empresas familiares a empresas públicas. Las empresas públicas deben mejorar sus políticas y técnicas contables, al ser pública la información, los inversionistas pueden encontrar interesantes oportunidades de inversión en las empresas.
- Obtener primas de la venta de capital, colocación primaria, hay ocasiones dependiendo del grado de organización de la empresa las colocaciones se pueden hacer sobre par, dando premios a la empresa por arriba del valor de negocio. Si la empresa está consolidada en el sector, tiene una buena cuota de mercado, los inversionistas aceptarán un sobreprecio por las acciones, respecto al precio valor en libros, con lo que la empresa adquirirá más recursos. De la misma forma si los

<sup>55</sup> Equivalentes a \$ 130.882.600.00 misma referencia de la UDI que en el caso anterior.

inversionistas prevén oportunidades de negocios para el sector o empresa, pagaran un sobreprecio por las acciones.

- Equilibrio de flujo de efectivo, ya que las acciones comunes no obligan a las empresas a hacer pagos fijos a los accionistas. Las acciones no tiene fecha determinada de pago de dividendos, por lo que las empresas pueden manejar con mayor libertad los recursos. Por otra parte muchos inversionistas acuden a la bolsa, por las ganancias de capital, no por los dividendos.

### **1.7.3.1 Desventajas de la oferta accionaria**

- Se extiende derecho de voto a nuevos accionistas. Con lo que se cede el control de la empresa en ciertas decisiones.
- Son más los accionistas que participan en ingresos de la empresa. Con lo que se reparte entre más personas las ganancias que produce la empresa. Esto siempre que los inversionistas apuesten a los dividendos. Sin embargo, hay empresas que no pagan dividendos.
- Se puede elevar el costo promedio del capital si la empresa aumenta el capital en deuda. Si el financiamiento es vía emisión de bonos u obligaciones, la tesorería de la empresa debe evaluar en conjunto a la casa de bolsa, las características de los títulos, duración, cupones, plazo, rendimiento etc...

### **1.7.3.2 Sectores de inscripción en la Bolsa Mexicana de Valores**

La inscripción se divide en giros dependiendo el tipo de actividades que desempeñan las empresas emisoras. Actualmente existen siete giros a su vez éstos se componen de veinticuatro índices clasificados por ramo.

| Índices Sectoriales                         | Índices Clasificados  |
|---|---|
| Sector de la Industria Extractiva           | Mineras   |
| Sector de la Industria de la Transformación | Industrias Química, Celulosa y Papel, Siderúrgicas, Metalúrgicas, Productos de Metal, Electrónica, Maquinaria y Equipo de Transporte, Alimentos Bebidas y Tabaco, Textil, Vestido y Cuero, Imprenta y editorial, Minerales no metálicos, Otras Industrias de la transformación. |
| Sector de la Construcción                   | De la Construcción, Industria Cementera, Materiales de Construcción y Vivienda.   |
| Sector Comercio                             | Casas Comerciales   |
| Sector Comunicaciones y Transportes         | Comunicaciones y Transportes  |
| Sector Servicios                            | Bancos, Casas de Bolsa, Seguros, Fianzas, Grupos Financieros y otros servicios  |
| Sector Varios                               | Controladoras y otros   |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

### 1.7.3.3 Modalidades de la Oferta Pública de Acciones<sup>56</sup>

**Compromisos de Oferta de Suscripción.** La empresa vende la emisión a la casa de bolsa, la cual después las revenderá entre los inversionistas.

**Derechos Sobre la Oferta de Emisión (Rights Offering).** Cada accionista recibe opciones en la forma de warrants<sup>57</sup> para comprar la emisión. Se emite un derecho por cada emisión y deben ser registrados ante la CNBV.

<sup>56</sup> Vega Francisco Javier Op. Cit. pp. 265-269.

<sup>57</sup> Títulos opcionales de compra o 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

**Ofertas Competitivas.** Se busca obtener el mejor precio, la mecánica para lograrlo es poner varias órdenes de compra y venta durante un periodo y adaptar el precio de equilibrio que arroje el mercado.

**Ofertas Negociadas.** El emisor negocia las condiciones y términos de la oferta con la casa de bolsa y los posibles inversionistas. En esta modalidad la empresa pierde un poco control de los términos plazos de la negociación, mientras que los inversionistas tienen acceso a información privilegiada.

**En Firme.** La casa de bolsa acuerda comprar el total de emisión a un precio preestablecido para venderlo posteriormente.

**Al mejor esfuerzo.** La casa de bolsa acuerda con la empresa poner la colocación con un spread determinado, no existe certidumbre de que la colocación será aceptada por el mercado por lo que la colocación permanece por un tiempo y si no se concreta se cancela la oferta.

**Oferta con Estabilización de Precios.** La casa de bolsa recibe el derecho de comprar acciones adicionales de la empresa emisora, después de la colocación primaria, al mismo precio de dicha colocación. Generalmente el total de acciones ejercidas bajo esta modalidad es del 15% de la oferta inicial. Obviamente si el precio de las acciones está sobre par, las casas de bolsa ejercerán ese derecho.

**Bought Deal.** Es una variante de la oferta en firme, en la que la casa de bolsa no da un tiempo para que tenga aceptación la oferta (road show) sino que acuerda comprar inmediatamente al emisor los títulos a precio fijo o a un cupón determinado si es un bono.

### 1.7.3.3.1 Colocaciones Privadas

Las colocaciones privadas no se negocian en la Bolsa, ni requieren de inscripción en el Registro Nacional de Valores, pero si deben notificar a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores los términos y condiciones de la oferta, esto se hace con fines estadísticos.

---

número de valores a los que se encuentran referidos, a un precio de ejercicio y dentro de un plazo estipulado en el documento.

En las colocaciones privadas, las empresas, simplemente invitan a un grupo de inversionistas seleccionados y definen los términos de participación. Es requisito entregar toda la información referente a estados financieros y auxiliares contables a los candidatos a inversores, para que estos tengan los elementos necesarios y valoren el beneficio y riesgo de participar.

Esta negociación no requiere de la participación de casa de bolsa o especialista bursátil ni de ningún otro intermediario del mercado de valores, sin embargo, éstos sí pueden participar como mediadores de depósito y administradores sobre las acciones de las que se trate, pero en ningún caso, podrán operar por cuenta de terceros en la celebración de colocaciones privadas.

Toda la regulación referente a las colocaciones privadas está contemplada en la Ley del Mercado de Valores, en el Capítulo Undécimo: Oferta y operaciones sobre acciones no inscritas en el Registro Nacional de Valores.

#### **1.7.4 Oferta Pública de Obligaciones**

Para colocar una obligación en el mercado de capitales se deben considerar los siguientes aspectos:

- Determinar el monto a emitir
- Definir los niveles de apalancamiento financiero positivo (el apalancamiento es positivo si con la emisión de la obligación se incrementan las utilidades)
- Definir el momento en el que apalancamiento se vuelve negativo
- Momento de la emisión
- Formas de amortización (un solo pago, amortización programada, amortización anticipada, amortización indirecta)
- Costos de emisión
- Impacto del costo en el capital de la empresa

#### **1.7.5 Mercado Secundario**

Como ya se mencionó después de la colocación inicial, los títulos ingresan al circuito del mercado secundario, donde son revendidos entre los distintos inversionistas. Los precios se determinan por oferta y demanda, es decir, son los propios inversionistas quienes evalúan cuanto están dispuestos a pagar o

recibir por la compra o venta de las acciones, generalmente estos criterios obedecen a las expectativas de la empresa, sector y variables macroeconómicas como tipo de cambio, inflación, tasa de interés, saldo de la balanza comercial etc.

Todas las negociaciones que se realizan en el mercado secundario implican cambio en la posesión de los títulos, pero no son nuevos recursos para las empresas emisoras.

En el mercado secundario de México se negocian lotes de acciones, cada lote consta de 100 acciones, y un lote es el mínimo de títulos que pueden comercializarse. Las variaciones en los precios están determinadas por las pujas.<sup>58</sup> (ver tabla) cuando se busca comprar los títulos infravalorados, se pone la orden de compra tantas pujas abajo, en el caso contrario se lo hace tantas pujas arriba. Para el caso de la venta la situación es análoga. Para las obligaciones la puja es constante.

Buscando certidumbre y armonía en la evolución de los precios, se definen las variaciones máximas y mínimas que pueden tener las cotizaciones sin ser suspendidas, esto aplica para los activos que pertenecen a la muestra del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) exclusivamente.<sup>59</sup>

Tabla de Pujas

| Precio Mínimo | Precio Máximo | Puja  |
|---------------|---------------|-------|
| 0.001         | 0.200         | 0.001 |
| 0.210         | 5.000         | 0.010 |
| 5.020         | 20.000        | 0.020 |
| 20.050        | 50.000        | 0.050 |
| 50.100        | 99999.999     | 0.100 |

<sup>58</sup> Puja: Importe mínimo en el que puede variar el precio unitario de cada título. Se expresa como una fracción del precio de mercado o valor nominal de dicho título. Para que sea válida, una postura que pretenda cambiar el precio vigente de cualquier título lo debe hacer cuando menos por el monto de una puja.

<sup>59</sup> Con la finalidad de lograr un desarrollo armónico de las sesiones de remate, se suspenden por una hora los valores del mercado de capitales que tengan variaciones hacia arriba o hacia debajo en un 15% o más respecto a la cotización de apertura de ese día, una vez pasada la hora, vuelven a la cotización partiendo del precio con el que se la retiró, si volviese a ocurrir nuevamente se vuelve a sacar de circulación. Este procedimiento no aplica para los ADR. Los ADR's (American Depositary Receipt) Son títulos que operan en el mercado norteamericano pero representan propiedad de acciones o títulos de empresas mexicanas emitidos por un banco autorizado facultadas por la CNBV para cotizar en mercados foráneos

**Ejemplo:**

Si el precio de la acción de CEMEX CPO es de \$ 42.98<sup>60</sup> y se la quiere comprar 30 pujas abajo, entonces la tabla se usa de la siguiente forma:

# de pujas \* 0.050 (porque el precio de CEMEX CPO está en el rango [20.050, 50.000])

Aplicando la fórmula

$$30 * 0.050 = 1.5$$

El precio con el que se buscará comprar CEMEX CPO es \$ 42.98 - \$ 1.50 = \$ 41.48.

---

<sup>60</sup> Precio de Cierre del día 09 de mayo de 2003

### 1.7.5.1 Rendimientos y Dividendos en los valores del mercado accionario<sup>61</sup>

Los rendimientos en el mercado de capitales se obtienen por dos vías, las ganancias de capital o el pago de dividendos. Las primeras se dan cuando el rendimiento es producto del diferencial de compraventa del precio de las acciones, las segundas son los pagos decretados por los accionistas por concepto de beneficios distribuidos o utilidades.

**Ganancias de Capital.** Existen tres posibles formas de obtenerlas

*Tradicional.*- Donde las fuerzas del mercado juntan a compradores y vendedores, se supone que el mercado es de tal magnitud que las acciones

---

<sup>61</sup> El régimen fiscal de la Nueva Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) vigente a partir de 2003 considera: gravables los ingresos obtenidos -tanto por personas morales como físicas, físicas con actividad empresarial y residentes en el extranjero- por concepto de inversiones realizadas en fondos de deuda y comunes, acciones, títulos de deuda e inversiones en instrumentos bancarios.

En Bolsa.- Los particulares continúan exentos de pagar impuestos por las operaciones cotidianas de compraventa. Sin embargo, si causarán impuestos las operaciones en las que se cambie de manos el control accionario de un grupo mediante ofertas públicas, a más no ser que hayan transcurrido por lo menos cinco años ininterrumpidos desde la colocación original. En caso de obtener pérdidas por la compraventa de acciones gravadas, será deducible de los ingresos de manera proporcional al periodo en que se mantuvieron las acciones.

Por otra parte, los dividendos de las acciones si pagaran impuestos. Los ingresos que obtengan las personas físicas, provenientes de ganancias distribuidas por personas morales (emisoras), via dividendos, son considerados como ingresos acumulables en el ejercicio en que se perciba el efectivo.

Instrumentos de Deuda.- Con la nueva LISR queda eliminada la exención de impuesto a los rendimientos obtenidos por invertir en valores gubernamentales.

Sociedades de Inversión Comunes.- Durante 2002 la ganancia obtenida por compraventa de acciones de sociedades de inversión se consideraba un ingreso no acumulable para el accionista que fuera persona física. A partir de 2003 el régimen cambio de acuerdo a la LISR

Sociedades de Inversión en Instrumentos de Deuda.- Deberán aportar su contribución fiscal de acuerdo a la participación accionaria en la sociedad de inversión. Cuando el inversionista venda las acciones, la sociedad conservara el impuesto correspondiente. En caso de que la venta genere pérdida se podrá deducir de otros ingresos financieros.

Sociedades de Inversión en Instrumentos de Cobertura.- Aplica el mismo tratamiento que en las Sociedades de deuda en pesos para personas físicas.

Instrumentos Bancarios.- La tasa que pagan los pagares o certificados de deposito es del 2% del capital invertido, o bien 20% sobre los primeros 10 puntos.

La información se obtuvo de: La Guía del Dinero publicación de la revista Inversionista año 2003.

individuales de los agentes no pueden modificar a las propias fuerzas del mercado.

Esta forma de cotización opera en los mercados alcistas, donde el objetivo es comprar barato y vender caro.

*Venta en corto.*- Esta es una forma de comerciar títulos cuando los mercados van a la baja, en esta modalidad de operación primero se venden activos de los que no se es propietario, la casa de bolsa te los presta, realizas la venta y con los ingresos obtenidos compras las acciones de la empresa de la que vendiste títulos para devolvérselos a la casa de bolsa.

Es importante notar que en esta operación la casa de bolsa te presta títulos y se le devuelven títulos. La ganancia en la venta en corto está en que el precio de venta sea mayor que el precio al que después compras los activos para devolver, por eso este método opera en mercados a la baja.

Hay muchas regulaciones<sup>62</sup> para esta forma de operar para evitar los fraudes, y son pocos los activos que se pueden vender en corto.

*Arbitraje.*- Es cuando se compra y vende un mismo activo en dos mercados distintos de manera simultánea, aprovechando diferencias temporales de precios, así es como se comercian los ADR's. El arbitraje no tiene riesgo porque generalmente se realizan la compra y la venta en el mismo momento pero en distintos mercados, la existencia del arbitraje es una muestra de la ineficiencia de los mercados (contrario al punto de vista de los ortodoxos de la teoría) ya que a través de éste se tienden a equilibrar los precios de los activos. Las ganancias suelen ser en porcentaje muy pequeñas, pero si los volúmenes son grandes se pueden obtener montos significativos. El arbitraje puede aplicarse sobre mercancías (commodities) o servicios, es más común sobre los segundos porque no requiere transportación física. La liberalización de los mercados ha permitido prescindir de financiación para la operación, pero la interconexión de los mercados reduce cada vez más las posibilidades de realizar arbitraje, por eso es que se considera que éste lleva a los mercados al equilibrio y a los precios a un nivel internacional.

Para operar en arbitraje es importante conocer los regímenes fiscales de los mercados donde se arbitra y tener presente las variaciones en las ganancias dados los tipos de cambio entre monedas.

<sup>62</sup> Para revisar de manera puntual las regulaciones sobre las ventas en corto ver: Título Quinto (Operaciones del Mercado de Capitales) Apartado Segundo del Reglamento Interior de la Bolsa Mexicana de Valores.

## Dividendos

Estos se pueden clasificar en dividendos en efectivo, dividendos en acciones y dividendos en especie (son los menos comunes) los primeros se asignan a los tenedores siguiendo un criterio de clasificación que generalmente obedecen a la periodicidad del título y al gravamen impositivo. Dentro de los dividendos en efectivo hay títulos de renta fija y de renta variable, los primeros usualmente son los bonos, papel comercial o aceptaciones bancarias que emiten las empresas privadas, mientras que los de renta variable en la mayoría de los casos son las acciones preferentes. Es una práctica común que las empresas prefieran pagar los rendimientos de renta fija, ya que la asignación de estos se da en utilidades antes de impuestos, con lo que reducen la carga fiscal, mientras que las acciones preferentes se deben cubrir después de las utilidades netas y cuando las empresas ya han liquidado todas las deudas pendientes.

Para el caso de los dividendos en acciones, las empresas lo que hacen es capitalizar sus utilidades bajo la emisión de nuevas acciones, los accionistas reciben más títulos accionarios<sup>63</sup>, es decir aumenta la posición de tenencia de activos y capital contable. Esta es una práctica muy común entre las empresas porque les permite capitalizarse y no distribuir utilidades en forma líquida. A los inversionistas también les conviene porque las empresas aumentan sus recursos y posibilidades de negocios, por lo que las acciones adquieren mayor bursatilidad que les permite obtener mayores ganancias de capital.

Como ya se explicó las políticas referentes a los dividendos varían de acuerdo a las necesidades de inversión y financiamiento de cada empresa, sin embargo, cuando se pagan dividendos, el precio objetivo de las acciones baja, esta es otra de las razones por las que generalmente las empresas tratan de no pagar dividendos. Uno de los métodos comunes para asignar el valor teórico de una acción es el Modelo Walter que se explica a partir de la siguiente fórmula:

$$P_v = \frac{D + \left( \frac{ROE}{RM} \right) * (E - D)}{RM}$$

<sup>63</sup> Se define Derecho de Tanto como: el privilegio que tiene un accionista para suscribir en primer término cualquier incremento de capital decretado por la empresa, en proporción al número de acciones que posea.

Donde

$P_0$  = Valor Teórico de la acción

D = Dividendos

ROE = Rendimiento sobre los recursos propios

RM = Rendimiento requerido por el inversionista

E = Utilidad por acción (último dato observado)

De la ecuación se puede observar que un aumento en los dividendos reduce el precio de la acción y viceversa.

## 1.7.6 Índices

A continuación se enlistan todos los índices que se utilizan en la BMV, la metodología que se utiliza para calcularlos, las muestras que componen a cada uno, los factores de ajuste y las condiciones en las que aplican dichos factores. La información contenida en el apartado 1.11 y sub-apartados se obtuvo íntegramente de: [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx) las muestras que se exhiben para cada índice, son las vigentes para 2003.

### 1.7.6.1 Índice de Precios y Cotizaciones (IPC)

El índice de precios es el mecanismo que utiliza el mercado accionario para representar la situación del mercado. *su operación garantiza fidelidad en las variaciones de precios, principalmente, por la representatividad de la muestra, que selecciona las acciones de más bursatilidad y de mayor valor de capitalización.*

Es un índice que se realiza día a día, se basa en un cálculo de capitalización donde se observa el número de acciones en circulación y el último precio al que se comerciaron (último hecho). de esta forma se obtiene un valor de capitalización para las empresas.

Valor de Capitalización = número de acciones en circulación \* último hecho

Este valor de capitalización se toma para determinadas emisoras muestra, se suman todos los valores de capitalización y el resultado que arroje se

considera la base, que en un inicio representa el 100%<sup>64</sup>. Al día siguiente se realiza la misma operación comparando la sumatoria actual con la anterior para obtener una variación porcentual, si la sumatoria actual arroja un valor mayor al del día anterior, el mercado se comportó a la alza, en el porcentaje que indique el cociente, si es menor, el comportamiento fue a la baja.

### Criterios de Selección de la muestra

1. Bursatilidad. Sólo se escogen emisoras de alta y media bursatilidad, garantizando así seguridad en el índice ya que el comportamiento se determina por los títulos de las empresas más negociados.
2. Valor de capitalización, con esto se logra que la ponderación y distribución de la muestras se significativa.
3. Restricciones, en este rubro se busca establecer condiciones de mantenimiento y selección para incluir a las empresas en la muestra.
4. El tamaño de la muestra oscila entre 35 y 40 emisoras, actualmente es de 38.
5. La periodicidad con la que se revisa y actualiza la muestra es de un año.

### Metodología de Cálculo del IPC

Fórmula:

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum P_{it} * Q_{it}}{\sum P_{i,t-1} * Q_{i,t-1} * F_{it}} \right)$$

---

<sup>64</sup> Esta metodología data de 1978, por lo que la base fue 0.78 = 30 de octubre de 1978

**Donde:** $I_t$  = Índice en tiempo  $t$  $P_{it}$  = Precio de la emisora  $i$  el día  $t$  $Q_{it}$  = Acciones de la emisora  $i$  el día  $t$  $F_{it}$  = Factor de ajuste por ex-derechos $i = 1, 2, 3, \dots, n$ **AJUSTE POR EX-DERECOS**

Considerando la fórmula seleccionada para el cálculo del IPC, donde el valor de capitalización de cada empresa determina su ponderación, cualquier cambio en el número de valores inscritos, modificará la estructura del Índice.

En este sentido, se requiere ajustar el valor de las emisoras que decreten algún derecho aplicando un factor al valor de capitalización del día previo.

$$F_i = 1 + \frac{P_a[(A_p * F) - A_a]}{P_a * A_a}$$

| Tipo de movimiento          | Factor de ajuste                                  | Ajuste requerido      |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Capitalización              | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |
| Escisión                    | $F = \frac{(P_p * A_a) - (P_p * A_e)}{P_a * A_p}$ | Reducción de Capital  |
| Obligaciones Convertibles   | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_c)}{P_a * A_p}$ | Incremento de Capital |
| Reestructuración Accionaria | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_r)}{P_a * A_p}$ | Cambio de Capital     |
| Suscripción                 | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_s * A_s)}{P_a * A_p}$ | Incremento de capital |
| Suscripción (serie nueva)   | $F = 1 - \frac{P_a - F_p}{P_a}$                   | Decremento de Capital |
| Split (reverse)             | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |

Donde

- F Factor de ajuste por movimiento.
- Fi Factor de ajuste requerido en la emisora i.
- Aa Número de acciones anteriores al ajuste.
- Ac Número de acciones producto de la conversión.
- Ae Número de acciones por escindir.
- Ap Número de acciones posteriores al ajuste.
- Ar Número de acciones por reestructuración.
- As Número de acciones suscritas.
- Pa Precio anterior al ajuste
- Pp Precio posterior al ajuste.
- Ps Precio de suscripción.

1 1.2.3....n

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

### Muestra de IPC<sup>65</sup>

|    | EMISORA  | SERIE | PARTICIPACION EN EL IPC % |
|----|----------|-------|---------------------------|
| 1  | TELMEX   | L     | 15.70                     |
| 2  | AMALMEX* | C     | 15.30                     |
| 3  | AMX      | L     | 9.70                      |
| 4  | CEMEX    | *     | 9.30                      |
| 5  | TELF.COM | *     | 5.60                      |
| 6  | GFBB     | B     | 4.60                      |
| 7  | TELVISA  | CPO   | 4.60                      |
| 8  | AMTEL    | AI    | 3.77                      |
| 9  | GFMBR    | O     | 3.27                      |
| 10 | EMSA     | UBD   | 3.26                      |
| 11 | KCARSO   | AI    | 3.19                      |
| 12 | BIMBO    | A     | 2.26                      |
| 13 | APASCO   | *     | 1.95                      |
| 14 | KIMBER   | A     | 1.90                      |
| 15 | KMODELO  | C     | 1.79                      |
| 16 | GENORTE  | O     | 1.71                      |
| 17 | SORIANA  | B     | 1.53                      |
| 18 | COPIAL   | *     | 1.42                      |
| 19 | ALFA     | A     | 1.27                      |
| 20 | GMEXICO  | B     | 1.23                      |
| 21 | VAZTECA  | CPO   | 1.07                      |
| 22 | TEKTRA   | *     | 0.83                      |
| 23 | PESELIN  | *     | 0.82                      |
| 24 | ARA      | *     | 0.71                      |
| 25 | TE       | B     | 0.67                      |
| 26 | ISSA     | *     | 0.48                      |
| 27 | USCOM    | B-I   | 0.46                      |
| 28 | FFO      | B     | 0.36                      |
| 29 | SALVA    | A     | 0.31                      |
| 30 | COMRUI   | UBD   | 0.26                      |
| 31 | ATRO     | A     | 0.25                      |

<sup>65</sup> Cabe aclarar que en el texto se menciona que la muestra actual del IPC es de 38 emisoras. Sin embargo, en el portal de la bolsa, la muestra exhibida sólo consta de 35 emisoras.

|    |     |   |      |
|----|-----|---|------|
| 32 | Des | 0 | 0.21 |
| 33 | ICA | * | 0.18 |
| 34 | CEL | 0 | 0.04 |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores e INE parabrís reportes semanales junio 06 de 2003

\* Para el caso de Walimex, el peso en el IPC de 15.30% corresponden a los dos series C y V pero no se aclaró que peso tiene cada serie, por simpleza se la colocó en la serie C.

## Reflexión respecto a la muestra del IPC

Entendamos al mercado de valores mexicano, como un juego dinámico, es decir, aquel que toma tiempo para realizarse, donde cada jugador tiene metas definidas y donde las acciones pasadas de cada jugador modifican las puntuaciones o logros que obtienen.

Los jugadores de este mercado, buscan estrategias inteligentes que les permitan conseguir las metas planteadas, en este caso, maximizar ganancias y minimizar riesgos. Para que se desarrolle entonces el juego, cada jugador establece su estrategia, inteligente, y si todos actúan congruentemente el mercado de valores opera en equilibrio, consiguiendo una estructura de dominio y un conjunto de estrategias de forma que todos los jugadores consigan las metas planteadas o funciones objetivo.

Pero, ¿qué pasa en el mercado de valores mexicano, donde la concentración de jugadores es muy significativa?

La concentración del IPC es tal, que cinco de las treinta y cinco empresas que componen el índice tienen el 55.6% del peso, y de esas cinco empresas, hay dos que tienen el 31% del peso en conjunto. Esto nos remite a pensar que hay dos jugadores dominantes en el juego, que son muy poderosos y de gran tamaño, que establecen estrategias que influyen en las decisiones de los demás jugadores, mismos que actúan como seguidores de las estrategias de los dominantes, de forma que la estructura de dominio del mercado mexicano crea una serie de estrategias para la mayoría de los inversionistas que depende de las decisiones que toman los jugadores dominantes.

### 1.7.6.2 Índice México (INMEX)

Éste surgió a partir de la incorporación de productos derivados en el mercado mexicano. Es un indicador representativo que se establece como un valor subyacente para emisiones de productos derivados<sup>66</sup> sobre el índice.

El INMEX mide el cambio diario de una muestra de valores ponderados a partir del valor de capitalización de cada empresa, con el fin de reducir los riesgos y diversificar los portafolios se estableció como tope máximo de participación de una empresa en la muestra el 10% del valor total de la misma.

El criterio de selección para conformar el índice obedece similares principios a los del IPC con algunas salvedades como: establecer un mínimo valor de capitalización de 10 millones de dólares mismo que se revisa periódicamente además de restricciones en cuanto a liquidez, representación sectorial e inversión extranjera.

El tamaño de la muestra consta de 20 acciones y la revisión de la muestra es anual.

### Metodología de Cálculo para INMEX

Fórmula:

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum P_{it} * Q_{it}}{\sum P_{i,t-1} * Q_{i,t-1} * F_{it}} \right)$$

Donde:

$I_t$  = Índice en tiempo t

$P_{it}$  = Precio de la emisora i el día t

$Q_{it}$  = Acciones de la emisora i el día t

$F_{it}$  = Factor de ajuste por ex-derechos

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

### Ajuste por ex derechos

Considerando la fórmula seleccionada para el cálculo del INMEX, donde el valor de capitalización de cada empresa determina su ponderación (hasta un

---

\*\* Productos Derivados.- Familia o conjunto de instrumentos financieros, implementados a partir de 1972, cuya principal característica es que están vinculados a un valor subyacente o de referencia (títulos representativos de capital o de deuda, índices, tasas, y otros instrumentos financieros). Los productos derivados surgieron como instrumentos de cobertura ante fluctuaciones de precio en productos agroindustriales (commodities), en condiciones de elevada volatilidad. Los principales derivados financieros son: futuros, opciones sobre futuros, warrants y swaps.

máximo del 10.0% al inicio de vigencia), cualquier cambio en el número de valores inscritos, modificará la estructura del Índice.

En este sentido, se requiere ajustar el valor de las emisoras que decreten algún derecho aplicando un factor al valor de capitalización del día previo.

En el caso de los dividendos en efectivo decretados por las empresas no se realizará ajuste alguno.

$$F_i = 1 + \frac{P_a [(A_p * F) - A_a]}{P_a * A_a}$$

| Tipo de movimiento          | Factor de ajuste                                  | Ajuste requerido      |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Capitalización              | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |
| Escisión                    | $F = \frac{(P_p * A_a) - (P_p * A_e)}{P_a * A_p}$ | Reducción de Capital  |
| Obligaciones Convertibles   | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_c)}{P_a * A_p}$ | Incremento de Capital |
| Reestructuración Accionaria | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_r)}{P_a * A_p}$ | Cambio de Capital     |
| Suscripción                 | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_s * A_s)}{P_a * A_p}$ | Incremento de capital |
| Suscripción (serie nueva)   | $F = 1 - \frac{P_a - P_p}{P_a}$                   | Decremento de Capital |
| Split (reverse)             | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

Donde:

F = Factor de ajuste por movimiento.

F<sub>i</sub> = Factor de ajuste requerido en la emisora i.

A<sub>a</sub> = Número de acciones anteriores al ajuste.

A<sub>c</sub> = Número de acciones producto de la conversión.

A<sub>e</sub> = Número de acciones por escindir.

A<sub>p</sub> = Número de acciones posteriores al ajuste.

A<sub>r</sub> = Número de acciones por reestructuración.

A<sub>s</sub> = Número de acciones suscritas.

P<sub>a</sub> = Precio anterior al ajuste.

P<sub>p</sub> = Precio posterior al ajuste.

Ps = Precio de suscripción.

i = 1.2.3....n

## Muestra de INMEX

|    | EMISORA  | SERIE |
|----|----------|-------|
| 1  | ALFA     | A     |
| 2  | AMTEL    | A1    |
| 3  | AMX      | L     |
| 4  | ARA      | *     |
| 5  | CEMEX    | CP0   |
| 6  | CIE      | B     |
| 7  | ELEKTRA  | *     |
| 8  | FEMSA    | UHD   |
| 9  | GCARSO   | A1    |
| 10 | GFBB     | B     |
| 11 | GFINSUR  | O     |
| 12 | GFNORTE  | O     |
| 13 | GINDELO  | C     |
| 14 | KIMBER   | A     |
| 15 | SORIANA  | B     |
| 16 | TELECOM  | A1    |
| 17 | TELMEX   | L     |
| 18 | TELVISIA | CP0   |
| 19 | TVAZUCA  | CP0   |
| 20 | WALMEX   | V     |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

### 1.7.6.3 Índice de la Mediana Capitalización (IMC30)

Éste se utiliza para las empresas que tienen buen nivel de bursatilidad pero no cuentan con el valor de capitalización requerido para pertenecer a los índices previamente descritos.

La muestra es de 30 acciones y en caso de que no se cumpla con las acciones de alta bursatilidad se complementa con acciones de baja bursatilidad y la periodicidad de revisión es de un año.

Fórmula:

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum P_{it} * Q_i}{\sum P_{i,t-1} * Q_{i,t-1}} \right)$$

Donde:

$I_t$  = Índice en tiempo  $t$

$P_{it}$  = Precio de la emisora  $i$  el día  $t$

$Q_{it}$  = Acciones de la emisora  $i$  el día  $t$

$F_{it}$  = Factor de ajuste por ex-derechos

$i = 1, 2, 3, \dots, n.$

### Ajuste por ex derechos

Considerando la fórmula seleccionada para el cálculo del IMC, donde el valor de capitalización de cada empresa determina su ponderación, cualquier cambio en el número de valores inscritos, modificará la estructura del Índice. En este sentido, se requiere ajustar el valor de las emisoras que decreten algún derecho aplicando un factor al valor de capitalización del día previo.

$$F_i = 1 + \frac{P_i[(A_p * F) - A_a]}{P_a * A_a}$$

| Tipo de movimiento          | Factor de ajuste                                  | Ajuste requerido      |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Capitalización              | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |
| Escisión                    | $F = \frac{(F_p * A_a) - (F_p * A_e)}{P_a * A_p}$ | Reducción de Capital  |
| Obligaciones Convertibles   | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_c)}{P_a * A_p}$ | Incremento de Capital |
| Reestructuración Accionaria | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_r)}{P_a * A_p}$ | Cambio de Capital     |
| Suscripción                 | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_s * A_s)}{P_a * A_p}$ | Incremento de capital |
| Suscripción (serie nueva)   | $F = 1 - \frac{P_a - F_p}{P_a}$                   | Decremento de Capital |
| Split (reverse)             | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

Donde:

F = Factor de ajuste por movimiento.

Fi = Factor de ajuste requerido en la emisora i.

Aa = Número de acciones anteriores al ajuste.

Ac = Número de acciones producto de la conversión.

Ae = Número de acciones por escindir.

Ap = Número de acciones posteriores al ajuste.

Ar = Número de acciones por reestructuración.

As = Número de acciones suscritas.

Pa = Precio anterior al ajuste.

Pp = Precio posterior al ajuste.

Ps = Precio de suscripción.

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

### Muestra del IMC30

|    | EMISORA  | SERIE |
|----|----------|-------|
| 1  | ARA      | *     |
| 2  | ASUR     | B     |
| 3  | BACHOCO  | UBL   |
| 4  | CABLE    | CPO   |
| 5  | CEL      | V     |
| 6  | CFE      | B     |
| 7  | COMERCI  | UBC   |
| 8  | DESC     | B     |
| 9  | ELEKTRA  | *     |
| 10 | ICC      | *     |
| 11 | IGCORVI  | UBL   |
| 12 | INEO     | B     |
| 13 | GIIGANTE | *     |
| 14 | GUSSA    | *     |
| 15 | HMENICO  | B     |
| 16 | GRUMA    | B     |
| 17 | HYLSAMX  | B     |
| 18 | ICA      | *     |
| 19 | IMSA     | UBC   |
| 20 | INEGF    | O     |
| 21 | KOF      | L     |
| 22 | MASECA   | B     |
| 23 | NADRO    | B     |
| 24 | PE&OLES  | *     |
| 25 | POSADAS  | L     |
| 26 | SAVIA    | A     |
| 27 | IMM      | A     |
| 28 | IVAZUCA  | CPO   |
| 29 | USCOM    | B-I   |
| 30 | VITRO    | A     |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

### 1.7.6.4 Índice de Dividendos (IDIPC)\*

Refleja el rendimiento capitalizado de los dividendos otorgados por cada una de las emisoras que componen el IPC. Además de complementar al IPC es de gran utilidad para los inversionistas ya que, refleja el comportamiento de los rendimientos decretados por dividendos por parte de las empresas. Se utiliza la misma muestra que en el IPC, es un índice creciente que cambia de valor únicamente si se aplican dividendos y se capitaliza cada vez que éstos se aplican.

Fórmula

$$IRD_t = IRD_{t-1} \left( 1 + \frac{\sum D_{it} * Q_{it}}{\sum P_{it} * Q_{it} * F_{it}} \right)$$

Donde:

$IRD_t$  = Índice de Rendimiento en tiempo t

$D_{it}$  = Importe del dividendo de la emisora i el día t

$P_{it}$  = Precio de la emisora i el día t

$Q_{it}$  = Acciones de la emisora i el día t

$F_{it}$  = Factor de ajuste por ex-derechos de la emisora i el día t

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

### 1.7.6.5 Índice de Rendimiento Total (IRT)\*

Reúne los cálculos de todos los derechos corporativos que las emisoras decreten, este índice refleja el rendimiento del mercado accionario en función de las variaciones de precios de una muestra ponderada y representativa del conjunto de acciones de la bolsa.

La tendencia general de las variaciones de precios de todas las acciones, aparecen reflejadas en el IRT.

Los criterios de selección de la muestra obedecen: alta y media bursatilidad, valor de capitalización y la revisión de la muestra es anual.

\* La fecha de introducción de estos índices fue, Julio de 2002.

\* La fecha de introducción de estos índices fue, Julio de 2002.

### Fórmula

$$I_t = I_{t-1} \left( \frac{\sum P_{it} * Q_{it}}{\sum P_{i,t-1} * Q_{i,t-1} * F_{it}} \right)$$

### Donde

$I_t$  = Índice en tiempo t

$P_{it}$  = Precio de la emisora i el día t

$Q_{it}$  = Acciones de la emisora i el día t

$F_{it}$  = Factor de ajuste por ex-derechos

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

### Ajuste por ex derechos

Considerando la fórmula seleccionada para el cálculo del IRT, donde el valor de capitalización de cada empresa determina su ponderación, cualquier cambio en el número de valores inscritos, modificará la estructura del Índice.

En este sentido, se requiere ajustar el valor de las emisoras que decreten algún derecho aplicando un factor al valor de capitalización del día previo.

$$F_i = 1 + \frac{P_a [(A_p * F) - A_a]}{P_a * A_a}$$

| Tipo de movimiento          | Factor de ajuste                                  | Ajuste requerido      |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Capitalización              | $F = \frac{A_a}{A_p}$                             | Ninguno               |
| Escisión                    | $F = \frac{(F_p * A_a) - (F_p * A_e)}{P_a * A_p}$ | Reducción de Capital  |
| Obligaciones Convertibles   | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_c)}{P_a * A_p}$ | Incremento de Capital |
| Reestructuración Accionaria | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_a * A_r)}{P_a * A_p}$ | Cambio de Capital     |
| Suscripción                 | $F = \frac{(P_a * A_a) + (P_s * A_s)}{P_a * A_p}$ | Incremento de capital |

|                           |                              |                       |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Suscripción (serie nueva) | $F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$ | Decremento de Capital |
| Split (reverse)           | $F = \frac{Aa}{Ap}$          | Ninguno               |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

**Donde:**

- F** = Factor de ajuste por movimiento.  
**Fi** = Factor de ajuste requerido en la emisora i.  
**Aa** = Número de acciones anteriores al ajuste.  
**Ac** = Número de acciones producto de la conversión.  
**Ae** = Número de acciones por escindir.  
**Ap** = Número de acciones posteriores al ajuste.  
**Ar** = Número de acciones por reestructuración.  
**As** = Número de acciones suscritas.  
**Pa** = Precio anterior al ajuste  
**Pp** = Precio posterior al ajuste.  
**Ps** = Precio de suscripción.  
**I** = 1.2.3.....n

**Muestra IRT**

|    | EMISORA  | SERIE |
|----|----------|-------|
| 1  | ALFA     | A     |
| 2  | AMTEL    | A1    |
| 3  | AMX      | L     |
| 4  | APASCO   | *     |
| 5  | ARA      | *     |
| 6  | BIMBO    | A     |
| 7  | CEL      | V     |
| 8  | CEMEX    | CPO   |
| 9  | CIE      | B     |
| 10 | COMERCI  | UBC   |
| 11 | CONTAL   | *     |
| 12 | DESC     | B     |
| 13 | ELEKTRA  | *     |
| 14 | FEMSA    | UBD   |
| 15 | GCARSO   | A1    |
| 18 | GEO      | B     |
| 17 | GFBB     | B     |
| 18 | GFINBUR  | O     |
| 19 | GFNORTE  | O     |
| 20 | GISSA    | *     |
| 21 | GME XICO | B     |
| 22 | GMODELO  | C     |
| 23 | ICA      | *     |
| 24 | KIMBER   | A     |

|    |         |     |
|----|---------|-----|
| 25 | PE&OLES | *   |
| 26 | SAVIA   | A   |
| 27 | SORIANA | B   |
| 28 | TELECOM | A1  |
| 29 | TELMEX  | L   |
| 30 | TLEVISA | CPO |
| 31 | TVAZTCA | CPO |
| 32 | USCOM   | B-1 |
| 33 | VITRO   | A   |
| 34 | WALMEX  | C   |
| 35 | WALMEX  | V   |

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

### 1.7.6.6 Índices Sectoriales

Además de los índices que se describieron, existen los sectoriales, que son referentes a cada una de las divisiones y subdivisiones en que se agrupan cada una de las emisoras que cotiza.

La clasificación de los grandes siete sectores ya se presentó al igual que las veinticuatro subdivisiones por industrias. Por lo que no se ahondará más en los índices sectoriales.

Simplemente se acota que éstos tienen como finalidad el seguimiento y evolución de cada una de las ramas o actividades económicas. Los criterios de cálculo obedecen las mismas reglas que el IPC, lo mismo para los ajustes por ex derechos. Respecto a las muestras, varían de acuerdo al número de emisoras que participan por sector<sup>67</sup>.

## 1.8 Otros Mercados

Los otros mercados financieros no son el propósito del presente trabajo por lo que se mencionaran brevemente y sin la rigurosidad que exige el tratamiento de éstos para entender de manera fehaciente las características de los mismos.

**Mercado de Metales Preciosos.** En este mercado participan principalmente el oro y la plata y estos se utilizan generalmente como mecanismos de cobertura por parte de los gobiernos y los inversionistas ante los fenómenos de inestabilidad financiero o ante variaciones inflacionarias.

En México el mercado de metales preciosos se clasifica en mercados amonedados y laminados.

<sup>67</sup> Para una referencia precisa de los índices sectoriales se puede consultar: [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)

Los agentes participantes de este mercado son:

Banco de México  
Banca Múltiple  
Casas de Cambio

Las actividades que desempeñan están enmarcadas por las Leyes y Normas dictadas por las instituciones financieras destacando la Ley Monetaria, Ley de Instituciones de Crédito y el Reglamento del Banco de México.

Dentro de las operaciones que se pueden realizar en este mercado se encuentran:

*Operaciones del Mercado Spot.*- Compraventa continua de oro y plata, con la ventaja de poder transmitirse de un mercado a otro a través de los sistemas de información electrónica. Algunos de los productos que se negocian son: Centenario, Azteca, Hidalgo, Onza Libertad Plata entre otros.

*Operaciones del Mercado Forward.*- Compraventa de contratos futuros para la adquisición o venta de metales preciosos. Esto se utiliza principalmente como cobertura en las carteras de los mercados sólidos.

*Operaciones Swap.*- Funciona como todos los intercambio swap, al vencimiento se cambian las mercancías o títulos entre las partes que acordaron la negociación, donde previamente se acordaron los precios y tasas.

*Operaciones de Futuros.*- Negociaciones para la compraventa de metales preciosos en el futuro, acordando precios en el presente, el beneficio es la protección cuando los mercados están volátiles, el riesgo es que el precio que se acuerde en el presente sea superior al futuro, en el que se obtengan los metales o títulos (para el caso de la compra) en el caso de la venta el riesgo sería que el precio pactado hoy sea inferior al de la fecha de vencimiento.

**Mercado de Divisas.** Es un mercado muy importante con grandes volúmenes de operación, participan diversos agentes como empresas relacionadas con el comercio exterior, casas de cambio, gobierno, tomadores de precios, casas de brokerages<sup>68</sup> e incluso especuladores.

<sup>68</sup> Las casas de brokerage, son las que se dedican al corretaje. En México esta actividad la desempeñan principalmente los bancos en los departamentos de cobranzas documentarias y cartas de crédito. Aunque las casas de cambio también están facultadas para hacerlo.

Los bancos centrales adquieren principal importancia en este mercado, ya que la determinación del tipo de cambio es una de las prioridades de la política monetaria.<sup>69</sup>

Este mercado está regulado por la Ley Monetaria de México, La Ley de Instituciones de Crédito y la Ley Orgánica del Banco de México. Este último tiene la responsabilidad principal de establecer y controlar la regulación monetaria, cambiaria y crediticia.

Las formas de operar de este mercado están reguladas por la Circular 2019/95 de BANXICO donde se establecen claramente las actividades que se podrán desempeñar en este mercado.

Las operaciones que se pueden realizar son:

*Operaciones de cambio Peso / Dólar.-* Operación destinada principalmente al comercio exterior en la que se compran divisas para cumplir con los compromisos internacionales de pagos a proveedores o acreedores.

*Operaciones de cambio Peso / Otras divisas internacionales distintas al dólar.-* Son igual a las descritas arriba pero los compromisos se contratan en otras divisas distintas al dólar como pueden ser: euros, yenes, libras esterlinas...

*Divisas vs. Divisas.-* Es la compraventa de divisas que no son usadas de manera cotidiana en el país. Generalmente esta operación se orienta al arbitraje entre monedas.

*Metales Amonedados.-* Son los que están indexados a la variación de alguna divisa.

*Swaps Peso / Dólar.-* Es cuando dos agentes empatan sus compromisos, por ejemplo alguien necesita vender dólares en 48 horas y hay quien necesitará comprar dólares en 48 horas, entonces se hace un swap, la operación es simultánea.

*Forwards de Peso / Dólar.-* Es cuando se negocian precios futuros para la compra de dólares, es una protección ante la volatilidad de los mercados,

---

<sup>69</sup> Para el caso concreto del tipo de cambio se crea La Comisión de Cambios integrada por Banxico y SHCP, para determinar el régimen cambiario a adoptar, y es la SHCP, en voz de su secretario principalmente, quien tiene mayor injerencia para determinar el régimen cambiario a seguir.

pero los agentes asumen el riesgo de tener que comprar o vender los dólares a un precio mayor al que puedan cotizar en el mercado al día del vencimiento.

*Opciones del Peso vs. Dólar.-* Funciona de manera similar al forward, pero la opción representa la posibilidad de ejercer el derecho a compra o venta, según sea el caso. Claro está que la opción tuvo un costo, pero es una manera de estar protegido, es similar a pagar la prima de un seguro.

Formalmente existen dos mercados de operación, Mercado de Menudeo y Mercado de Mayoreo.

**Mercado de Menudeo.** Es donde se realiza la compra de venta de efectivo, así como documentos y transferencias al exterior.

**Mercado de Mayoreo.** Es el mercado interbancario donde se efectúan tres tipos de operaciones.

Efectivo

Spot (intercambio de documentos)

Forward (intercambio de documentos)

Como no se pueden depositar pesos en el extranjero este mercado se divide en dos partes, Dólares / otras monedas y Pesos / Dólares.

**Mercado de Futuros.** Un contrato de futuros es un acuerdo legalmente establecido, a través del cual las partes se comprometen a recibir o entregar algún bien o activo financiero en un determinado plazo futuro. En dicho contrato se especifican los términos cuantitativos y cualitativos de la entrega, así como el tiempo y lugar de la misma a un precio acordado en una bolsa organizada de futuros.

La creación del Mercado de Derivados listados, inició en México en 1994 cuando la BMV y la S.D. Indeval asumieron el compromiso de crear este mercado. La BMV financió el proyecto de crear la bolsa de opciones y futuros que se denomina MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A. de C.V. Por su parte Indeval tomó la responsabilidad de promover la creación de la cámara de compensación de derivados que se denomina Asigna. Compensación y Liquidación, realizando las erogaciones correspondientes desde 1994 hasta las fechas de constitución de las empresas.

Las instituciones básicas del Mercado de Derivados son: la Bolsa de Futuros y Opciones, constituida por MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A de C.V. y su Cámara de Compensación, establecida como Asigna, Compensación y Liquidación, que es un fideicomiso de administración y pago. MexDer se constituyó el 24 de agosto de 1998 y Asigna el 11 de diciembre de 1998<sup>70</sup>.

Por el momento únicamente se están negociando futuros sobre:

**DIVISAS:** Dólar de los Estados Unidos de América

**ÍNDICES:** IPC (Índice de Precios y Cotizaciones de la BMV)

**DEUDA :** Cetes a 91 días, TIIIE a 28 días y Bono a 3 años (M3)

**ACCIONES:** Cemex CPO, Femsa UBD, GCarso, GFBB O y Telmex L

---

<sup>70</sup> [www.mexder.com.mx](http://www.mexder.com.mx)

## Capítulo II Carteras de Inversión

### 2.1 Gestión de Carteras

Cuando en una inversión se colocan dos o más activos se habla de una cartera de inversión, ésta puede conformarse por títulos de renta fija, variable, futuros, opciones, divisas etc... O cualquier combinación de los títulos previamente mencionados.

Generalmente las carteras de inversión las crean las casas de bolsa y son varios los elementos que se deben considerar para el desarrollo de las mismas. El inversionista antes de decidir que cartera le interesa tiene que definir que es lo que está buscando obtener: rendimiento, liquidez, seguridad, horizonte temporal de la inversión, situación fiscal entre otras.

En el proceso de la formación de la cartera la tendencia es seguir los siguientes pasos<sup>71</sup>:

- Especificaciones del cliente; características, restricciones, perfil de riesgo.
- Objetivos de la cartera.
- Estrategia de gestión a seguir.
- Selección de activos.
- Control y medición de resultados.

**Especificaciones del cliente.-** Existen distintos tipos de cliente tanto por los volúmenes de operación como por el rango de edad, grado de aversión al riesgo. Los tipos de inversores más comunes son:

Inversores individuales  
Fondo de Pensiones  
Sociedades de Inversión  
Inversionistas Institucionales  
Empresas privadas  
Bancos

<sup>71</sup> MARTÍNEZ Abascal Eduardo Invertir en Bolsa: Conceptos Y Estrategias Ed. Mc Graw Hill 1999 p. 209

**Objetivos de la cartera.-** Una de las primeras reglas del mercado es la maximización de beneficios y la minimización del riesgo, en primera instancia se podría pensar que el objetivo de una inversión siempre será maximizar el beneficio y reducir el riesgo; sin embargo está no es la única razón por la que se puede invertir ni el único criterio que se considerará para crear una cartera. Por ejemplo una empresa puede ser que invierta en periodos muy cortos para obtener algún rendimiento mientras no tiene que afrontar ningún compromiso tal como la nómina o pago a proveedores, o bien puede ser que invierta con la finalidad de obtener una cobertura porque las operaciones que realice tengan relación con otra moneda y se cubra de eventuales variaciones en el tipo de cambio.

Por otro lado un banco probablemente invierta con bajo riesgo para empatar los compromisos de corto plazo (pasivo circulante) con los activos de corto plazo.

Finalmente un inversionista individual variará el rango de sus inversiones de acuerdo a las necesidades de liquidez que se le presenten, además que compondrá la cartera de distintos activos de acuerdo al nivel de rendimientos que busca y su aversión al riesgo.

En definitiva podemos ver que los objetivos que la cartera busca son:

- Rendimientos.
- Nivel de riesgo.
- Liquidez.
- Cobertura.

Estos objetivos permiten decidir cuál será la estrategia idónea para la gestión de la cartera. Salta a la vista inmediatamente que hay objetivos encontrados como la relación riesgo-rendimiento, sin embargo, en esta disyuntiva el mercado presenta coherencia, ya que un mayor rendimiento se acompaña de un mayor riesgo.

**2.2 Estrategias de gestión.-** Son las diversas técnicas de administración de carteras que se pueden emplear. Las estrategias se dividen a grandes rasgos en cuatro clases<sup>72</sup>:

---

<sup>72</sup> Ibid p. 199

1. Estrategia Pasiva.
2. Estrategia Activa.
3. Estrategia de Cobertura.
4. Estrategia de Arbitraje.

**2.2.1 Estrategia Pasiva.-** Busca minimizar las variaciones de la cartera y generalmente se propone alcanzar el mismo rendimiento que un índice de referencia<sup>73</sup>, como el IPC o Dow Jones, ésta estrategia es conservadora y la prefieren los inversores de bajo riesgo o bien aquellos que tienen compromisos inmediatos y buscan algunas ganancias aunque estas no sean sustanciosas. La gestión pasiva supone que el mercado es eficiente<sup>74</sup> y que el precio de los activos es el adecuado. La diversificación en esta cartera es notable, ya que busca alcanzar el mismo nivel que el índice referencia y generalmente los índices se calculan considerando todos los sectores económicos que participan en el mercado de valores. El costo es bajo<sup>75</sup>, ya que, no se requiere la asesoría de analistas.

<sup>73</sup> Se siguen los índices de referencia cuando el mercado opera al alza, no tiene sentido pensar en replicar el comportamiento del mercado cuando este opera con pérdidas.

<sup>74</sup> Se habla de la Hipótesis de la Eficiencia de los Mercados (HEM) esta indica que la información que debe acompañar a cada activo, ya esta contenida en el precio. HEM tiene tres modalidades.

**Eficiencia Débil.-** Las fluctuaciones pasadas en el precio de las acciones no sirven, porque no nos dan información sobre las variaciones futuras.

**Eficiencia Semifuerte.-** Las futuras ganancias que nos ofrezca una acción ya están contenidas en el precio que se paga hoy.

**Eficiencia Fuerte.-** Considera que la información privilegiada también esta contenida en el precio de las acciones hoy. Generalmente esta hipótesis se escribe afirmando que no existe información privilegiada, es decir, todos los agentes manejan la misma información y en el mismo tiempo, además la información no tiene costo, por lo que todos los agentes tienen las mismas posibilidades de operar con éxito en el mercado.

La HEM es muy controvertida y ha generado innumerables discusiones. Particularmente consideramos que no es verdadera, sin embargo, su existencia es necesaria para mantener la teoría económica vigente actual.

<sup>75</sup> El costo varía dependiendo el número de títulos que se incluya en la cartera. La tendencia actual es que cada mercado tiene algún referente que se compra al igual que una acción, este referente esta compuesto por las acciones mas representativas que componen el índice del mercado del que se trate. Para el caso del mercado mexicano el activo que cumple esta función es el NAFTRAC emitido por Nacional Financiera.

### 2.2.1.1 Títulos Referenciados a Acciones TRAC's<sup>76</sup>

El auge económico de Estados Unidos durante la década de los noventa genero un gran caudal de recursos a las bolsas norteamericanas a través de los fondos de inversión, principalmente, los Exchange Traded Funds ETF's que en español se conocen como TRAC's. La característica de estos títulos es buscar reproducir el comportamiento de un índice, por lo que la inversión apoyada en estos instrumentos elimina la necesidad de administración discrecional. Los primeros TRAC's se emitieron en 1993 fueron los Standard and Poor's Depository Receipts (SPDR's) que replicaban el índice S&P 500. Hoy existe una gran variedad de TRAC's en los distintos mercados y son de los títulos mas negociados.

El primer TRAC que apareció en México y Latinoamérica es el NAFTRAC emitido por Nacional Financiera, este titulo es un Certificado de Participación que confiere a su tenedor el derecho a una parte alícuota de un portafolio de acciones que reproduce el rendimiento del IPC. Se decidió al momento de la colocación primaria que el precio inicial seria de un milésimo (1/1000) del precio de cierre del IPC correspondiente al día anterior a la emisión primaria.

Hay que entender que el NAFTRAC es un instrumento diferente a los fondos de renta variable, ya que, éste se compra y vende como las acciones, mientras que los fondos, están sujetos a las políticas y cláusulas de salida que estipulan los contratos que se firman con la casa de bolsa. Además los fondos generalmente están indexados a algún instrumento de dinero de corto plazo, para poder hacer frente a las salidas de los inversionistas que así lo deseen, mientras que el NAFTRAC se compone de las treinta y cinco acciones más representativas de la Bolsa Mexicana de Valores, la composición actual es:

UNIDAD MINIMA ALFA A 471 AMTELA I 3,002 AMX L 7,177 APASCO \* 192 ARA \* 266 BIMBO A 954 CEL V 751 CEMEX CPO 1,356 CIE B 251 COMERC I UBC 273 CONTAL \* 609 DESC B 411 ELEKTRA CPO 196 FEMSA UBD 519 GCARSO A1 692 GEO B 84 GFBB B 3,689 GFNBUR O 2,440 GFNORTE O 407 GISSA \* 230 GMEXICO B 529 GMODELO C 528 ICA \* 504 KIMBER A 506 PEÑOLE S \* 323 SAVIA A 382 SORIANA B 486 TELECOM A1 2,974 TELMEX L 6,538 TLEVISA CPO 1,831 TVAZTCA CPO 1,786 USCOM B-1 744 VITRO A 235 WALMEX C 445 WALMEX V 3,173 EFECTIVO 1.47 PRECIO TEORICO DEL NAFTRAC 7.1561<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Para una referencia más profunda sobre los TRAC's consultar: NAFTRAC, un Nuevo Instrumento Financiero en México, en El Mercado de Valores/ Marzo 2002

<sup>77</sup> Fuente: Bolsa Mexicana de Valores 20-06-03

Al operar con el NAFTRAC los riesgos que asume el inversionista son similares a los de la operación con acciones, tales como riesgo sistémico, riesgo de liquidez, riesgo de sector...

Las ventajas que ofrece este título son:

- El NAFTRAC cotiza en la BMV y se compone de las acciones de mayor bursatilidad.
- El plazo de la inversión es tan flexible como el inversionista quiera.
- Se obtiene en un sólo instrumento una cartera diversificada.
- Se reducen costos, comisiones y asesorías ya que un solo título incluye las treinta y cinco acciones más representativas de la bolsa.
- Los títulos NAFTRAC se emiten como CPO's por lo que están autorizados para la venta corto, con lo que se puede operar en mercados a la alza y a la baja.

**2.2.2 Estrategia Activa.-** Busca superar el rendimiento de una cartera de referencia, indexada. Esta cartera es agresiva generalmente los inversores que participan son arriesgados, el horizonte temporal es de corto plazo y la movilidad en la selección de activos es una característica muy común. Estas carteras están compuestas de activos de renta variable principalmente o bien de divisas y futuros.

Las carteras de estrategia activa están siempre en movimiento e incorporan en su análisis dos aspectos fundamentales de la gestión y administración de carteras: el Análisis Fundamental y el Análisis Técnico, estos dos puntos merecen un tratamiento especial y pormenorizado, por lo cual aquí los mencionaré brevemente y de manera descriptiva, y más adelante en el texto los desarrollaremos de manera detallada y profunda considerando las variables que intervienen.

**2.2.2.1 Análisis Fundamental.**<sup>78</sup> - Asume que el índice bursátil de la bolsa refleja los movimientos de las variables macroeconómicas tales como tasa de interés, inflación, tipo de cambio, que son conocidos como fundamentales de la economía. Paralelamente las diferencias en la cotización de una empresa, los flujos de efectivo y posición en el mercado también deben reflejarse en el índice, las variaciones de la empresa, son conocidas como fundamentales de la empresa. El objetivo del análisis fundamental es obtener información macroeconómica, sectorial y finalmente puntual para el caso concreto de una

<sup>78</sup> Martínez Eduardo. Op. Cit. Capítulo 13 pp. 223-235

empresa o grupo de empresas. El análisis fundamental obedece a un razonamiento deductivo causal, donde las condiciones generales de la economía modifican sustantivamente las condiciones del sector y dentro del sector es la propia empresa, su administración, cuota de mercado y estrategia la que determina su posición. El inversionista después de este análisis tiene información adecuada para tomar una decisión acertada y eficiente<sup>79</sup>.

El problema que enfrenta el análisis fundamental es que supone un alto grado de especialización de quien lo desarrolla, además resulta costoso.

Como elementos del análisis fundamental encontramos el Análisis macroeconómico o (Top-Down Analysis) y la Valoración de Acciones o (Bottom-Up Analysis)<sup>80</sup>.

### 2.2.2.1.1 Análisis Macroeconómico

Consiste en el estudio y previsión de las principales variables económicas del país y las relaciones de éstas con la bolsa que permitan desarrollar una estimación riesgo/rendimiento de todos los activos que conforman la cartera.

- Cuando las perspectivas del mercado son favorables se asume que es conveniente escoger una cartera que siga el comportamiento del mercado (estrategia pasiva), cuando la situación económica indica que la bolsa no tendrá buen desempeño es conveniente conformar la cartera por activos anticíclicos.
- El análisis macroeconómico también es eficiente porque nos permite distribuir de manera eficiente los activos de la cartera de acuerdo a las previsiones de las variables macroeconómicas, dándole más peso dentro de la cartera, a los activos que tendrán mejor desempeño.

---

<sup>79</sup> A partir del "valor teórico" o intrínseco de la acción. Mismo que debe ser comparado con el precio de mercado para definir una compra, venta o mantenerse neutral ante la acción.

<sup>80</sup> Top Down Analysis y Bottom-Up Analysis son los elementos que incorpora Eduardo Martínez Abascal, para desarrollar el análisis fundamental. También hay corrientes que utilizan el Análisis Sectorial que se compone de:

- a) Análisis Económico
- b) Análisis Estratégico
- c) Análisis Bursátil (que incluye los múltiplos P/VL, P/U, UPA, VL, Rendimientos... entre otros)

y Análisis de la empresa que contempla aspectos cualitativos y cuantitativos. Para este aspecto ver Warren Buffett Ed. Gestión 2000.

### 2.2.2.1.1.1 Selección de Valores

Esta técnica estudia la situación concreta de cada empresa de forma que con los datos recabados y las perspectivas futuras se pueda hacer una valoración de las acciones de dicha empresa. Uno de los fines por los que más se sigue este método es para buscar acciones que se encuentren infravaloradas que en un futuro podrán dar una buena rentabilidad.

**2.2.2.2 Análisis Técnico.-** Asume que los índices y las acciones siguen tendencias cíclicas en el tiempo, por lo que se pueden encontrar señales que muestren el comportamiento futuro de las acciones. El análisis técnico se basa en información pasada sobre volúmenes y precios, utiliza diversos instrumentos pero el más conocido es el chartismo que estudia e identifica determinadas figuras que forman las gráficas de precios de una acción. Dentro de las figuras encontramos:

Gráficas de barras, que indican el precio máximo y mínimo en una jornada.

Gráficas de cierre, indican el precio de cierre de una jornada y el volumen de operación del día.

Gráfica de figuras, se construye a partir de las variaciones del precio en un mismo día, las caídas en el precio se simbolizan con una **o** y los aumentos con una **x**.

*Este apartado se tratará con rigurosidad en el siguiente capítulo.*

**2.2.3 Estrategia de Cobertura<sup>81</sup>.**- Consiste en reducir el riesgo sistémico de la cartera, esto se puede lograr si invertimos en activos sin riesgo, títulos del Estado. Probablemente el inversionista desee mayores rendimientos que los del activo libre de riesgo, por lo que diversificará su cartera hasta encontrar el punto óptimo de riesgo, si hace esto, reducirá el riesgo sistémico hasta el punto que su curva de indiferencia lo indique adecuado y para lograrlo combinará activos con y sin riesgo. Cada activo con riesgo tiene además del riesgo sistémico un riesgo propio, inherente a la empresa y en menor grado al sector, a medida que se diversifica la cartera se logra reducir ese riesgo

<sup>81</sup> Martínez Eduardo. Op. Cit. p. 202

individual, hasta alcanzar un nivel de riesgo cercano al riesgo de mercado o sistémico.

También se puede reducir el riesgo de la cartera mediante la contratación de un seguro para la cartera, esto consiste en cubrirse de posibles descensos en la bolsa con la posibilidad de revalorizar la inversión si la bolsa sube. Para lograr esto se compran "puts"<sup>82</sup> sobre índices o acciones que nos permiten el derecho a vender nuestro título si los índices o las acciones bajan al mínimo que estipulamos para hacer efectivo el contrato. Es importante entender que en el seguro de la cartera tenemos el derecho de ejercer, no la obligación.

Para el caso de los activos sin riesgo se puede comprar una opción "call"<sup>83</sup> que nos da el derecho de compra de activos sin riesgo cuando la tasa descende, esta cobertura funciona cuando los títulos se compran a descuento.

**2.2.4 Estrategia de Arbitraje<sup>84</sup>.**- Nos permite beneficiarnos de los activos que están colocados simultáneamente en dos mercados distintos, esto sirve cuando hay variaciones en los precios para el mismo producto entre los mercados o cuando hay variaciones entre el tipo de cambio de las monedas relacionadas. Esta estrategia es de muy corto plazo, ya que generalmente obedece a desajustes que el propio mercado ocasiona y que él mismo corrige. Para obtener ganancias de capital a través del arbitraje los montos de la inversión deben ser cuantiosos.

## 2.3 Gestión Activa

Como ya se indicó anteriormente la estrategia activa busca a través de la variación de los activos que conforman la cartera obtener mayores

---

<sup>82</sup> Una opción de venta (put) da el derecho al tenedor, pero no la obligación de vender un título determinado a un precio determinado y en una fecha establecida. El vendedor de la opción tiene la obligación de comprar el activo al precio y fecha acordados, en caso de que el primero quiera venderlos. En caso de que no quiera ejercer el derecho seguirá en posesión del título. Esta es una protección que se utiliza cuando se prevé una caída en el valor del título y funciona como un seguro. Si el activo tiene mayor riesgo, la opción, es decir el put será más caro. Los contratos con opción son válidos por un tiempo determinado y existen dos modalidades de operación, la Opción americana que permite ejercer la opción de venta (put) en cualquier momento antes del vencimiento, y la Opción europea que solo permite ejercer la opción de venta en la fecha precisa del vencimiento.

<sup>83</sup> Opción de compra (call) es un contrato que garantiza al comprador la posibilidad de ejercer el derecho a compra, sin obligación, para algún activo determinado, a un precio determinado y en una fecha establecida. Por este derecho paga una prima y funciona de manera análoga a la opción de venta put.

<sup>84</sup> Ibid. p.203

beneficios que la cartera indexada. Para llevarla a cabo se usan las técnicas del análisis fundamental o técnico. A continuación se explica el funcionamiento del análisis macroeconómico y la valoración de acciones, que forma parte del análisis fundamental.

### **2.3.1 Análisis Macroeconómico (2)**

Un acercamiento intuitivo a los movimientos de la bolsa nos debe indicar que el comportamiento de la bolsa no debe ser ajeno a las variables fundamentales de la economía, por lo que no es extraño pensar que la bolsa se desempeñe en concordancia al desarrollo de la economía. En la sección anterior describimos intuitivamente lo que era el análisis fundamental y para que sirve, ahora describiremos cada una de las variables que interviene en el análisis fundamental, resulta claro que el inversionista deberá analizar cada una de las variables que aquí se exponen para determinar los criterios de selección de activos y el peso de los mismos en la elección de su cartera de inversión.

## **Relación de las variables fundamentales con el desempeño de la bolsa**

### **2.3.1.1 Tasa de Interés**

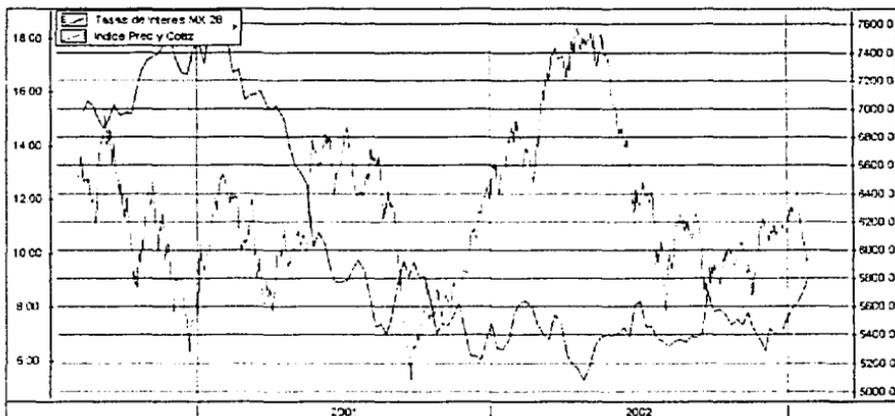
La tasa de interés es un factor clave que determina el desarrollo de la bolsa. El primer punto es comprender que el desempeño de la bolsa es inverso a la variación de la tasa de interés; esto es, si la tasa de interés aumenta la bolsa cae y viceversa, esto tiene una explicación intuitiva muy clara, si el rendimiento de los activos libres de riesgo aumenta, los inversionistas que tienen un comportamiento racional, aumentarían sus inversiones en activos libres de riesgo y reducirían sus activos de renta variable, en contraparte si la tasa de interés baja los inversores se verán tentados por una mayor rentabilidad y acudirán a la bolsa en busca de mejores rendimientos, la demanda acciones aumentará por lo que el precio se elevará permitiendo a los inversionistas lograr ganancias de capital.

Por otro lado, si las tasas de interés se mantienen bajas el costo del dinero se reduce, aumenta la inversión de las empresas y el gasto de las familias, lo que finalmente se concreta como ganancias para las empresas, esos beneficios también se manifiestan en la bolsa ya que en última instancia en

la bolsa se negocian futuros flujos de efectivo de las empresas, gestionados a valor presente, donde obviamente si la tasa de interés es baja el valor del instrumento aumenta porque la tasa a la que se descuenta el flujo del instrumento se reduce.

Dicho de manera sucinta los movimientos de la bolsa son en dirección contraria a los movimientos de la tasa de interés. Aunque en el mercado son muchos los tipos de interés que hay, al mercado le interesa principalmente la tasa de interés del activo libre riesgo a largo plazo, para los mercados desarrollados. En el caso de los emergentes la tasa de interés a considerar es la de corto plazo. La siguiente gráfica ilustra la relación tasa de interés vs. Bolsa, para el caso mexicano.

**Gráfica IPC vs. CETES 28 días**



Fuente Economatica. La escala de lado izquierdo representa la tasa de interés anual desde octubre de 2000 hasta febrero de 2002. La escala del lado derecho es el IPC para las mismas fechas.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

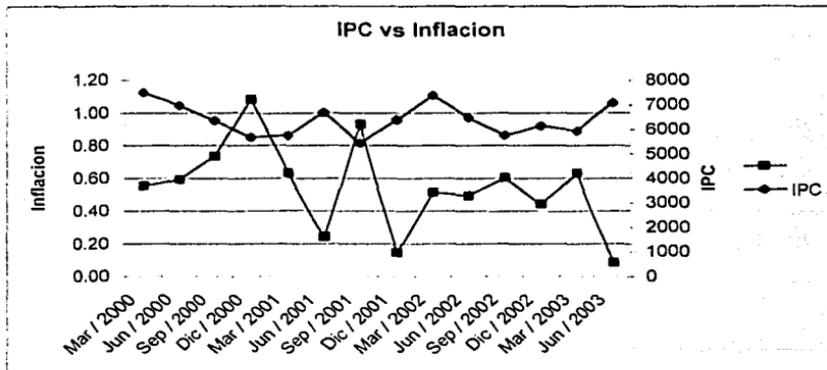
### 2.3.1.2 Inflación

La inflación es el aumento generalizado y sostenido en los precios, un alza en la inflación es consecuencia de:

- Aumento en la oferta monetaria.
- Aumento en los costos de insumos, mano de obra o ambos.
- Aumento de la demanda respecto a la oferta, que induzca a elevar los precios.

Quizá desde Bretton Woods todos los gobiernos hayan enfocado esfuerzos en materia de política monetaria a contrarrestar la inflación para controlar el nivel de endeudamiento externo e interno. Respecto al funcionamiento de la bolsa la inflación afecta el desempeño de ésta, ya que un aumento en la inflación obliga a aumentar las tasas de interés para controlar la oferta monetaria y controlar el nivel de precios, pero ya vimos que un aumento en las tasas de interés ocasiona una caída en la bolsa.

Indirectamente la inflación afecta a la bolsa porque afecta a la economía en general, cuesta más el dinero, inhibe la inversión y deprime las perspectivas de crecimiento y rendimiento, aspectos todos que se manifiestan en el mercado de valores. La siguiente gráfica ilustra este comportamiento para el caso mexicano.



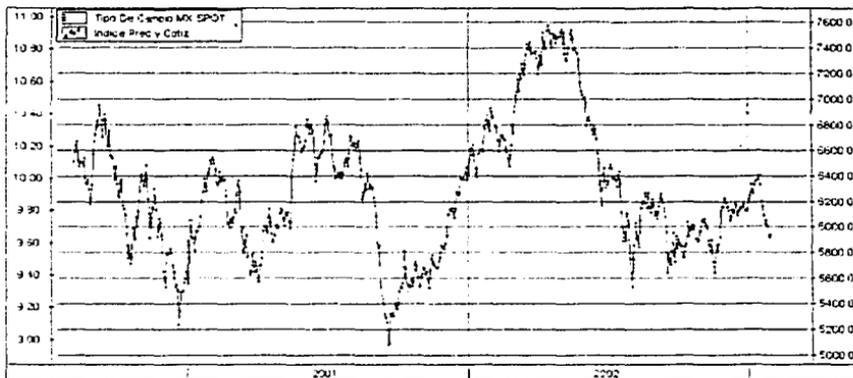
Fuente: INEGI y Banxico

### 2.3.1.3 Tipo de Cambio

El tipo de cambio no es una variable que afecte directamente la operación en bolsa, a menos que el Estado quiera mantener un tipo de cambio fijo respecto al dólar u otra moneda, de ser así las tasas de interés se tendrán que ajustar, modificar, para atraer capital foráneo y poder mantener el nivel respecto a la otra divisa. Nuevamente el aumento en las tasas de interés iría en detrimento del funcionamiento de la bolsa.

Aunque no hay evidencia empírica de correlación entre los índices bursátiles y el tipo de cambio, los analistas deben estar pendientes de la estabilidad cambiaria y de que no aumente el déficit en la balanza de pagos. Tal comportamiento se ve reflejado en la siguiente gráfica.

**Gráfica IPC vs. Dólar Spot**



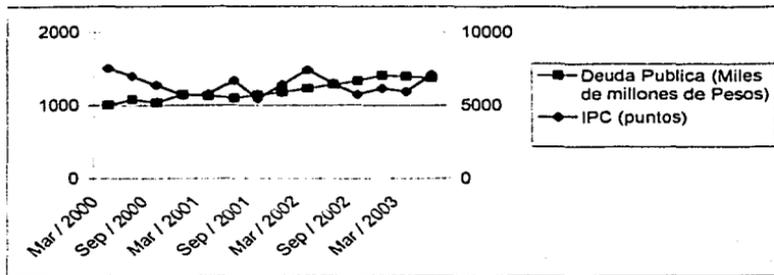
Fuente: Economatrica

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### 2.3.1.4 Deuda Pública

Si el Estado necesita recursos lo hará vía endeudamiento, entre otras fuentes, por lo que tendrá que aumentar las tasas de interés para que resulte atractivo para los inversionistas financiar al Estado. El nivel de endeudamiento determinará las tasas de interés y éstas dependerán del nivel de gasto público que desarrolle el Estado. El analista debe por tanto estar pendiente del gasto público y de las proyecciones de endeudamiento del Estado.

**Gráfica IPC vs. Deuda Pública**

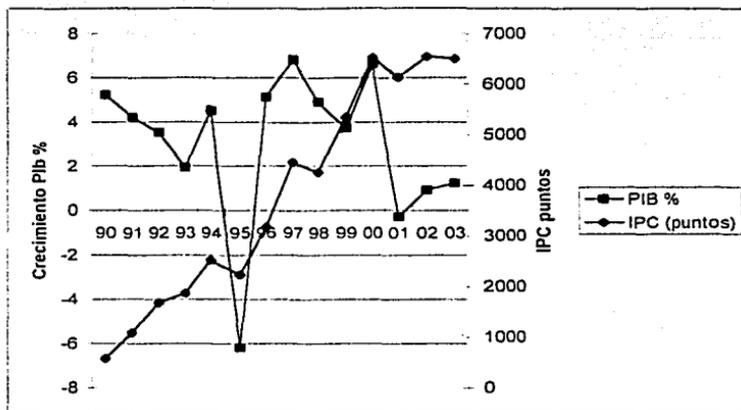


Fuente: INEGI y Banxico.

### 2.3.1.5 Crecimiento Económico

La evidencia empírica muestra que la bolsa se anticipa al ciclo económico, es decir, cuando la economía va en descenso la bolsa tiende a aumentar y viceversa. Esto obedece a una cuestión muy simple; en la bolsa se negocian futuros beneficios de las empresas y éstos no son ajenos al ciclo económico, por lo que la tendencia del mercado es comprar títulos previo a la etapa de crecimiento y venderlos cuando la economía está en la cúspide del ciclo ya que en ese punto las perspectivas futuras no son promisorias. Tradicionalmente se observa que en la bolsa se cotizan las perspectivas futuras de la economía, no el presente, ver gráfico.

Gráfica IPC vs. PIB



Fuente: INEGI y Banxico

### 2.3.1.6 Correlación entre Bolsas

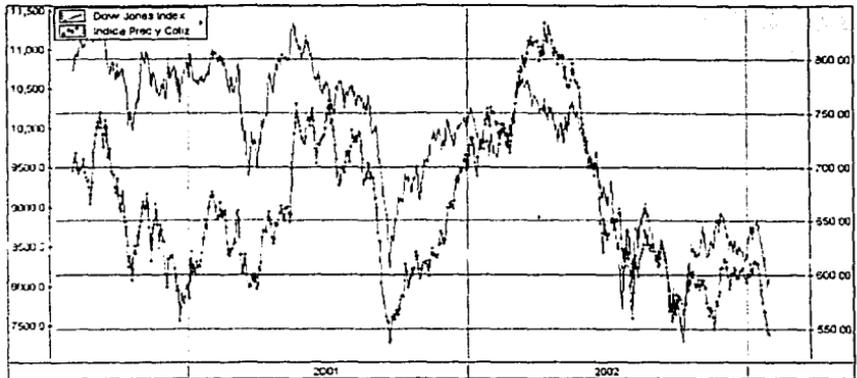
En el contexto actual no se puede dejar de lado la relación y vinculación entre los mercados, en la globalización las bolsas mantienen una correlación muy estrecha y lo que afecta a una bolsa generalmente es motivo de contagio en el resto de las bolsas<sup>85</sup> por lo que el analista no sólo debe contemplar la situación macroeconómica local, sino que tiene que evaluar el contexto internacional o regional, al respecto veáse la siguiente gráfica que muestra la estructura y correlación entre el Dow Jones y el IPC.

<sup>85</sup> La relación entre mercados bursátiles se explica a través de la teoría de diversificación internacional de carteras (ICAPM) que reduce los riesgos y aporta rendimientos si se combinan de forma adecuada activos internos y externos. Anteriormente también se atribuía a las diferencias horarias, pero la tecnología ha mermado la fuerza de esta idea.

Por otra parte la integración económica entre los países tiende a unificar las economías y busca homologar los niveles de precios, por lo que los mercados bursátiles también tienden a la integración.

La estrecha relación económica entre México y Estados Unidos, donde los ciclos económicos son parecidos además del importante intercambio de mercancías, principal referente de la correlación que existe entre estos dos mercados bursátiles, pero es importante notar que hay una diferencia significativa de tamaño, por lo que la tendencia es que el Dow Jones afecte el movimiento del IPC y no al revés.

## Grafica IPC vs. Dow Jones



Fuente: Ecomatematica. En este grafica, los dos indices estan en dólares americanos, el eje de la izquierda corresponde al Dow Jones, el de la derecha al IPC.

### 2.3.2 Valoración de Acciones

La valoración de acciones también forma parte del análisis fundamental, el objetivo que persigue es valorar las acciones, analizar el precio teórico y compararlo con el valor teórico, este método es particularmente interesante porque permite evaluar si el valor teórico de las acciones y las perspectivas de crecimiento de la empresa y el sector se corresponden. Cabe aclarar que por valor de la acción consideramos el valor justificable para una empresa, mientras que precio es la cantidad a la que acuerdan el comprador y vendedor cerrar una transacción, es posible que el valor y el precio de la acción no se correspondan.

#### 2.3.2.1 Métodos de valoración patrimonial<sup>86</sup>

A través de estos métodos se busca determinar el valor de las empresas a partir del patrimonio de las mismas. Estos métodos se fundamentan en el balance general y dan información de carácter estático, las limitantes de

<sup>86</sup> Martínez Eduardo Op. Cit. Cáp. 14 pp. 237-262

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

estos métodos es que no consideran la evolución futura de la empresa, las innovaciones en productos y organizacionales, la perspectiva del sector etc...

### **2.3.2.1.1 Valor Contable**

Este método consiste en evaluar la empresa de acuerdo al valor en libros que aparece en el balance. Esta valoración también se puede obtener como la diferencia entre activo total menos pasivo.

### **2.3.2.1.2 Valor contable ajustado**

En esencia sigue el mismo procedimiento que el valor contable, pero adapta cada uno de los componentes del balance al valor de mercado actual, numéricamente el valor contable ajustado se obtiene restando el valor de los activos a precio de mercado del pasivo.

### **2.3.2.1.3 Valor de liquidación**

En el caso de liquidar una empresa ésta se venderá al valor de sus activos y de ahí se procederá a saldar las deudas de la empresa, indemnizaciones, impuestos etc...

Es importante mencionar que estos métodos de valoración actualmente no tienen gran relación con el valor de mercado y su uso en la bolsa está prácticamente extinto.

### **2.3.2.2 Métodos de valoración de ratios bursátiles**

Estos métodos buscan determinar el valor de la empresa por medio de la rentabilidad futura.

#### **2.3.2.2.1 Valor de los beneficios PER (Price/Earnings Ratio) o Relación Precio Utilidad (P / U)**

El PER es la referencia dominante de los mercados bursátiles, lo que nos indica es el número de veces que la bolsa acepta pagar el beneficio o utilidad por acción.

$$\text{Precio} = \text{PER} * \text{BPA}$$

El PER de una acción debe ser coherente con el PER de las empresas del mismo sector y con la rentabilidad sobre recursos propios ROE de la empresa. La teoría nos indica que si en el mercado encontramos una acción que cotiza con un PER inferior al que hemos calculado, habremos encontrado una oportunidad de compra.

En la selección de carteras muchos gestores utilizan el criterio del PER para comprar acciones, eligiendo las que tienen un PER bajo, sin embargo en estricto sentido no es suficiente con buscar acciones de PER bajo, hay que determinar porqué es bajo.

### 2.3.2.2.2 Valor de los dividendos

Los dividendos son las retribuciones que las empresas hacen a los accionistas, una vez establecida la utilidad neta del ejercicio. La rentabilidad de los dividendos se obtiene de la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad por dividendos} = \frac{\text{Dividendo Por Acción}}{\text{Precio por Acción}} = \frac{DPA}{P}$$

En la actualidad la mayoría de los inversionista no buscan los dividendos, sino las ganancias de capital en el mercado secundario, sin embargo es una política común en la gestión de carteras invertir en instrumentos que paguen algún dividendo, normalmente son inferiores a la tasa libre de riesgo, pero combinadas con posibles aumentos en el precio de la acción se pueden convertir en un instrumento interesante. Esta gestión generalmente es utilizada por quienes requieren ingresos periódicos de sus acciones.

### 2.3.2.2.3 Precio de la acción a partir de la rentabilidad por dividendos

Para calcular la rentabilidad por dividendos se calcula el precio a partir del cociente entre los dividendos por acción y la rentabilidad histórica en porcentaje.

$$\text{Precio} = \frac{DPA}{\text{Rentabilidad Dividendos\%}}$$

Cuando se prevé un rendimiento constante se sustituye la rentabilidad de dividendos por una constante  $k$  que es el dividendo constante que se espera año con año. El supuesto de que el rendimiento sea constante es poco usado en la práctica.

#### 2.3.2.2.4 Precios a partir de dividendos crecientes (Gordon-Shapiro)

Este criterio supone que el valor de la acción crecerá a una tasa constante  $g$  de manera indefinida. La tasa  $g$  depende de la rentabilidad sobre recursos propios ROE y del porcentaje de dividendos que la empresa retribuya entre los accionistas (pay out).

$$g = (ROE) \cdot (\text{payout})$$

$$\text{Valor de la Acción} = \frac{DPA}{K - g}$$

donde  $k$  es la tasa de descuento de dividendos y  $g$  la rentabilidad constante. Este método de valoración presenta algunos problemas porque cuando la diferencia entre  $k$  y  $g$  se reduce el valor de la acción tiende a infinito, situación que escapa a la realidad. Por otra parte suponer que la  $g$  siempre será igual implica suponer que la empresa no modificará a lo largo del tiempo su estructura financiera.

Finalmente la tendencia es que el pay out de las empresas sea bastante bajo ya que cada vez son mayores las necesidades de reinversión, esto nos conduce a pensar que los inversionistas generalmente no invierten en busca del pay out sino de la ganancia de capital.

#### 2.3.2.3 Métodos basados en el descuento de flujos de fondos

Los flujos de fondos son los ingresos que la empresa obtendrá en el futuro, actualmente este es el método que más se utiliza para determinar el valor de las empresas. Un inversionista para decidir si participa en una empresa

determinada revisará los flujos de la empresa a partir de los resultados actuales y de los balances generales pro-forma, un horizonte de cinco años es recomendable, para hacer el descuento de la inversión y traerla a valor presente utilizará la siguiente ecuación:

$$V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_N}{(1+k)^N}$$

donde:

V es el valor presente de la empresa

CF son los flujos de efectivo del periodo

K es la tasa de descuento acorde al riesgo de la empresa

Definición. Los inversionistas aportan recursos a la empresa porque proyectan que ésta crecerá en el tiempo, para calcular el valor presente de la empresa debemos considerar una tasa de crecimiento  $g$  y restarla de la tasa de descuento  $k$  de forma que el valor presente quedará de la siguiente forma:

$$V = \frac{CF}{K - g}$$

Es importante destacar que si los flujos de la empresa fueran únicamente los beneficios, esta fórmula nos daría el PER, lo cual es razonable ya que, el PER lo podemos entender como lo que estamos dispuestos a pagar por el activo, o bien como el inverso de la tasa  $k$  de premio que exigimos por financiar la inversión de la empresa.

En la práctica una buena técnica para determinar los flujos de efectivo de una empresa es la siguiente:

$$CF = BDT + DC + DL - (IAF + IAC)$$

Donde:

BDT beneficios después de impuestos

DC deudas de corto plazo

DL deudas de largo plazo

IAF incrementos del activo fijo

IAC incrementos del activo circulante.

Los incrementos al activo se restan porque son salidas de dinero mientras que las deudas se suman porque son entradas de recursos.

### Definición de la tasa de descuento

Para determinar el correcto valor presente es necesario encontrar una adecuada tasa de descuento  $k$ , ésta se compone de dos elementos, la tasa del activo libre de riesgo y un premio o prima por riesgo que se le exige a la empresa, mismo que se sumará a la tasa libre de riesgo, de forma que  $k$  es igual a:

$$K = r_f + r_p$$

Donde

$K$  es la tasa de descuento que se le pide a la empresa.

$r_f$  es el activo libre de riesgo CETES 28 días.

$r_p$  es la prima de riesgo referente a la empresa.

La tasa libre de riesgo es un dato que tenemos, la prima de riesgo del mercado es un dato que se calcula históricamente sacando la diferencia entre el rendimiento del índice IPC, en este caso, y el activo libre de riesgo, CETES 28 días para el caso mexicano.

$$r_m = r_{ipc} - r_{c28}$$

Donde:

$r_m$  es el riesgo del mercado

$r_{ipc}$  es el rendimiento del índice de precios y cotizaciones BMV

$r_{c28}$  es el rendimiento de CETES 28 días.

Para determinar la prima de riesgo de la empresa se pueden sumar dos o tres puntos porcentuales al riesgo de mercado, dependiendo del mercado de la empresa de la que se trate y del sector en el que participe. O bien se calcula el grado de correlación que tiene la empresa respecto al mercado, es decir, el comportamiento del activo respecto a alzas y bajas del mercado. El índice que determina esta relación se llama  $\beta$  (beta), se obtiene de un mínimo de

sesenta observaciones de la variación del activo respecto al mercado y se lee de la siguiente manera:

Si  $\beta < 1$  entonces la empresa reacciona de manera contraria al comportamiento del mercado, hay correlación negativa.

Si  $\beta > 1$  entonces la empresa sobrereacciona al comportamiento del mercado, si éste gana, el activo ganará más aún, análogo si pierde.

Si  $\beta = 1$  entonces la empresa se mueve acorde al mercado, esto generalmente sucede cuando las empresas tienen mucha relevancia en la muestra que compone al índice.

### 2.3.2.3.1 Definición de PER

El PER (Price Earnings Ratio) de una acción indica el múltiplo del beneficio por acción que paga la bolsa.

$$\text{PER} = \frac{\text{PrecioAcción}}{\text{UtilidadporAcción}} = \frac{P}{UPA}$$

Una primera aproximación para determinar cuál es el PER adecuado para una acción determinada, consiste en considerar el PER como el inverso de la rentabilidad.

$$\text{PER} = \frac{\text{Precio por Acción}}{\text{Beneficio por Acción}} = \frac{1}{\text{Rentabilidad}}$$

De esto inmediatamente se puede concluir que cuando las tasas de interés son bajas el PER será alto. Para tener mayor precisión en el cálculo del PER es necesario incorporar la tasa de crecimiento esperado que tendrán los beneficios, de forma que haciendo un análisis más riguroso el PER debe ser:

$$\text{PER} = \frac{1}{K - g}$$

Donde:

K es el rendimiento de la empresa incluyendo la prima de riesgo.  
g es la tasa de crecimiento de los beneficios.

De lo anterior se observa que si aumenta la tasa de interés entonces el PER se reduce y el precio que el inversionista acepta pagar por la inversión también se reduce. De la misma forma si aumenta el riesgo de la empresa entonces aumentará k y el PER será menor por lo que se pagará menos por la empresa. es decir los inversionistas querrán un mayor rendimiento si aumenta el riesgo de la empresa.

Si aumenta ROE (rendimiento sobre recursos propios) la empresa será más rentable, es decir, produce más, por lo que el PER aumentará, los beneficios futuros crecerán y los inversionistas tendrán disposición a pagar por la acción.

El comportamiento del PER se puede resumir de la siguiente forma:

PER se reduce si el crecimiento aumenta pero  $ROE \leq k$  esto se debe a que la empresa está en ascenso, pero el crecimiento no es suficiente para pagar el financiamiento y obtener dividendos.

PER aumenta si el crecimiento aumenta y  $k \leq ROE$  el crecimiento de la empresa cubre el financiamiento y genera dividendos.

PER decrece si aumentan las tasas de interés

PER se reduce si aumenta k.

## Capítulo III Análisis Técnico<sup>87</sup>

### 3.1 Teoría de Dow

Esta teoría “desarrollada” por Charles Dow<sup>88</sup>, quien fuera analista de The Wall Street Journal, suministra una serie de señales descriptivas del mercado que permiten determinar momentos de compra o venta de acciones. Estos momentos obedecen a la tendencia que sigue el mercado, Dow sostiene que los mercados se mueven siguiendo tendencias, y aunque no analiza las razones que dan origen a las tendencias, presta atención a la dirección que ésta sigue y encuentra señales que ubican la posición de la tendencia con lo que se puede hacer previsiones sobre futuras evoluciones y determinar cambios de tendencia. Los supuestos en los que se basa la teoría Dow son:

- Los cambios diarios en los índices consideran las previsiones de todos los agentes que participan en el mercado, razón por la que éstos descuentan toda la información que afecta la oferta y demanda de títulos.
- El mercado se manifiesta siguiendo tres periodos evolutivos, fase primaria, secundaria y terciaria.
- La historia es cíclica, lo sucedido, volverá a suceder

#### Fase Primaria

Duran varios años, pueden ser alcistas (bull market) o bajistas (bear market) y son las más importantes del ciclo, dentro de la fase primaria puede suceder que el mercado se encuentre en una fase alcista y tener un breve periodo de dos semanas o menos, de tendencia bajista, esos son ajustes secundarios que se dan dentro de la fase primaria del ciclo, si nos encontráramos en un periodo bajista dentro de una fase primaria, también podría ocurrir un breve periodo de tendencia al alza.

<sup>87</sup> Las graficas que se presentan en el capítulo, han sido tomadas íntegramente del libro Análisis Técnico Bursátil de AMAT Oriol y Xavier Puig. Ed. Gestión 2000, Barcelona, séptima edición.

<sup>88</sup> Charles Dow no publicó un libro sobre esta teoría, sino que escribió sus hallazgos en el diario The Wall Street Journal alrededor de los años 30, dichos editoriales se recopilaron posteriormente y dieron lugar a la llamada Teoría Dow.

Para los inversionistas de largo plazo está es la única fase importante del mercado, ya que, los ajustes secundarios o terciarios son de breve duración y no están contemplados en su horizonte temporal de inversión.

#### Fase Secundaria

Son de muy corto plazo generalmente no se extienden más de cuatro meses, la característica de esta fase es un fuerte movimiento contra tendencia, es decir si estamos en bull market, tendremos un breve periodo de caída o bien si estamos en bear market tendremos un periodo de auge. Esta etapa también puede considerarse de corrección y los movimientos suscitados en esta fase suelen alcanzar un tercio del periodo recorrido de la fase primaria.

#### Fase Terciaria

Son las que registran las fluctuaciones intradía, son de muy corta duración, pueden alcanzar periodos de una jornada hasta varias sesiones seguidas. Los movimientos en esta fase corresponden a ajustes o correcciones de la tendencia secundaria. La fase terciaria es de poca importancia para los inversionistas de largo plazo, ellos se ocupan de las tendencias de la fase primaria.

La tendencia terciaria es de importancia para aquellos inversionistas que van al "casque"<sup>89</sup> del mercado.

### 3.1.1 Bull Market<sup>90</sup>

Son los mercados al alza, la característica que presentan es tendencia primaria ascendente con nuevos máximos sucesivos superiores a los anteriores, donde quizá puede haber pequeñas correcciones esporádicas que modifican la tendencia hacia la baja. Los mercados alcistas se componen generalmente de tres fases:

**a) Fase de Acumulación.** Es con la que comienza el periodo alcista, los inversionistas institucionales observando los bajos niveles de precios adquieren posiciones, ya que los precios se encuentran en mínimos, lo que representa ganancias potenciales en inversiones de largo plazo.

---

<sup>89</sup> Término coloquial con el que se define al inversionista especulador.

<sup>90</sup> Se utiliza este término porque remite a los cuernos de un toro, que van hacia arriba.

Generalmente este comienzo del ciclo coincide con malos periodos de la economía, donde las previsiones futuras son inciertas.

**b) Fase de consolidación.** El gran público inversionista motivado por las decisiones y actitudes de los inversionistas institucionales decide adquirir posiciones, obviamente los precios ya han subido, sin embargo las perspectivas son favorables porque coinciden la adquisición de las posiciones con un periodo de bonanza en el ciclo económico.

**c) Fase de Explosión (blow off).** Se da cuando la situación económica es tan favorable que todas las personas con excedentes financieros quieren adquirir posiciones, los precios se disparan, esta etapa coincide con la época de bonanza del ciclo económico. Es característica de esta fase, que "las manos fuertes" (inversionistas institucionales, personas físicas o morales de gran conocimiento de mercado y con volúmenes importantes de negociación) se desprendan de sus posiciones, esto obedece a que los precios son muy altos, por lo que ya realizaron ganancias de capital, además el ciclo económico se ubica en su mejor posición, lo cual indica que será muy difícil mantener un crecimiento sostenido y sustentable para las empresas en los tiempos cercanamente subsecuentes.

Generalmente en esta fase es cuando comienza el cambio de tendencia hacia un mercado a la baja o bear market.

### 3.1.2 Bear Market<sup>91</sup>

Los mercados bajistas también tienen tres fases, que son las siguientes:

**a) Distribución.** Suele coincidir en algún momento con el blow off, los inversionistas institucionales se desprenden de sus posiciones porque consideran que los altos rendimientos no serán sostenidos en el futuro. Esta etapa coincide con el periodo de auge de la economía por lo que resulta fácil desprenderse de las posiciones, ya que, el auge económico ayuda a hacer falsas interpretaciones y pronósticos de la tendencia futura del mercado.

**b) Liquidación.** La sobre venta genera una caída en los precios, esto desencadena pánico propiciando que los inversionistas se deshagan de sus posiciones a cualquier precio. En este periodo pueden darse algunos breves

---

<sup>91</sup> Se le llama así en alusión a un oso que desciende velozmente una cuesta.

lapsos de tendencias secundarias, pero que no tienen la fuerza para revertir las condiciones del mercado.

**c) Abdicación Final.** La situación del mercado no da señales de mejoras, para este periodo todos los que quisieron vender ya lo hicieron por lo que los volúmenes de operación son muy bajos, además la relación Precio / UPA<sup>92</sup> es muy baja.

La tendencia bajista termina una vez que el mercado descuenta toda la información negativa.

### 3.2 Líneas de Resistencia y Soporte

La teoría de Dow en su intención de anticiparse al mercado para hacer una correcta valuación de los activos y de los valores que éstos tendrán, desarrolló importantes señales gráficas que ayudan a observar el comportamiento del mercado.

Las "líneas de resistencia" unen las cotizaciones máximas que ha registrado un título en el pasado, cuando está se rompe y el precio sobrepasa fuertemente la línea de resistencia, aumento del 3% o 5%, la experiencia recomienda comprar el título ya que a partir de ese momento el precio del activo subirá.

Análogamente se puede hacer la misma recomendación cuando el precio del activo se comporte a la baja, en este caso hablaremos de la "línea de soporte" que es la que une los precios mínimos que ha registrado el título. Una vez que se rompe la línea de soporte y la disminución es significativa, del 3% o 5%, la recomendación será de venta del título porque a partir de ese momento el precio caerá.

---

<sup>92</sup> El múltiplo P/UPA (precio utilidad) determina la cantidad que los inversionistas están dispuestos a pagar por cada peso de las ganancias generadas por la empresa. Se cree que este múltiplo refleja las expectativas de los inversionistas, en relación al futuro de la empresa, sector o bolsa.

Un incremento del múltiplo P/UPA refleja optimismo y confianza de los inversionistas (hay oportunidades de negocios en la empresa y el sector, además oportunidades de crecimiento y ganancias relativamente seguras). Existe otra lectura para interpretarlo; donde P/UPA representa los años que deben transcurrir para que las utilidades de la empresa cubran el precio de mercado de la acción.



Gráfica 1. Línea de resistencia



Gráfica 2. Línea de apoyo o soporte

Evidentemente las líneas de resistencia y soporte son señales preventivas de un cambio de tendencia, es importante corroborar que se rompa la tendencia, la experiencia del análisis técnico ha demostrado que un cambio en la tendencia debe ser confirmado por variaciones en el volumen.

Por volumen entendemos el valor monetario de las operaciones realizadas sobre ese título, o bien se le puede considerar como el número de títulos negociados (comprados o vendidos) en un periodo.

Cuando se rompe la resistencia y se confirma la tendencia hay una variación en los precios al alza, el volumen de operación del título deberá incrementarse, ya que la confirmación nos dice que el precio empezará a partir de esa ruptura una subida, es decir hay más demanda que oferta. Cuando se rompe una línea de soporte los tenedores de acciones deberán deshacerse de ellas por lo que el volumen operado descende, hay más oferta que demanda; para ubicar concordancia en las variaciones del volumen es necesario adecuar la etapa del mercado en la que nos encontramos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cuando en una subida de los precios aumenta el volumen y simétricamente en una bajada se reduce el volumen, hablamos de que hay concordancia entre el volumen y la tendencia. Pero también puede darse el caso de la llamada evolución negativa, que aparece cuando la relación entre precios y volumen es negativa.

Se denomina sistema de operación Precio – Volumen a la concordancia entre precios y volumen, es decir, hay que comprar títulos que registran alzas en los precios y altos volúmenes de operación y vender títulos con bajos precios y bajo nivel de operación.

Finalmente cabe mencionar que en la teoría de Dow el volumen no representa una confirmación definitiva de la tendencia, sino el precio de cierre, sin embargo el volumen da una certera aproximación del comportamiento de la tendencia.

### **3.3 Gráficas**

Para algunos analistas técnicos, los gráficos (charts en inglés) constituyen la única herramienta válida para hacer análisis bursátil. La ventaja que ofrecen es el bajo costo y la disposición de información inmediata para la toma de decisiones. Para un correcto uso de los gráficos es necesario hacer las siguientes consideraciones:

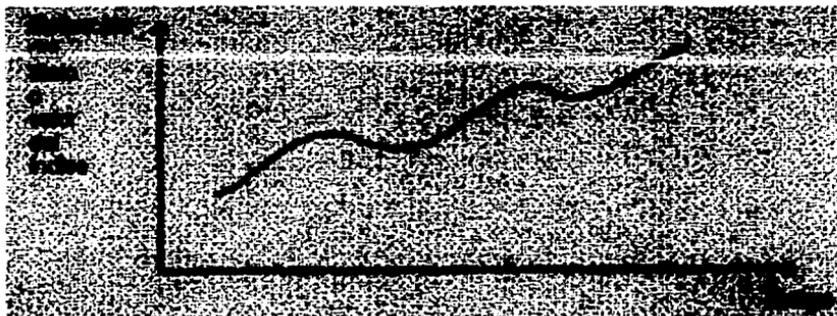
- Un largo periodo de observación ofrecerá resultados más fiables.
- Las variaciones en los precios debes ser significativas, mínimo 3%.
- Es necesario confirmar los cambios de tendencia.
- Un título de reciente cotización no es objeto de análisis gráfico, porque no tiene historia que lo respalde.
- Los gráficos pueden hacerse en relación al precio de los títulos, del índice del mercado o del volumen de operación.

### 3.3.1 Tipos de Gráficas

De acuerdo a la información que utilizan, existen los siguientes tipos de gráficas:

#### 3.3.1.1 Gráficas Lineales

Se asientan anotando en el eje de las ordenadas las variaciones en el precio, o del índice y en el eje de las abscisas el tiempo. Estas gráficas sirven para ubicar la variación en el comportamiento de una acción a través del tiempo y se pueden ubicar distintas señales de compra y venta para dicho activo. Esta gráfica no proporciona referente a las variaciones intradía o precios de cierre, máximos y mínimos, simplemente ofrece una primera aproximación panorámica del comportamiento del activo. También puede hacerse para el índice. (Ver gráfica 3)



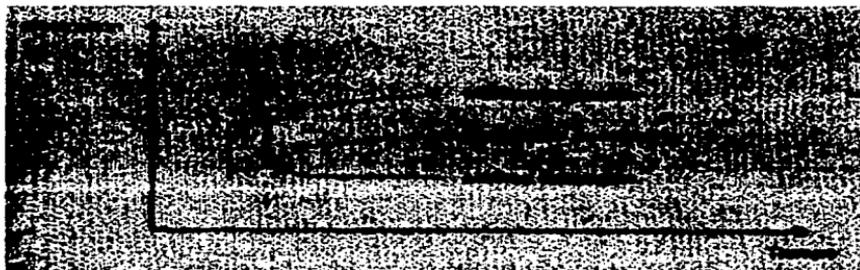
Gráfica 3 Gráfica Lineal

#### 3.3.1.2 Gráfica de Barras

Estas gráficas se desarrollan para cada título, en el eje de las ordenadas se escriben los distintos niveles de precios y en las abscisas se ubica el tiempo. Estas gráficas son de gran importancia porque manejan información relevante, ya que los precios que se anotan son el máximo, mínimo y de cierre. Se determina un horizonte temporal, sesión, meses, año.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se traza una línea vertical que en su punto inferior indica el precio mínimo del periodo, en el punto superior el precio máximo y con una pequeña línea ortogonal a la barra se señala el precio de cierre. (Ver gráfica 4)



Gráfica 4. Gráfica de Barras

### 3.3.1.3 Gráfica de Punto y Figura

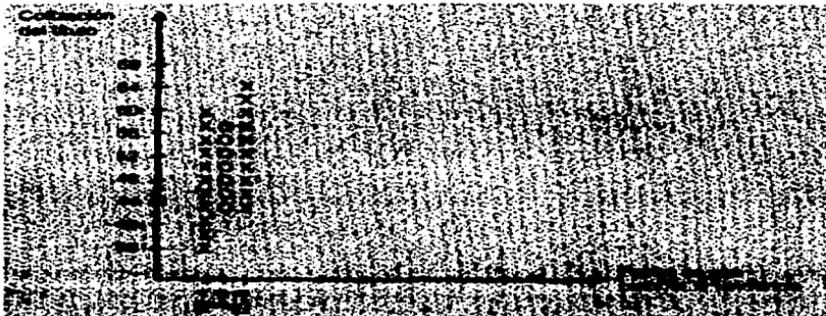
Estas gráficas se confeccionan anotando en el eje de ordenadas las cotizaciones mientras que el eje de las abscisas refleja las variaciones en el precio. La técnica a desarrollar en este método consiste en ubicar una **X** cuando el precio de la acción registre una subida, si la tendencia sigue se registrarán nuevamente **X** por cada ascenso y sobre la misma línea vertical, cuando se revierta la tendencia se colocará un **0** en la línea contigua a la derecha y se seguirán registrando **0** hasta que se revierta la tendencia, donde nuevamente se procederá a ubicar una **X** en la línea contigua derecha indicando un ascenso en el precio; de esta forma hacia la derecha de la gráfica obtendremos la tendencia del activo.

Para desarrollar esta gráfica solo se hace caso a las variaciones significativas de precios, 3% o 5% como mínimo.

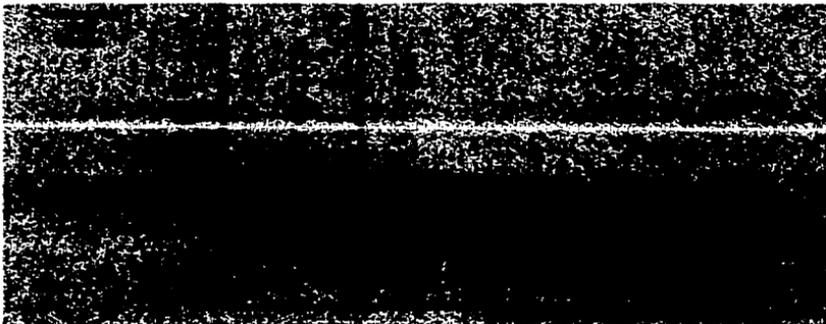
En esta gráfica no se considera el volumen de negociación, ni se tiene constancia de la duración de las tendencias, simplemente se observa como se comporta el activo.

Si se hace una ampliación de capital por parte de la empresa que se está analizando, entonces habrá de hacerse una modificación a la escala de las cotizaciones. (Ver gráficas 5 a 14)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

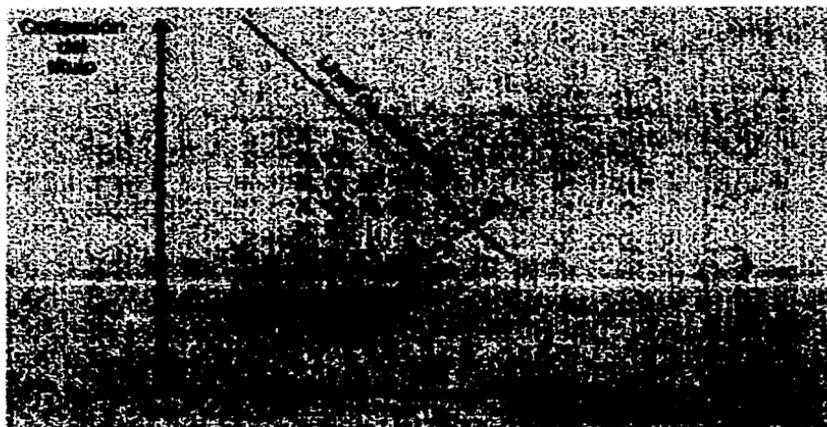


Gráfica 5. Punto y Figura



Gráfica 6. Punto y Figura con cambio de escala por ampliación de capital

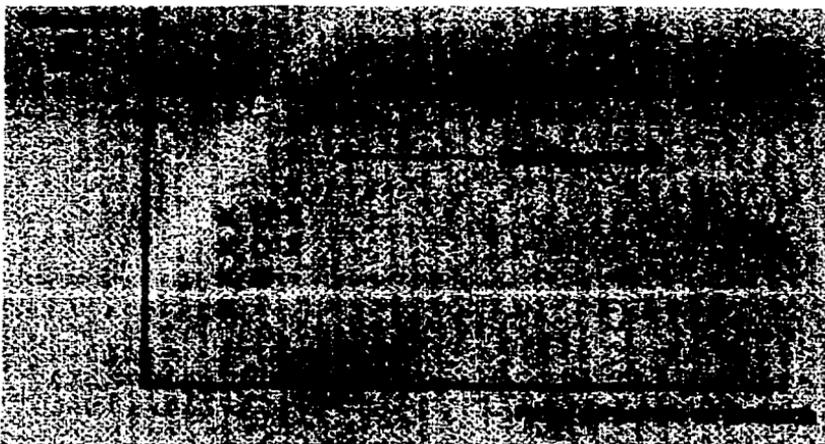
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 7. Tendencias en una Gráfica de punto y figura

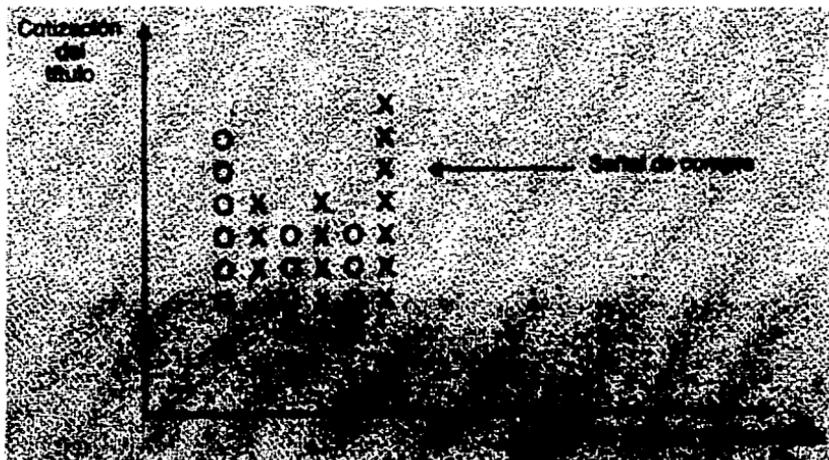
La línea de resistencia representa una posibilidad de venta porque el valor va en descenso, parte importante de los inversionistas realiza ganancias (vende los títulos) y el precio cae después de esa venta masiva. Por su parte la línea de apoyo representa una oportunidad de compra porque el precio esta franqueando a la alza.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 8. Señal de compra en una Gráfica de Punto y Figura

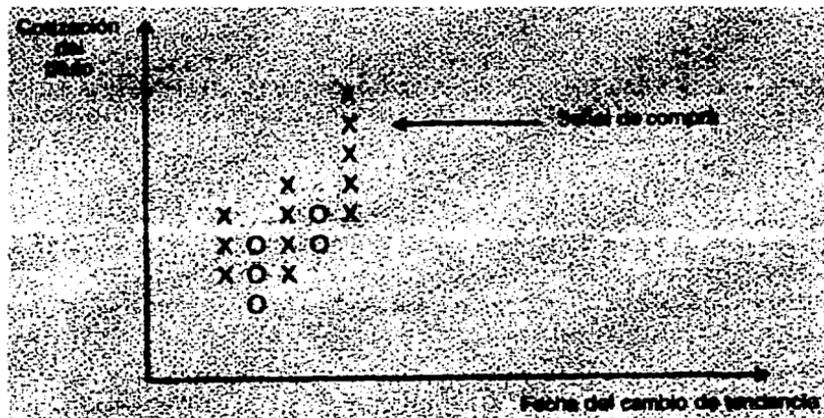
En la grafica 8 tenemos una señal de compra porque la línea de resistencia ha sido franqueada significativamente hacia arriba. El precio del activo empieza, a partir de la señal de compra, a aumentar.



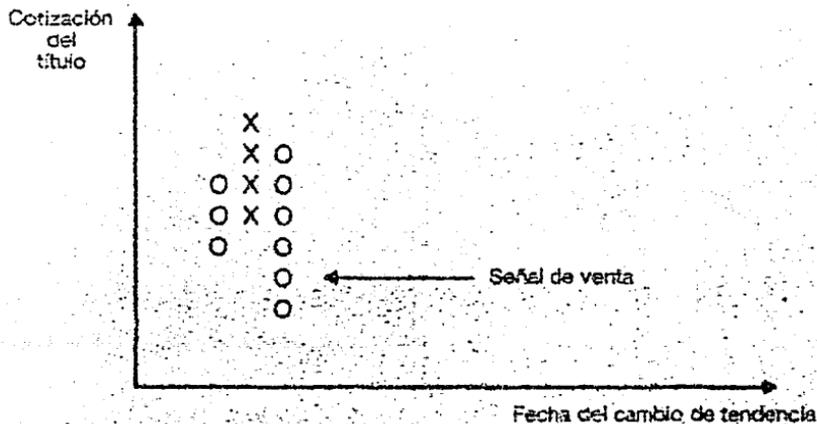
Gráfica 9. Señal de compra en una Gráfica de Punto y Figura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

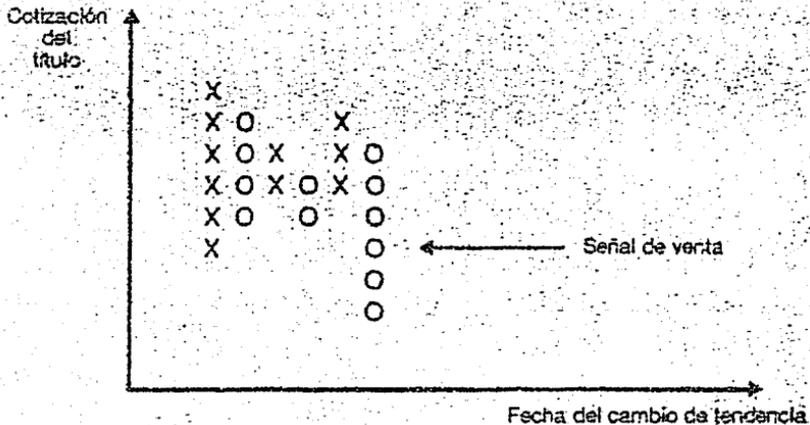
En la grafica 9 hay una señal de compra porque se han registrado constantes variaciones en el precio del título, hasta que un punto mínimo, a partir del cual el valor ha ido de manera constante y sostenida hacia arriba.



Aquí se puede observar una subida constante en el precio a partir, del último descenso que tuvo el activo. Por lo tanto una vez franqueado significativamente hacia arriba el precio, situación que se constata respecto a las subidas anteriores que manifiesta el gráfico se está ante un alza generalizada del valor del activo

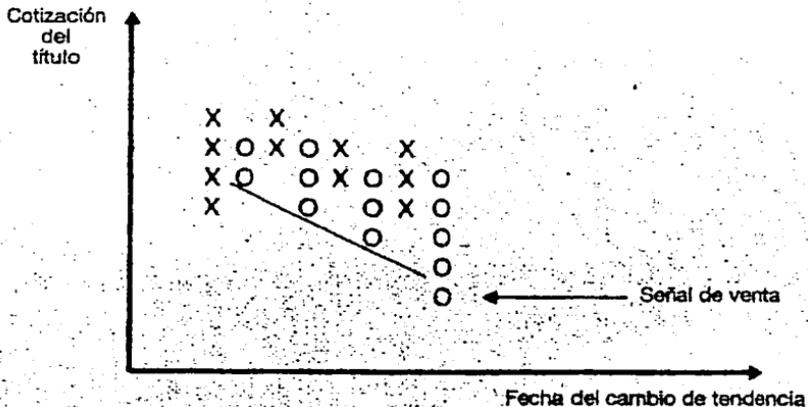


TESIS CON FALLA DE ORIGEN



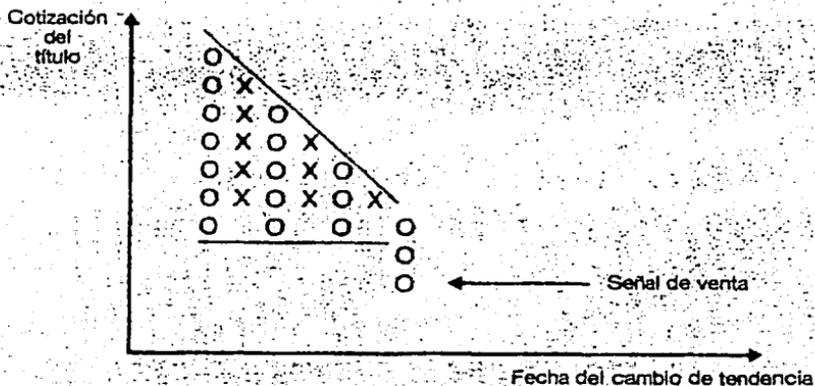
Gráfica 12. Señal de Venta en una Gráfica punto y figura

En la grafica 11 hay una señal de venta porque el precio se esta comportando a la baja y se ha frunquedeado significativamente hacia abajo. Por lo tanto el precio del activo empieza, a partir de la señal, a descender. Por su parte en la grafica 13, después una subida que no logro penetrar al alza, comienza una caída sistemática en el precio del activo. Por lo que se genera una señal de venta cuando rompe significativamente a la baja el precio



Gráfica 13. Señal de Venta en una Gráfica punto y figura

En la gráfica 13, hay una línea de soporte con tendencia descendente, se produce la señal de venta cuando el soporte es penetrado a la baja de manera significativa, por lo que hay que vender el activo, ya que, el precio seguirá cayendo.



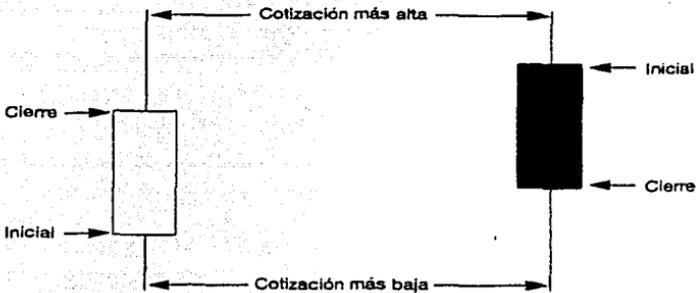
Gráfica 14. Señal de Venta en una Gráfica punto y figura

En esta gráfica, se presentan una línea de resistencia de tendencia descendente y una línea de soporte constante. La señal es de venta porque el título se comporta a la baja y llega un punto que el soporte es penetrado significativamente, por lo que es necesario desprenderse del título para no seguir perdiendo.

### 3.3.1.4 Velas

Este tipo de gráficas son de reciente incorporación en el análisis gráfico de occidente, surgieron en Japón y la lógica que la envuelve es similar a la de las gráficas de barras.

Para realizar las gráficas de velas es necesario conocer las cotizaciones iniciales, la más alta de la sesión y la de cierre. El cuerpo de las velas pueden tener color negro o blanco, el primero indica que el precio de cierre fue inferior al precio inicial, cuando son de color blanco, se refiere al caso contrario. Aunque no son muy aplicadas en occidente la diferencia de los colores permite saber inmediatamente si en la sesión el título se comportó al alza o baja.



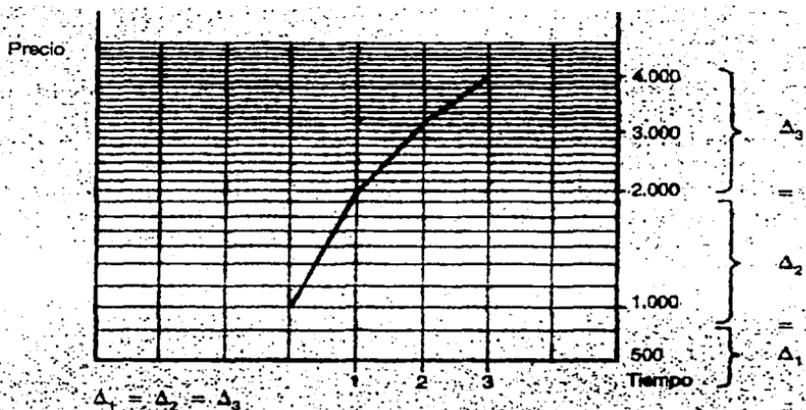
Gráfica 15. Construcción de las velas

### 3.3.1.5 Gráficas Semilogarítmicas

Son de uso escaso en el análisis gráfico, la ventaja que ofrecen es que analizan el comportamiento de manera porcentual. Generalmente el eje de las ordenadas donde se ubican las cotizaciones se usa escala logarítmica, mientras que en las abscisas se utiliza escala simétrica.

La ventaja de estas gráficas es que permite obtener observaciones correctas desde la gráfica misma en relación a las variaciones porcentuales de los beneficios o pérdidas, situación que no corresponde en las gráficas comunes, porque, a iguales incrementos o pérdidas en los precios corresponden diferentes variaciones porcentuales, para el caso de que las variaciones porcentuales sean idénticas las representaciones gráficas, semilogarítmicas y convencionales serán iguales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

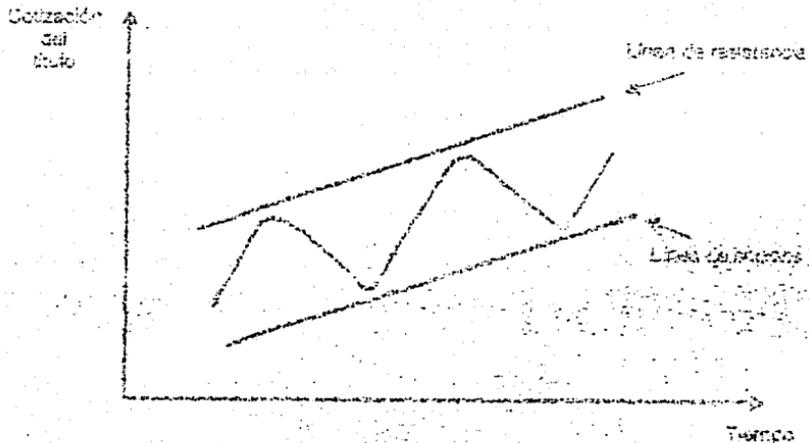


Gráfica 16. Gráfica semilogarítmica del comportamiento de un título

### 3.3.2 Canales

Los canales son márgenes determinados por las líneas de resistencia y soporte por los que se desplaza la gráfica de un título. Cuando se rompe una de estas líneas (resistencia o soporte) y la penetración es significativa, tradicionalmente del 3% o más, se advierte un cambio de tendencia; si se rompe la línea de resistencia el cambio será al alza, y a la baja en el caso opuesto. Una vez que se determina un canal es conveniente comprar cerca de la línea de soporte, para comprar lo más barato posible y vender cerca de la línea de resistencia, para vender al mayor precio posible.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 17. Canal de tendencia alcista

### 3.3.3 Agujeros o Gaps<sup>93</sup>

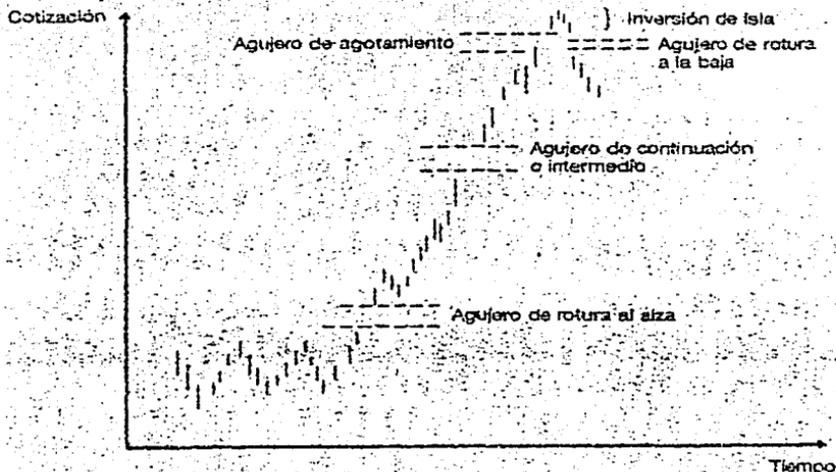
Se producen cuando el precio más bajo de un título en un determinado periodo es más alto que el precio más elevado del periodo precedente. Un agujero es un espacio en el gráfico, o intervalo de precio, donde no ha habido transacciones. Un agujero puede anunciar el fin de una tendencia por agotamiento o bien la confirmación de la misma. Los agujeros generalmente se clasifican en cinco categorías.

1. Agujero Común (common gap). Es el menos importante en términos de valor de predicción. Ocurre en mercados o valores estrechos, de poco volumen de transacciones. Normalmente no es más que un síntoma de falta de interés.
2. Agujero de rotura (breakaway gap). Generalmente se producen en un momento de rotura de tendencia en el gráfico. Suelen ser señales de

<sup>93</sup> Tomado íntegramente de Análisis Técnico Bursátil Oriol Amat y Xavier Puig pp. 53 y 54 Ed. Gestión 2000 Barcelona 1999.

un movimiento importante en los precios o cotización. Es muy usual que vayan acompañados de un volumen importante. Este tipo de agujeros casi nunca se tapan.

3. Agujero de continuación o intermedio (runaway o measuring gaps). Después de un sostenimiento de la tendencia, estos agujeros se producen generalmente hacia la mitad de su trayectoria. En una tendencia alcista será interpretado como señal de fortaleza del mercado; en una tendencia a la baja, será señal de debilidad del mercado. Generalmente estos agujeros tampoco tienden a taparse.
4. Agujero de agotamiento (Exhaustion gap). Este tipo de agujero aparece al final de la trayectoria de una tendencia. Aunque no es fácil, determinar el tipo de agujero que se ha formado en un gráfico, en este caso, si ya se han producido los agujeros de rotura y de continuación, será muy probable que aparezca un agujero de agotamiento, fácil de identificar. Estos agujeros se tapan siempre en pocos días. Una vez tapado, será señal de un probable cambio de tendencia.
5. Inversión de Isla (Island Reversal). Generalmente, después de un agujero de agotamiento se produce al cabo de unos días, un agujero de rotura en el sentido opuesto a la tendencia anterior. Esto deja unos niveles de precio fuera del gráfico, como formando una isla, con un agujero de cada lado, el ascendente y el descendente. Usualmente estas inversiones de isla previenen un cambio de tendencia importante.



Gráfica 18. Distintos tipos de agujeros

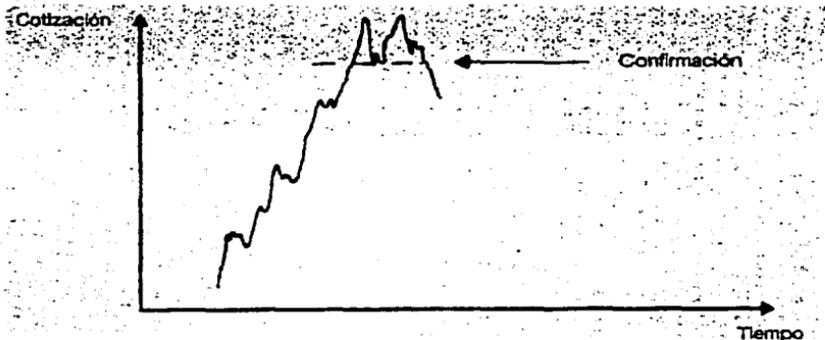
### 3.4 Señales de cambio de tendencia

Las señales de cambio de tendencia son figuras que se forman en las gráficas de los activos o del índice, que aunque no tienen un sustento científico para explicar los cambios de tendencia, estadísticamente han evidenciado que cuando aparecen cambia la tendencia. Son varias las señales que el análisis técnico incorpora, en este trabajo solo mencionaremos las que consideramos de mayor trascendencia.

#### 3.4.1 Doble Cresta

Es una de las señales más comunes, se forma cuando los precios alcanzan máximos consecutivos hasta llegar a un máximo superior o supremo, a partir de ese punto el activo pierde fuerza y comienza a caer pero sin romper la línea de soporte, el precio se levanta hasta alcanzar un máximo cercano al

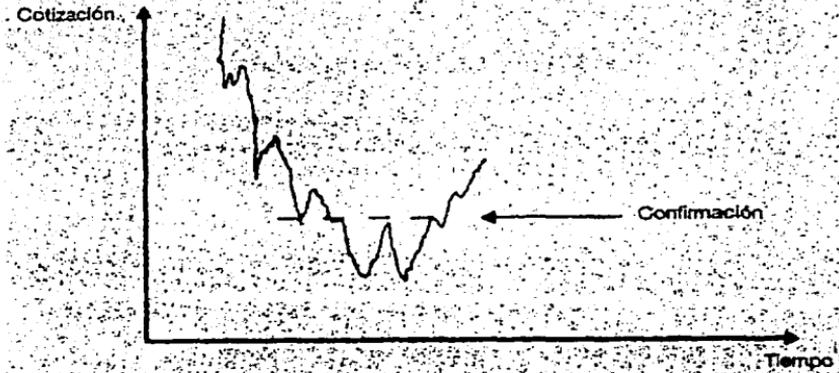
supremo formando así una doble cresta, después de alcanzar ese segundo máximo el activo comienza una caída que rompe la línea de soporte, previo a penetrar la línea de soporte es momento de vender el activo porque el precio caerá.



Gráfica 19. Formación de una doble cresta

Esta señal de doble cresta también puede presentarse de forma invertida, de ser el caso, se la llama Doble Valle y tiene una explicación análoga a la anterior pero el comportamiento del activo es a la baja, se presentan mínimos y cuando se da el segundo mínimo es momento de comprar porque el activo comenzará un ascenso en el precio, que se confirma una vez que se rompa la línea de resistencia. Es importante destacar que las confirmaciones de cambio de tendencia solo se darán hasta que se rompan la línea de soporte cuando se forma una doble cresta y la línea de resistencia cuando se forma un doble valle.

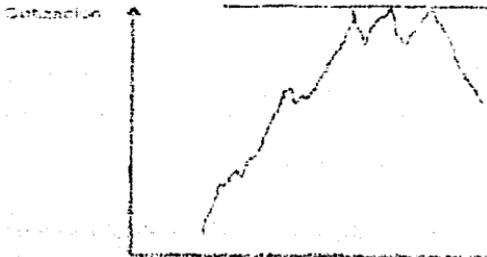
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 20. Formación de una doble cresta invertida

### 3.4.2 Triple Cresta o triple valle

Estas señales tienen la misma explicación que las anteriores, con la salvedad de que se presentan tres máximos cuando la tendencia es alcista y tres mínimos en el caso contrario. Con fines predictivos estas señales han mostrado ser estadísticamente más significativas que las dobles crestas o valles.



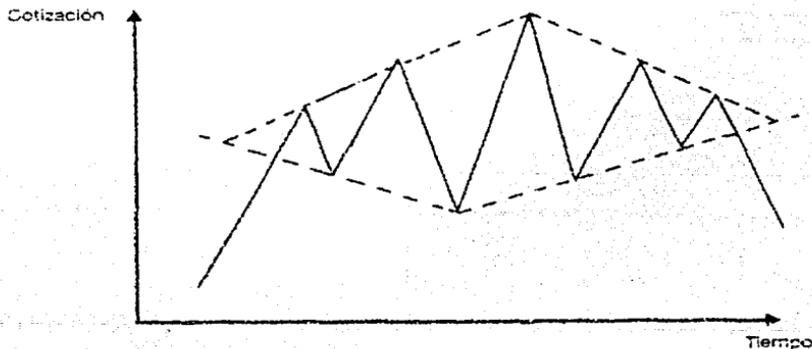
Gráfica 21. Formación de una triple cresta



Gráfica 22. Formación de un triple valle

### 3.4.3 Diamante

Esta figura se forma cuando las variaciones en los precios son significativas tanto al alza como a la baja, en breves lapsos, por lo que las líneas de soporte y resistencia no ofrecen elementos para el análisis. Los diamantes indican movimientos inestables en el comportamiento del activo y generalmente son un aviso de fin de una tendencia alcista.

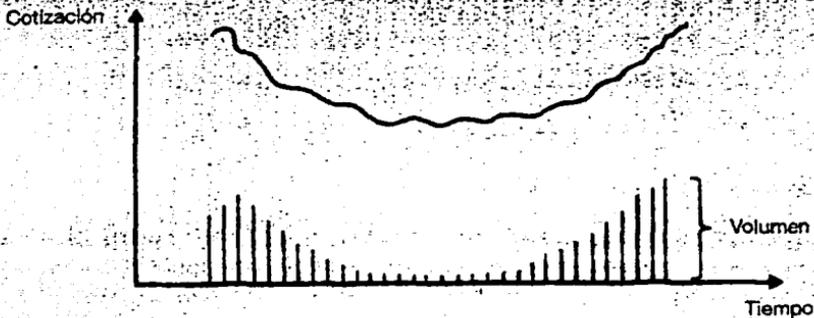


Gráfica 23. Formación de un diamante

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3.4.4 Fondos redondeados

Tienen forma de U e indican un lento transitar tanto de precios como de volumen para un activo, donde el comportamiento será inicialmente decreciente y finalmente creciente. Esta señal indica un cambio lento de una fase bajista a una alcista.

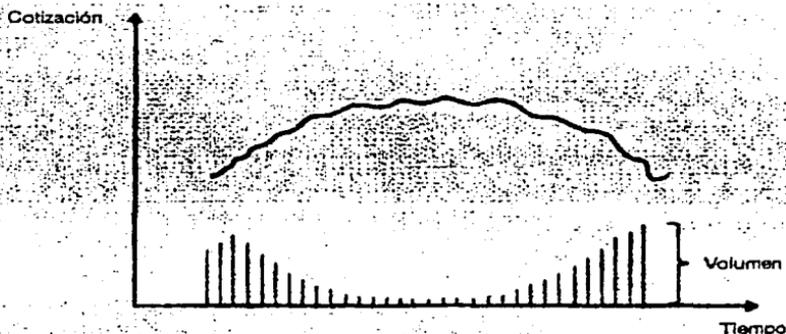


Gráfica 24. Formación de un fondo redondeado

### 3.4.5 Cresta circular

Son simétricas a las figuras anteriores, y también acompañadas de movimiento en precios y volumen. El volumen presenta un comportamiento en forma de U, mientras que los precios se mueven en forma de U invertida. Esta señal indica un lento transitar de una tendencia alcista a una bajista.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 25. Formación de una cresta circular

### 3.4.6 Hombro Cabeza Hombro<sup>94</sup>

La figura se hace siguiendo varias fases. En la primera cresta se dibuja el hombro izquierdo y es la antepenúltima subida antes de la bajada. A continuación y tras un descenso dibuja la cabeza que supone la última subida de la fase alcista. Seguidamente, se inicia la bajada que se interrumpe con una nueva cresta que dibuja el hombro derecho. A partir de aquí el título prosigue la bajada importante típica de la fase bajista. Esta figura puede completarse en un plazo que va de tres semanas a varios años. La bajada que se produce es similar en magnitud a la distancia que va desde el punto más alto de la cabeza hasta la línea de cuello. Esta última es la línea que une el punto más bajo del descenso del primer hombro con el punto más bajo del descenso de la cabeza.

Para confirmar la ruptura de tendencia es necesario que la caída en el segundo hombro penetre en un 3% como mínimo la línea de cuello y es conveniente confirmar este hecho con la evolución de los volúmenes de contratación.

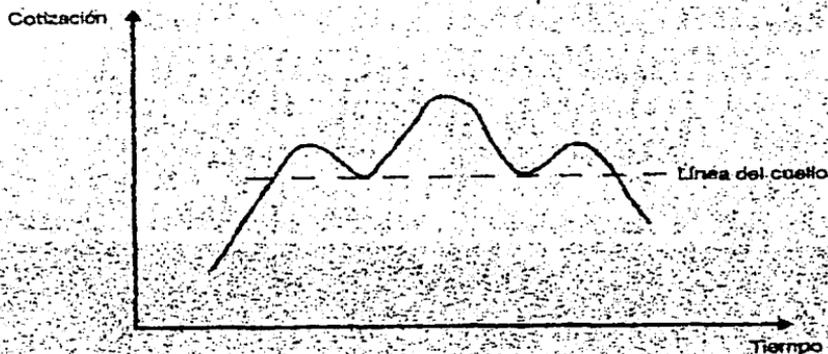
Durante el primer hombro una caída del volumen que se acentúa durante la formación de la cabeza. Al final del segundo hombro el volumen vuelve a subir.

<sup>94</sup> Ibid. pp. 61 y 62

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

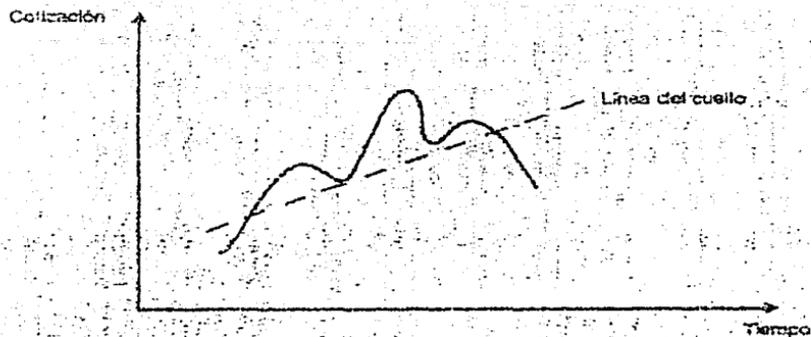
Esta figura permite anticipar caídas en los precios, pero también se puede presentar esta figura invertida que anticipa subidas en los precios al final de una fase bajista, análogo a la otra figura, cuando tenemos un Hombro Cabeza Hombro invertido, la magnitud de la subida es similar a la distancia que se forma de la línea de cuello al punto mínimo de la cabeza.

Existen diversas variantes de esta figura, a continuación se presentan algunas. Es importante mencionar que esta figura es de las más socorridas para predecir cambios de tendencia.

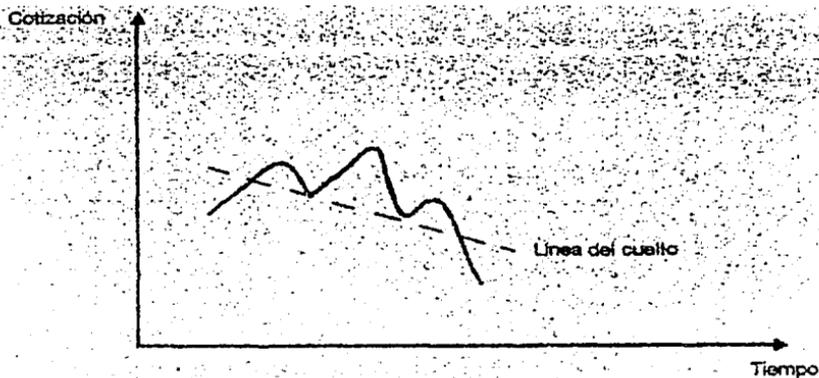


Gráfica 26. Formación de Hombro - Cabeza - Hombro

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

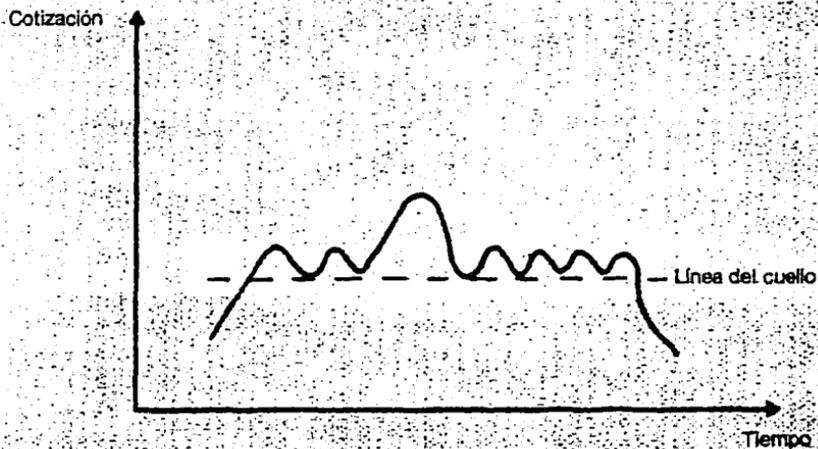


Gráfica 27. Formación de Hombro - Cabeza - Hombro ascendente

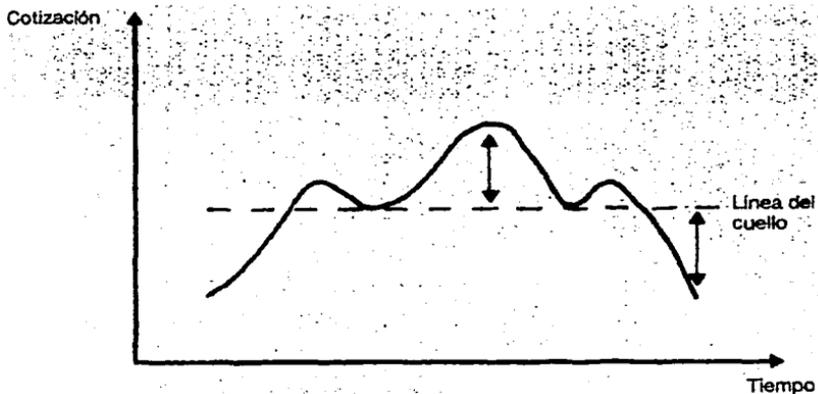


Gráfica 28. Formación de Hombro - Cabeza - Hombro descendente

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

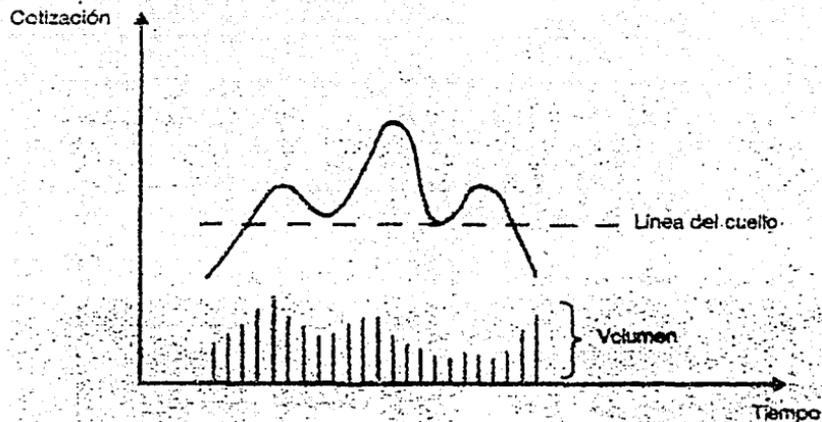


Gráfica 28. Formación de Hombros - Cabeza - Hombros

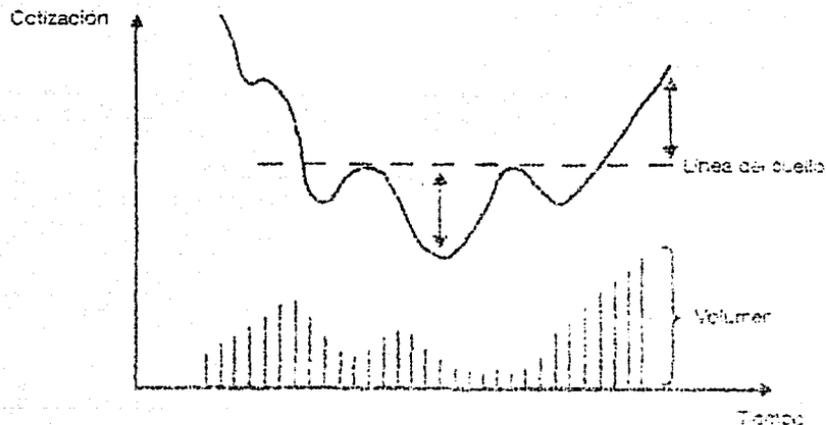


Gráfica 29. Relación en magnitud entre la caída y la distancia de la línea de cuello respecto al punto más alto de la cabeza

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 30. Confirmación a través del volumen de la presencia de una figura Hombro - Cabeza - Hombro



Gráfica 31. Confirmación a través del volumen de la presencia de una figura Hombro - Cabeza - Hombro invertida

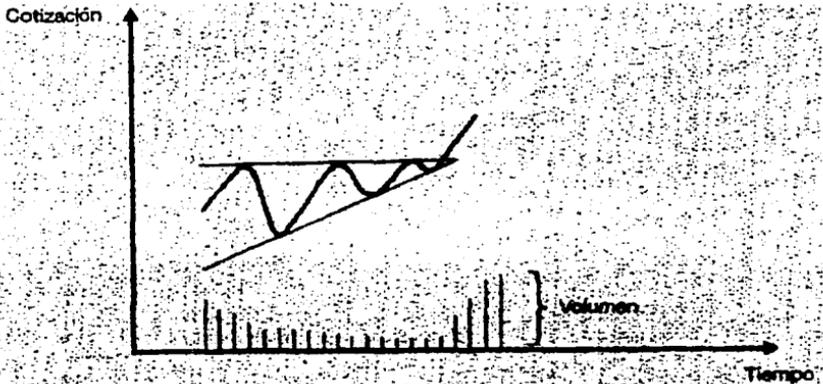
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 3.5 Señales de Continuación de Tendencia

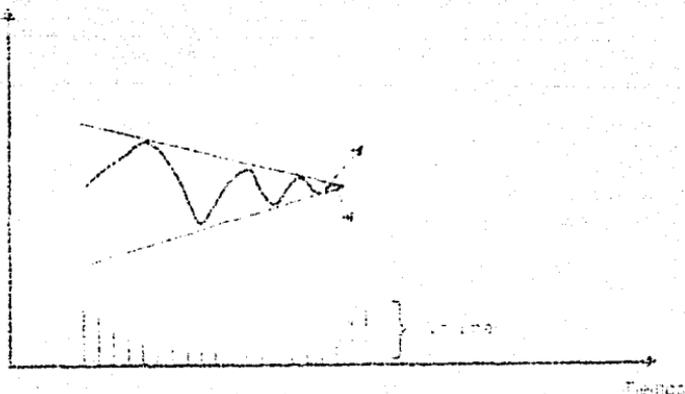
### 3.5.1 Triángulos

Las formas que toman estas figuras pueden ser ascendentes, descendentes o simétricas. Los triángulos ascendentes y descendentes son además triángulos rectángulos, una vez definida la figura, el título seguirá el comportamiento de la línea de mayor pendiente.

Para el caso de los triángulos simétricos o isósceles el comportamiento del título no está definido, ya que puede evolucionar en cualquier de los dos sentidos que forman las líneas que definen al triángulo. Cualquiera que sea el triángulo que se presente la formación de esta figura va acompañada de una caída en el volumen de contratación, que produce una zona de congestión. Por zona de congestión entendemos un periodo en el que el título se negocia a precios similares, es decir, no hay gran bursatilidad. Mientras mayor sea la duración de la congestión mayor será la caída en el volumen de negociación.



Gráfica 32. Formación de un triángulo ascendente



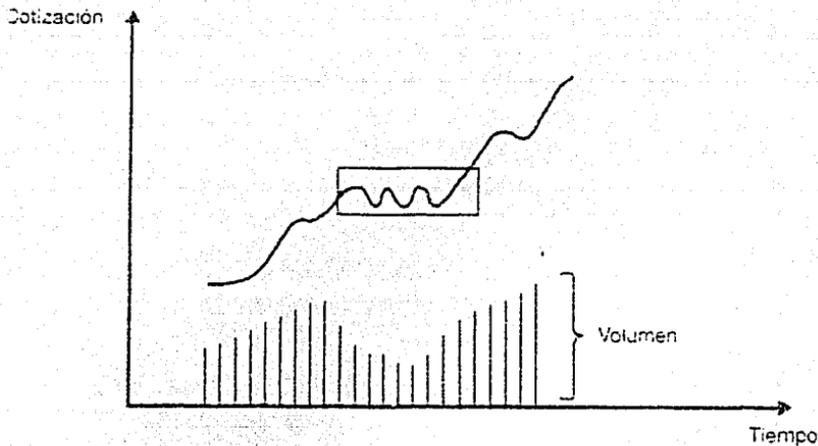
Gráfica 33. Formación de un triángulo simétrico

### 3.5.2 Banderas

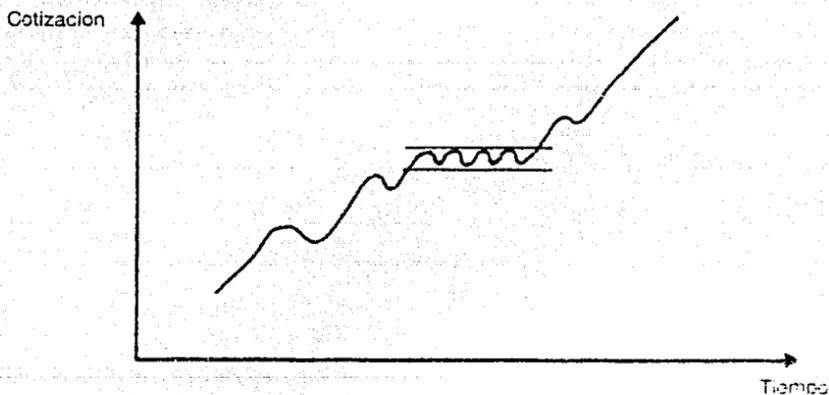
Las banderas reflejan una pausa en la bursatilidad del título, son de muy corta duración. Cuando se forma esta figura el activo se encuentra en una zona de congestión. El comportamiento que seguirá el título después de la formación de la bandera obedecerá la tendencia que mantenía previo a la formación de dicha figura, es decir, si antes de la formación de la bandera el comportamiento era alcista, entonces después de la bandera, el título seguirá al alza, simétricamente si el comportamiento era bajista entonces continuará con esa tendencia.

Generalmente cuando se presentan las banderas los títulos manifiestan una caída en el volumen, lo cual es congruente con el hecho de que estas figuras se formen en zona de congestión. Generalmente las banderas se forman a la mitad de la trayectoria de la tendencia que sigue el título.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

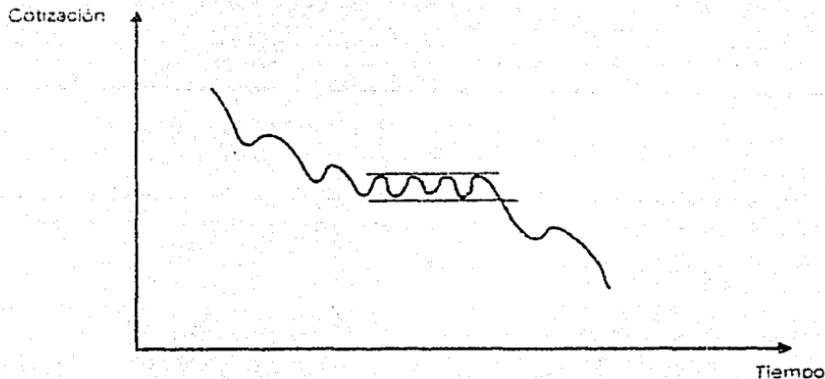


Gráfica 14. Formación de una bandera



Gráfica 14. Formación de una bandera alcista

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 35. Formación de una bandera bajista

### 3.5.3 Banderines

Son figuras similares a las banderas, que también se forman en breves lapsos y que se coinciden con caídas en el volumen. Los banderines representan interrupciones intermedias en la evolución del título, pero que finalmente continúan con la tendencia principal. Los banderines se forman dentro de los triángulos, pero a diferencia de estos, los banderines mantienen la tendencia principal que seguía el título previo a su formación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

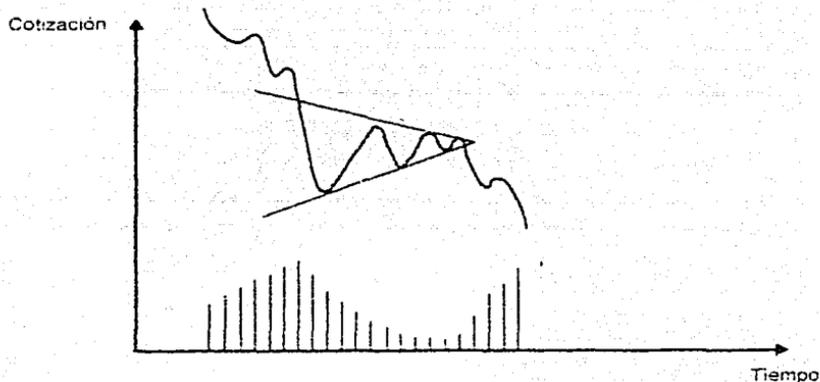


Gráfico 36. Formación de un banderín

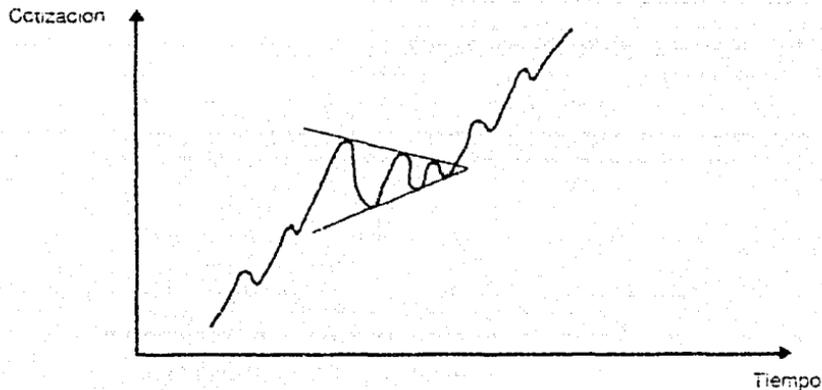
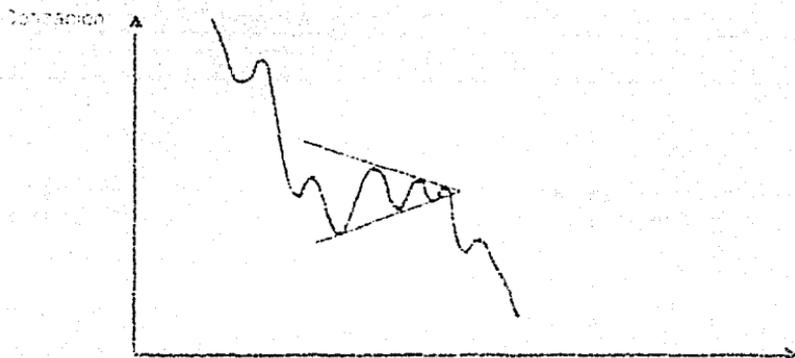


Gráfico 37. Formación de un banderín alcista

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



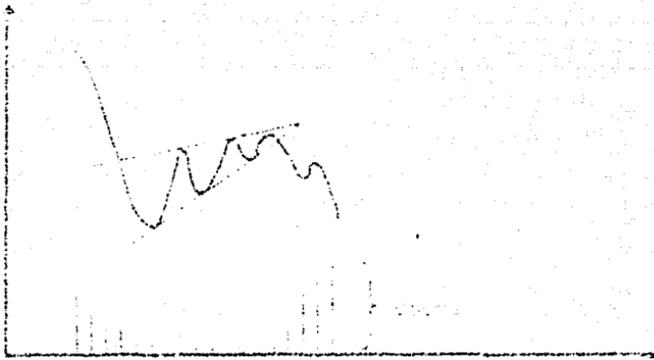
Gráfica 37. Formación de un banderín bajista

### 3.5.4 Cuñas

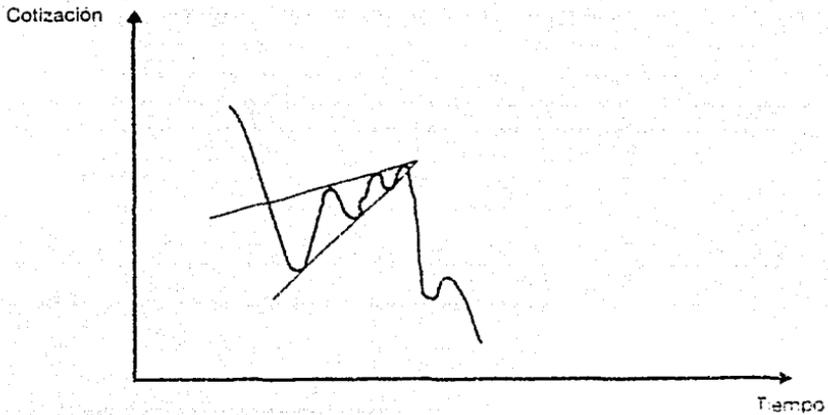
Son figuras que se producen en las caídas de volumen, la diferencia respecto a las otras figuras es que después de formada la figura los títulos siguen la dirección contraria a la figura que formaban. Es decir, si se da una cuña alcista, al término de la misma el título tendrá un comportamiento bajista y viceversa cuando la cuña sea bajista.

Estas figuras también son de corto plazo y se forman generalmente a la mitad de una subida o bajada del título.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

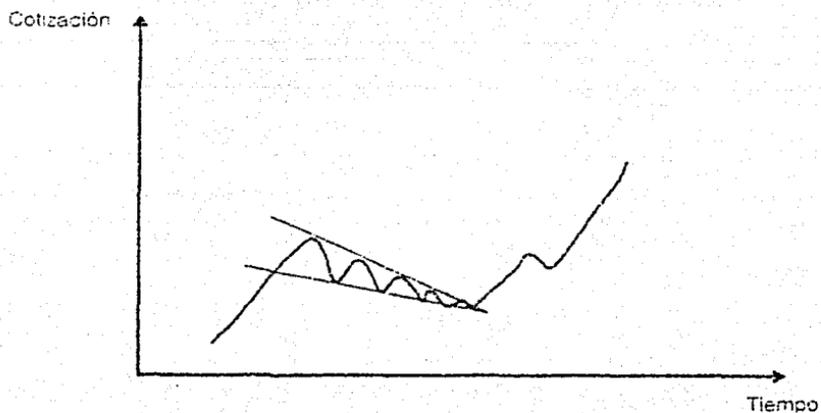


Gráfica 38. Formación de una cuña



Gráfica 39. Formación de una cuña bajista

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 3.6 INDICADORES ESTADÍSTICOS

### 3.6.1 Promedios Móviles

Seguramente son el auxiliar estadístico más utilizado en el análisis técnico. El promedio móvil es una suavización de los valores observados que tiene una serie a través del tiempo y tiene como objetivo el determinar una tendencia. La serie puede ser el comportamiento de una acción, un índice, la inflación etc...

La operación de los promedios móviles consiste en utilizar una muestra fija en cuanto al tiempo de observación, pero actualizando los datos permanentemente de forma que se agrega la última observación y se elimina la más antigua, de esta forma el periodo de observación es constante pero el promedio va cambiando. En el área bursátil las observaciones suelen ser de cinco a diez días, para buscar oportunidades de corto plazo, de veinte a treinta para observar las oscilaciones de las últimas semanas y de cien a doscientas observaciones para los inversionistas institucionales que guían sus inversiones a través del comportamiento de largo plazo.

Entre la serie que describe el activo a través del tiempo y la tendencia que forma el promedio móvil se forman líneas de soporte y resistencia, a las que se les debe aplicar las señales de análisis técnico con el fin de obtener información adecuada de momentos de venta o compra. El uso de los promedios móviles quizá no permita comprar en los momentos más bajos y vender en los más altos, pero permite conocer la tendencia de manera eficiente reduciendo así los riesgos.

Para que los cambios de tendencia sean efectivos es necesario que el franqueo al promedio móvil sea de un 3 a 5%, de lo contrario se pueden generar falsas alarmas, generalmente son más confiables las señales que se dan en los promedios móviles de largo plazo que en los de corto.

Usualmente es conveniente trabajar con más de un promedio móvil a la vez porque las señales se confirman cuando los promedios se cruzan entre sí.

Existen distintas modalidades de promedios móviles:

### **3.6.1.1 Promedio Móvil Simple**

Todos los precios del periodo tienen la misma consideración, se obtiene sumando todos los valores del periodo y dividiendo entre el número de días de que constó el periodo. Este método es muy simple pero tiene la limitante de perder veracidad en la información, ya que generalmente los cambios más importantes de tendencia se registran en las últimas observaciones.

### **3.6.1.2 Promedio Móvil Ponderado**

Se le da mayor relevancia a los últimos datos, generalmente se obtienen de dos formas posibles. Se considera más de una vez a los últimos valores o bien a los últimos datos se los multiplica por algún factor adecuado, para que éstos tengan más importancia en el valor medio que se arroje.

### **3.6.1.3 Promedio Móvil Exponencial**

Utilizan un factor de corrección que se calcula dividiendo entre 2 el número de sesiones que considera la media.

$$\text{Factor de Corrección} = \frac{2}{\# \text{ de sesiones}}$$

Después se multiplica la diferencia por el precio y el último promedio por el factor de corrección y el resultado obtenido se suma al último promedio.

El promedio móvil exponencial ofrece dos ventajas, si se quiere conocer el promedio exponencial de una sesión en particular, sólo es necesario tener los datos de la última cotización y el promedio exponencial de la cotización anterior, con lo que evitamos el uso de toda la serie. La otra ventaja es que

reduce la importancia de las cotizaciones recientes, con lo que disminuyen las posibilidades de falsas señales.

El correcto empleo de los promedios móviles, sugiere combinarlos de forma que se utilicen para la misma serie promedios de corto y largo plazo, cuando el promedio móvil de corto plazo cruza por arriba al de corto plazo, se obtiene una señal de compra mientras que en el caso contrario la señal es de venta.

El cruce de los promedios móviles representa un cambio de tendencia, existen dos cruces muy relevantes. El *Golden Cross* cuando el promedio móvil de corto plazo franquea al de largo plazo, señal de compra, que indica que en el mediano plazo los precios se comportarán al alza. Por su parte también existe el *Black Cross* cuando el promedio móvil de largo plazo franquea al de corto plazo indicando una caída de los precios en el corto plazo.

#### 3.6.1.4 Significado de los Promedios Móviles

- Si el precio está por encima del promedio móvil y la tendencia es creciente, señal de venta.
- Si el promedio móvil está por encima del precio de manera significativa, la acción está sobrevalorada, señal de venta. También hay analistas que interpretan esta señal como una oportunidad de compra porque el activo aumentará de precio, en este caso es conveniente evaluar la potencialidad que se le ve al negocio, escapa a los quehaceres del análisis técnico, pero si la potencialidad del negocio sugiere que aún hay posibilidad de crecimiento en el negocio entonces debe comprarse el activo aunque el precio sea alto.
- Cuando el precio rompe por arriba de manera significativa el promedio móvil, señal de venta.

#### 3.6.2 Osciladores

Son índices que fluctúan alrededor de una banda posible de valores. La principal aportación de los osciladores, radica en el carácter predictivo de

cambio de tendencia, a diferencia de los promedios móviles los osciladores permiten detectar cambios de tendencia antes que éstos se presenten.

### 3.6.2.1 Oscilador RSI

Este oscilador mide la velocidad de variación en los precios, también se lo conoce como Índice de Fuerza Relativa (Relative Strength Index) RSI, por sus siglas en inglés. Tiene gran potencialidad predictiva para detectar cuando un activo está sobrevalorado o infravalorado, por lo tanto se lo utiliza para encontrar oportunidades adecuadas de compra y venta.

Para utilizarlo es necesario conocer las variaciones, incrementos y decrementos en relación a los precios de cierre del día anterior, este para diez o quince datos como mínimo. De ahí se saca un promedio de incrementos de precio en relación a los precios de cierre, que se conoce como *AU* (average up) y un promedio de precios inferiores a los de cierre *AD* (average down) y se utiliza el siguiente algoritmo

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + \frac{AU}{AD}}$$

La interpretación del RSI debe ser la siguiente:

Si el algoritmo arroja un valor de 70 o superior, la acción se encuentra sobrecomprada, es un buen momento de venta.

Si el algoritmo arroja un valor de 30 o inferior, la acción se encuentra sobrevendida, es un buen momento de compra.

Si el algoritmo se encuentra entre [30, 70] la acción está en zona de indefinición.

### 3.6.2.2 Oscilador de Williams

Se le conoce también como Oscilador % R, al igual que el RSI sirve para determinar cuando un título está infravalorado o supervalorado. Este oscilador

se emplea para observar el comportamiento de las acciones en un plazo aproximado de cinco a veinte días. Para calcularlo se utilizan el precio más alto, el más bajo y el último precio de cierre del periodo a considerar y se emplea el siguiente algoritmo:

$$\%R = 100 \cdot \frac{(A - U)}{(A - B)}$$

Donde

**A**, es el precio más alto del periodo.

**B**, es el precio más bajo del periodo.

**U**, es el último precio de cierre del periodo.

La interpretación indica que

% R > 80 Señal de compra.

% R < 20 Señal de venta.

Cuando % R se ubica entre [20, 80] es conveniente esperar, porque representa zona de indefinición.

### 3.6.2.3 Oscilador % K

También es conocido como oscilador estocástico, es una variante del Oscilador de Williams, que indica que cuando los precios están al alza, el precio de cierre está cerca del máximo del día, paralelamente cuando los precios están a la baja el precio de cierre está cerca del mínimo del día. El algoritmo es el siguiente:

$$\%K = 100 \cdot \frac{(U - B)}{(A - B)}$$

Donde

**A**, es el precio más alto del periodo (día).

**B**, es el precio más bajo del periodo (día).

U, es el último precio.

La interpretación indica que

% K > 80 Señal de venta.

% R < 20 Señal de compra.

Cuando % K se ubica entre [20, 80] es conveniente esperar, porque representa zona de indefinición.

### 3.6.3 Momento

Indica la velocidad en el alza o baja de las cotizaciones de las acciones, al comienzo de un aumento consecutivo de alzas estas tienen un gran dinamismo que van perdiendo progresivamente hasta llegar al punto de máxima cotización, para después iniciar un cambio de tendencia. La finalidad del momento es detectar acciones infravaloradas o supervaloradas para realizar compras o ventas según sea la condición del activo.

Para calcular el momento se utilizan datos de cinco a diez sesiones como mínimo y se utiliza el siguiente algoritmo.

$$M_n = U - P_{n-k}$$

Donde

U, es el último precio de cierre.

$P_{n-k}$ , es el precio de cierre de la sesión késima, anterior a la enésima.

La interpretación del momento es la siguiente:

- Sí el momento aumenta, señal de compra.
- Sí el momento se reduce, señal de venta.
- Sí el momento permanece constante significa que la tendencia pierde fuerza y puede haber un cambio de tendencia.

### 3.6.4 Volúmenes

El volumen es el número de acciones negociadas para un período determinado. El volumen es una señal irrevocable del tamaño, en los mercados fuertes las fases alcistas se confirman cuando aumenta el volumen de negociación y las caídas se constatan con una disminución del mismo.

#### Balance de Volúmenes

Este balance suma los volúmenes cuando los precios se comportan al alza y resta los volúmenes negociados cuando los precios van a la baja. En las sesiones sin cambio en los precios el balance de volúmenes no se modifica. El análisis del balance de volúmenes es el siguiente:

- Sí el balance de volúmenes sube, señal de compra.
- Sí el balance de volúmenes baja, señal de venta.

### 3.6.5 Índice de Volumen Negativo (IVN)<sup>95</sup>

Este indicador sólo varía cuando el volumen de transacciones de un título en una sesión es inferior al de la sesión anterior. Su utilización se basa en la creencia de que el dinero de los más informados compra o vende cuando el mercado decrece y, por tanto, el volumen de transacciones se reduce. Para calcularlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$IVN = \frac{P_N - P_{N-1}}{P_{N-1}} \cdot 100 \cdot K + IVN_{N-1}$$

$P_N$ , Precio última sesión.

$P_{N-1}$ , Precio penúltima sesión.

<sup>95</sup> Tomado íntegramente de Análisis Técnico Bursátil Oriol Amat y Xavier Puig, Ed. Gestión 2000 pp. 100 y 101.

**K = 0 (Si el volumen sube).**

**K = 1 (Si el volumen baja).**

**IVN<sub>N-1</sub>, IVN del día anterior.**

Cuando se inicia el cálculo el IVN<sub>N-1</sub> es igual a 100.

Para interpretar el INV hay que considerar se la tendencia hasta ahora ha sido alcista o bajista ya que la interpretación del resultado es distinta.

- Si el índice de volumen negativo sube hay que saber si hasta ese había una tendencia bajista, ya que, hay indicios para pensar que ya tocó fondo.
- Si hasta ese momento la tendencia era alcista habrá que vender porque se ha llegado al final de la subida.
- Contrariamente, si el índice de volumen negativo baja hay que vender si hasta ahora la tendencia era alcista y habrá que comprar si hasta ahora la tendencia era bajista.

### 3.6.6 Anchura

Se calcula sacando un cociente de la suma de las alzas y las bajas de una semana entre los activos que no han variado durante el mismo periodo, si el valor resultante es cercano a 1 o más bajo, se considera que hay un cambio de tendencia en el mercado. Este indicador se utiliza principalmente para predecir el final de una fase bajista.

### 3.6.7 Moving Average Convergence/Divergence (MACD)<sup>96</sup>

El MACD es un oscilador de precios formado por dos promedios móviles exponenciales calculados al precio de cierre, uno es de 12 días y el otro es de 26 días. Éstos se calculan restando el promedio móvil 12 días al promedio móvil 26 días, y la línea resultante se conoce como MACD. La segunda línea es una media exponencial de nueve periodos del MACD. El resultado es un indicador que oscila por encima y por debajo de cero.

---

<sup>96</sup> "Aprovecha las tendencias" Omar Taboada, Nuevo Inversionista, octubre 2001 p. 26

Para interpretar ambas líneas, hay que tener en cuenta lo siguiente. La señal de compra se genera cuando la línea MACD cruza al promedio móvil de abajo hacia arriba. La señal de venta se da cuando el MACD corta al promedio móvil de arriba abajo.

La mayor utilidad que tiene este oscilador es confirmar que la tendencia será al alza o a la baja. Además, esta herramienta tiene utilidad para confirmar que la tendencia tendrá vigor a mediano y a largo plazo.

### 3.7 Sensaciones asociadas a la toma de decisiones

El análisis que se ha hecho de la teoría nos da todos los elementos para efectuar una gestión efectiva en cualquier condición que opere el mercado, la teoría contempla mercados alcistas y bajistas y se puede hacer gestión activa en ambos casos. Sin embargo, la experiencia muestra reiteradamente que hay muchas historias de fracaso en la inversión en bolsa. Quizá la mejor manera de abordar ese tema sea empezar por considerar la primera y mas elemental de las definiciones de la economía.

**Economía del griego (οίκονομία).**- Es la administración, asignación y distribución de recursos productivos escasos, destinados a satisfacer las necesidades de los individuos.

En ese sentido no se debe perder de vista que las inversiones en bolsa implican dinero, escaso, y la posible perdida trae consigo distintas sensaciones.

Los inversionistas en bolsa tienen que saber en primera instancia que las inversiones en bolsa están asociadas a la incertidumbre y el riesgo, en términos técnicos, la volatilidad de las acciones. Además deben tener en cuenta que a si se tomen todas las previsiones necesarias y se hagan los análisis pertinentes, el futuro siempre es incierto.

Asociado a esto, es natural suponer una diversa gama de actitudes psicológicas de los inversionistas, generalmente habrán de enfrentarse a la ansiedad, angustia, incertidumbre, peligro, etc... y aun así tener la capacidad para tomar las decisiones adecuadas en los momentos indicados. Y si bien hay elementos matemáticos y estadísticos que pueden destinarse a modelar los riesgos, en algún momento los inversionistas se enfrentaran a experiencias, valuaciones e

interpretaciones subjetivas de lo que representan los riesgos, incertidumbre y posibles fracasos financieros.

### **3.7.1 Emociones asociadas a la operación bursátil:**

*a) Grandiosidad.-* Es la creencia en la grandeza, esta asociada a la correcta y oportuna toma de decisiones. La grandiosidad ha generado y destrozado fortunas en el ámbito bursátil. Es conveniente no exacerbar los logros y mantener un estado de prudencia, la grandeza medida ha sido testigo de las más grandes fortunas en la bolsa.

*b) Seguridad.-* La actividad bursátil como todas las actividades humanas, se desarrolla en sociedad, es conveniente que los inversionistas sean sinceros consigo mismos y sepan si son capaces de tomar decisiones a partir de sus propios juicios o requieren el apoyo y respaldo del gremio. Para tomar decisiones de manera unilateral hay que tener seguridad en sí mismo, perder la sensación de humillación o vergüenza. Además el inversionista debe saber que de manera natural hay alguien en el mercado que está esperando concretar sus fracasos en éxitos propios, lo que pierden unos lo ganan otros, por lo tanto los inversionistas deben saber en que posición prefieren ubicarse.

*c) Tiempo.-* No hay conocimiento teórico, que pueda suplir la experiencia de participar en el mercado, por eso no es equivocado independientemente del tipo de inversionista que se considere, iniciar cauto en sus operaciones, observando y escuchando las decisiones de quienes tienen experiencia en el mercado, pero teniendo capacidad para discernir y formar juicios propios.

*d) Maduración de la inversión.-* Definir el tiempo preciso de la inversión y la realización de las ganancias es empresa de gran magnitud. Una buena recomendación es respetar los plazos iniciales con los que se planeó la inversión, suponiendo siempre que la inversión siguió un proceso de planeación.

*e) Pérdida.-* La experiencia pasada está generalmente asociada al comportamiento futuro. La actitud frente a las pérdidas de la vida cotidiana, puede ser un gran referente de la actitud que asumiremos frente a pérdidas bursátiles, por ello es necesario reconocer ante nosotros mismos la tolerancia o aversión a las pérdidas para definir las inversiones ante las que debemos ser proclives.

### 3.7.2 Errores Frecuentes en la Gestión Bursátil<sup>97</sup>

- Carecer de método.
- Pretender ganarle al propio método.
- No distinguir entre señales *duras o suficientes y blandas o convenientes*.
- No tener un criterio de entrada y salida.
- Distorsión de percepción por dar importancia a las señales menos significativas y descuidar las más importantes.
- Dejar una posición ya sea de compra o venta, antes de corroborar con una señal dura.
- Carecer de disciplina para invertir en el mercado bursátil.
- Invertir sin los conocimientos suficientes.

---

<sup>97</sup> Tomados de The Psychology of Investing, capítulo referente a las emociones asociadas al riesgo. LE Lifson y RA Geist Ed. J Wiley & Sons Inc. New York 1999.

## Capítulo IV Comportamiento de la Cartera

### 4.1 Selección Primaria de Activos

Marzo/03

La primera elección de activos obedeció a criterios de diversificación sectorial, cobertura cambiaria y comportamiento de los activos respecto a Índice de Precios y Cotizaciones (IPC). De Forma tal que la cartera inicial quedó compuesta por los siguientes activos:

| Empresa                            | Clave Cotización | Sector                    | Rendimiento Acumulado 2003 % |
|------------------------------------|------------------|---------------------------|------------------------------|
| Corporación Geo                    | GEO B            | Construcción              | 23.98                        |
| Grupo Financiero BBVA              | GFBB B           | Grupos Financieros        | 7.33                         |
| Coca Cola<br>FEMSA L               | KOF L            | Alimento Bebidas y Tabaco | 2.16                         |
| Sociedad de Inversión de Cobertura | INTEGR3B         | Divisas                   | 4.79                         |

Fuente: El Financiero, suplemento de Análisis de Mercados 25-03-03

Una vez conformada la cartera inicial, los criterios para realización de activos, compras, ventas o mantenimiento de los mismos, obedeció a las propias leyes del mercado y a los criterios y señales del Análisis Técnico tales como: Promedios móviles, líneas de soporte y resistencia, oscilador RSI, momento y volúmenes.

#### 4.1.1 Resultados Marzo<sup>98</sup>

Para el mes de marzo el IPC tuvo un desempeño negativo, pérdida del 0.038%. La cartera por su parte en el mismo periodo también fue negativa con una pérdida del 1.30%.

En relación al comportamiento de los CETES a 28 días la evolución mensual fue a la baja en 0.87 puntos, comenzando en 9.3% anual para el 27 de febrero de 2003 y terminando en 8.43% para el 27 de marzo de 2003.

La inflación para el mes de marzo fue de 0.63% y la acumulada enero marzo 2003 fue de 1.32%.

El tipo de cambio promedio durante el mes de marzo fue 10.90 pesos por dólar.<sup>99</sup>

#### 4.1.2 Escenarios Económico, Político y Bursátil para el mes de Marzo

##### Entorno Económico

- Exceso de Inventarios correspondientes al segundo semestre de 2002, suficientes para satisfacer la demanda del mercado local, correspondiente a este periodo.
- Debilitado mercado interno.
- Aumento del precio del petróleo, consecuencia del conflicto bélico con Irak.
- Incremento en la producción de manufacturas mexicanas, consecuencia de una mayor demanda norteamericana, debido a la guerra.
- Balanza Comercial superavitaria.
- Aumento del corto de 656 a 700 millones de pesos, por parte de BANXICO, para contener la inflación.

<sup>98</sup> Para una observación completa del movimiento de la cartera y la bolsa, ver el apéndice estadístico.

<sup>99</sup> Fuente: Banxico e Invertia respectivamente

- Reducción en la tasa de CETES 28 días Aunque se mantuvo alta durante todo el mes.
- Economía norteamericana sin dinamismo.
- Incertidumbre económica a escala mundial.
- Estabilidad en el tipo de cambio.
- Proyectos de inversión diferidos, por la incertidumbre y las malas perspectivas futuras, en materia económica.
- Reducción en la inversión fija bruta correspondiente al primer semestre de 2003.

### **Entorno Político**

- Elecciones en el Estado de México, ganadas por la alianza PRI-PVEM.
- Retiro de inspectores de armas de la ONU de Irak.
- Comienzo del conflicto bélico.
- Incertidumbre geopolítica mundial.
- Perspectivas de una guerra de corta duración.

### **Entorno Bursátil**

- Breve sobrereacción de los mercados bursátiles genera ganancias importantes en la mayoría de las bolsas del mundo.
- Comportamiento volátil, posterior a la primera sobrereacción de los mercados.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

El desempeño de la cartera fue deficiente, el principal factor al que se atribuye esto es la inexperiencia. Al final de este análisis se presenta un cuadro resumen en el que se muestra el comportamiento de cada uno de los activos que conformaron en algún momento del periodo la cartera, ahí se puede observar que fueron más los activos que presentaron ganancias que los de pérdidas o los neutrales, aún así no hubo una adecuada percepción de mercado para mantener los activos hasta el momento más oportuno y así realizar las ganancias. Por otro lado, no hubo correspondencia entre los volúmenes de operación y la ganancia de los activos; lamentablemente los activos que presentaron pérdidas fueron la mayor parte de las veces los de más volumen en la cartera.

También por inexperiencia no se supo mantener los activos en la cartera hasta que estos presentaran ganancias.

Tampoco se observó concordancia, al menos como la teoría lo contempla, entre el movimiento del mercado y la evolución de los activos. Es decir, las betas de los activos no reaccionaron apegadas a la teoría. Hubo ocasiones en las que el mercado operaba a la baja y los activos que presentaron ganancias fueron de betas superiores al 1.2 tal es el caso ICA o CELV.

Por otro lado se observó que en el mercado mexicano, de las aproximadamente setenta emisoras que cotizan en la bolsa, apenas veinte o veinticinco, tienen bursatilidad por lo que fue necesario limitar la operación a estos activos.

Con toda intención se excluyó del portafolio a las sociedades de inversión de deuda o renta variable, ya que, el fin del ejercicio pretendió adquirir sensibilidad y habilidad para leer las señales y oportunidades del mercado. Sin embargo, si se invirtió en una sociedad de inversión de cobertura, ya que el ambiente de preguerra introdujo una nueva variable no contemplada de incertidumbre e inestabilidad.

En relación al conflicto iraquí, éste ocasionó gran inestabilidad, pero por muy poco tiempo, por lo que no se puede atribuir principal responsabilidad a este hecho, de la ineficiencia en la gestión de la cartera.

En cambio, si se puede considerar que las altas tasas de interés e inflación del periodo afectaron negativamente a la bolsa y tuvieron repercusión en la gestión; aunque estamos conscientes de que la teoría de cartera contempla

herramientas para desarrollar una gestión activa frente a todos las posibles comportamientos del mercado.

Es un factor importante a considerar que el mercado mexicano es muy reducido, por lo que es más difícil poner en práctica la teoría de diversificación de cartera, además el horizonte temporal para el que se proyectó la simulación afecta aún más el ejercicio. La bolsa está orientada a ofrecer ganancias en el largo plazo, y si bien hay posibilidades de tener buenos resultados en el corto plazo, es necesario para lograrlos, tener mucha más sensibilidad respecto a su comportamiento.

Consideramos que el principal factor que explica el mal desempeño de la cartera fue la inexperiencia y la carencia de práctica bursátil.

COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL DE CADA UNO DE LOS ACTIVOS QUE PARTICIPO EN LA CARTERA DURANTE EL MES DE MARZO DE 2002

| ACTIVOS    | BETA ACTIVO | UPA    | V/L     | VOL. ANUAL | FECHA COMPRA | PRECIO CDMPIRA | FECHA VENTA | PRECIO VENTA | GANANCIA |
|------------|-------------|--------|---------|------------|--------------|----------------|-------------|--------------|----------|
| ALFA A     | 1.14755     | 0.829  | 36.525  | 0.34519    | 4/3/2002     | 15.950         | 29/03/02    | 15.950       | 0.00     |
| ASUR B     | 0.32682     | 0.857  | 36.561  | 0.35313    | 17/03/02     | 11.300         | 19/03/02    | 11.650       | 4.37     |
| CEL V      | 1.22502     | -1.323 | 2.532   | 0.80257    | 24/03/02     | 0.300          | 26/03/02    | 0.360        | 3.09     |
| C          | 1.41739     | 29.826 | 177.872 | 0.49204    | 12/02/02     | 340.000        | 14/03/02    | 368.000      | 8.24     |
| CANTAL     | 0.56626     | 1.4    | 3.526   | 0.26200    | 11/02/02     | 1.000          | 13/03/02    | 1.000        | 0.00     |
| DATAFLA B  | 0.22000     | 0.002  | 1.722   | 0.33319    | 11/02/02     | 0.270          | 26/03/02    | 0.300        | 11.11    |
| DESC B     | 0.6372      | -1.117 | 5.674   | 0.43771    | 7/3/2002     | 3.400          | 11/3/2002   | 3.500        | 5.90     |
| DEO B      | 0.74177     | 3.838  | 29.68   | 0.32685    | 3/3/2002     | 20.800         | 20/03/02    | 23.200       | 11.50    |
| OFEB B*    | 1.10349     | 0.731  | 5.911   | 0.32688    | 3/4/2002     | 3.420          | 21/03/02    | 3.510        | 2.36     |
| QISSA      | 0.17913     | 0.373  | 16.391  | 0.20347    | 17/03/02     | 14.600         | 20/03/02    | 14.750       | 1.30     |
| GMEXCOC B  | 0.36346     | -2.302 | 32.466  | 0.47402    | 11/02/02     | 12.600         | 14/03/02    | 12.460       | -1.11    |
| ICA*       | 1.40068     | -2.493 | 5.747   | 0.6819     | 5/3/2002     | 1.990          | 28/03/02    | 2.250        | 5.03     |
| INTEFOR B  | nd          | nd     | nd      | nd         | 3/3/2002     | 5.634          | 28/03/02    | 5.517        | -2.06    |
| KOF L      | 0.35089     | 1.601  | 6.309   | 0.33196    | 3/3/2002     | 20.040         | 14/03/02    | 19.000       | -5.19    |
| MASECA B   | 0.18375     | 0.276  | 5.791   | 0.29876    | 18/03/02     | 3.500          | 28/03/02    | 3.500        | 0.00     |
| SAYIA A    | 1.04824     | -1.576 | 16.204  | 0.54206    | 5/3/2002     | 4.450          | 14/03/02    | 4.100        | -7.37    |
| TEKCHEM A  | 0.10575     | 0.084  | 3.545   | 0.66319    | 19/03/02     | 0.450          | 29/03/02    | 0.480        | 2.66     |
| TELEVISAPD | 1.47158     | 2.305  | 6.301   | 0.30930    | 24/03/02     | 13.650         | 28/03/02    | 13.690       | -1.16    |
| TS         | 0.31346     | 0.896  | 15.236  | 0.33793    | 11/02/02     | 23.201         | 25/03/02    | 23.650       | 2.30     |
| VATRO A    | 0.57407     | -1.514 | 19.565  | 0.27888    | 21/03/02     | 9.000          | 25/03/02    | 7.560        | -0.50    |

\* Fuente: Datos de acciones parametrizados con MEX. Cuadro de elaboración propia.

\* En los activos con asterisco se calculó promedio de compra + venta, ya que se compraron + vendieron más de una vez en el mes.

## ABRIL/03

### 4.1.3 Resultados Abril

Para este periodo la cartera obtuvo un rendimiento del 6.30%, por su parte la bolsa consiguió una ganancia del 10.11%.

En relación a los CETES 28 día la evolución fue la siguiente: pasó de 8.43% el 3 de abril a 6.73% para el 29 de abril, retrocediendo 1.7 puntos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La inflación en Abril fue del 0.17% y la acumulada 2003 del 1.49%.

#### **4.1.4 Escenarios Económico, Político y Bursátil para el mes de Abril**

##### **Entorno Económico**

- **BANXICO** observa dificultades para cumplir la meta inflacionaria de 3% anual. Al primer trimestre la inflación acumulada es de 1.32% lo que implica una inflación promedio para los meses siguientes de 0.18% si se pretende alcanzar la meta gubernamental.
- El Gobierno adquiere endeudamiento de dos mil millones de dólares, para liquidar los Bonos Brady Series A y B.
- Se coloca deuda soberana con vencimiento a cinco y treinta años respectivamente, para captar recursos por dos mil quinientos millones de dólares.
- Se incrementa a \$180,000 millones de pesos el depósito conjunto que la banca comercial mantiene en **BANXICO**, éste último logra así reducir los excedentes de liquidez.
- Reevaluación del tipo de cambio, debido a la subasta diaria de treinta y dos millones de dólares que ha instaurado la comisión bancaria.
- Expectativas de crecimiento mundial del Fondo Monetario Internacional (FMI) de 3.20% para el presente año, pero destaca que América Latina crecerá abajo del promedio.

##### **Entorno Político**

- Ambiente Preelectoral en México.
- Cae el régimen de **Sadam Hussein** en Irak.
- Incertidumbre geopolítica.

## Entorno Bursátil

- Incertidumbre en los mercados bursátiles, desatada por la posible prolongación de la guerra.
- Alta volatilidad en los mercados.
- Buena aceptación por parte de los inversionistas a los resultados financieros para el primer trimestre de 2003, tanto en las empresas mexicanas como en las norteamericanas.
- Baja en la tasa de CETES 28 días.
- Baja en la Inflación.
- La BMV se desempeñó durante el mes con mejores resultados que Dow Jones y el NASDAQ.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

El desempeño de la bolsa fue muy favorable, pero hay que considerar un evento de singular trascendencia ocurrido el primero de abril.<sup>100</sup>

Fecha de Recepción en BMV : Abr 1 2003 5:55PM

Perfil: EVENTORE

Clave Cotización : MAIZORO

Fecha : 1/4/2003

Razón Social : MAIZORO, S. A. DE C. V.

Lugar : MEXICO, D.F.

Asunto: SE INFORMA DE LA PRESENTACION DE ESCRITOS DE AUTORIZACION DE OFERTA PUBLICA DE COMPRA.

**Eventos Relevantes:** MAIZORO, S. A. DE C. V. (EVENTO RELEVANTE) ASUNTO: SE INFORMA DE PRESENTACIÓN DE ESCRITOS DE AUTORIZACION DE OFERTA PÚBLICA DE COMPRA. Por este conducto se hace conocimiento del público que el día de hoy se presentaron ante la Comisión Nacional Bancaria y de Valores ("CNBV") una solicitud de autorización de oferta pública de compra por parte de GRUPO GAMESA, S de R.L de C.V ("GAMESA"), CAMULA, S de R.L de C.V ("CAMULA") y TANIFER, S de R.L de C.V ("TANIFER") conjuntamente los "Ofertantes", y una petición de registro de dicha oferta pública de compra ante la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. ("BMV"). Los escritos referidos se refieren a una oferta pública para

<sup>100</sup> Fuente: BMV 1 de abril de 2003

comprar hasta 33, 729,264 acciones ordinarias, nominativas, sin expresión de valor nominal, representativas del 71.03% del capital social de Maizoro, S.A. de C.V. ("MAIZORO"). Las 33, 729,264 acciones que se ofrecerán comprar en esta oferta pública, sumadas a las 11, 739,900 acciones que a la fecha son propiedad de GAMESA, así como a las 2'016,736 acciones propiedad de socios de CAMULA y TANIFER, representan el 100% del capital social de MAIZORO. Dicha oferta pública se encuentra sujeta a una serie de condiciones, incluyendo la obtención de la autorización de la CNBV y las resoluciones favorables de la BMV y de la Comisión Federal de Competencia ("CFC"), las cuales ya fueron solicitadas. En su solicitud a CNBV, los Oferentes indicaron que el Precio de Compra por Acción de MAIZORO será de \$6.75 (Seis pesos 75/100 M.N.) menos el importe de los dividendos que en su caso se paguen por MAIZORO antes de la fecha de consumación de la oferta pública. De ser autorizada la mencionada oferta pública de compra por la CNBV, la BMV y la CFC, la consumación de dicha Oferta reducirá sustancialmente el número de acciones de MAIZORO en circulación, lo cual puede tener como consecuencia que no exista un mercado líquido para éstas. Una vez concluida la Oferta y, en caso de haber sido exitosa, los Oferentes realizarán las gestiones necesarias para que MAIZORO solicite la cancelación de la inscripción en la Sección Valores del Registro Nacional de Valores a cargo de la CNBV y el desliste de las acciones de MAIZORO de la BMV. ATENTAMENTE: C. P. María del Refugio Alarcón López Contralor General

El comportamiento de Maizoro alcanzó en ese día una ganancia del 86% en la cotización y en el acumulado 2003 lleva un rendimiento del 183.11%, es necesario destacar que durante todo el mes de marzo el activo no presentó movimientos y para abril registró movimientos los días uno y dos exclusivamente.

Si bien Maizoro no forma parte del índice, creemos que es un testimonio valioso que da fuerza a la hipótesis de este trabajo, poniendo de manifiesto de que los mercados no son eficientes en sentido fuerte o semifuerte, ya que, el significativo aumento de Maizoro obedeció a una reorganización y compra por parte de agentes privados que mantuvieron en absoluta discreción el evento, consiguiendo de esta forma el repunte inédito del activo. Si se observa, el boletín de la bolsa, y el alza del activo tienen la misma fecha.

En lo que respecta a la evolución de la cartera, el desempeño fue muy favorable, no podemos hablar de gestión activa, ya que, el rendimiento fue menor al de la bolsa, pero si se puede observar que el mes de marzo de adiestramiento cumplió su función.

La composición de la cartera se elaboró con mayor conocimiento del funcionamiento del mercado, se destaca de entrada que se incorporaron sólo trece activos, en contraste con los veinte que se incorporaron en el mes de marzo; esto es, se supo dar mayor tiempo de maduración y realización para los activos. De los trece activos, doce tuvieron ganancias y uno se mantuvo neutral.

Es importante destacar como particularidad del mercado mexicano, y quizá de los mercados pequeños en cuanto a tamaño, el comportamiento de activos como ICA o CEL V, donde los indicadores del Análisis Fundamental descartarían la inclusión de éstos en la cartera, porque presentan UPA negativa, sin embargo, tienen betas superiores a uno, por lo que era acertado incluirlos ya que el comportamiento del mercado en el mes fue alcista.

De hecho la intención de incluir estos dos activos buscaba realizar ganancias rápidas, aunque fueran modestas. En el caso de CEL V se supo mantener y vender en el momento adecuado, para ICA la decisión fue precipitada, aunque es importante señalar que en el momento de la venta el índice fuerza relativa siete días indicaba que era momento adecuado para desprenderse del título.

Fueron destacados los rendimientos obtenidos con WALMEX C y HOGAR, en ambos casos se logró tener rendimientos por arriba de la bolsa. Para el caso de HOGAR no se pudo adquirir un volumen importante, ya que, es una acción de mínima bursatilidad por lo que el simulador aplicó la limitante de operación para estos casos que ya se mencionó al comienzo de la conclusión.

El único activo con desempeño neutral fue NADRO B, la prensa financiera especializada ubica a este activo con un rendimiento del 13.90% en el año, con  $\beta$  de 0.07611 además las UPA al reporte y a doce meses, indica 0.6265 en ambos casos. Se compró un importante volumen del título porque se preveía una posibilidad de ganancia por arriba de la bolsa, la idea fue poner a la venta el título todos los días calculando un precio de venta tentativo del orden de los \$6.50 por acción lo que equivaldría a una ganancia aproximada del 10%. Desafortunadamente el activo no tuvo movimiento en todo el mes. Ahora la estrategia a seguir es esperar que se concrete alguna ganancia aunque sea mínima, realizarla y disponer de esos recursos para comprar acciones de más bursatilidad.

Finalmente se vuelve a mencionar que sigue faltando experiencia para operar en el mercado, no se tiene una percepción adecuada de los momentos idóneos de venta, los momentos de compra se han manejado mejor y persisten las dificultades en las asignaciones correctas de volúmenes. Falta adquirir sensibilidad para operar en el mercado.

## COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL DE CADA UNO DE LOS ACTIVOS QUE PARTICIPO EN LA CARTERA DURANTE EL MES DE ABRIL DE 2003

| ACTIVOS     | BETA ACTIVO | UPA    | V/L    | VOL. ANUAL | FECHA COMPRA | PRECIO COMPRA | FECHA VENTA  | PRECIO VENTA | GANANCIA |
|-------------|-------------|--------|--------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------|
| AMXL        | 1.408       | 0.47   | 4.22   | 0.37172    | 24/4/2003    | 8.560         | 30/04/03     | 8.940        | 3.23     |
| AFASCO*     | 0.58331     | 8.307  | 53.54  | 0.23147    | 8/4/2003     | 88.630        | no se vendió | 71.400       | 4.04     |
| ARA*        | 0.90334     | 1.815  | 12.153 | 0.34998    | 23/04/03     | 18.750        | no se vendió | 16.990       | 1.28     |
| CEL V       | 1.22005     | -1.323 | 2.532  | 0.80245    | 4/4/2003     | 0.405         | 14/04/03     | 0.444        | 9.63     |
| FEMSA USD   | 0.93458     | 2.44   | 22.09  | 0.28342    | 1/4/2003     | 35.300        | 23/04/03     | 37.300       | 5.67     |
| GEO B*      | 74074       | 3.837  | 26.627 | 0.32953    | 29/4/2003    | 26.538        | no se vendió | 28.700       | 0.36     |
| GFB B       | 1.11219     | 0.731  | 5.811  | 0.33136    | 4/4/2003     | 8.380         | 26/4/2003    | 8.900        | 6.21     |
| GMEICO B*   | 0.95317     | -4.513 | 32.329 | 0.47381    | 24/4/2003    | 12.250        | no se vendió | 12.750       | 4.16     |
| HOGAR       | 0.17738     | -0.395 | 4.52   | 0.62672    | 8/4/2003     | 1.471         | 14/04/03     | 1.700        | 15.33    |
| ICA         | 1.23774     | -2.452 | 5.74*  | 2.68177*   | 3/4/2003     | 1.350         | 4/4/2003     | 1.990        | 2.05     |
| NADRO B*    | 0.07511     | 0.612  | 4.338  | 0.19768    | 2/4/2003     | 5.900         | no se vendió | 5.900        | 0.00     |
| TELECOM A11 | 1.18707     | 0.887  | 2.969  | 0.30751    | 24/4/2003    | 11.560        | 30/04/03     | 11.750       | 1.64     |
| WALMEX C*   | 1.1427      | 1.12   | 8.364  | 0.31108    | 1/4/2003     | 23.100        | no se vendió | 26.000       | 12.55    |

Fuente: Datos de accioname.banamex.com.mx. Cuadro de elaboración propia.

\* En los activos con asterisco, se utilizó el último precio para determinar la ganancia durante el mes.

## MAYO/03

## 4.1.5 Resultados Mayo

La cartera obtuvo un rendimiento negativo del - 0.836%, la Bolsa consiguió una ganancia del 1.642%.

La evolución de los CETES 28 días fue descendente retrocediendo 1.81 puntos, desde [6.72% a 4.91%] del 02-05-03 al 29-05-03 respectivamente.

La inflación para mayo fue negativa, deflación, - 0.32% y la acumulada enero mayo fue de 1.16%.

## 4.1.6 Escenarios Económico, Político y Bursátil para el mes de Mayo

## Entorno Económico

- Escasa productividad económica generalizada, el sector manufacturero creció 0.9% durante el primer semestre de 2003, respecto al mismo periodo del año anterior.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Malas perspectivas futuras respecto a la reactivación económica mexicana y norteamericana.
- BANXICO reduce su expectativa de crecimiento para 2003.
- Eficiente prepago de la deuda (Bonos Brady) ya que, en el contexto internacional actual el fondeo se ubica en un punto bajo.
- El Gobierno promueve un plan económico orientado al mercado interno.
- Inflación negativa (deflación) en el mes de mayo. Sin embargo hay que considerar que no es una caída sostenida y generalizada en el nivel de precios, sino que la deflación se debe a la reducción en 17% a las tarifas eléctricas para el Norte del país.

### **Entorno Político**

- Permanece el ambiente preelectoral en México.
- Incertidumbre geopolítica mundial.

### **Entorno Bursátil**

- Toma de utilidades de los inversionistas en la BMV, dado el buen desempeño de la bolsa en abril.
- Baja en los CETES a 28 días
- Consiguen empresas norteamericanas autorización para cotizar en la BMV.
- Rompe el IPC la barrera de los 6500 puntos.

## ANALISIS DE RESULTADOS

Los resultados conjuntos de la cartera fueron deficientes, no se logro desarrollar una gestión activa.

Sin afán de buscar éxito en la investigación en conjunto, es conveniente analizar de manera independiente el comportamiento de los distintos activos que participaron en la cartera para este mes. Haciendo este análisis obtenemos que de los catorce activos, hubo siete con los que se logró una gestión activa, el rendimiento fue mayor al de la bolsa, estos activos son:

| ACTIVO      | RENDIMIENTO % MAYO |
|-------------|--------------------|
| APASCO      | 3.63               |
| GEO B       | 2.45               |
| GMEXICO B   | 2.88               |
| CEMEX CPO   | 4.03               |
| ICA         | 3.10               |
| TLEVISA CPO | 2.42               |
| WALMEX C    | 10.39              |

También se presentaron tres activos con ganancia, aunque inferior a la de bolsa, fueron: AMX L, ARA, GMODELO C.

Hubo un activo neutro GSANBOR B1 y tres activos que presentaron perdidas: NADRO B, WALMEX V, BIMBO A.

Desde esta perspectiva no es aventurado concluir que los resultados deficientes de la cartera obedecen a un criterio equivocado en cuanto a la distribución de los volúmenes que debió tener cada activo. El volumen asignado, obedeció a las oportunidades sectoriales y a la tendencia del mercado, así por ejemplo con NADRO B no se pudo explotar la tendencia a la baja del mercado, debido a la mínima bursatilidad que presenta, aun cuando la

teoría y la prensa especializada indicaban que era un excelente activo para operar en condiciones de caída, ya que, tiene beta de 0.07611, UPA de 0.612 y Precio Valor en Libros 4.338, además de llevar una ganancia en el año de 13.90%.

Del caso de WALMEX V, se compró sobre el final de la gestión y se concentro un volumen muy importante de la cartera cerca del 40%. Esto con la finalidad de dar seguridad y posición al ejercicio sobre la conclusión del mismo. La pérdida fue marginal y hasta se puede decir que desafortunada ya que a la semana siguiente del término del ejercicio este activo presentaba una ganancia del 4% respecto al precio de compra que fue de \$29.55 por acción.

BIMBO A es una importante muestra de las dificultades y limitantes del mercado mexicano, esta empresa es de las más importantes del mundo en su ramo, es de las mejores empresas en todos los ordenes de la actividad empresarial mexicana, y, sin embargo, el mercado la castiga, ya que no tiene buena percepción entre los inversionistas.

COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL DE CADA UNO DE LOS ACTIVOS QUE PARTICIPO EN LA CARTERA DURANTE EL MES DE MAYO DE 2003

| ACTIVOS      | BETA ACTIVO | UPA    | V/L    | VOL. ANUAL | FECHA COMPRA | PRECIO COMPRA | FECHA VENTA  | PRECIO VENTA | GANANCIA |
|--------------|-------------|--------|--------|------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------|
| AMX L        | 1.408       | 0.47   | 4.22   | 0.37172    | 14-5-03      | 9.025         | 22-05-03     | 9.070        | 0.50     |
| APASCO       | 0.58331     | 8.307  | 53.54  | 0.23147    | 24-2-003     | 68.530        | 13-05-03     | 71.120       | 3.63     |
| ARA          | 0.90334     | 1.815  | 12.153 | 0.34998    | 22-04-03     | 18.870        | 23-05-03     | 19.000       | 0.69     |
| GMODELO C    | 0.55307     | 1.317  | 11.393 | 0.2367     | 2-5-2003     | 23.210        | no se vendió | 23.330       | 0.47     |
| GEO B        | 74074       | 3.837  | 26.567 | 0.32653    | 29-4-2003    | 26.596        | 14-05-03     | 29.300       | 2.45     |
| WALMEX V     | 1.08544     | 1.131  | 3.364  | 0.29177    | 23-5-2003    | 29.550        | no se vendió | 29.510       | -0.14    |
| GMEXICO B    | 0.85317     | -4.513 | 32.929 | 0.47381    | 24-4-2003    | 12.500        | 6-5-2003     | 12.860       | 2.88     |
| CEMEX CPO    | 1.01117     | 2.258  | 36.554 | 0.3037     | 7-5-2003     | 43.950        | no se vendió | 45.720       | 4.03     |
| ICA          | 1.39774     | -2.483 | 5.747  | 0.68171    | 3-5-2003     | 2.580         | 13-5-2003    | 2.660        | 3.10     |
| NADRO B      | 0.37811     | 0.612  | 4.338  | 0.19756    | 2-4-2003     | 5.900         | no se vendió | 5.650        | -0.55    |
| TELEvisa CPO | 1.51889     | 0.305  | 6.317  | 0.39472    | 7-5-2003     | 15.720        | 29-05-03     | 16.100       | 2.42     |
| OSANOR B1    | 0.26075     | 1.541  | 7.137  | 0.35575    | 29-05-03     | 12.800        | no se vendió | 12.800       | 0.00     |
| BIMBO A      | 0.64068     | 0.655  | 11.829 | 0.26546    | 25-5-2003    | 16.700        | no se vendió | 16.490       | -1.25    |
| WALMEX C     | 1.1427      | 1.113  | 9.364  | 0.31108    | 1-4-2003     | 23.100        | 20-05-03     | 25.500       | 10.39    |

Fuente: Datos de acciogram.banamex.com.mx Cuadro de elaboración propia

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Conclusiones

El presente trabajo comprendió una investigación bibliográfica y monográfica que nos permitió entender la teoría de inversiones en renta variable (acciones), para posteriormente potenciar la investigación con un ejercicio práctico de simulación de inversión en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) a través del portal electrónico <http://accigame.banamex.com.mx>

El ejercicio práctico correspondió a tres meses de cartera, marzo, abril y mayo del presente año.

Para un mayor aprovechamiento de la información se decidió elaborar un reporte mensual, así como una breve conclusión general correspondiente a todo el ejercicio.

Los datos estadísticos que dan soporte al trabajo experimental, se pueden revisar en el anexo estadístico al final de este trabajo.

La planeación del ejercicio práctico, contempló al mes de marzo, como periodo de adaptación y familiarización con la BMV, con el portal electrónico y con las actividades bursátiles en México. Es importante destacar que el simulador hace una aproximación muy adecuada de la operación real del mercado, sin embargo, no deja de ser una simulación, por lo que algunas limitaciones se presentan, tales como: el juego no permite participar en la compra-venta de Sociedades de Inversión, excepto las pertenecientes al Grupo Financiero Banamex Accival, tampoco se permite efectuar ventas en corto, se aplica una cláusula especial para las acciones de baja o mínima bursatilidad, condicionando la compra-venta de éstas a una operación real de éstos activos en la BMV. Por último se aclara que la información con la que se desarrolló la simulación se obtuvo del portal, con la limitante, no muy significativa, de tener un retraso de veinte minutos respecto a los hechos reales.

Para los meses de abril y mayo, la simulación se realizó con pleno conocimiento de límites y posibilidades que el simulador ofrece. Y se buscó en todo momento desarrollar una gestión activa, tratando de tener mayores rendimientos que el obtenido por el IPC.

## **Acotaciones Generales a los tres meses de cartera**

Las observaciones comunes que se hacen a la experimentación son las siguientes:

Hubo una correcta elección de los activos que compusieron la cartera, pero una mala distribución de los volúmenes de los mismos.

Se desarrolló paulatinamente una mejor percepción de los tiempos de maduración de los activos, al comienzo se tomaron decisiones precipitadas en cuanto a los momentos de venta, principalmente cuando los activos acumulaban pérdida de cinco a diez días consecutivos. Posteriormente se aprendió a manejar los tiempos consiguiendo ganancias aunque algunas fueron marginales.

Se considera que la investigación experimental fue provechosa, pero insuficiente, para un óptimo entender del comportamiento del mercado y adquirir sensibilidad, el tiempo de simulación debería ser de un año, además, de ésta forma se podría conocer la estacionalidad de los distintos sectores y encontrar mejores oportunidades de inversión.

Se encontraron limitantes prácticas respecto a la teoría que se desarrolló, porque ésta describe el comportamiento de los mercados fuertes, que no es el caso del mercado mexicano, donde son muy pocas las emisoras que tienen bursatilidad y es con éstas con las que hay que buscar ganancias de capital. Aun así reconocemos en todo momento que la teoría de carteras es eficiente y aplicable al mercado mexicano y las limitantes que encontramos obedecen a una incapacidad individual de observar y ejecutar las oportunidades que el mercado brinda en el momento adecuado, pero también sabemos que esta incapacidad se debe principalmente a inexperiencia.

## **Resultados Generales para los tres meses de experimentación**

La cartera inicial fue de \$ 2, 000,000.00 y la final de \$ 2, 108,242.48 esto nos da una ganancia nominal de 5.412%. Para el mismo periodo la ganancia de la bolsa fue de 13.034%, si además consideramos que al término del ejercicio CETES 28 días, la tasa libre riesgo, pagaba 4.91%, anual, equivalentes a 2.06% en tasa efectiva, considerando 151 días de enero a mayo. Debemos

entonces concluir que el resultado no es favorable. Para haber desarrollado una gestión activa tendríamos que haber conseguido minimamente una ganancia del 13.034%. Ya que el modelo CAPM nos dice que el rendimiento debe ser:

$$CAPM = TLR + [R(IPC) - TLR]$$

Donde:

TLR: Tasa libre de riesgo, CETES 28 días, pero considerado como tasa efectiva.

R(IPC): Rendimiento del IPC en el periodo marzo-mayo.

Para este caso no incluimos beta, porque no se refiere a un activo en particular, ni tampoco riesgo país, porque la cartera no buscaba hacer un comparativo con inversiones bursátiles fuera de México.

Como conclusión decimos que el resultado no fue favorable, y no se logró hacer una gestión eficiente. Pero consideramos positivo el haber obtenido una ganancia durante el ejercicio, ya que, fue una primera aproximación al mercado bursátil, donde privó un contexto de alta volatilidad.

También consideramos valioso destacar que hubo siete semanas en las que la cartera tuvo desempeño positivo, y dentro de esas siete semanas, dos, tuvieron mejor rendimiento que el IPC, es decir, se logró la gestión activa.

Finalmente al no poder verificar la hipótesis con la experiencia práctica del ejercicio, concluimos que los mercados operan en forma eficiente.

## Anexo Estadístico

Semana uno, del 03-03-03 al 07-03-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 03/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| GEO B                             | 26.500  | 03/03                   | 20.9           | 21.04         | 0.67%    | 0.14      | 557.560.00       | 27.93            |
| GFBB B                            | 9.200   | 03/03                   | 8.35           | 8.37          | 0.24%    | 0.02      | 77.004.00        | 3.86             |
| INTEGR3 B                         | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.956         | 0.39%    | 0.022     | 199.643.87       | 10               |
| KOFL                              | 11.500  | 03/03                   | 20.04          | 20.09         | 0.25%    | 0.05      | 231.035.00       | 11.57            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 04/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA                              | 22000   | 04/03                   | 15.95          | 16.03         | 0.5      | 0.08      | 352600           | 17.66            |
| GEO B                             | 26.500  | 03/03                   | 20.9           | 21.2          | 144.00%  | 0.3       | 561.800.00       | 28.13            |
| GFBB B                            | 9.200   | 03/03                   | 8.35           | 8.41          | 72.00%   | 0.06      | 77.372.00        | 3.87             |
| INTEGR3 B                         | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.634         | 0.00%    | 0         | 198.875.93       | 9.96             |
| KOFL                              | 11.500  | 03/03                   | 20.04          | 19.95         | -45.00%  | -0.09     | 229.425.00       | 11.49            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 05/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA                              | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 15.9          | -0.31%   | -0.05     | 349.800.00       | 17.73            |
| GEO B                             | 26.500  | 03/03                   | 20.9           | 21.4          | 2.35%    | 0.5       | 567.100.00       | 28.75            |
| GFBB B                            | 9.200   | 03/03                   | 8.35           | 8.45          | 1.20%    | 0.1       | 77.740.00        | 3.94             |
| ICA                               | 3.000   | 05/03                   | 1.46           | 1.55          | 8.16%    | 0.09      | 4.650.00         | 0.24             |
| INTEGR3 B                         | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.738         | 1.84%    | 0.104     | 202.534.56       | 10.27            |
| KOFL                              | 11.500  | 03/03                   | 20.04          | 19.15         | -4.44%   | -0.89     | 220.225.00       | 11.16            |
| SAVIA A                           | 120.000 | 05/03                   | 4.45           | 4.3           | -3.37%   | -0.15     | 516.000.00       | 26.16            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 06/03/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 15.97         | 0.13%    | 0.02      | 351.340.00       | 17.8             |
| GEO B     | 26.500  | 03/03                   | 20.9           | 21.23         | 1.58%    | 0.33      | 562.595.00       | 28.51            |
| GFBB B    | 9.200   | 03/03                   | 8.35           | 8.42          | 0.84%    | 0.07      | 77.464.00        | 3.93             |
| ICA       | 3.000   | 05/03                   | 1.46           | 1.47          | 0.68%    | 0.01      | 4.410.00         | 0.22             |
| INTEGR3 B | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.738         | 1.84%    | 0.104     | 202.534.56       | 10.26            |
| KOF L     | 11.500  | 03/03                   | 20.04          | 18.45         | -7.93%   | -1.59     | 212.175.00       | 10.75            |
| SAVIA A   | 120.000 | 05/03                   | 4.45           | 4.4           | -1.12%   | -0.05     | 528.000.00       | 26.76            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 07/03/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 16.18         | 1.44%    | 0.23      | 355.960.00       | 18.22            |
| DESC B    | 5.000   | 07/03                   | 3.4            | 3.4           | 0.00%    | 0         | 17.000.00        | 0.87             |
| GEO B     | 26.500  | 03/03                   | 20.9           | 20.79         | -0.53%   | -0.11     | 550.935.00       | 28.2             |
| GFBB B    | 1.000   | 07/03                   | 8.35           | 8.39          | 0.48%    | 0.04      | 8.390.00         | 0.43             |
| ICA       | 3.000   | 05/03                   | 1.46           | 1.58          | 8.22%    | 0.12      | 4.740.00         | 0.24             |
| INTEGR3 B | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.693         | 1.05%    | 0.059     | 200.957.29       | 10.28            |
| KOF L     | 6.500   | 03/03                   | 20.04          | 18.8          | -5.19%   | -1.24     | 122.200.00       | 6.25             |
| SAVIA A   | 120.000 | 05/03                   | 4.45           | 4.29          | -3.60%   | -0.16     | 514.800.00       | 26.35            |

## MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE   | VAR % | VAR PTO | VOL        |
|----------|----------|----------|-------|---------|------------|
| 3/3/2003 | 5927.06  | 5926.85  | 0     | -0.41   | 68.639.056 |
| 4/3/2003 | 5926.85  | 5911.24  | -0.28 | -15.41  | 46.430.036 |
| 5/3/2003 | 5.909.01 | 5.914.41 | 0.05  | 3.17    | 57.071.700 |
| 6/3/2003 | 5914.41  | 5913.92  | 0     | -0.49   | 51.118.400 |
| 7/3/2003 | 5911.68  | 5907.93  | -5.99 | -0.1    | 46.916.684 |

## COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION    | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
|-----------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| ALFA A    | 22.000  | 15.950     | 15.920   | -0.19%   | 350.900.00               | 350.240.00             | -660.00    |
| DESC B    | 5.000   | 3.400      | 3.500    | 2.94%    | 17.000.00                | 17.500.00              | 500.00     |
| GEO B     | 26.500  | 20.900     | 21.120   | 1.05%    | 553.850.00               | 559.680.00             | 5.830.00   |
| GFBB B    | 9.200   | 8.350      | 8.390    | 0.48%    | 76.820.00                | 77.188.00              | 368.00     |
| ICA       | 3.000   | 1.460      | 1.540    | 5.48%    | 4.380.00                 | 4.620.00               | 240.00     |
| INTEGR3 B | 35.300  | 5.634      | 5.754    | 2.13%    | 198.880.20               | 203.116.20             | 4.236.00   |
| KOF L     | 11.500  | 20.040     | 18.600   | -7.19%   | 230.460.00               | 213.900.00             | -16.560.00 |
| SAVIA A   | 120.000 | 4.450      | 4.300    | -3.37%   | 534.000.00               | 516.000.00             | -18.000.00 |

TRABAJO CON  
FALTA DE DATOS

Invertir en bolsa, un enfoque individual de corto plazo

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  | -2%          |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     | -0.32%       |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO | 1,873,445.85 |
| TOTAL EN DINERO                  | 85,818.68    |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     | 2,000,000.00 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             | 1,959,262.51 |

Semana dos del, 10-03-03 al 15-03-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 10/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA                              | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 16.18         | 1.44%    | 0.23      | 355,960.00       | 18.22            |
| DESC B                            | 5.000   | 07/03                   | 3.4            | 3.4           | 0.00%    | 0         | 17,000.00        | 0.87             |
| GEO B                             | 26.500  | 03/03                   | 20.9           | 20.79         | -0.53%   | -0.11     | 550,935.00       | 28.2             |
| ICA                               | 3.000   | 05/03                   | 1.45           | 1.58          | 8.22%    | 0.12      | 4,740.00         | 0.24             |
| INTEGR3 B                         | 35.300  | 03/03                   | 5.834          | 5.693         | 1.05%    | 0.059     | 200,957.29       | 10.28            |
| KOF L                             | 6.500   | 10/03                   | 20.04          | 18.9          | -6.19%   | -1.24     | 122,200.00       | 6.25             |
| SAVIA A                           | 120.000 | 05/03                   | 4.45           | 4.29          | -3.60%   | -0.18     | 514,800.00       | 26.35            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 11/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA                              | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 15.82         | -0.82%   | -0.13     | 348,040.00       | 18.01            |
| CONTAL                            | 6.000   | 11/03                   | 14.8           | 14.8          | 0.00%    | 0         | 88,800.00        | 4.59             |
| DATAFLX B                         | 25.000  | 11/03                   | 0.27           | 0.269         | -0.37%   | -0.001    | 6,725.00         | 0.35             |
| DESC B                            | 5.000   | 07/03                   | 3.4            | 3.4           | 0.00%    | 0         | 17,000.00        | 0.88             |
| GEO B                             | 13.500  | 11/03                   | 20.9           | 20.9          | 0.00%    | 0         | 282,150.00       | 14.6             |
| GMEJICO B                         | 4.000   | 11/03                   | 12.6           | 12.6          | 0.00%    | 0         | 50,400.00        | 2.61             |
| INTEGR3 B                         | 35.300  | 03/03                   | 5.834          | 5.689         | 0.98%    | 0.055     | 200,834.18       | 10.39            |
| KOF L                             | 10.500  | 11/03                   | 19.514         | 18.7          | -4.17%   | -0.814    | 196,350.00       | 10.16            |
| SAVIA A                           | 100.000 | 11/03                   | 4.45           | 4.21          | -5.39%   | -0.24     | 421,000.00       | 21.78            |
| TS                                | 2.000   | 11/03                   | 23.2           | 23.22         | 0.09%    | 0.02      | 46,440.00        | 2.4              |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 12/03/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 15.9          | -0.31%   | -0.05     | 349.800.00       | 18.19            |
| C         | 400     | 12/03                   | 340            | 332.2         | -2.29%   | -7.8      | 132.880.00       | 6.91             |
| CONTAL    | 6.000   | 11/03                   | 14.8           | 14.13         | -4.53%   | -0.67     | 84.760.00        | 4.41             |
| DATAFLX B | 25.000  | 11/03                   | 0.27           | 0.285         | -1.85%   | -0.005    | 6.625.00         | 0.34             |
| DESC B    | 5.000   | 07/03                   | 3.4            | 3.42          | 0.59%    | 0.02      | 17.100.00        | 0.89             |
| GEO B     | 13.500  | 11/03                   | 20.9           | 21.1          | 0.96%    | 0.2       | 284.850.00       | 14.81            |
| GMEJICO B | 4.000   | 11/03                   | 12.6           | 12.99         | 3.10%    | 0.39      | 51.960.00        | 2.7              |
| INTEGR3 B | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.641         | 0.12%    | 0.007     | 199.117.77       | 10.36            |
| KOF L     | 10.500  | 11/03                   | 19.514         | 18.65         | -4.43%   | -0.864    | 195.825.00       | 10.18            |
| SAVIA A   | 100.000 | 11/03                   | 4.45           | 4.15          | -6.74%   | -0.3      | 415.000.00       | 21.58            |
| TS        | 2.000   | 11/03                   | 23.2           | 23.6          | 1.72%    | 0.4       | 47.200.00        | 2.45             |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 13/03/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | 04/03                   | 15.95          | 18.38         | 2.70%    | 0.43      | 360.360.00       | 18.46            |
| C         | 400     | 12/03                   | 340            | 368.17        | 8.29%    | 28.17     | 147.268.00       | 7.55             |
| CONTAL    | 6.000   | 11/03                   | 14.8           | 14.31         | -3.31%   | -0.49     | 85.860.00        | 4.4              |
| DATAFLX B | 25.000  | 11/03                   | 0.27           | 0.27          | 0.00%    | 0         | 6.750.00         | 0.35             |
| DESC B    | 5.000   | 07/03                   | 3.4            | 3.41          | 0.29%    | 0.01      | 17.050.00        | 0.87             |
| GEO B     | 13.500  | 11/03                   | 20.9           | 21.75         | 4.07%    | 0.85      | 293.625.00       | 15.04            |
| GMEJICO B | 4.000   | 11/03                   | 12.6           | 12.46         | -1.11%   | -0.14     | 49.840.00        | 2.55             |
| ICA       | 20.000  | 13/03                   | 1.94           | 1.93          | -0.52%   | -0.01     | 36.900.00        | 1.98             |
| INTEGR3 B | 35.300  | 03/03                   | 5.634          | 5.59          | -0.77%   | -0.043    | 197.340.48       | 10.11            |
| KOF L     | 10.500  | 11/03                   | 19.514         | 19            | -2.64%   | -0.514    | 199.500.00       | 10.22            |
| SAVIA A   | 100.000 | 11/03                   | 4.45           | 4.1           | -7.87%   | -0.35     | 410.000.00       | 21.01            |
| TS        | 2.000   | 11/03                   | 23.2           | 23.48         | 1.21%    | 0.28      | 46.960.00        | 2.41             |

## MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA     | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTOS | VOL        |
|-----------|----------|---------|-------|----------|------------|
| 10/3/2003 | 5907.77  | 5859.77 | -0.82 | -48.16   | 77.876.264 |
| 11/3/2003 | 5858.77  | 5821.1  | -0.66 | -38.67   | 56.561.276 |
| 12/3/2003 | 5821.1   | 5809.97 | -0.19 | -11.13   | 60.142.448 |
| 13/03/03  | 5809.97  | 5931.96 | 2.1   | 121.99   | 82.580.768 |
| 14/03/03  | 5931.96  | 5993.01 | 1.03  | 61.05    | 66.134.966 |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

| COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA |         |        |        |            |                  |            |                  |
|---|---------|--------|--------|------------|------------------|------------|------------------|
| ACCION  | VOLUMEN | FECHA  | PRECIO | CAMBIO %   | VALOR DE MERCADO | CAMBIO \$  | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA A  | 22,000  | 15 05  | 16 38  | 2.70%      | 350,900.00       | 360,360.00 | 9,460.00         |
| C   | 400     | 340    | 368.1  | 8.26%      | 136,000.00       | 147,240.00 | 11,240.00        |
| CONTAL  | 6,000   | 14.8   | 15     | 1.35%      | 88,800.00        | 90,000.00  | 1,200.00         |
| DATAFLX B   | 25,000  | 0.27   | 0.3    | 11.11%     | 6,750.00         | 7,500.00   | 750.00           |
| DESC B  | 5,000   | 3.4    | 3.5    | 5.88%      | 17,000.00        | 18,000.00  | 1,000.00         |
| GEO B   | 13,000  | 20.9   | 20.9   | 0.00%      | 271,700.00       | 271,700.00 | 0.00             |
| GMEXICO B   | 4,000   | 12.5   | 12.46  | -1.11%     | 50,400.00        | 49,940.00  | -560.00          |
| ICA   | 3,000   | 1.46   | 1.68   | 15.07%     | 4,380.00         | 5,040.00   | 660.00           |
| INTEGR3 B   | 35,300  | 5.634  | 5.59   | -0.78%     | 198,880.20       | 197,327.00 | -1,553.20        |
| KOFL  | 10,500  | 19.514 | 19     | -2.63%     | 204,897.00       | 199,500.00 | -5,397.00        |
| SAVIA A   | 100,000 | 4.45   | 4.1    | -7.87%     | 445,000.00       | 410,000.00 | -35,000.00       |
| TS  | 2,000   | 23.2   | 23.48  | 0.01206897 | 46,400           | 46,960     | 560              |

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  | -0.00384%    |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     | -0.32%       |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO | 1,853,153.48 |
| TOTAL EN DINERO                  | 98,579.03    |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     | 1,959,262.51 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             | 1,951,733.41 |

Semana tres, del 17-03-03 al 21-03-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 17/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA                              | 22,000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 17.14         | 7.46%    | 1.19      | 377,080.00       | 19.06            |
| ASUR B                            | 10,000  | Mar 14 2003             | 11.3           | 11.3          | 0.00%    | 0         | 113,000.00       | 5.71             |
| DATAFLX B                         | 25,000  | Mar 11 2003             | 0.27           | 0.275         | 1.85%    | 0.005     | 6,875.00         | 0.35             |
| DESC B                            | 5,000   | Mar 7 2003              | 3.4            | 3.6           | 5.88%    | 0.2       | 18,000.00        | 0.91             |
| GEO B                             | 13,500  | Mar 11 2003             | 20.9           | 22.44         | 7.37%    | 1.54      | 302,940.00       | 15.31            |
| GISSA                             | 4,000   | Mar 14 2003             | 14.6           | 14.79         | 1.30%    | 0.19      | 59,160.00        | 2.99             |
| ICA                               | 60,000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 2.1           | 3.96%    | 0.08      | 126,000.00       | 6.37             |
| INTEGR3 B                         | 35,300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.56          | -1.32%   | -0.074    | 196,254.55       | 9.92             |
| TS                                | 2,000   | Mar 11 2003             | 23.2           | 23.3          | 0.43%    | 0.1       | 46,600.00        | 2.38             |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 17/03/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 17.14         | 7.46%    | 1.19      | 377.080.00       | 19.06            |
| ASUR B    | 10.000  | Mar 14 2003             | 11.3           | 11.3          | 0.00%    | 0         | 113.000.00       | 5.71             |
| DATAFLX B | 25.000  | Mar 11 2003             | 0.27           | 0.275         | 1.85%    | 0.005     | 6.875.00         | 0.35             |
| DESC B    | 5.000   | Mar 7 2003              | 3.4            | 3.6           | 5.88%    | 0.2       | 18.000.00        | 0.91             |
| GEO B     | 13.500  | Mar 11 2003             | 20.9           | 22.44         | 7.37%    | 1.54      | 302.940.00       | 15.31            |
| GISSA     | 4.000   | Mar 14 2003             | 14.6           | 14.79         | 1.30%    | 0.19      | 59.160.00        | 2.99             |
| ICA       | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 2.1           | 3.96%    | 0.08      | 126.000.00       | 6.37             |
| INTEGR3 B | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.56          | -1.32%   | -0.074    | 196.254.55       | 9.92             |
| TS        | 2.000   | Mar 11 2003             | 23.2           | 23.3          | 0.43%    | 0.1       | 46.600.00        | 2.36             |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 19/03/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 16.26         | 1.94%    | 0.31      | 357.720.00       | 18.13            |
| ASUR B    | 10.000  | Mar 14 2003             | 11.3           | 11.85         | 4.87%    | 0.55      | 118.500.00       | 6                |
| DATAFLX B | 24.900  | Mar 19 2003             | 0.27           | 0.3           | 11.11%   | 0.03      | 7.470.00         | 0.38             |
| GEO B     | 13.500  | Mar 11 2003             | 20.9           | 22.78         | 9.00%    | 1.88      | 307.530.00       | 15.58            |
| GISSA     | 4.000   | Mar 14 2003             | 14.6           | 14.78         | 1.23%    | 0.18      | 59.120.00        | 3                |
| ICA       | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 1.91          | -5.45%   | -0.11     | 114.600.00       | 5.81             |
| INTEGR3 B | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.542         | -1.63%   | -0.092    | 195.640.61       | 9.91             |
| MASECA B  | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.6           | 2.86%    | 0.1       | 10.440.00        | 0.53             |
| TEKCHEM A | 22.500  | Mar 19 2003             | 0.468          | 0.47          | 0.48%    | 0.002     | 10.575.00        | 0.54             |
| TS        | 2.000   | Mar 11 2003             | 23.2           | 23.8          | 2.59%    | 0.6       | 47.600.00        | 2.41             |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 2003/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA      | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 15.52         | 3.57%    | 0.57      | 363.440.00       | 18.3             |
| DATAFLX B | 24.900  | Mar 19 2003             | 0.27           | 0.29          | 7.41%    | 0.02      | 7.221.00         | 0.36             |
| ICA       | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 1.94          | -3.96%   | -0.08     | 116.400.00       | 5.86             |
| INTEGR3 B | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.567         | -1.19%   | -0.067    | 196.518.55       | 9.9              |
| MASECA B  | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.6           | 2.86%    | 0.1       | 10.440.00        | 0.53             |
| TEKCHEM A | 22.500  | Mar 19 2003             | 0.468          | 0.47          | 0.48%    | 0.002     | 10.575.00        | 0.53             |
| TS        | 2.000   | Mar 11 2003             | 23.2           | 23.8          | 2.59%    | 0.6       | 47.600.00        | 2.4              |

MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTOS | VOL        |
|----------|----------|---------|-------|----------|------------|
| 17/03/03 | 5993.01  | 5009.92 | 0.28  | 16.91    | 81.819.640 |
| 18/03/03 | 6009.92  | 6042.75 | 0.55  | 32.84    | 78.250.048 |
| 19/03/03 | 6042.75  | 6017.43 | -0.41 | 25.33    | 61.289.871 |
| 20/03/03 | 6017.43  | 6043.41 | 0.51  | 30.38    | 59.234.544 |
| 21/03/03 | ***      | ***     | ***   | ***      | ***        |

COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION    | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA   | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
|-----------|---------|------------|----------|------------|--------------------------|------------------------|------------|
| ALFA A    | 22.000  | 15.95      | 15.26    | 1.94%      | 350.900.00               | 357.720.00             | 6.820.00   |
| ASUR B    | 10.000  | 11.3       | 11.85    | 4.87%      | 113.000.00               | 118.500.00             | 5.500.00   |
| DATAFLX B | 25.000  | 0.27       | 0.29     | 7.41%      | 6.750.00                 | 7.250.00               | 500.00     |
| DESC B    | 5.000   | 3.4        | 3.6      | 5.88%      | 17.000.00                | 18.000.00              | 1.000.00   |
| GEO B     | 13.500  | 20.9       | 23.2     | 11.00%     | 282.150.00               | 313.200.00             | 31.050.00  |
| GISSA     | 4.000   | 14.6       | 14.79    | 1.30%      | 58.400.00                | 59.160.00              | 760.00     |
| ICA       | 60.000  | 2.02       | 1.94     | -3.96%     | 121.200.00               | 116.400.00             | -4.800.00  |
| INTEGR3 B | 35.300  | 5.634      | 5.567    | -1.19%     | 198.880.20               | 196.515.10             | -2.365.10  |
| MASECA B  | 2.900   | 3.5        | 3.6      | 2.86%      | 10.150.00                | 10.440.00              | 290.00     |
| TS        | 2000    | 23.2       | 23.8     | 0.02586207 | 46400                    | 47600                  | 1200       |

TEJES CON FALLA DE ORIGEN

|                                  |  |              |
|----------------------------------|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  | 1.75%        |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  | 0.64%        |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  | 752.192.55   |
| TOTAL EN DINERO                  |  | 1.233.683.87 |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  | 1.951.733.41 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  | 1.985.676.42 |

Semana cuatro, del 24-03-03 al 29-03-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 24/03/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA                              | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 16.06         | 0.69%    | 0.11      | 353.320.00       | 17.95            |
| CEL V                             | 10.000  | Mar 24 2003             | 0.33           | 0.335         | 1.52%    | 0.005     | 3.350.00         | 0.17             |
| DATAFLX                           | 24.900  | Mar 19 2003             | 0.27           | 0.29          | 7.41%    | 0.02      | 7.221.00         | 0.37             |
| GFBB B                            | 50.000  | Mar 24 2003             | 8.44           | 8.49          | 0.59%    | 0.05      | 424.500.00       | 21.56            |
| ICA                               | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 1.92          | -4.95%   | -0.1      | 115.200.00       | 5.85             |
| INTEGR3 B                         | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.572         | -1.10%   | -0.062    | 196.685.85       | 9.99             |
| MASECA                            | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.5           | 0.00%    | 0         | 10.150.00        | 0.52             |
| TEKCHEM A                         | 27.500  | Mar 24 2003             | 0.455          | 0.4           | 12.18%   | -0.055    | 11.000.00        | 0.56             |
| TLEVISACPO                        | 20.000  | Mar 24 2003             | 13.85          | 13.82         | -0.22%   | -0.03     | 276.400.00       | 14.04            |
| TS                                | 2.000   | Mar 11 2003             | 23.2           | 23.8          | 2.58%    | 0.6       | 47.600.00        | 2.42             |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 25-03-03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| ALFA A                            | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 16.05         | 0.63%    | 0.1       | 353.100.00       | 17.86            |
| CEL V                             | 10.000  | Mar 24 2003             | 0.33           | 0.342         | 3.64%    | 0.012     | 3.420.00         | 0.17             |
| DATAFLX B                         | 17.000  | Mar 25 2003             | 0.27           | 0.313         | 15.93%   | 0.043     | 5.321.00         | 0.27             |
| GFBB B                            | 50.000  | Mar 24 2003             | 8.44           | 8.55          | 1.30%    | 0.11      | 427.500.00       | 21.62            |
| ICA                               | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 2.02          | 0.00%    | 0         | 121.200.00       | 5.13             |
| INTEGR3                           | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.493         | -2.50%   | -0.141    | 193.902.12       | 9.81             |
| MASECA B                          | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.5           | 0.00%    | 0         | 10.150.00        | 0.51             |
| TEKCHEM A                         | 27.500  | Mar 25 2003             | 0.423          | 0.4           | -5.35%   | -0.023    | 27.000.00        | 1.37             |
| TLEVISACPO                        | 20.000  | Mar 24                  | 13.85          | 13.91         | 0.43%    | 0.06      | 278.200.00       | 14.07            |
| TS                                | 2.000   | Mar 11 2003             | 23.2           | 23.85         | 2.80%    | 0.65      | 47.700.00        | 2.41             |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 26/03/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA A      | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 16.24         | 1.82%    | 0.29      | 357.280.00       | 18.05            |
| ICA         | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 2.02          | 0.00%    | 0         | 121.200.00       | 6.12             |
| INTEGR3     | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.493         | -2.50%   | -0.141    | 193.902.12       | 9.8              |
| MASECA.B    | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.5           | 0.00%    | 0         | 10.150.00        | 0.51             |
| TEKCHEM.A   | 67.500  | Mar 25 2003             | 0.423          | 0.4           | -5.35%   | -0.023    | 27.000.00        | 1.36             |
| TLEVISA.CPO | 20.000  | Mar 24 2003             | 13.85          | 13.76         | -0.65%   | -0.09     | 275.200.00       | 13.9             |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 27/03/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA A      | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 16.02         | 0.44%    | 0.07      | 352.440.00       | 17.92            |
| ICA         | 60.000  | Mar 14 2003             | 2.02           | 2.04          | 0.99%    | 0.02      | 122.400.00       | 6.22             |
| INTEGR3     | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.508         | -2.23%   | -0.126    | 194.438.12       | 9.89             |
| MASECA.B    | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.5           | 0.00%    | 0         | 10.150.00        | 0.52             |
| TEKCHEM.A   | 67.500  | Mar 25 2003             | 0.423          | 0.45          | 6.49%    | 0.027     | 30.375.00        | 1.54             |
| TLEVISA.CPO | 20.000  | Mar 24 2003             | 13.85          | 13.71         | -1.01%   | -0.14     | 274.200.00       | 13.94            |
| VITRO.A     | 100.000 | Mar 27 2003             | 8              | 7.96          | -0.50%   | -0.04     | 796.000.00       | 40.47            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 28/03/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ALFA A      | 22.000  | Mar 4 2003              | 15.95          | 15.95         | 0.00%    | 0         | 350.900.00       | 17.78            |
| ICA         | 120.000 | Mar 28 2003             | 2.045          | 2.12          | 3.67%    | 0.075     | 254.400.00       | 12.89            |
| INTEGR3     | 35.300  | Mar 3 2003              | 5.634          | 5.517         | -2.08%   | -0.117    | 194.748.19       | 9.87             |
| MASECA.B    | 2.900   | Mar 18 2003             | 3.5            | 3.5           | 0.00%    | 0         | 10.150.00        | 0.51             |
| TEKCHEM.A   | 67.000  | Mar 28 2003             | 0.423          | 0.48          | 13.58%   | 0.057     | 32.160.00        | 1.63             |
| TLEVISA.CPO | 20.000  | Mar 24 2003             | 13.85          | 13.89         | -1.16%   | -0.16     | 273.800.00       | 13.87            |
| VITRO.A     | 100.000 | Mar 27 2003             | 8              | 7.96          | -0.50%   | -0.04     | 796.000.00       | 40.33            |

MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTOS | VOL        |
|----------|----------|---------|-------|----------|------------|
| 24/3/03  | 6048.41  | 5924.34 | -2.05 | -124.07  | 60.986.100 |
| 25/03/03 | 5924.34  | 5937.99 | 0.23  | 13.65    | 72.492.968 |
| 26/03/03 | 5937.99  | 5952.38 | 0.24  | 14.39    | 54.337.808 |
| 27/03/03 | 5952.38  | 5951.34 | -0.02 | -1.04    | 60.925.593 |
| 28/03/03 | 5951.34  | 5947.48 | -0.06 | -3.86    | 50.904.224 |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

| COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA |         |            |          |            |                          |                        |            |
|---|---------|------------|----------|------------|--------------------------|------------------------|------------|
| ACCION  | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA % | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
| ALFA A  | 22,000  | 15 95      | 15 95    | 0 00%      | 350,900 00               | 350,900 00             | 0 00       |
| CEL V   | 10,000  | 0 33       | 0 36     | 9 09%      | 3,300 00                 | 3,600 00               | 300 00     |
| DATAFLX B   | 24,900  | 0 27       | 0 3      | 11 11%     | 6,723 00                 | 7,470 00               | 747 00     |
| GFBB B  | 50,000  | 8 44       | 8 66     | 2 61%      | 422,000 00               | 433,000 00             | 11,000 00  |
| ICA   | 60,000  | 2 02       | 2 12     | 4 95%      | 121,200 00               | 127,200 00             | 6,000 00   |
| INTEGR3 B   | 35,300  | 5 634      | 5 517    | -2 08%     | 198,880 20               | 194,750 10             | -4,130 10  |
| MASECA B  | 2,900   | 3 5        | 3 5      | 0 00%      | 10,150 00                | 10,150 00              | 0 00       |
| TEKCHEM A   | 27,500  | 0 455      | 0 48     | 5 49%      | 12,512 50                | 13,200 00              | 687 50     |
| TLEVISA CPO   | 20,000  | 13 85      | 13 69    | -1 16%     | 277,000 00               | 273,800 00             | -3,200 00  |
| TS  | 2000    | 23 2       | 23 85    | 0,02801724 | 46400                    | 47700                  | 1300       |

|                                  |  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  |  | -0 608%      |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  |  | 0 39%        |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  |  | 1,912,158 19 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  |  | 61,680 02    |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  |  | 1,985,876 42 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  |  | 1,973,838 22 |

Semana cinco, del 01-04-03 al 04-04-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 01/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| FEMSA UBD                         | 11,000  | Apr 1 2003              | 35 3           | 35 34         | 0 11%    | 0 04      | 388,740 00       | 19 51            |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23 1           | 23 1          | 0 00%    | 0         | 392,700 00       | 19 71            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 02/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| FEMSA UBD                         | 11,000  | Apr 1 2003              | 35 3           | 35 72         | 1 19%    | 0 42      | 392,920 00       | 19 62            |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5 9            | 5 9           | 0 00%    | 0         | 354,000 00       | 17 68            |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23 1           | 23 64         | 2 34%    | 0 54      | 401,880 00       | 20 07            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 03/04/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| FEMSA UBD | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 35.44         | 0.40%    | 0.14      | 389,840.00       | 19.41            |
| ICA       | 100,000 | Apr 3 2003              | 1.95           | 1.99          | 2.05%    | 0.04      | 199,000.00       | 9.91             |
| NADRO B   | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.63            |
| WALMEX C  | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 24            | 3.90%    | 0.9       | 408,000.00       | 20.32            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 04/04/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| CEL V     | 700,000 | Apr 4 2003              | 0.405          | 0.38          | -6.17%   | -0.02E    | 266,000.00       | 13.24            |
| FEMSA UBD | 11,000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 35.84         | 1.53%    | 0.54      | 394,240.00       | 19.62            |
| GFBB B    | 40,000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.46          | 0.95%    | 0.08      | 338,400.00       | 16.84            |
| ICA       | 100,000 | Apr 3 2003              | 1.95           | 1.99          | 2.05%    | 0.04      | 199,000.00       | 9.9              |
| NADRO B   | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.62            |
| WALMEX C  | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.02         | 8.31%    | 1.92      | 425,340.00       | 21.17            |

MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTO | VOL        |
|----------|----------|---------|-------|---------|------------|
| 1/4/2003 | 5914.03  | 5985.76 | -0.31 | -18.27  | 55,999,972 |
| 2/4/2003 | 5985.76  | 6006.51 | 1.91  | 112.75  | 75,459,984 |
| 3/4/2003 | 6008.51  | 6034.74 | 0.44  | 26.23   | 71,939,816 |
| 4/4/2003 | 6034.74  | 6158.97 | 2.06  | 124.23  | 82,584,144 |

COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION    | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
|-----------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| CEL V     | 700,000 | 0.405      | 0.38     | -6.17%   | 283,500.00               | 266,000.00             | -17,500.00 |
| FEMSA UBD | 11,000  | 35.3       | 35.84    | 1.53%    | 388,300.00               | 394,240.00             | 5,940.00   |
| GFBB B    | 40,000  | 8.38       | 8.46     | 0.95%    | 335,200.00               | 338,400.00             | 3,200.00   |
| ICA       | 100,000 | 1.95       | 1.99     | 2.05%    | 195,000.00               | 199,000.00             | 4,000.00   |
| NADRO B   | 60,000  | 5.9        | 5.9      | 0.00%    | 354,000.00               | 354,000.00             | 0.00       |
| WALMEX C  | 17,000  | 23.1       | 25.02    | 8.31%    | 392,700.00               | 425,340.00             | 32,640.00  |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

|                                  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  | 47%          |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  | 4.14%        |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  | 1,978,980.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  | 32,414.22    |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  | 2,000,000.00 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  | 2,009,394.22 |

Semana seis, del 07-04-03 al 11-04-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 07/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| CEL.V                             | 780.000 | Apr 7 2003              | 0.403          | 0.391         | -3.09%   | -0.012    | 304,980.00       | 14.99            |
| FEMSA.UBD                         | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 36.05         | 2.12%    | 0.75      | 396,550.00       | 19.49            |
| GFBB.B                            | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.54          | 1.91%    | 0.16      | 341,600.00       | 16.79            |
| NADRO.B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.4             |
| WALMEX.C                          | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.39         | 9.91%    | 2.29      | 431,630.00       | 21.21            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 08/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 68.64         | 0.01%    | 0.01      | 192,192.00       | 9.48             |
| CEL.V                             | 780.000 | Apr 7 2003              | 0.403          | 0.38          | -5.82%   | -0.023    | 296,400.00       | 14.62            |
| FEMSA.UBD                         | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 36.17         | 2.46%    | 0.87      | 397,870.00       | 19.62            |
| GFBB.B                            | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.58          | 2.39%    | 0.2       | 343,200.00       | 16.93            |
| HOGAR.B                           | 3.100   | Apr 8 2003              | 1.474          | 1.48          | 0.39%    | 0.006     | 4,588.00         | 0.23             |
| NADRO.B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.48            |
| WALMEX.C                          | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.43         | 10.09%   | 2.33      | 432,310.00       | 21.32            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 09/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 69            | 0.54%    | 0.37      | 193,200.00       | 9.56             |
| CEL.V                             | 798.000 | Apr 9 2003              | 0.403          | 0.378         | -6.17%   | -0.025    | 301,644.00       | 14.92            |
| FEMSA.UBD                         | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 35.97         | 1.90%    | 0.67      | 395,670.00       | 19.58            |
| GFBB.B                            | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.58          | 2.39%    | 0.2       | 343,200.00       | 16.98            |
| HOGAR.B                           | 3.100   | Apr 8 2003              | 1.474          | 1.5           | 1.75%    | 0.026     | 4,650.00         | 0.23             |
| NADRO.B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.51            |
| WALMEX.C                          | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.2          | 9.09%    | 2.1       | 428,400.00       | 21.2             |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 10/04/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO    | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.83          | 68.5          | -0.19%   | -0.13     | 191,800.00       | 9.57             |
| CEL V     | 798,000 | Apr 9 2003              | 0.403          | 0.382         | -5.17%   | -0.021    | 304,836.00       | 15.21            |
| FEMSA UBD | 11,000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 35.25         | -0.14%   | -0.05     | 387,750.00       | 19.35            |
| GFBB B    | 40,000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.6           | 2.63%    | 0.22      | 344,000.00       | 17.17            |
| HOGAR B   | 3,100   | Apr 8 2003              | 1.474          | 1.55          | 5.14%    | 0.076     | 4,805.00         | 0.24             |
| NADRO B   | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.66            |
| WALMEX.C  | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 24.5          | 6.06%    | 1.4       | 416,500.00       | 20.78            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 11/04/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO    | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.83          | 69            | 0.54%    | 0.37      | 193,200.00       | 9.58             |
| CEL V     | 798,000 | Apr 9 2003              | 0.403          | 0.389         | -3.44%   | -0.014    | 310,422.00       | 15.39            |
| FEMSA UBD | 11,000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 35.3          | 0.00%    | 0         | 388,300.00       | 19.25            |
| GFBB B    | 40,000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.64          | 3.10%    | 0.26      | 345,600.00       | 17.14            |
| HOGAR B   | 3,100   | Apr 8 2003              | 1.474          | 1.55          | 5.14%    | 0.076     | 4,805.00         | 0.24             |
| NADRO B   | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 17.55            |
| WALMEX.C  | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 24.5          | 6.06%    | 1.4       | 416,500.00       | 20.78            |

MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA     | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTOS | VOL         |
|-----------|----------|---------|-------|----------|-------------|
| 4/4/2003  | 6034.74  | 6158.97 | 2.06  | 124.23   | 92,584,144  |
| 7/4/2003  | 6158.98  | 6257.13 | 1.59  | 98.16    | 113,821,416 |
| 8/4/2003  | 6257.13  | 6259.46 | 0.04  | 2.33     | 59,056,158  |
| 9/4/2003  | 6259.46  | 6212.14 | -0.76 | -47.32   | 52,891,495  |
| 10/4/2003 | 6212.14  | 6154.02 | -0.94 | -58.12   | 72,802,315  |
| 11/4/2003 | 6154.02  | 6175.22 | 0.34  | 21.2     | 50,105,216  |

COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION    | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFFERENCIA |
|-----------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|-------------|
| APASCO    | 2,800   | 68.63      | 69       | 0.54%    | 192,164.00               | 193,200.00             | 1,036.00    |
| CEL V     | 798,000 | 0.403      | 0.389    | -3.47%   | 321,594.00               | 310,422.00             | -11,172.00  |
| FEMSA UBD | 11,000  | 35.3       | 35.3     | 0.00%    | 388,300.00               | 388,300.00             | 0.00        |
| GFBB B    | 40,000  | 8.38       | 8.64     | 3.10%    | 335,200.00               | 345,600.00             | 10,400.00   |
| HOGAR B   | 3,100   | 1.474      | 1.55     | 5.16%    | 4,569.40                 | 4,805.00               | 235.60      |
| NADRO B   | 60,000  | 5.9        | 5.9      | 0.00%    | 354,000.00               | 354,000.00             | 0.00        |
| WALMEX.C  | 17,000  | 23.1       | 24.5     | 6.06%    | 392,700.00               | 416,500.00             | 23,900.00   |

|                                  |  |              |
|----------------------------------|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  | 0.188%       |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  | 0.263%       |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  | 2,012,827.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  | 362.79       |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  | 2,009,394.22 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  | 2,013,189.79 |

Semana siete, del 14-04-04 al 16-04-03 (semana santa)

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 14/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71            | 3.45%    | 2.37      | 198,800.00       | 9.64             |
| CEL.V                             | 798.000 | Apr 9 2003              | 0.403          | 0.429         | 6.49%    | 0.026     | 342,342.00       | 16.6             |
| FEMSA.UBD                         | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 36.16         | 2.44%    | 0.86      | 397,760.00       | 19.29            |
| GFBB.B                            | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.68          | 3.58%    | 0.3       | 347,200.00       | 16.83            |
| HOGAR.B                           | 3.100   | Apr 8 2003              | 1.474          | 1.62          | 9.89%    | 0.146     | 5,022.00         | 0.24             |
| NADRO.B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 17.02            |
| WALMEX.C                          | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 24.7          | 6.93%    | 1.6       | 419,900.00       | 20.36            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 15/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71.09         | 3.58%    | 2.46      | 199,052.00       | 9.51             |
| FEMSA.UBD                         | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 37.01         | 4.84%    | 1.71      | 407,110.00       | 19.44            |
| GFBB.B                            | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.71          | 3.94%    | 0.33      | 348,400.00       | 16.64            |
| NADRO.B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.76            |
| WALMEX.C                          | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.42         | 10.04%   | 2.32      | 432,140.00       | 20.64            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 16/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 68.52         | -0.16%   | -0.11     | 191,856.00       | 9.16             |
| FEMSA.UBD                         | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 37.05         | 4.96%    | 1.75      | 407,550.00       | 19.46            |
| GFBB.B                            | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.78          | 4.77%    | 0.4       | 351,200.00       | 16.77            |
| NADRO.B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.76            |
| WALMEX.C                          | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.06         | 8.48%    | 1.96      | 426,020.00       | 20.35            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

| MOVIMIENTO DEL IPC (ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES) |          |         |       |         |            |
|---|----------|---------|-------|---------|------------|
| FECHA   | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTO | VOL        |
| 14/04/03  | 6175.02  | 6232.74 | 0.93  | 57.52   | 31,961,662 |
| 15/04/03  | 6232.74  | 6333.59 | 1.62  | 100.85  | 80,400,683 |
| 16/04/03  | 6333.59  | 6306.6  | -0.43 | -26.99  | 51,137,665 |

| COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION. DURANTE LA SEMANA |         |            |          |          |                          |                        |            |
|---|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| ACCION  | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
| APASCO  | 2,800   | 68.63      | 68.52    | -0.16%   | 192,184.00               | 191,856.00             | -308.00    |
| CEL V   | 798,000 | 0.403      | 0.444    | 10.17%   | 321,594.00               | 354,312.00             | 32,718.00  |
| FEMSA UBD   | 11,000  | 35.3       | 37.05    | 4.96%    | 388,300.00               | 407,550.00             | 19,250.00  |
| GFBB B  | 40,000  | 8.38       | 8.78     | 4.77%    | 335,200.00               | 351,200.00             | 16,000.00  |
| HOGAR B   | 3,100   | 1.474      | 1.7      | 15.33%   | 4,569.40                 | 5,270.00               | 700.60     |
| NADRO B   | 60,000  | 5.9        | 5.85     | -0.85%   | 354,000.00               | 351,000.00             | -3,000.00  |
| WALMEX C  | 17,000  | 23.1       | 25.06    | 8.48%    | 392,700.00               | 426,020.00             | 33,320.00  |

|                                  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  | 4.006%       |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  | 1.185%       |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  | 1,727,625.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  | 366,222.79   |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  | 2,013,189.79 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  | 2,093,648.79 |

Semana ocho, del 21-04-03 al 25-04-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 21/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 67.96         | -0.98%   | -0.67     | 190,288.00       | 9.11             |
| FEMSA UBD                         | 11,000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 37.16         | 5.27%    | 1.86      | 408,760.00       | 19.56            |
| GFBB B                            | 40,000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.7           | 3.82%    | 0.32      | 348,000.00       | 16.65            |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.8             |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25            | 8.23%    | 1.9       | 425,000.00       | 20.34            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 22/04/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO    | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 67.8          | -1.21%   | -0.83     | 189.840.00       | 9.07             |
| ARA       | 8.000   | Apr 22 2003             | 18.75          | 18.87         | 0.64%    | 0.12      | 150.960.00       | 7.21             |
| FEMSA UBD | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 37.4          | 5.95%    | 2.1       | 411.400.00       | 19.66            |
| GFBB B    | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.72          | 4.06%    | 0.34      | 348.800.00       | 16.87            |
| NADRO B   | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.78            |
| WALMEX C  | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.01         | 8.27%    | 1.91      | 425.170.00       | 20.32            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 23/04/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO    | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 67.95         | -0.99%   | -0.68     | 190.260.00       | 9.08             |
| ARA       | 8.000   | Apr 22 2003             | 18.75          | 18.9          | 0.80%    | 0.15      | 151.200.00       | 7.21             |
| FEMSA UBD | 11.000  | Apr 1 2003              | 35.3           | 37.55         | 6.37%    | 2.25      | 413.050.00       | 19.71            |
| GFBB B    | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.75          | 4.42%    | 0.37      | 350.000.00       | 16.7             |
| NADRO B   | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.75            |
| WALMEX C  | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.01         | 8.27%    | 1.91      | 425.170.00       | 20.29            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 24/04/03

| ACCION     | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L      | 19.000  | Apr 24 2003             | 8.66           | 8.68          | 0.23%    | 0.02      | 164.920.00       | 7.91             |
| APASCO     | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 68.45         | -0.26%   | -0.18     | 191.660.00       | 9.19             |
| ARA        | 8.000   | Apr 22 2003             | 18.75          | 18.47         | -1.49%   | -0.28     | 147.760.00       | 7.09             |
| GFBB B     | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.75          | 4.42%    | 0.37      | 350.000.00       | 16.78            |
| GMEXICO B  | 17.000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.25         | -2.00%   | -0.25     | 208.250.00       | 9.99             |
| NADRO B    | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.83            |
| TELECOM A1 | 21.000  | Apr 24 2003             | 11.56          | 11.65         | 0.78%    | 0.09      | 244.650.00       | 11.73            |
| WALMEX C   | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 24.94         | 7.97%    | 1.84      | 423.980.00       | 20.33            |

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 25/04/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| AMX L                             | 19,000  | Apr 24 2003             | 8.66           | 8.69          | 0.35%    | 0.03      | 165,110.00       | 7.95             |
| APASCO                            | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 68.4          | -0.34%   | -0.23     | 191,520.00       | 9.22             |
| ARA                               | 8,000   | Apr 22 2003             | 18.75          | 18.82         | 0.37%    | 0.07      | 150,560.00       | 7.24             |
| GFBB B                            | 40,000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.74          | 4.30%    | 0.36      | 349,600.00       | 16.82            |
| GMEXICO B                         | 17,000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.36         | -1.12%   | -0.14     | 210,120.00       | 10.11            |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.89            |
| TELECOM A1                        | 21,000  | Apr 24 2003             | 11.56          | 11.29         | -2.34%   | -0.27     | 237,090.00       | 11.41            |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 24.71         | 6.97%    | 1.61      | 420,070.00       | 20.21            |

| MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES) |          |         |       |           |            |
|---|----------|---------|-------|-----------|------------|
| FECHA   | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTO\$ | VOL        |
| 21/04/03  | 6306.6   | 6326.65 | 0.32  | 20.05     | 39,210,382 |
| 22/04/03  | 6326.65  | 6373.91 | 0.75  | 47.26     | 62,487,558 |
| 23/04/03  | 6373.91  | 6385.11 | 0.18  | 11.2      | 70,552,610 |
| 24/04/03  | 6385.11  | 6382.67 | -0.04 | -2.44     | 88,580,767 |
| 25/04/03  | 6382.67  | 6333    | -0.73 | -46.44    | 60,743,128 |

| COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA |         |            |          |          |                          |                        |            |
|---|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| ACCION  | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DEFERENCIA |
| AMX L   | 19,000  | 8.66       | 8.69     | 0.35%    | 164,540.00               | 165,110.00             | 570.00     |
| APASCO  | 2,800   | 68.63      | 68.4     | -0.34%   | 192,164.00               | 191,520.00             | -644.00    |
| ARA   | 8,000   | 18.75      | 18.82    | 0.37%    | 150,000.00               | 150,560.00             | 560.00     |
| GFBB B  | 40,000  | 8.38       | 8.74     | 4.30%    | 335,200.00               | 349,600.00             | 14,400.00  |
| GMEXICO B   | 17,000  | 12.5       | 12.36    | -1.12%   | 212,500.00               | 210,120.00             | -2,380.00  |
| NADRO B   | 60,000  | 5.9        | 5.85     | -0.85%   | 354,000.00               | 351,000.00             | -3,000.00  |
| TELECOM A1  | 21,000  | 11.56      | 11.29    | -2.34%   | 242,760.00               | 237,090.00             | -5,670.00  |
| WALMEX C  | 17,000  | 23.1       | 24.71    | 6.97%    | 392,700.00               | 420,070.00             | 27,370.00  |

|                                  |  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  |  | -0.75%       |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  |  | 0.10%        |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  |  | 2,075,070.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  |  | 3,065.44     |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  |  | 2,093,848.79 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  |  | 2,078,135.21 |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Semana nueve, del 28-04-03 al 02-05-03

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 28/04/03

| ACCION     | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L      | 19.000  | Apr 24 2003             | 8.66           | 8.67          | 0.12%    | 0.01      | 164.730.00       | 7.85             |
| APASCO     | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 68.4          | -0.34%   | -0.23     | 191.520.00       | 9.13             |
| ARA        | 8.000   | Apr 22 2003             | 18.75          | 19.02         | 1.44%    | 0.27      | 152.160.00       | 7.25             |
| GFBB B     | 40.000  | Apr 4 2003              | 8.38           | 8.86          | 5.73%    | 0.48      | 354.400.00       | 16.89            |
| GMEXICO B  | 17.000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.27         | -1.84%   | -0.23     | 208.590.00       | 9.94             |
| NADRO B    | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.73            |
| TELECOM A1 | 21.000  | Apr 24 2003             | 11.56          | 11.56         | 0.00%    | 0         | 242.760.00       | 11.57            |
| WALMEX C   | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.28         | 9.44%    | 2.18      | 429.760.00       | 20.48            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 29/04/03

| ACCION     | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L      | 19.000  | Apr 24 2003             | 8.66           | 8.73          | 0.81%    | 0.07      | 165.870.00       | 7.83             |
| APASCO     | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 68.8          | 0.25%    | 0.17      | 192.640.00       | 9.1              |
| ARA        | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19            | 0.08%    | 0.016     | 380.000.00       | 17.94            |
| GEO B      | 4.200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 28.6          | 0.01%    | 0.002     | 120.120.00       | 5.67             |
| GMEXICO B  | 17.000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.64         | 1.12%    | 0.14      | 214.880.00       | 10.15            |
| NADRO B    | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 6             | 1.65%    | 0.1       | 360.000.00       | 17               |
| TELECOM A1 | 21.000  | Apr 24 2003             | 11.56          | 11.6          | 0.35%    | 0.04      | 243.600.00       | 11.5             |
| WALMEX C   | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.8          | 11.69%   | 2.7       | 438.600.00       | 20.71            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 30/04/03

| ACCION     | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L      | 19.000  | Apr 24 2003             | 8.66           | 8.65          | -0.12%   | -0.01     | 164.350.00       | 7.74             |
| APASCO     | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 70.2          | 2.29%    | 1.57      | 196.560.00       | 9.26             |
| ARA        | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.98         | -0.02%   | -0.004    | 379.600.00       | 17.88            |
| GEO B      | 4.200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 28.49         | -0.38%   | -0.108    | 119.658.00       | 5.64             |
| GMEXICO B  | 17.000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.91         | 3.28%    | 0.41      | 219.470.00       | 10.34            |
| NADRO B    | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354.000.00       | 16.67            |
| TELECOM A1 | 21.000  | Apr 24 2003             | 11.56          | 11.58         | 0.17%    | 0.02      | 243.180.00       | 11.45            |
| WALMEX C   | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 26.14         | 13.16%   | 3.04      | 444.380.00       | 20.93            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 02/05/03

| ACCION    | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-----------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO    | 2.800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71.4          | 4.04%    | 2.77      | 199,920.00       | 9.4              |
| ARA       | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.99         | 0.03%    | 0.006     | 379,800.00       | 17.86            |
| GEO B     | 4.200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 28.7          | 0.36%    | 0.102     | 120,540.00       | 5.67             |
| GMEJICO B | 17.000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.76         | 2.08%    | 0.26      | 216,920.00       | 10.2             |
| GMODELO C | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.26         | 0.22%    | 0.05      | 232,600.00       | 10.94            |
| NADRO B   | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 16.65            |
| WALMEX C  | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 26            | 12.55%   | 2.9       | 442,000.00       | 20.79            |

MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTO | VOL         |
|----------|----------|---------|-------|---------|-------------|
| 28/04/03 | 6333     | 6428.2  | 1.5   | 95.2    | 78,381,812  |
| 29/04/03 | 6428.2   | 6499.69 | 1.11  | 71.49   | 85,162,083  |
| 30/04/03 | 6499.69  | 6509.88 | 0.16  | 10.19   | 107,454,735 |
| 2/5/2003 | 6509.88  | 6590.92 | 1.24  | 81.04   | 83,755,699  |

COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION     | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
|------------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| AMXL       | 19.000  | 8.66       | 8.94     | 3.23%    | 164,540.00               | 169,860.00             | 5,320.00   |
| APASCO     | 2.800   | 68.63      | 71.4     | 4.04%    | 192,164.00               | 199,920.00             | 7,756.00   |
| ARA        | 20.000  | 18.984     | 18.99    | 0.03%    | 379,680.00               | 379,800.00             | 120.00     |
| GFBB B     | 40.000  | 8.38       | 8.9      | 6.21%    | 335,200.00               | 356,000.00             | 20,800.00  |
| GMEJICO B  | 17.000  | 12.5       | 12.76    | 2.08%    | 212,500.00               | 216,920.00             | 4,420.00   |
| NADRO B    | 60.000  | 5.9        | 5.9      | 0.00%    | 354,000.00               | 354,000.00             | 0.00       |
| TELECOM A1 | 21.000  | 11.56      | 11.75    | 1.64%    | 242,760.00               | 246,750.00             | 3,990.00   |
| WALMEX C   | 17.000  | 23.1       | 24.71    | 6.97%    | 392,700.00               | 420,070.00             | 27,370.00  |

|                                  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  | 2.304%       |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  | 2.531%       |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  | 1,945,780.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  | 180,243.60   |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  | 2,078,135.44 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  | 2,128,023.60 |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Semana diez, del 05-05-03 al 09-05-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 05/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71.33         | 3.93%    | 2.7       | 199,724.00       | 9.45             |
| ARA                               | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.84         | -0.76%   | -0.144    | 376,800.00       | 17.82            |
| GEQ B                             | 4,200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 28.85         | 0.88%    | 0.252     | 121,170.00       | 5.73             |
| GMEXICO B                         | 17,000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.8          | 0.80%    | 0.1       | 214,200.00       | 10.13            |
| GMODELO C                         | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.35         | 0.60%    | 0.14      | 233,500.00       | 11.05            |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 16.74            |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.55         | 10.61%   | 2.45      | 434,350.00       | 20.55            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 06/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71.5          | 4.18%    | 2.87      | 200,200.00       | 9.45             |
| ARA                               | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.86         | -0.65%   | -0.124    | 377,200.00       | 17.8             |
| GEQ B                             | 4,200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 29.32         | 2.53%    | 0.722     | 123,144.00       | 5.81             |
| GMEXICO B                         | 17,000  | Apr 24 2003             | 12.5           | 12.82         | 2.56%    | 0.32      | 217,940.00       | 10.29            |
| GMODELO C                         | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.14         | -0.30%   | -0.07     | 231,400.00       | 10.92            |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 16.71            |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.56         | 10.65%   | 2.46      | 434,520.00       | 20.51            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 07/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71.99         | 4.90%    | 3.36      | 201,572.00       | 9.42             |
| ARA                               | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.28         | 1.56%    | 0.296     | 385,600.00       | 18.01            |
| CEMEX CPO                         | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 44.13         | 0.41%    | 0.18      | 198,585.00       | 9.28             |
| GEQ B                             | 4,200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 31.55         | 10.32%   | 2.952     | 132,510.00       | 6.19             |
| GMODELO C                         | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.49         | 1.21%    | 0.28      | 234,900.00       | 10.97            |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 16.54            |
| TLEVISA CPO                       | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.66         | -0.38%   | -0.06     | 195,750.00       | 9.14             |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.56         | 10.65%   | 2.46      | 434,520.00       | 20.3             |

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 08/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO      | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 70.2          | 2.29%    | 1.57      | 196,560.00       | 9.37             |
| ARA         | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.9          | -0.44%   | -0.084    | 378,000.00       | 18.03            |
| CEMEX CPO   | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 42.2          | -3.98%   | -1.75     | 189,900.00       | 9.06             |
| GEO B       | 4,200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 31.29         | 9.41%    | 2.692     | 131,418.00       | 6.27             |
| GMODELO C   | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.18         | -0.13%   | -0.03     | 231,800.00       | 11.06            |
| NADRO B     | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 16.88            |
| TLEVISA CPO | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 14.93         | -5.03%   | -0.79     | 186,625.00       | 8.9              |
| WALMEX C    | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25            | 8.23%    | 1.9       | 425,000.00       | 20.27            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 09/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| APASCO      | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 70.92         | 3.34%    | 2.29      | 198,576.00       | 9.4              |
| ARA         | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.05         | 0.35%    | 0.066     | 381,000.00       | 18.03            |
| CEMEX CPO   | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 42.98         | -2.21%   | -0.97     | 193,410.00       | 9.15             |
| GEO B       | 4,200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 30.97         | 8.30%    | 2.372     | 130,074.00       | 6.15             |
| GMODELO C   | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.38         | 0.73%    | 0.17      | 233,800.00       | 11.06            |
| ICA         | 1,200   | May 9 2003              | 2.58           | 2.63          | 1.94%    | 0.05      | 3,156.00         | 0.15             |
| NADRO B     | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.9           | 0.00%    | 0         | 354,000.00       | 16.75            |
| TLEVISA CPO | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.26         | -2.93%   | -0.46     | 190,750.00       | 9.03             |
| WALMEX C    | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.2          | 9.09%    | 2.1       | 428,400.00       | 20.27            |

MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTO | VOL         |
|----------|----------|---------|-------|---------|-------------|
| 5/5/2003 | 6590.92  | 6608.18 | 0.25  | 17.26   | 61,984,489  |
| 8/5/2003 | 6608.18  | 6614.68 | 0.1   | 6.5     | 78,273,184  |
| 7/5/2003 | 6614.68  | 6575.29 | -0.6  | -39.39  | 87,101,906  |
| 8/5/2003 | 6575.29  | 6408.62 | -2.53 | -166.67 | 105,908,367 |
| 9/5/2003 | 6408.62  | 6488.49 | 1.25  | 79.87   | 69,494,248  |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

| COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA |         |            |          |          |                          |                        |            |
|---|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| ACCION  | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
| APASCO  | 2,800   | 68.63      | 70.92    | 3.34%    | 192,164.00               | 198,576.00             | 6,412.00   |
| ARA   | 20,000  | 18.984     | 19.05    | 0.35%    | 379,680.00               | 381,000.00             | 1,320.00   |
| CEMEX CPO   | 4,500   | 43.95      | 42.98    | -2.21%   | 197,775.00               | 193,410.00             | -4,365.00  |
| GEO B   | 4,200   | 28.598     | 30.97    | 8.29%    | 120,111.60               | 130,074.00             | 9,962.40   |
| GMODELO C   | 10,000  | 23.21      | 23.38    | 0.73%    | 232,100.00               | 233,800.00             | 1,700.00   |
| ICA   | 1,200   | 2.58       | 2.63     | 1.94%    | 3,096.00                 | 3,156.00               | 60.00      |
| NADRO B   | 60,000  | 5.9        | 5.9      | 0.00%    | 354,000.00               | 354,000.00             | 0.00       |
| TLEvisa CPO   | 12,500  | 15.72      | 15.28    | -2.93%   | 196,500.00               | 190,750.00             | -5,750.00  |
| WALMEX C  | 17,000  | 23.1       | 25.2     | 9.09%    | 392,700.00               | 428,400.00             | 35,700.00  |

|                                  |  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  |  | -0.589%      |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  |  | -1.811%      |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  |  | 2,113,166.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  |  | 341.06       |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  |  | 2,126,023.80 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  |  | 2,113,507.06 |

Semana once, del 12-05-03 al 16-05-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 12/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| APASCO                            | 2,800   | Apr 8 2003              | 68.63          | 71.12         | 3.63%    | 2.49      | 199,136.00       | 9.43             |
| ARA                               | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.04         | 0.29%    | 0.056     | 380,800.00       | 18.03            |
| CEMEX CPO                         | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 43.15         | -1.82%   | -0.8      | 194,175.00       | 9.19             |
| GEO B                             | 4,200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 30.6          | 7.00%    | 2.002     | 128,520.00       | 6.08             |
| GMODELO C                         | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.5          | 1.25%    | 0.29      | 235,000.00       | 11.13            |
| ICA                               | 1,200   | May 9 2003              | 2.58           | 2.57          | -0.39%   | -0.01     | 3,084.00         | 0.15             |
| NADRO B                           | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.82            |
| TLEvisa CPO                       | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.35         | -2.35%   | -0.37     | 191,875.00       | 9.08             |
| WALMEX C                          | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.2          | 9.09%    | 2.1       | 428,400.00       | 20.28            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 13/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ARA         | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.26         | 1.45%    | 0.276     | 385.200.00       | 18.22            |
| CEMEX CPO   | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 43.49         | -1.05%   | -0.46     | 195.705.00       | 9.25             |
| GEO B       | 4.200   | Apr 29 2003             | 28.598         | 29.3          | 2.46%    | 0.702     | 123.060.00       | 5.82             |
| GMODELO C   | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.61         | 1.72%    | 0.4       | 236.100.00       | 11.16            |
| ICA         | 1.200   | May 9 2003              | 2.58           | 2.66          | 3.10%    | 0.08      | 3.192.00         | 0.15             |
| NADRO B     | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.6             |
| TLEVISA CPO | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.16         | -3.56%   | -0.56     | 189.500.00       | 8.96             |
| WALMEX C    | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.4          | 9.96%    | 2.3       | 431.800.00       | 20.42            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 14/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L       | 21.500  | May 14 2003             | 9.07           | 9.26          | 2.09%    | 0.19      | 199.090.00       | 9.34             |
| ARA         | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.44         | 2.40%    | 0.456     | 388.800.00       | 18.24            |
| CEMEX CPO   | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 43.7          | -0.57%   | -0.25     | 196.650.00       | 9.23             |
| GMODELO C   | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.88         | 2.89%    | 0.67      | 238.800.00       | 11.21            |
| NADRO B     | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.47            |
| TLEVISA CPO | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.51         | -1.34%   | -0.21     | 193.875.00       | 9.1              |
| WALMEX C    | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.67         | 11.13%   | 2.57      | 436.390.00       | 20.48            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 15/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L       | 21.500  | May 14 2003             | 9.07           | 9.41          | 3.75%    | 0.34      | 202.315.00       | 9.46             |
| ARA         | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.44         | 2.40%    | 0.456     | 388.800.00       | 18.17            |
| CEMEX CPO   | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 44.32         | 0.84%    | 0.37      | 199.440.00       | 9.32             |
| GMODELO C   | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.55         | 1.46%    | 0.34      | 235.500.00       | 11.01            |
| NADRO B     | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.41            |
| TLEVISA CPO | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.85         | 0.83%    | 0.13      | 198.125.00       | 9.26             |
| WALMEX C    | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.75         | 11.47%   | 2.65      | 437.750.00       | 20.46            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 16/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L       | 21.500  | May 14 2003             | 9.07           | 9.14          | 0.77%    | 0.07      | 196.510.00       | 9.26             |
| ARA         | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.29         | 1.61%    | 0.306     | 385.800.00       | 18.18            |
| CEMEX CPO   | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 44.08         | 0.30%    | 0.13      | 198.360.00       | 9.35             |
| GMODELO C   | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.31         | 0.43%    | 0.1       | 233.100.00       | 10.98            |
| NADRO B     | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000.00       | 16.54            |
| TLEVISA CPO | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.62         | -0.64%   | -0.1      | 195.250.00       | 9.2              |
| WALMEX C    | 17.000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.64         | 11.00%   | 2.54      | 435.880.00       | 20.54            |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MOVIMIENTO DEL IPC (ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA     | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTO | VOL        |
|-----------|----------|---------|-------|---------|------------|
| 9/5/2003  | 6408.62  | 6488.49 | 1.25  | 79.87   | 69.494.246 |
| 12/5/2003 | 6488.49  | 6496.43 | 0.12  | 7.94    | 52.025.038 |
| 13/5/03   | 6496.43  | 6491.89 | -0.07 | -4.54   | 95.825.205 |
| 14/05/03  | 6491.89  | 6549.79 | 0.89  | 57.9    | 82.975.500 |
| 15/05/03  | 6549.79  | 6633.51 | 1.28  | 83.72   | 77.072.016 |
| 16/03/03  | 6633.51  | 6556.91 | -1.15 | -76.6   | 48.079.985 |

## COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION      | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
|-------------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| APASCO      | 2.800   | 68.63      | 71.12    | 3.63%    | 192.164.00               | 199.136.00             | 6.972.00   |
| ARA         | 20.000  | 18.984     | 19.29    | 1.61%    | 379.680.00               | 385.800.00             | 6.120.00   |
| CEMEX CPO   | 4.500   | 43.95      | 44.08    | 0.30%    | 197.775.00               | 198.360.00             | 585.00     |
| GEO B       | 4.200   | 29.598     | 29.3     | 2.45%    | 120.111.60               | 123.060.00             | 2.948.40   |
| GMODELO C   | 10.000  | 23.21      | 23.31    | 0.43%    | 232.100.00               | 233.100.00             | 1.000.00   |
| ICA         | 1.200   | 2.58       | 2.66     | 3.10%    | 3.096.00                 | 3.192.00               | 96.00      |
| NADRO R     | 60.000  | 5.9        | 5.85     | -0.85%   | 354.000.00               | 351.000.00             | -3.000.00  |
| TLEvisa CPO | 12.500  | 15.72      | 15.62    | -0.64%   | 196.500.00               | 195.250.00             | -1.250.00  |
| WALMEX C    | 17.000  | 23.1       | 25.64    | 11.00%   | 392.700.00               | 435.880.00             | 43.180.00  |

|                                  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  | 0.425%       |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  | 1.054%       |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  | 1.995.900.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  | 126.599.40   |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  | 2.113.507.06 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  | 2.122.499.40 |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Semana doce, del 19-05-03 al 23-05-03

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 19/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L       | 34,500  | May 19 2003             | 9.025          | 8.91          | -1.27%   | -0.115    | 307,395.00       | 14.65            |
| ARA         | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19.1          | 0.61%    | 0.116     | 382,000.00       | 18.2             |
| CEMEX CPO   | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 43.3          | -1.48%   | -0.65     | 194,850.00       | 9.28             |
| GMODELO C   | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23            | -0.90%   | -0.21     | 230,000.00       | 10.96            |
| NADRO B     | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.72            |
| TLEVISA CPO | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.14         | -3.69%   | -0.58     | 189,250.00       | 9.02             |
| WALMEX C    | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.6          | 10.82%   | 2.5       | 435,200.00       | 20.74            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 20/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L       | 34,500  | May 19 2003             | 9.025          | 8.86          | -1.83%   | -0.165    | 305,670.00       | 14.72            |
| ARA         | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.68         | -1.60%   | -0.304    | 373,600.00       | 17.99            |
| CEMEX CPO   | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 42.39         | -2.41%   | -1.06     | 193,005.00       | 9.29             |
| GMODELO C   | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 22.63         | -2.50%   | -0.58     | 226,300.00       | 10.9             |
| NADRO B     | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.9             |
| TLEVISA CPO | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 14.76         | -6.11%   | -0.96     | 184,500.00       | 8.88             |
| WALMEX C    | 17,000  | Apr 1 2003              | 23.1           | 25.5          | 10.39%   | 2.4       | 433,500.00       | 20.87            |

MOVIMIENTO DE LA CARTERA 21/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| AMX L       | 34,500  | May 19 2003             | 9.025          | 8.88          | -1.60%   | -0.145    | 306,360.00       | 14.75            |
| ARA         | 20,000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 18.73         | -1.34%   | -0.254    | 374,600.00       | 18.04            |
| CEMEX CPO   | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 43.35         | -1.37%   | -0.6      | 195,075.00       | 9.39             |
| GMODELO C   | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 22.58         | -2.71%   | -0.63     | 225,800.00       | 10.87            |
| NADRO B     | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.9             |
| TLEVISA CPO | 12,500  | May 7 2003              | 15.72          | 14.83         | -5.66%   | -0.89     | 185,375.00       | 8.93             |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 22/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOJO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|-----------------|
| AMX L       | 34.500  | May 19 2003             | 9.025          | 9.07          | 0.50%    | 0.045     | 312.915,00       | 14.93           |
| ARA         | 20.000  | Apr 29 2003             | 18.984         | 19            | 0.08%    | 0.018     | 380.000,00       | 18.13           |
| CEMEX CPO   | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 43.89         | -0.14%   | -0.06     | 197.505,00       | 9.43            |
| GMODELO C   | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 22.8          | -1.77%   | -0.41     | 228.000,00       | 10.88           |
| NADRO B     | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000,00       | 16.75           |
| TLEVISA CPO | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.01         | -4.52%   | -0.71     | 187.625,00       | 8.95            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 23/05/03

| ACCION      | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOJO |
|-------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|-----------------|
| CEMEX CPO   | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 45.19         | 2.82%    | 1.24      | 203.355,00       | 9.85            |
| GMODELO C   | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 22.77         | -1.90%   | -0.44     | 227.700,00       | 10.81           |
| NADRO B     | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351.000,00       | 16.66           |
| TLEVISA CPO | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.24         | -3.05%   | -0.48     | 190.500,00       | 9.04            |
| WALMEX V    | 14.000  | May 23 2003             | 29.55          | 29.73         | 0.61%    | 0.18      | 416.220,00       | 19.75           |

## MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTOS | VOL        |
|----------|----------|---------|-------|----------|------------|
| 19/03/03 | 8556.91  | 6469.18 | -1.34 | -87.73   | 50.672.111 |
| 20/05/03 | 6469.18  | 6388.49 | -1.25 | -80.69   | 84.735.271 |
| 21/05/03 | 6388.49  | 6410.82 | 0.35  | 22.33    | 72.374.085 |
| 22/05/03 | 6410.82  | 6510.89 | 1.56  | 100.07   | 71.254.938 |
| 23/05/03 | 6510.89  | 6586.92 | 1.17  | 76.03    | 65.142.012 |

## COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION      | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFERENCIA |
|-------------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|------------|
| AMX L       | 34.500  | 9.025      | 9.07     | 0.50%    | 311.362.50               | 312.915.00             | 1.552.50   |
| ARA         | 20.000  | 18.984     | 19       | 0.08%    | 379.680.00               | 380.000.00             | 320.00     |
| CEMEX CPO   | 4.500   | 43.95      | 45.19    | 2.82%    | 197.775.00               | 203.355.00             | 5.580.00   |
| GMODELO C   | 10.000  | 23.21      | 22.77    | -1.90%   | 232.100.00               | 227.700.00             | -4.400.00  |
| NADRO B     | 60.000  | 5.9        | 5.85     | -0.85%   | 354.000.00               | 351.000.00             | -3.000.00  |
| TLEVISA CPO | 12.500  | 15.72      | 15.24    | -3.05%   | 198.500.00               | 190.500.00             | -8.000.00  |
| WALMEX V    | 14.000  | 29.55      | 29.73    | 0.61%    | 413.700.00               | 416.220.00             | 2.520.00   |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

|                                  |  |  |              |
|----------------------------------|--|--|--------------|
| GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO  |  |  | -0.726%      |
| GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA     |  |  | 1.82%        |
| TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO |  |  | 1,995,900.00 |
| TOTAL EN DINERO                  |  |  | 718,314.24   |
| VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO     |  |  | 2,122,499.40 |
| VALOR DEL PORTAFOLIO             |  |  | 2,107,089.24 |

Semana trece, del 26-05-03 al 30-05-03

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 26/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| BIMBO A                           | 17.000  | May 26 2003             | 16.7           | 16.55         | -0.90%   | -0.15     | 281,350.00       | 13.45            |
| CEMEX CPO                         | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 44.85         | 2.05%    | 0.9       | 201,825.00       | 9.65             |
| GMODELO C                         | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 22.8          | -1.77%   | -0.41     | 228,000.00       | 10.9             |
| NADRO B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.78            |
| TLEVISA CPO                       | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.14         | -3.69%   | -0.58     | 189,250.00       | 9.05             |
| WALMEX V                          | 28.000  | May 26 2003             | 29.55          | 29.53         | -0.07%   | -0.02     | 826,840.00       | 39.52            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 27/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| BIMBO A                           | 17.000  | May 26 2003             | 16.7           | 16.82         | -0.48%   | -0.08     | 282,540.00       | 13.41            |
| CEMEX CPO                         | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 45.83         | 4.28%    | 1.88      | 206,235.00       | 9.79             |
| GMODELO C                         | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23            | -0.90%   | -0.21     | 230,000.00       | 10.92            |
| NADRO B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.66            |
| TLEVISA CPO                       | 12.500  | May 7 2003              | 15.72          | 15.72         | 0.00%    | 0         | 196,500.00       | 9.33             |
| WALMEX V                          | 28.000  | May 26 2003             | 29.55          | 29.53         | -0.07%   | -0.02     | 826,840.00       | 39.24            |

| MOVIMIENTO DE LA CARTERA 28/05/03 |         |                         |                |               |          |           |                  |                  |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| ACCION                            | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
| BIMBO A                           | 17.000  | May 26 2003             | 16.7           | 16.57         | -0.78%   | -0.13     | 281,690.00       | 13.37            |
| CEMEX CPO                         | 4.500   | May 7 2003              | 43.95          | 46.8          | 6.48%    | 2.85      | 210,600.00       | 9.99             |
| GMODELO C                         | 10.000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.05         | -0.69%   | -0.16     | 230,500.00       | 10.94            |
| NADRO B                           | 60.000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.65            |
| WALMEX V                          | 28.000  | May 26 2003             | 29.55          | 29.29         | -0.88%   | -0.26     | 820,120.00       | 38.91            |

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 29/05/03

| ACCION     | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| BIMBO A    | 17,000  | May 26 2003             | 16.7           | 16.48         | -1.32%   | -0.22     | 280,160.00       | 13.41            |
| CEMEX CPO  | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 44.88         | 2.12%    | 0.93      | 201,960.00       | 9.67             |
| GMODELO C  | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 22.93         | -1.21%   | -0.28     | 229,300.00       | 10.98            |
| GSANBOR B1 | 16,000  | May 29 2003             | 12.8           | 12.7          | -0.78%   | -0.1      | 203,200.00       | 9.73             |
| NADRO B    | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.81            |
| WALMEX V   | 28,000  | May 26 2003             | 29.55          | 29.14         | -1.39%   | -0.41     | 815,920.00       | 39.07            |

## MOVIMIENTO DE LA CARTERA 30/05/03

| ACCION     | VOLUMEN | FECHA ULTIMO MOVIMIENTO | COSTO PROMEDIO | ULTIMO PRECIO | CAMBIO % | CAMBIO \$ | VALOR DE MERCADO | % DEL PORTAFOLIO |
|------------|---------|-------------------------|----------------|---------------|----------|-----------|------------------|------------------|
| BIMBO A    | 17,000  | May 26 2003             | 16.7           | 16.49         | -1.26%   | -0.21     | 280,330.00       | 13.3             |
| CEMEX CPO  | 4,500   | May 7 2003              | 43.95          | 45.72         | 4.03%    | 1.77      | 205,740.00       | 9.76             |
| GMODELO C  | 10,000  | May 2 2003              | 23.21          | 23.32         | 0.47%    | 0.11      | 233,200.00       | 11.06            |
| GSANBOR B1 | 16,000  | May 29 2003             | 12.8           | 12.8          | 0.00%    | 0         | 204,800.00       | 9.71             |
| NADRO B    | 60,000  | Apr 2 2003              | 5.9            | 5.85          | -0.85%   | -0.05     | 351,000.00       | 16.65            |
| WALMEX V   | 28,000  | May 26 2003             | 29.55          | 29.51         | -0.14%   | -0.04     | 826,280.00       | 39.19            |

## MOVIMIENTO DEL IPC (INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES)

| FECHA    | APERTURA | CIERRE  | VAR % | VAR PTOS | VOL         |
|----------|----------|---------|-------|----------|-------------|
| 26/05/03 | 6586.92  | 6545.78 | -0.62 | -41.14   | 10,941,045  |
| 27/05/03 | 6545.78  | 6650.31 |       |          |             |
| 28/05/03 | 6650.31  | 6667.35 | 0.26  | 17.04    | 115,180,066 |
| 29/05/03 | 6667.35  | 6647.71 | -0.29 | -19.54   | 78,330,930  |
| 30/05/03 | 6647.71  | 6699.18 | 0.77  | 51.47    | 97,476,541  |

## COMPORTAMIENTO ACCION POR ACCION, DURANTE LA SEMANA

| ACCION       | VOLUMEN | P. INICIAL | P. FINAL | GANANCIA | VALOR DE MERCADO INICIAL | VALOR DE MERCADO FINAL | DIFFERENCIA |
|--------------|---------|------------|----------|----------|--------------------------|------------------------|-------------|
| BIMBO A      | 17,000  | 16.7       | 16.49    | -1.26%   | 283,900.00               | 280,330.00             | -3,570.00   |
| CEMEX CPO    | 4,500   | 43.95      | 45.72    | 4.03%    | 197,775.00               | 205,740.00             | 7,965.00    |
| GMODELO C    | 10,000  | 23.21      | 23.32    | 0.47%    | 232,100.00               | 233,200.00             | 1,100.00    |
| NADRO B      | 60,000  | 5.9        | 5.85     | -0.85%   | 354,000.00               | 351,000.00             | -3,000.00   |
| TLEVIS A CPO | 12,500  | 15.72      | 16.1     | 2.42%    | 196,500.00               | 201,250.00             | 4,750.00    |
| WALMEX V     | 28,000  | 29.55      | 29.51    | -0.14%   | 827,400.00               | 826,280.00             | -1,120.00   |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Invertir en bolsa, un enfoque individual de corto plazo**

|   |  |  |                     |
|---|--|--|---------------------|
| <b>GANANCIA SEMANAL DEL PORTAFOLIO</b>  |  |  | <b>0.054%</b>       |
| <b>GANANCIA SEMANAL DE LA BOLSA</b>     |  |  | <b>2.343%</b>       |
| <b>TOTAL EN ACCIONES DEL PORTAFOLIO</b> |  |  | <b>2.101.350.00</b> |
| <b>TOTAL EN DINERO</b>                  |  |  | <b>6.892.48</b>     |
| <b>VALOR INICIAL DEL PORTAFOLIO</b>     |  |  | <b>2.107.089.24</b> |
| <b>VALOR DEL PORTAFOLIO</b>             |  |  | <b>2.108.242.48</b> |

## Bibliografía

- Amat, Oriol y Xavier Puig (1999)/ *Análisis Técnico Bursátil*, Ed Gestión 2000 Barcelona.
- Basch, Antonin (1968)/ *El Mercado de Capitales en México* cap 4.
- Brealey, Richard y Myers, Stewart (1994)/ *Principios de Finanzas Corporativas* caps 1-10. Ed. Mc Graw Hill Cuarta Edición, México.
- Caro, R. Efraín et al (1995)/ *El Mercado de Valores en México. Estructura y Funcionamiento* caps 1- 3 Ed. Ariel, México.
- De La Fuente Rodríguez, Jesús (2000)/ *Tratado de Derecho Bancario y Bursátil*. Ed. Porrúa Tercera Edición pp 565-693, México.
- De Lara Haro, Alfonso (2002)/ *Medición y Control de Riesgos Financieros*. Ed. Limusa, México.
- Díaz Mondragón, Manuel (2002)/ *Mercados Financieros de México y el Mundo*. Ed Gassca Sicco, México.
- Fabozzi, Modigliani (1996)/ *Mercados e Instituciones Financieras*. caps 1-6. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, México.
- Ganzinelli, Carlos (2002)/ *Curso de Bolsa*, The Reuters Financial Training Series. Ed. Gestión 2000. Barcelona.
- Gitman, Lawrence (2000)/ *Fundamentos de Administración Financiera*. caps 5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14. Ed. Addison Wesley Longman, México.
- Hagstrom, Robert G (1998)/ *Warren Buffet Estrategias del inversor que convirtió 100 dólares en 14 billones de dólares*. Ed. Gestión 2000, Barcelona España.
- Heyman, Timothy (1998)/ *Inversión en la Globalización*. caps 2,3,5,6,7,8,11. Ed. BMV, Editorial Milenio SA de CV, IMEF, ITAM, México.
- Jorion, Phillipe (1999)/ *Valor en Riesgo*. Ed. Limusa-Noriega, México.
- Kolb, Robert (1993)/ *Inversiones*, caps 1 – 13. Ed. Limusa México.
- Malkiel, Burton G (1991)/ *Un Paseo Aleatorio por Wall Street*. Alianza Editorial, México.

- Martínez Abascal, Eduardo (1999)/ *Invertir En Bolsa Conceptos y Estrategias*. Ed. Mc Graw Hill, España.
- Mesutti, Domingo Jorge, Alvarez V. Adrián et al. (1992)/ *Selección de Inversiones. Introducción a la Teoría de la Cartera*. Cap 3 y 4. Ediciones Macchi, Buenos Aires Argentina.
- "NAFTRAC, un Nuevo Instrumento Financiero en México" *El Mercado de Valores/ Marzo 2002* pp 48-55, México.
- "¿Qué le pasa a la Bolsa?" *Expansión* Agosto y Septiembre 2001 pp 38-52, México.
- Ramírez Solano, Enrique (2002)/ *Moneda Banca Y Mercados Financieros*. Ed. Prentice Hall pp 53-56, 191-192, México.
- Vega Rodríguez, Francisco et al (1998)/ *El Mercado Mexicano de Dinero, Capitales y Productos Derivados: sus instrumentos y sus usos*. caps 3,4,5,6,8,9. Grupo de Asesores Financieros, Ed. Eon, México.
- Verchik, Ana (1997)/ *Mercado de Capitales*. Ediciones Macchi. Buenos Aires Argentina.
- Verchik, Ana (1993)/ *Mercado de Capitales Primera Parte Los Nuevos Mercados*. caps 1-3. Ediciones Macchi, Buenos Aires Argentina.
- Verchik, Ana (1993)/ *Mercado de Capitales Segunda Parte. Las Operaciones de Bolsa. Futuros, Opciones, Productos, Divisas y Tasas de Interés*. caps 1-4. Ediciones Macchi, Buenos Aires Argentina.
- [www.amib.com.mx](http://www.amib.com.mx)
- [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)
- [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)
- [www.invertia.com.mx](http://www.invertia.com.mx)
- [www.mexder.com.mx](http://www.mexder.com.mx)
- [www.patagon.com.mx](http://www.patagon.com.mx)