

16  
251



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

" EL ANALISIS TECNICO, UNA HERRAMIENTA PARA LA COMPRA Y VENTA DE ACCIONES EN EL MERCADO BURSATIL "

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
A C T U A R I O  
P R E S E N T A :

MIROSLAVA CALOCA RAMOS

DIRECTOR DE TESIS:

ACT. FERNANDO ALONSO PEREZ TEJADA LOPEZ



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1998

DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES

269121

FACULTAD DE CIENCIAS  
SECCION ESCOLAR



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule  
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Ciencias  
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:  
EL ANALISIS TECNICO, UNA HERRAMIENTA PARA LA COMPRA Y VENTA  
DE ACCIONES EN EL MERCADO BURSATIL

realizado por CALOCA RAMOS MIROSLAVA

con número de cuenta 8915210-2 , pasante de la carrera de ACTUARIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis  
Propietario

ACT. FERNANDO ALONSO PEREZ TEJADA LOPEZ

Propietario

ACT. HORTENSIA CANO GRANADOS

Propietario

M. EN C. VIRGINIA ABRIN BATULE

*Virginia Abrin Batule*

Suplente

ACT. MARIA AURORA VALDES MICHEL

Suplente

ACT. MAURICIO AGUILAR GONZALEZ

Consejo Departamental de Matemáticas

*M. en A.P. Maria del Pilar Alonso Reyes*  
M. EN A.P. MARIA DEL PILAR ALONSO REYES

***“ Con todo mi amor, a ti Señor, por  
darme la oportunidad de vivir, por tu  
luz, que mi camino ha iluminado y por  
que siempre a mi lado has estado ”***

***Mirolava Caloca Ramos***

## DEDICATORIAS

*A mis padres, a quienes debo todo lo que soy. Gracias papá, por heredarme el gusto por las matemáticas. A ti mamá, que día a día, buscas la superación, solo con el objetivo de dar más a los tuyos, que siempre estas pendiente de mí y que no te importó trabajar tanto para que yo estudiara y que nunca me faltara nada. Sobre todo tú amor y comprensión, siempre admiraré tu forma de ser.*

*Papás, este trabajo esta dedicado a ustedes.*

*A mis hermanos: Dulce y Jorge, de quienes he aprendido y admirado un sin fin de cosas. Gracias por todo su cariño y por formar parte de mi vida.*

*A mi mejor amiga Alejandra, porque sé que nuestra amistad nunca terminará, pese a la distancia y al tiempo.*

*A tí, que en mi caminar diario, siempre vas ha mi lado y en los momentos más difíciles de mí, jamás te has olvidado.*

*A KYB por hacer mi vida más divertida.*

## DEDICATORIAS ESPECIALES

*A la Act. Ma. de Lourdes Argil Medellín presidente de la AMAT (Asociación Mexicana de Analistas Técnicos), y al Lic. José Manuel Gómez Palestino, miembro fundador de la AMAT, por su valiosa ayuda para la elaboración de la presente tesis, ya que gracias a ellos pude darme cuenta de la ideología de quienes iniciaron en México con el Análisis Técnico y los que comenzaron a fortalecer sus bases.*

*A la Lic. Ma. Inés Barrera de la CNBV, por el apoyo brindado.*

*A mi asesor y sinodales, por su apoyo y por el tiempo brindado para alcanzar esta importante meta en mi vida.*

*A la Profra. Laura Luz Correa López, por todo el cariño brindado, por todas sus enseñanzas y por haber sido el cimiento de mi formación académica.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme brindado la oportunidad de formar parte de su comunidad y por todo aquello que me dió, mil gracias.*

*Por último, agradezco a todos aquellos que directa o indirectamente han colaborado, no solo en la realización de este trabajo, sino también en toda mi formación académica.*

# INDICE

<b>INTRODUCCION</b>	<b>7</b>
---------------------	----------

---

<b>CAPITULO I</b>	<b>ESCENARIO DEL MERCADO BURSÁTIL MEXICANO</b>
-------------------	--

---

<b>1.1. LOS PRIMEROS MERCADOS BURSÁTILES</b>	<b>11</b>
<b>1.2 EL MERCADO BURSÁTIL MEXICANO</b>	<b>14</b>
1.2.1 ANTECEDENTES	14
1.2.2 FUNCIONAMIENTO	17
1.2.3 SITUACIÓN ACTUAL	18
1.2.3.1 Importancia	19
1.2.3.2 Perspectivas	19
<b>1.3 ESTRUCTURA ORGÁNICA</b>	<b>20</b>
1.3.1 ENTIDADES REGULADORAS	21
1.3.2 ENTIDADES OPERATIVAS	22
1.3.3 ENTIDADES DE APOYO	25
<b>1.4 INSTRUMENTOS BURSÁTILES</b>	<b>27</b>
1.4.1 MERCADO PRIMARIO	27
1.4.2 MERCADO SECUNDARIO	28
1.4.3 MERCADO DE CAPITALES	28
1.4.3.1 Instrumentos del Mercado de Capitales	29
1.4.3.1.1 Instrumentos de Renta Variable	29
1.4.3.1.2 Instrumentos de Renta Fija.	30
1.4.4 EL MERCADO DE DINERO	32
1.4.4.1 Instrumentos del Mercado de Dinero	32
1.4.5 EL MERCADO DE METALES	34
1.4.5.1 Instrumentos del Mercado de Metales	35
<b>1.5 OPERACIONES Y ORDENES BURSÁTILES</b>	<b>35</b>

1.5.1	ORDENES CON RELACIÓN A SU CONTRATACIÓN	38
1.5.2	OPERACIONES POR SU FORMA DE CONCERTACIÓN	38
1.5.3	OPERACIONES POR SU FORMA DE LIQUIDACIÓN	41
1.5.4	OTRO TIPO DE OPERACIONES	42
<b>1.6</b>	<b>INDICADORES DEL MERCADO BURSÁTIL</b>	<b>43</b>
1.6.1	INDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES (IPC)	43
1.6.2	INDICES SECTORIALES	46
1.6.3	INMEX, INDICE MÉXICO	46
1.6.4	INDICE DE PRECIOS DEL MERCADO PARA LA MEDIANA EMPRESA MEXICANA (IP-MMEX)	47
1.6.5	MÚLTIPLOS DE MERCADO	47
1.6.6	INDICE DE BURSATILIDAD	48
1.6.7	COEFICIENTE DE RIESGO	48

## **CAPITULO II**

## **LAS ACCIONES**

<b>2.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>51</b>
<b>2.2</b>	<b>TERMINOLOGÍA</b>	<b>52</b>
2.2.1	CARACTERÍSTICAS	53
2.2.2	CLASIFICACIÓN	54
<b>2.3</b>	<b>VALOR DE UNA ACCIÓN</b>	<b>58</b>
2.3.1	TEÓRICO	59
2.3.2	BURSÁTIL O DE MERCADO	59
2.3.3	DE REALIZACIÓN	59
2.3.4	EN LIBROS O CONTABLE	59
2.3.5	NOMINAL O DE APORTACIÓN	60
2.3.6	DE RENTA FIJA	60
2.3.7	DE RENTA VARIABLE	61
<b>2.4</b>	<b>RENDIMIENTO</b>	<b>61</b>
<b>2.5</b>	<b>EL MERCADO ACCIONARIO</b>	<b>61</b>
2.5.1	PARTICIPANTES DEL MERCADO ACCIONARIO	63
2.5.1.1	Inversionistas Particulares	63
2.5.1.2	Inversionistas Institucionales	65
2.5.1.3	Inversionistas Potenciales	66



2.5.2	COMO COMPRAR Y VENDER ACCIONES EN LA BMV	67
2.5.3	ELEMENTOS BÁSICOS PARA INVERTIR EN ACCIONES	69
2.5.3.1	Analizar el presente y el pasado	69
2.5.3.2	Estimación del Futuro	69
2.5.3.3	Evaluar el Precio de la Acción	69
2.5.4	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INVERSIÓN	70
2.5.4.1	Rentabilidad	70
2.5.4.2	Liquidez de una Acción	71
2.5.4.3	Riesgo en las Acciones	72
2.5.5	VENTAJAS DE UNA EMISIÓN EN ACCIONES	75
2.5.5.1	Ventajas Para La Empresa Emisora	75
2.5.5.2	Ventajas para el Inversionista	75
2.5.5.3	Ventajas para el Estado	77

### **CAPITULO III**

### **FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS TÉCNICO**

3.1	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS TÉCNICO	79
3.1.1	PSICOLOGÍA DEL INVERSIONISTA	80
3.2	QUE ES EL ANÁLISIS TÉCNICO	83
3.2.1	DEFINICIÓN	83
3.2.2	PRINCIPIOS	83
3.2.3	ANÁLISIS TÉCNICO VS. ANÁLISIS FUNDAMENTAL	85
3.3	CICLO ECONÓMICO Y CICLO BURSÁTIL	86
3.4	PRINCIPALES TEORÍAS DEL ANÁLISIS TÉCNICO	87
3.4.1	TEORIA DE DOW	87
3.4.1.1	Postulados	88
3.4.2	TEORIA ELLIOT	99
3.5	CONCEPTOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS TÉCNICO	104
3.5.1	IMPORTANCIA DEL VOLUMEN	104
3.5.2	SOPORTE Y RESISTENCIAS	106
3.5.2.1	Método para Calcular Niveles de Soporte y de Resistencia para el Corto Plazo	108
3.5.3	LÍNEAS DE TENDENCIA	109
3.5.4	CANALES DE TENDENCIA	111

**CAPITULO IV****HERRAMIENTAS DEL ANÁLISIS TÉCNICO**

<b>4.1</b>	<b>MÉTODOS GRÁFICOS</b>	<b>113</b>
4.1.1	ESCALAS	114
4.1.2	PERIODOS EN LAS GRÁFICAS	117
<b>4.2</b>	<b>TIPOS DE GRÁFICAS</b>	<b>119</b>
4.2.1	DE LÍNEAS O SOLO DE CIERRE	120
4.2.2	BARRAS Y VOLUMEN	120
4.2.2.1	Principales Formaciones: Señales de Compra y Venta de Valores	124
4.2.2.1.1	Formaciones de Cambio de Tendencia	124
4.2.2.1.1.1	Cabeza y Hombros	125
4.2.2.1.1.2	Cabeza y Hombros Invertida	126
4.2.2.1.1.3	Doble Cima y Doble Piso	127
4.2.2.1.1.4	Triple Cima y Triple Piso	128
4.2.2.1.1.5	Formaciones “V” Piso y “V” Fondo	129
4.2.2.1.1.6	Platillos Cima y Platillos Piso	130
4.2.2.1.2	Formaciones de Consolidación de Tendencia	132
4.2.2.1.2.1	Rectángulos	132
4.2.2.1.2.2	Triángulos	133
4.2.2.1.2.3	Banderas	135
4.2.2.1.2.4	Banderín	136
4.2.2.1.2.5	Cuñas	137
4.2.2.1.2.6	Diamante	138
4.2.2.1.3	Señales Clásicas	138
4.2.2.1.3.1	Brechas o Gaps	138
4.2.2.1.3.1	Islas	140
4.2.2.1.3.2	Días Clave de Regreso	141
4.2.2.1.3.3	Trampas	141
4.2.2.2	Líneas de Tendencia	142
4.2.2.2.1	Tendencia al Alza, Baja y Lateral	142
4.2.2.2.2	Canal Ascendente, Descendente y Lateral	143

4.2.2.2.3	Tendencia Curva Ascendente y a la Baja	144
4.2.2.2.4	Tendencia en Forma de Abanico	144
4.2.3	PUNTO Y FIGURA	145
4.2.3.1	Formaciones	150
4.2.3.1.1	Doble Cima y Doble Fondo	151
4.2.3.1.2	Doble Cima y Doble Fondo Compuestas.	151
4.2.3.1.3	Tendencia a la Alza y a la Baja	152
4.2.3.1.4	Triángulos Simétricos a la Alza y a la Baja.	153
4.2.3.1.5	Triple Cima y Triple fondo.	153
4.2.3.1.6	Formaciones de Triple Cima y Triple Fondo Distribuidas.	154
4.2.3.1.7	Cima “cuádruple”.	155
4.2.3.1.8	Formaciones de Expansión.	155
4.2.3.1.9	Formaciones Catapulta “Toro” y Catapulta “Oso”.	156
4.2.3.1.10	Señal de Cambio de Tendencia.	157
4.2.3.2	Líneas de Soporte y Resistencia.	157
4.2.3.3	Proyecciones.	159
4.2.3.3.1	Conteo Horizontal.	160
4.2.3.3.2	Conteo Vertical.	160
4.2.3.4	Las Gráficas Logarítmicas de Punto y Figura.	161
4.2.4	VELAS JAPONESAS (CANDLESTICKS)	161
4.3	INDICADORES ESTADÍSTICOS	165
4.3.1	MEDIAS MÓVILES	166
4.3.1.1	Simples	166
4.3.1.2	Ponderadas	167
4.3.1.3	Exponenciales	167
4.3.2	INDICADORES Y OSCILADORES	168
4.3.2.1	Oscitador de Promedios Móviles (MACD)	169
4.3.2.2	De Momento	170
4.3.2.3	Tasa de Cambio	172
4.3.2.4	Índice de Fuerza Relativa (RSI)	172
4.3.2.5	Estocástico	173
4.3.2.6	De Volumen	174
4.3.2.7	Price Oscillator	175

4.3.2.8 Williams	176
4.3.2.9 Anchura	176
4.3.2.10 Bandas de Bollinger	176
4.3.3 DIFICULTAD Y RIESGOS EN LA APLICACIÓN DE LOS OSCILADORES	177
4.3.4 RECTAS DE REGRESIÓN	177
4.3.5 DESVIACIÓN ESTÁNDAR	178

## **CAPITULO V. APLICACIÓN DEL ANÁLISIS TÉCNICO AL MERCADO BURSÁTIL MEXICANO**

5.1 IBMV	180
5.2 TELMEX	186
5.3 FEMSA	188
5.4 VITRO	190
5.5 HYSAMEX	192
5.6 TAMSAM	194

<b><u>CONCLUSIONES</u></b>	<b>197</b>
----------------------------	------------

<b><u>BIBLIOGRAFIA</u></b>	<b>201</b>
----------------------------	------------

# INTRODUCCION

En el transcurso de los años, la actividad bursátil en México y en el mundo, ha tenido un desarrollo sustancial. Los inversionistas se acercan al mercado mexicano con el objetivo de obtener ganancias de los títulos que representan su inversión, lo cual representa el principio fundamental, tanto para inversionistas como para la economía misma.

Brillantes analistas han mantenido una constante búsqueda por encontrar métodos seguros para determinar el estado de una tendencia en el mercado, descubrir que valor comprar y el momento apropiado para hacerlo. Esta búsqueda no ha sido inútil, lejos de eso, existen un gran número de exitosos inversionistas y especuladores que de alguna u otra forma han adquirido la experiencia y la visión para obtener rendimientos satisfactorios.

Ante esta búsqueda, han surgido diversos procedimientos de análisis, destacando dos de ellos, los cuales utilizan métodos radicalmente opuestos para la pregunta de qué comprar y en qué momento hacerlo; uno de estos procedimientos es el Análisis Técnico, el cual se considerará como uno de los más importantes, fácil de aplicar y efectivo por sus resultados; y el otro es el Análisis Fundamental.

El Análisis Fundamental tiene por objetivo emitir una opinión sobre la situación presente y futura de una empresa, cuyas acciones son cotizadas en bolsa y de esta forma los usuarios sustentan una recomendación oportuna de compra o venta de dichos valores. Su estudio, centra su atención básicamente en el entorno económico y financiero particular de cada empresa, en los diversos aspectos de la economía, basando su actividad en el desarrollo de tópicos tales como análisis de estados financieros, evaluación de perspectivas futuras, historia, calidad de la administración de las empresas y en general, todo lo que conduzca a evaluar las utilidades futuras de una empresa

Determinar qué comprar o qué vender no es suficiente para tener éxito en el manejo de acciones, es indispensable saber cuándo comprar y cuándo vender. Aunque el análisis fundamental evalúa el precio de una acción, muchas veces sucede que se compra una acción buena y barata, la cual se niega a subir de precio, y peor aún hasta pudiera bajar, es por ello que nace el Análisis Técnico.

El Análisis Técnico, se basa exclusivamente en el análisis de la oferta y la demanda de los títulos representativos de la empresa, reconociendo de esta forma, que el factor de oferta y demanda es el único que ocasiona que las acciones modifiquen su precio. Por esta razón, se ve en la tarea de identificar una nueva tendencia en una fase relativamente temprana, aprovechando dicha tendencia hasta que se demuestre que se ha revertido, así mismo estudia en forma gráfica y numérica el comportamiento de los precios de los valores, de los cuales, busca identificar cambios para beneficiarse de ello, determinando cuándo un ciclo

ha finalizado y apenas comienza otro a manifestarse. Su utilidad radica en que, por medio de diversos métodos y técnicas, se pueden detectar dichos cambios.

Tradicionalmente las decisiones bursátiles, se toman basándose tanto en el Análisis Técnico como en el Análisis Fundamental; sin embargo, ¿Será posible realizar un estudio puramente técnico sin prescindir del fundamental?, ¿Será confiable este tipo de estudio, cuyo fundamento parece ser demasiado simplista, en un medio en donde las ganancias y las pérdidas económicas son de suma importancia y pese a que se encuentran en juego importantes cantidades de dinero?, ¿Podrá el inversionista predecir una tendencia futura, con el simple hecho de observar una simple gráfica, y de tal forma lograr anticipar una alza o caída de los precios, con el objeto de obtener mejores rendimientos o en caso contrario anticiparse ante una posible pérdida?

El presente trabajo tiene la finalidad de determinar si el análisis técnico de valores puede averiguar las variaciones futuras de un valor bursátil basándose exclusivamente en la evolución de las cotizaciones a lo largo de un periodo, prescindiendo totalmente del análisis fundamental; es decir, sin importarle en lo absoluto si la empresa a analizar va bien o mal, tiene pocos o muchos beneficios, y de esta forma determinar si un inversionista puede obtener beneficios de su inversión recurriendo al Análisis Técnico sin recurrir a un analista especializado.

Con el fin de dar respuesta a la problemática planteada, el trabajo está distribuido en cinco capítulos de los cuales cuatro son teóricos y uno práctico, en el primer capítulo, se presenta el enfoque teórico tradicional del Mercado Bursátil Mexicano, en donde se contempla la forma en que surgió este tipo de mercados en el mundo, como su evolución misma dentro del país. Así mismo se dan a conocer los diversos instrumentos bursátiles que en él se negocian.

En el segundo capítulo, se expone lo referente al mercado accionario, dado que es el que mayor demanda presenta por parte de los inversionistas, y al cual va dirigido el estudio y aplicación del Análisis Técnico.

Cabe aclarar que estos dos capítulos se han elaborado solo con el fin de establecer el panorama teórico sobre el que se estará trabajando, por lo cual no se han desarrollado con profundidad, ya que el tema principal de la presente tesis está enfocada hacia el Análisis Técnico. El material que aquí se plantea puede servir como base para el estudiante de la carrera de Actuaría que se incline por el área financiera, o bien a aquellas personas que se inicien, en cuanto al Mercado Bursátil se refiere y el cual es factor de gran importancia para el inversionista.

En el tercer y cuarto capítulo se presenta la metodología del Análisis Técnico, de tal forma, que se dan a conocer las bases del Análisis Técnico, a su vez se mencionan las diferentes herramientas utilizadas para su estudio.

El quinto capítulo presenta la aplicación del Análisis Técnico al Mercado Bursátil Mexicano, tomando como base para su estudio el mercado accionario. Se considerarán las series de precios de algunas emisoras que cotizan en Bolsa, en las cuales se aplicarán las diversas herramientas del análisis técnico, para determinar su tendencia futura a corto plazo. Posteriormente se exponen las conclusiones a las que se llegaron con relación a la problemática planteada en un inicio.

Es importante mencionar que en la actualidad existen numerosas agrupaciones en varios países del orbe para investigar, estudiar y desarrollar diferentes metodologías relativas al Análisis Técnico.

Frente a otros países el Análisis Técnico en México tiene relativamente poco tiempo, sin embargo en agosto de 1987 nace en México, la AMAT, es decir, la "ASOCIACION MEXICANA DE ANALISTAS TECNICOS, A.C.", la cual esta incorporada a la IFA, International Federation of Technical Analysis, Inc. La AMAT, pretende agrupar a todas las personas interesadas en el Análisis Técnico en México con el fin de dar mayor difusión a este análisis entre la comunidad financiera, así como intercambiar conocimientos y experiencias entre sus colegas.

Las gráficas presentadas en el capítulo V, para la aplicación del Análisis Técnico, fueron proporcionadas por la Act. Ma. de Lourdes Argil Medellín, presidente de la AMAT.

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10



FALTA PAGINA

No. / 0



# CAPITULO I

## Escenario del Mercado Bursátil Mexicano

### *1.1. Los primeros Mercados Bursátiles*

Desde tiempos remotos los comerciantes y personas relacionadas con actividades de mercado se reunían en sitios determinados para realizar transacciones.

A diferencia de otros mercados en los que se venden y compran diferentes tipos de mercancías (víveres, muebles, etc.) en los mercados bursátiles se compran y venden valores (hojas de papel con derechos de propiedad sobre terrenos, mobiliario, edificios, maquinaria y otros activos de empresas o instituciones emisoras).

Por lo que toca al mercado de valores en sí, sus orígenes pueden ubicarse en forma tentativa hacia los siglos XVI y XVII, con la creación de las primeras sociedades anónimas, en donde grupos de inversionistas participaban financieramente en la realización de viajes de carácter mercantil a las partes más lejanas del orbe. Quienes obviamente deseaban en ciertos casos enajenar sus inversiones antes de la terminación de las jornadas, constituyendo con ello una especie de mercado en donde se compraba y vendían los títulos representativos de la propiedad de tales sociedades. Con el antecedente de los otros tipos de mercado era lógico que este mercado también se llamara “bolsa”.

Se tiene conocimiento, que las primeras acciones que se ofrecieron en forma pública fueron las de “The Dutch East India Company” (Compañía Holandesa de la India Oriental), negociadas en Amsterdam durante el siglo XVII. Operación que en virtud del éxito alcanzado estimuló el interés por este tipo de actividades y a la vez contribuyó al desarrollo de la “Bolsa” en esa ciudad, de tal forma que surgen otros tipos de valores como los certificados gubernamentales a principios del siglo XVIII y se llega a aplicar las sociedades por acciones a otros sectores como la banca y los seguros, también en el siglo XVIII, hasta llegar al siglo XIX cuando se utilizó en las empresas industriales y mineras; dinamismo con el cual se consolidaron los principales mercados bursátiles existentes en la actualidad.

En sus inicios, los mercados bursátiles no constituían mercados permanentes, ya que las operaciones se realizaban en las calles de un determinado barrio, dentro

de las que se destacaban: en Londres Change Alley; en Nueva York, el árbol Button-wood; en París, La rueda Quincapoix, en México; etc., todos sin embargo, se transformaron en mercados permanentes; uno de los primeros del que se tiene referencia es el de la Bolsa de Amsterdam, fundada en 1611, lugar en el que se negociaban indistintamente: valores, cereales, piedras preciosas y otros bienes; situación muy diferente a la que se observa actualmente con la segmentación de los mercados en “Bolsas” para el comercio de valores y “Lonjas” para el comercio de cereales.

El origen de la palabra “Bolsa”, no está aclarado plenamente en la literatura, sin embargo dicho término se deriva del latín que significa bolsa de piel donde se guardan monedas y documentos importantes. No se ha podido explicar muy bien como está palabra llevo a significar “Mercado de Valores”, aunque lo cierto es que se usa en muchos países, incluyendo Alemania y Holanda, salvo en los de origen anglosajón, donde se denomina al mercado “stock exchange”, que no se deriva en lo absoluto del término “bolsa” y que significa, “intercambio de valores”.

Una versión en cierta forma aceptable, señala que hacia 1360 los comerciantes de la ciudad Flamenca de Brujas se reunían con el fin de realizar sus transacciones frente a la casa de una persona llamada “Chevalier van der Beurse”, cuyo escudo eran tres bolsas esculpidas en la fachada del local. Por lo tanto, entre los habitantes de la región se popularizó la expresión, de “ir a las bolsas”, pero no como indicativa del lugar, sino del tipo de reuniones que allí se celebraban, es decir, de compraventa de mercancía,<sup>1</sup> término que se adoptó posteriormente en el siglo XVI para designar los mercados de valores.

Actualmente el concepto de “bolsa” tiene diversas aceptaciones, las más comunes son las siguientes:

- > Edificio o lugar donde se realizan ciertas operaciones.
- > Conjunto de operaciones en un día determinado.
- > Estado de las operaciones bursátiles - movimientos a la alza, a la baja, etc.
- > Mercado Público donde se negocian títulos - valores.
- > Institución del mercado bursátil.

Sus características son:

- > Solo se contratan los títulos de las entidades que han sido admitidas a cotización.

---

<sup>1</sup> HEYMAN, Timothy y LEON Arturo: *La inversión en México: acciones, cetes, obligaciones, oro, plata, petrobonas*, México, Universidad del Valle de México, 1981, p. 84.

- > Las transacciones están aseguradas jurídica y económicamente.
- > Los valores sobre los que se contrata se someten a exámenes previos, para asegurar que reúnen los requisitos mínimos de seguridad y liquidez.

Sus objetivos se basan en lo siguiente:

- > Facilitar el intercambio de fondos entre las entidades que precisan financiación y los inversores. Para ello, las entidades emisoras de títulos-valor, han de ser admitidas en la bolsa. Este intercambio se realiza en el mercado primario.
- > Proporcionar liquidez a los inversores en bolsa. De esta forma, el inversor puede recuperar su inversión cuando lo precise, si acude a la bolsa para vender los títulos que había adquirido previamente. Este objetivo se consigue a través del mercado secundario.
- > Fijación del precio de los títulos a través de la ley de la oferta y la demanda.
- > Dar información a los inversionistas sobre las empresas que cotizan en bolsa.
- > Publicar los precios y cantidades negociadas para informar a los inversores y las entidades interesadas.<sup>2</sup>

Todas estas circunstancias en su interacción, condicionan, rigen y conforman lo que conocemos como Mercado Bursátil, base de acción de la Bolsa de Valores, e institución esencial en cualquier sistema financiero.

En la actualidad, en diversos países existen importantes bolsas de valores al lado de mercados financieros, entre las que se encuentran: en Inglaterra, además de la de Londres, las Bolsas de Birmingham, Manchester, y Liverpool; en Francia la de la Provincia de Lyon; en Estados Unidos la American Stock Exchange (Nueva York), la Midwestern Stock Exchange (Chicago) y la Pacific Coast Exchange (Los Angeles y San Francisco); en Alemania, las de Frankfort y Hamburgo; en Suiza las de Zurich y Ginebra; en Canadá las de Toronto, Montreal y Vancouver; en España las de Barcelona y Madrid, etc.

En Latinoamérica las Bolsas de Valores de mayor importancia son las situadas en Buenos Aires, Montevideo, Sao Paulo, Río de Janeiro, Bogotá, Caracas, Costa Rica y México.

---

<sup>2</sup> AMAT. Oriol: *La Bolsa, funcionamiento y técnicas para invertir*, 3a. ed., Bilbao España, Ediciones Deusto, S.A., 1994, p. 13.

## **1.2 El Mercado Bursátil Mexicano**

### **1.2.1 Antecedentes**

Los antecedentes del Mercado Bursátil Mexicano se remontan hacia los años 1880-1885, es hasta estos años, cuando empieza a hablarse de interesantes transacciones con valores bursátiles en las oficinas de la Compañía Mexicana de Gas, la cual tenía su sede en la calle de Plateros (actualmente, calle Francisco I. Madero), donde solían reunirse ingenieros mexicanos y extranjeros (principalmente ingleses) a celebrar operaciones de compra-venta de títulos (principalmente mineros), los cuales representaban altos rendimientos.

Tiempo después se haría famosa la pastelería de la viuda de Genin suceso que algunos investigadores bursátiles señalan como el principio de la era del Mercado de Valores en México.

Aquel restaurante, convertido en dulcería y pastelería tras la muerte del español Genin, haría de la viuda una mujer de sobra conocida entre inversionistas y corredores de Bolsa, como consecuencia que en la trastienda de su establecimiento empezaron a celebrarse transacciones e incluso, sería ese sitio donde habría de colocarse el primer pizarrón para posturas de compra y venta.

En 1887, surge un precursor intento de formar lo que sería la Bolsa Mercantil de México, suceso que fracasa. Sin embargo, pronto aparecerían también, importantes casa comerciales en la calle de Cadena (actualmente, calle Venustiano Carranza) y, como no existían locales para operaciones bursátiles, éstas comenzaron a realizarse en la vía pública con “corredores” que se desplazaban a pie por varias cuadras.

No tardaría mucho en surgir una primera Bolsa la cual se constituye en la Calle de Plateros, misma que toma su nombre debido al gran número de establecimientos dedicados a talleres de orfebres y a la venta de los más variados objetos, trabajados y pulidos en plata pura.

En esta calle comenzarían a realizarse operaciones bursátiles al contado, a plazo y también de opción, susceptibles de celebrarse dentro o fuera de piso.

Fue así, que respondiendo a las necesidades de los inversionistas se funda públicamente el 31 de octubre de 1894 la Bolsa Nacional de México, en el No.9 de la Calle de Plateros, constituyéndose como una sociedad anónima integrada por agentes de valores y hombres de negocios.

Apenas se cumpliría un año de la fundación de la Bolsa Nacional cuando un grupo de inversionistas comandado por los señores Francisco A. Llerena y Luis G. forma una sociedad con los mismos fines, dando origen a la Bolsa de México.

Posteriormente la Bolsa Nacional de México se fusionaría con este grupo, el 13 de septiembre, pero se conservaría la denominación de Bolsa de México S.A., y la ventaja de manejar un capital más amplio.

Este acontecimiento da origen al primer salón de remates propiamente bursátil el cual empezó a operar el lunes 21 de octubre de 1895, con el propósito de reunir organizadamente a compradores y vendedores de las emisiones públicas y privadas existentes en aquella época, dentro de las que destacaban acciones del Banco Nacional de México, del de Londres, del Internacional Hipotecario, las de la Cervecería Moctezuma, la Compañía de Fábricas San Rafael y las de la Compañía Industrial de Orizaba.

En aquellos tiempos el mercado de valores dependía de las bonanzas mineras, y la creación de una ley minera atraería nuevos inversionistas, registrando un número considerable de empresas y contratos.

No pasaría mucho tiempo cuando la Bolsa Mexicana empezó su declinar, debido a que la cantidad de títulos que se negociaban era mínima. Esto provocó que en abril de 1896 la Bolsa cerrara sus puertas reiniciando sus actividades el 4 de enero de 1907 con el nombre de Bolsa Privada de México, que en 1910 cambió su denominación a Bolsa de Valores de México, S.C.L., en un local ubicado en el callejón de la Olla, y la cual siguió operando ininterrumpidamente hasta 1933.

En la época de la Revolución Mexicana, los valores de las compañías mineras y de las empresas de exportación petrolera enriquecen e incrementan sus opciones de inversión, pero no logran atraer el interés por parte del público inestable, dado que estas empresas representaban inversiones de muy alto riesgo.

Posteriormente en 1916 el Gobierno Federal, publica un decreto en el cual se autoriza la apertura de un local que se dedicaría específicamente a la negociación de valores y el cual estaría bajo la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la reglamentación que esta dictara.

El 29 de diciembre de 1924 se funda la Comisión Nacional Bancaria como un organismo dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, su función sería el vigilar a las instituciones de crédito, organizaciones auxiliares e instituciones de seguros y fianzas.

El 21 de Febrero de 1933 se publica la ley de Bolsas, autorizándoles operar como instituciones auxiliares de crédito, y el 5 de septiembre de este año se crea la

Bolsa de Valores de México, de acuerdo a una concesión otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El 11 de febrero de 1946 se constituye la Comisión Nacional de Valores (hoy Comisión Nacional Bancaria y de Valores), que de acuerdo a un decreto firmado por el presidente Avila Camacho, sería un organismo dependiente del Estado y que con la cooperación de las entidades privadas se encargaría de estudiar y proteger los intereses de los inversionistas y de la reorganización del mercado bursátil.

Cabe destacar que en 1975 el Gobierno de la República emite la Ley del Mercado de Valores, con lo cual se abrieron nuevas y amplias posibilidades de evolución para el mercado de valores organizado. Esta ley dotaba a la industria bursátil de un marco jurídico, donde las Bolsas ya no dependerían más de los banqueros, dando así, principio al crecimiento y consolidación del mercado bursátil.

Es interesante hacer notar que en 1975 existían tres bolsas de valores en el país: una en la Ciudad de México, otra en la Ciudad de Monterrey y la otra en la Ciudad de Guadalajara. Las dos últimas fueron liquidadas debido a que no cubrían los requisitos establecidos por la Ley del Mercado de Valores, la cual determinaba tener como mínimo 20 socios en una casa de bolsa.

En este año la Bolsa de Valores de México cambia su nombre a Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V., e incorpora a su ámbito las actividades que hasta entonces se desarrollaban en el propio mercado de la capital y de las bolsas de Guadalajara y Monterrey, cuyos socios se integraron a la nueva institución.

A partir de octubre de 1978 se calcula el actual Índice de Precios y Cotizaciones<sup>3</sup> mediante una fórmula de ponderación de la muestra, la cual se constituyó con las emisiones más representativas en el desenvolvimiento bursátil.

En 1978 se crea el Instituto Para el Depósito de Valores a efecto de facilitar y garantizar la circulación de valores que se ofrecían en el mercado bursátil.

Debido al desarrollo del Mercado de Valores y dado que México era precursor de sociedades de inversión se permite a estas, operar como sociedades abiertas, dando a los inversionistas la posibilidad de recomprar títulos. A partir de este momento nacen las Sociedades de Inversión.

Con el tiempo México contemplaría el inicio de una auténtica consolidación y despegue del Mercado de Valores, el cual conduciría al surgimiento del Mercado de Dinero. En esta renovada fase pueden destacarse; la fundación de organismos de

---

<sup>3</sup> El objetivo y cálculo del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), será analizado más adelante.



representación de los intermediarios (Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, AMIB, 1980).

En 1990 se produjo la restitución del régimen mixto de banca y crédito, que hizo posible la reprivatización de los bancos y la consolidación de los grupos financieros por medio de la Ley de Agrupaciones Financieras, y en 1993 se efectuó la primera emisión en el Mercado para la Mediana Empresa Mexicana o MMEX (antes Mercado Intermedio). Las más recientes modificaciones a la Ley del Mercado de Valores consideran la internacionalización ordenada de la actividad bursátil nacional, la desregulación de operaciones a favor de la autorregulación del mercado en función de su sano desarrollo, la simplificación administrativa y la formación de grupos financieros no bancarios.

Como forma del proceso de modernización el 19 de Abril de 1990 se inaugura el Centro Bursátil ubicado en el Paseo de la Reforma, México, D.F.

### **1.2.2 Funcionamiento**

Día con día somos partícipes de como los principales medios de información, dan a conocer a través de sus secciones financieras, los precios de las acciones y diversos valores cotizados en bolsa; correspondientes a las últimas operaciones del día (los diarios normalmente publican, los precios de un día anterior).

El iniciar actividades dentro del Mercado Bursátil en un día, quiere decir que tanto representantes de compradores, como vendedores (denominados corredores) se reúnan, y de acuerdo con principios, políticas y procedimientos ya establecidos, desarrollen su mejor esfuerzo para comprar y vender a los mejores precios.

Los precios en los que se determine cerrar una operación, serán el resultado de la oferta y la demanda, la cuál puede sufrir cambios significativos y presentar fluctuaciones en los precios, o bien permanecer constantes.

Los siguientes cinco puntos, señalan en forma concreta el funcionamiento de la Bolsa Mexicana de Valores, la cual representa el lugar, donde se realizan las principales actividades bursátiles.

1. Proporciona la infraestructura física, administrativa y tecnológica para el adecuado funcionamiento del mercado bursátil.
2. Hace pública la información bursátil, es decir; da a conocer datos acerca de las operaciones realizadas en el piso de remates, a través de los sistemas electrónicos de negociación de la BMV, así como de los valores inscritos,

- los eventos relevantes que puedan afectar los precios de los valores y la información financiera de las empresas cotizantes.
3. Realiza el manejo administrativo de las operaciones con valores y transmite la información respectiva al depósito central de valores (S.D. Indeval).
  4. Vigila las actividades de las empresas emisoras y casas de bolsa, en cuanto al estricto apego a las disposiciones aplicables, así como la observancia del Reglamento General Interior de la BMV y del Código de Ética Profesional de la Comunidad Bursátil.
  5. Fomenta la expansión y competitividad del mercado de valores mexicano.

### ***1.2.3 Situación actual***

Actualmente el Mercado Bursátil Mexicano o comúnmente llamado Mercado de Valores se define como el conjunto de mecanismos que permiten realizar la emisión, colocación y distribución de los valores inscritos en el registro Nacional de Valores, aprobados por la Bolsa Mexicana de Valores. Así mismo se incluye en esta definición el conjunto de intermediarios de papeles del mercado de dinero y de capitales, negociados en el mercado de mostrador también denominado Over The Caunter (OTC), es decir fuera de bolsa.

Dentro de los últimos acontecimientos que han tenido lugar en el mercado de valores mexicano, destacan en noviembre de 1996, la elección del Presidente de la BMV, Lic. Manuel Robleda G. de Castilla como Presidente de la Federación Internacional de Bolsas de Valores (FIBV) y el primer ejercicio de operación electrónica de todos los valores inscritos en la BMV a través de los sistemas electrónicos BMV-SENTRA Capitales y BMV-SENTRA Títulos de Deuda.

En enero de 1997 la CNBV emitió las reglas para la creación de un mercado de opciones y futuros en México y la S.D. Indeval instrumentó el programa de préstamo de valores.

Posteriormente, en abril de 1997 se realizaron las primeras operaciones en México con títulos de Deuda emitidos por el Gobierno Federal en el extranjero (UMSS), a través del BMV-SENTRA Títulos de Deuda.

El 15 de julio de 1997, comenzó operaciones el Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC) con el listado de 4 acciones argentinas (Telecom, IRSA, Telefónica y YPF).

A partir del 6 de octubre pasado, por acuerdo tomado por el Consejo de administración de la Bolsa, únicamente las 49 series accionarias de las 32 emisoras que conforman la muestra utilizada para el cálculo del IPC, operarán en el piso de

remates. El resto de las series accionarias, se operarán a través del BMV-SENTRA Capitales.

### ***1.2.3.1 Importancia***

Dentro de los principales beneficios de un mercado bursátil se puede mencionar la diversificación de la propiedad empresarial entre un mayor número posible de inversionistas a través de los diferentes instrumentos del mercado.

La BMV, en su papel de ser el principal lugar donde se lleva a cabo la actividad bursátil, es una institución que a lo largo de su historia, ha fomentado de manera importante el desarrollo de México. Junto con las instituciones que conforman el sistema financiero, la Bolsa ha contribuido a la eficiente canalización del ahorro hacia la inversión productiva. Esta última, a su vez, ha incrementado el acervo de capital del país, vital para aumentar la oferta de empleos, la productividad de la mano de obra y la competitividad de los productos mexicanos en el exterior.

El financiamiento al sector privado nacional durante los primeros siete años de esta década fue mayor a 33.29 mil millones de dólares; cerca de 200 de las empresas más grandes del país han listado sus acciones en la BMV. Al mes de noviembre de 1997 el valor de capitalización del mercado accionario era superior a los 145,574.54 millones de dólares, y el importe operado en acciones superaba los 44,934.90 millones de dólares (acumulado enero - noviembre).

La Competitividad y desarrollo de cualquier país, depende en gran medida, de la existencia de un mercado de capitales consolidado y de una industria bursátil bien organizada.

### ***1.2.3.2 Perspectivas***

El Mercado Bursátil por su vinculación al desarrollo de proyectos productivos y a la alta potencialidad para captar ahorro interno y recursos de inversionistas extranjeros ha cobrado crecimiento relevante en el Sistema Financiero Mexicano y presenta interesantes perspectivas de crecimiento a mediano plazo.

La finalidad del mercado bursátil, es que los inversionistas adquieran o vendan valores inscritos en bolsa, de acuerdo con los precios resultantes del libre juego de la oferta y la demanda. Estas transacciones se realizan en el piso de remates de la Bolsa por los intermediarios autorizados.

### 1.3 Estructura Orgánica

Todo mercado, esta conformado por la oferta y la de demanda. En el Mercado Bursátil, la oferta esta representada por títulos emitidos tanto por el sector público como por el privado, en tanto que la demanda la constituye los fondos disponibles para inversión, procedentes de personas físicas o morales.<sup>4</sup>

Tanto las empresas como instituciones e inversionistas que participan en este mercado tienen como objetivo fundamental el lograr un crecimiento económico.

Las entidades que intervienen en el funcionamiento del mercado bursátil, se pueden clasificar en tres grupos: entidades reguladoras, operativas y de apoyo.

Figura 1.1



<sup>4</sup> ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES. A.C.: *Inducción al Mercado de Valores*, México, BMV, 1995, p. 34.

### **1.3.1 Entidades Reguladoras**

Se encargan de regular el desempeño del mercado de valores, intentando preservar la integridad del mercado, las entidades básicas son:

#### **A) *Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)***

Es la máxima instancia normativa del sistema financiero mexicano y la primera institución reguladora del Mercado de Valores. Le compete proponer, aplicar y evaluar las políticas de orientación, regulación, control y vigilancia del mercado mexicano de valores.

Es la única autoridad que puede otorgar o cancelar concesiones para el funcionamiento de la banca y el crédito, para la constitución y operación de instituciones de seguros y fianzas, sociedades de inversión y bolsas de valores, así como para la creación de grupos financieros y bancos múltiples.

Con respecto a las bolsas de valores, la Ley del Mercado de Valores concede a la SHCP señalar las operaciones que no son efectuadas por medio de bolsas de valores, pero que deben considerarse como realizadas por sus socios, y aprobar las comisiones que las bolsas de valores deberán cobrarles.

Con relación a los agentes de valores y Casas de Bolsa, la SHCP tiene la facultad de autorizarlos para realizar operaciones de intermediación en el mercado de valores y señalar los títulos de crédito con los que podrán operar los agentes.

Por último, con relación al Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL), la Ley del Mercado de Valores le otorga a la SHCP las facultades de señalar que títulos puede recibir en depósito, de aprobar los cargos por servicios que cobre INDEVAL y de nombrar al auditor externo.

#### **B) *Banco de México (BANXICO)***

En su carácter de Banco central, actúa como agente financiero del Gobierno Federal y se encarga de implantar la política monetaria del país, regulando la oferta de dinero y la disponibilidad de créditos, elementos fundamentales en el desarrollo económico.

Siendo una institución federal, el Banco de México reglamenta la emisión del circulante de monedas y de billete, actuando como cámara de compensación y banco de reserva entre las instituciones bancarias, por otra parte, controla los tipos de cambio, al actuar como agente financiero del Gobierno Federal.

### **C) Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)**

Es el organismo que directamente norma, regula y promueve las actividades de los distintos participantes del mercado de valores, así como supervisar a las entidades, personas físicas y morales, cuando se lleven a efecto actividades operadas dentro del Sistema Financiero en protección de los intereses del público, como financieros. Concretamente le corresponde vigilar el correcto funcionamiento de la Bolsa Mexicana de Valores, de las casas de bolsa, del Instituto para el Depósito de Valores y de las emisoras de valores listados.

Así mismo, la CNBV, se encarga de autorizar, suspender o cancelar la inscripción de valores y especialistas bursátiles, en el registro Nacional de Valores e Intermediarios, y controlar la emisión de instrumentos de inversión, los sistemas de información y los esquemas de compensación.

## **1.3.2 Entidades Operativas**

Están integrados por casas de bolsa nacionales e internacionales, sociedades de inversión y especialistas bursátiles.

### **A) Empresas emisoras**

Son las entidades o empresas<sup>5</sup> que, cumpliendo con las disposiciones establecidas y siendo representadas por una casa de bolsa, ofrecen al público inversionista, en el ámbito de la BMV, valores tales como acciones, títulos de deuda y obligaciones. En el caso de la emisión de acciones, las empresas que deseen realizar una oferta pública deberán cumplir con los requisitos de listado y posteriormente, con los de mantenimiento establecidos por la BMV; además de las disposiciones de carácter general, contenidas en las circulares emitidas por la CNBV.

---

<sup>5</sup> Pueden ser sociedades anónimas, sociales, nacionales de crédito, el Gobierno Federal, etc.

La emisión de valores amplía la actividad de la empresa, ya que así obtienen recursos para su crecimiento y desarrollo.

### **B) Casas de bolsa**

Intermediación de valores en el mercado secundario, así como de la administración de portafolios.

La ley del Mercado de Valores estipula que la intermediación de los valores en el mercado será actividad de las casas de bolsa, las que para realizar tal fin deberán constituirse bajo las disposiciones reglamentarias de las leyes de Sociedades Mercantiles y adquirir la personalidad jurídica de sociedades anónimas.

Dentro de la labor de intermediación, las casas de bolsa podrán realizar, entre otros, los siguientes servicios:

- Realizar operaciones de compra-venta, de valores del mercado, incluyendo aquellos del mercado de dinero que se consideren autorizados para manejar.
- Ofrecer asesoría en materia de mercado de valores a las empresas y al público inversionista.
- Facilitar la obtención de créditos para apoyar la inversión en bolsa.
- Dar apoyo a los inversionistas tanto personas físicas como institucionales, para la integración de su cartera de inversión y en la toma de decisiones de inversión en la bolsa.
- Proporcionar a las empresas la asesoría y técnica necesaria para la colocación de los valores en el mercado.

### **C) Bancos**

Los bancos son intermediarios del mercado bursátil, y están habilitados para intermediar ciertos valores, aunque no pueden operar acciones, ni colocar obligaciones o papel comercial.

### **D) Inversionistas**

Los inversionistas son el sector demandante y adquiriente de valores; dentro del mercado bursátil existen diferentes clases de

inversionistas los cuales invierten sus recursos con la finalidad de hacerlos más productivos.

En este caso la clase de inversionistas puede clasificarse en: personas físicas, personas morales (o empresas) y los inversionistas institucionales.

Las personas físicas generalmente cuentan con fondos que constituyen su patrimonio, o sus utilidades excedentes antes de reinvertir en negocios, o acciones de la empresa cotizada en la Bolsa.

Las personas morales (empresas privadas, paraestatales o públicas), tienen como objetivo principal encontrar un medio para invertir sus excedentes de tesorería.

Por último los inversionistas institucionales (representados principalmente por compañías de seguros, sociedades de inversión y fondos de pensiones o jubilaciones), invierten con la finalidad de incrementar el valor del patrimonio de sus accionistas o socios.

#### ***E) Sociedades de inversión***

Son instituciones orientadas a la inversión de su patrimonio en el mercado bursátil, mismo que se constituye con la aportación de un sin número de inversionistas que adquieren acciones de una sociedad o fondo.

Por otro lado son organismos, que debido a la diversificación de sus carteras, permiten disminuir los riesgos de la inversión bursátil y promediar las utilidades. Estas carteras de valores representan sus activos y actúan como respaldo para la emisión de las acciones que se ofrecen en venta al público.

#### ***F) Especialistas bursátiles***

Son propiamente intermediarios bursátiles. Actualmente el especialista bursátil realiza las siguientes actividades:

- Mantiene inventarios para responder órdenes de terceros, cuando no exista contraparte.
- Coloca posturas de órdenes de compra-venta en forma continua desde el inicio de la sesión y para un determinado tipo de valores.



- Intermedia valores a cuenta de terceros, recibiendo en compensación una comisión.

### **1.3.3 Entidades de Apoyo**

Con el fin de ofrecer un apoyo sólido y constante al medio bursátil en general, se han creado organismos especializados en capacitación, investigación y consulta como portavoces ante las autoridades. Dentro de estos organismos se encuentran los siguientes:

#### **A) Bolsa Mexicana de Valores (BMV)**

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

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

Las empresas que requieren recursos (dinero), para financiar sus operaciones o proyectos de expansión, pueden hacerlo a través del mercado de valores organizado, 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.

Para realizar la oferta pública (colocación) de los valores, la empresa acude a una casa de bolsa que los ofrece (mercado primario) al gran público inversionista en el ámbito de la BMV. De ese modo, los emisores reciben los recursos correspondientes a los valores que fueron adquiridos por los inversionistas.

Una vez colocados los valores entre los inversionistas, éstos pueden ser comprados y vendidos (mercado secundario) en la BMV, a través de una casa de bolsa.

La BMV es la sede del mercado de valores organizado en México, y como tal, no compra ni vende valores, y tampoco interviene en la fijación de precios.

**B) Asociación Mexicana de Intermediación Bursátil (AMIB)**

Es el órgano que representa el gremio bursátil, es decir; a los intermediarios, en especial ante las autoridades de regulación. La Asociación está integrada en comités de trabajo, los cuales sancionan periódicamente y a través de los cuales, el gremio presenta sus requerimientos para negociar ante las autoridades y desarrollar el mercado de valores.

**C) Valuadoras de sociedades de inversión**

La valuación de los activos, será para calcular el precio de las acciones que emitan las sociedades de inversión.

Las Sociedades de Inversión, deberán valorar sus acciones con entidades independientes de acuerdo a los procedimientos estipulados por la CNBV.

Los socios y funcionarios de las Valuadoras Independientes, deberán ser ajenos a la administración y operación de cualquier fondo de inversión registrado en el mercado.

**D) Fondo de contingencia**

El propósito del fondo de contingencia, es proteger a los inversionistas de sufrir un perjuicio patrimonial, al garantizar las obligaciones que la bolsa de valores y casas de bolsa hayan contraído con sus clientes. Es importante señalar que este fondo está constituido como un fideicomiso irrevocable.

**E) Calificadoras de valores**

Su objetivo es determinar acerca de la calidad crediticia de los títulos de deuda emitidos por empresas mexicanas, que habrán de ser colocados entre el grupo inversionista, y difundir el resultado de dichos dictámenes en el mercado financiero.

#### ***F) Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL)***

Su misión es centralizar el depósito de valores a efecto de facilitar la guarda, transferencia, compensación, liquidación y administración de valores, sin perjuicio de la seguridad jurídica requerida por las operaciones de valores.

En las bóvedas del Instituto se encuentran físicamente almacenadas la mayor parte de los títulos que diariamente son negociados en la Bolsa Mexicana de Valores, a través, de su salón de remates para realizar operaciones de compra-venta.

Debido a la función que cumple INDEVAL, no es necesario que los valores sean transferidos del lugar donde permanecen guardados, ya que los hechos de remate se operan a través de asientos contables y las tendencias de cada Casa de Bolsa se maneja por computadora (cada bolsa lleva su registro sobre los valores diarios, permitiendo a los inversionistas estar actualizados con respecto a los movimientos que estos sufran).

Además cuenta con la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para recibir en depósito y administración, valores, títulos y documentos de casas de bolsa, instituciones de crédito, aseguradoras, afianzadoras, sociedades de inversión y de otras instituciones autorizadas por dicha comisión.

### ***1.4 Instrumentos Bursátiles***

En el mercado bursátil, la oferta está representada por títulos emitidos por el sector público y por el privado, que funcionan como fuentes de financiamiento a distintos plazos. La demanda a su vez, está determinada por los flujos de efectivo disponibles, procedentes de inversionistas individuales o institucionales.

En general los instrumentos del Mercado Bursátil Mexicano se pueden clasificar en dos niveles: Mercado Primario y Mercado Secundario, y con respecto al plazo de vencimiento de los títulos o valores primarios se clasifican en tres sectores: Mercado de Capitales, Mercado de Dinero y Mercado de Metales.

#### ***1.4.1 Mercado Primario***

Existe el mercado Primario Bursátil y el Extrabursátil. El Mercado Primario Bursátil es el que se da cuando un instrumento sale por primera vez al mercado, es

decir, cuando se lleva a cabo su colocación inicial, conocida en el medio como oferta pública o colocación primaria; esta colocación o Mercado primario, por lo general se lleva a cabo entre los intermediarios financieros e instituciones emisoras y se realiza a través de las bolsas de valores.

En el caso concreto de los CETES, y el resto de los valores gubernamentales, la colocación primaria se efectúa mediante la subasta semanal que realiza el Banco de México<sup>6</sup>. Por otra parte, en el caso del Mercado Extrabursátil la colocación o venta de títulos se realiza fuera de las Casas de Bolsa.

### **1.4.2 Mercado Secundario**

En forma opuesta al Mercado Primario, en el Mercado Secundario, la oferta se realiza con instrumentos que ya se han negociado dentro del mercado cuando menos por segunda vez, es decir, que se desligaron de las primeras manos y por lo tanto, también se desligan de las condiciones originales de colocación por lo que se refiere al precio pero no al del plazo que es el único elemento que se mantiene fijo hasta su vencimiento, ya que los otros elementos del instrumento como son el monto de la inversión y el rendimiento nominal o el descuento, bajo los cuales se colocó el instrumento, quedan sujetos a las fuerzas del mercado que van a determinar sus niveles.

En el caso del Papel Comercial, Aceptaciones Bancarias y el Pagare Empresarial Bursátil se encuentran sujetos a la oferta pública que debe anunciarse con un mínimo de 24 horas de anticipación a la colocación en alguno de los diarios de mayor circulación, y el pagaré o instrumento de que se trate, será depositado en INDEVAL. A así mismo se lleva a cabo en la Bolsa su registro por oferta pública.<sup>7</sup>

En forma concreta el mercado secundario es cuando el título se negocia dos veces o más, proporcionando liquidez entre los inversionistas, sin que el emisor intervenga.

### **1.4.3 Mercado de Capitales**

En él se colocan y negocian valores cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de capital de las empresas, para la realización de proyectos de mediano

---

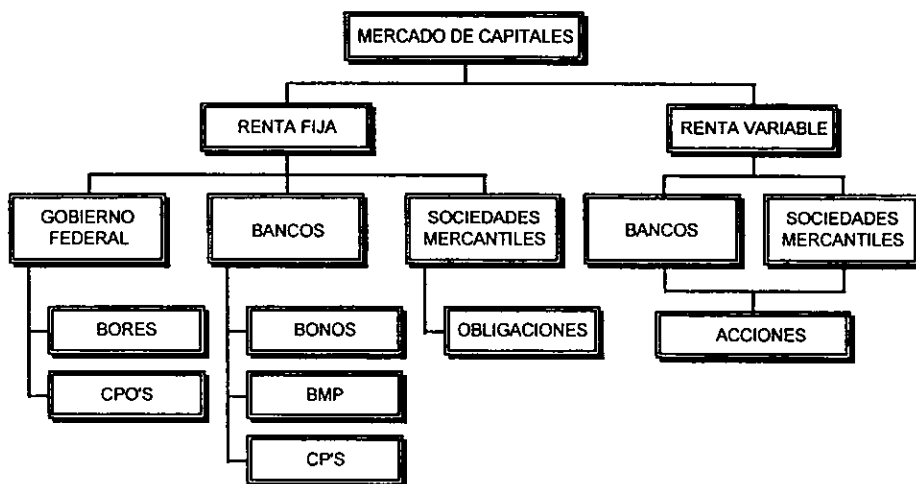
<sup>6</sup> ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES, A.C.: *El Mercado de Dinero*, México, BMV, 1995.

<sup>7</sup> Ibid.

y largo plazo. Ejemplos de tales instrumentos son los Bonos, Obligaciones, Acciones, etc. En este mercado también se negocian instrumentos derivados de los anteriores como son los warrants (instrumentos opcionales de compra o venta emitidos por intermediarios bursátiles o empresas, referidos a acciones, canastas de acciones o índices).

Podemos representar la estructura del Mercado de Capitales de la siguiente forma:

Figura 1.2



### 1.4.3.1 Instrumentos del Mercado de Capitales

El Mercado de Capitales incluye instrumentos de inversión de largo plazo, tanto de renta variable, como instrumentos de renta fija.

#### 1.4.3.1.1 Instrumentos de Renta Variable

Los rendimientos de estos títulos o valores se dan en función de las utilidades generadas por la empresa; los más típicos son las acciones.

**Tabla 1.1**

INSTRUMENTOS DE RENTA VARIABLE DEL MERCADO DE CAPITALES				
EMISOR	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	OBJETIVO	PLAZO
BANCOS	ACCIONES	Son títulos-valor que representan una de las partes iguales en que se divide el capital social de una empresa (Sociedad Anónima) e incorpora los derechos y obligaciones de los socios.  El rendimiento se obtiene de dos maneras: - Por diferencia de capital. - Dividendos.	Los recursos se destinan para el financiamiento a largo plazo de las empresas.	Su vencimiento es indefinido, es decir, el plazo de las acciones depende de la permanencia de la empresa.
SOCIEDADES	ACCIONES	-	-	-
	ACCIONES DE SOCIEDAD DE INVERSION	Son títulos nominativos que representan una parte proporcional del conjunto de valores que integran a la sociedad de inversión, los cuales pueden ser instrumentos de deuda o instrumentos del mercado de capitales.	-	-

**1.4.3.1.2 Instrumentos de Renta Fija.**

Estos son valores que representan una deuda a largo plazo a cargo de la empresa emisora, Por otra parte devengan un interés fijo conforme a las condiciones estipuladas en la escritura de emisión respectiva. En forma concreta, se dice que el tenedor de un título de renta fija es un acreedor.

La tabla 1-B, presenta las características e instrumentos de renta fija del mercado de capitales.

**Tabla 1.2 - A**

INSTRUMENTOS DE RENTA FIJA DEL MERCADO DE CAPITALES				
EMISOR	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	OBJETIVO	PLAZO
GOBIERNO FEDERAL	BORES Bono de Renovación Urbana.	Crédito colectivo a cargo del Gobierno Federal en el cual se compromete a pagar el valor nominal a la fecha de vencimiento	Indemnizar a los dueños de inmuebles expropiados a raíz del terremoto de 1985.	10 años con 3 de gracia
	CPO'S Certificados de participación ordinarios	Son títulos de crédito a largo plazo, para financiar proyectos de infraestructura carretera. Son instrumentos negociables de renta fija.	Financiamiento de obras para la construcción de carreteras.	2 años (vencimiento a largo plazo)

Tabla 1.2 - B

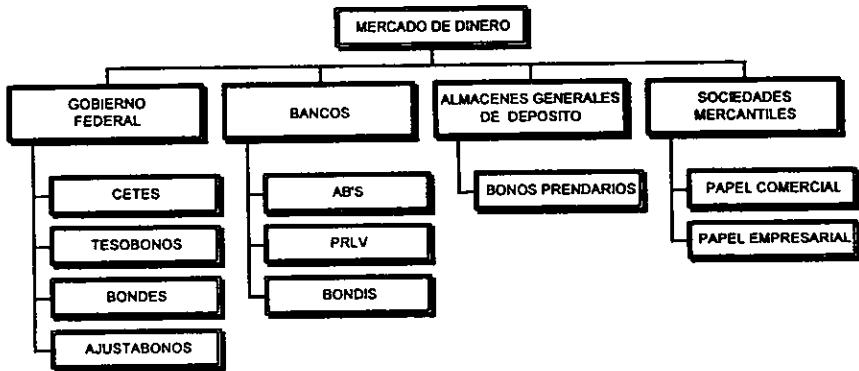
INSTRUMENTOS DE RENTA FIJA DEL MERCADO DE CAPITALES				
EMISOR	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	OBJETIVO	PLAZO
BANCOS	<b>BONOS :</b> <b>BBD'S</b> Bonos Bancarios de Desarrollo	Instrumento por medio del cual las Instituciones Nacionales de Crédito realizan captación de recursos a largo plazo.	Con la captación a largo plazo se determinan cubrir programas crediticios.	3 años máximo. con uno de gracia
	<b>BOVIS</b> Bono Bancario para la Vivienda	Instrumento pasivo de captación bancaria.	Apoya la adquisición y/o mantenimiento de viviendas, mediante el otorgamiento de créditos hipotecarios.	3 a 12 años
	<b>BBI'S</b> Bono Bancario de Infraestructura	Instrumento pasivo de captación bancaria.	Apoyar proyectos de infraestructura nacional mediante créditos a largo plazo.	3 a 12 años
	<b>PMP</b> Pagaré a Mediano Plazo	Crédito colectivo a mediano plazo a cargo de Sociedades Anónimas, dichos títulos deben contar con la calificación de una empresa calificadora autorizada para poder circular en el mercado.	Permitir a las sociedades mercantiles obtener recursos financieros del mercado de valores a mediano plazo a fin de financiar capital de trabajo permanente, financiar proyectos con periodo de recuperación de 1 a 3 años y reestructurar pasivos.	1 a 3 años máximo
	<b>CPI'S</b> Certificado de Participación Inmobiliaria	Títulos de crédito nominativo, emitidos por una institución fiduciaria, que da derecho a una parte alícuota de la titularidad de los bienes inmuebles, dados en garantía.	Canalizar recursos financieros a toda clase de empresas (fideicomitidas), industriales y mercantiles, sobre inmuebles fideicomitidos a través de una institución bancaria (fiduciario), que emite los certificados en base a inmuebles.	Mínimo 3 años
SOCIEDADES MERCANTILES	<b>OBLIGACIONES</b>	Títulos de crédito nominativo, emitidos por una Sociedad Anónima calificada. Representan la participación de los tenedores en un crédito colectivo a cargo de la sociedad emisora.	Financiar a mediano y largo plazo a las empresas, con el fin de adquirir activos fijos o financiar proyectos de inversión.	Entre 3 y 7 años, con un periodo máximo de gracia igual a la mitad del plazo total.
	<b>OBLIGACIONES TELMEX</b>	Títulos de crédito emitidos por teléfonos de México, S.A. que representan la participación individual de sus tenedores en un crédito colectivo constituido a cargo de las emisoras.	Financiar proyectos de TELMEX a largo plazo.	Hipotecarias: plazo de 20 años. Quirografarias: plazo de 15 años.
ORGANISMOS DESENTRALIZADOS	<b>PETROPAGARE</b>	Es un pagare a corto plazo, utilizado para conseguir recursos para capital de trabajo.	Financiamiento a corto plazo	1 año como máximo

### 1.4.4 El Mercado de Dinero

El mercado de dinero se define como la actividad crediticia que se realiza a través de instrumentos o valores de deuda a corto plazo (vencimiento inferior a un año), emitidos por organismos Gubernamentales, Instituciones de crédito y Empresas Privadas. Su objetivo es financiar capital de trabajo para emisores privados y financiar el gasto corriente, así como regular el circulante monetario para el gobierno.

Una forma de representar la estructura del Mercado de Dinero es la siguiente:

Figura 1.3



#### 1.4.4.1 Instrumentos del Mercado de Dinero

Los instrumentos del Mercado de Dinero, tienen como principal característica que son instrumentos de corto plazo, valores de menor riesgo y una alta liquidez.

La tabla 2, muestra los instrumentos que conforman este mercado, así como sus emisores, objetivos y plazos de cada uno de ellos.



Tabla 1.3 - A

INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE DINERO				
EMISOR	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	OBJETIVO	PLAZO
GOBIERNO FEDERAL	CETES Certificados de la Tesorería de la Federación	Son títulos de crédito al portador en los que se consigna la obligación del Gobierno Federal a pagar su valor nominal al vencimiento, el cual puede ser hasta de 2 años (728 días). El rendimiento que ofrece dicho instrumento está en función del mercado y son amortizables en una sola exhibición.	Los recursos captados a través de los Cetes se destinan al financiamiento del gasto público y para el control del circulante.	28,29, 180 y 360 días
	BONDES Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal	Títulos de crédito nominativo; negociables, en los cuales se consigna la obligación directa e incondicional del Gobierno Federal a liquidar una suma de dinero, con cortes periódicos de cupón. Los intereses son pagaderos cada 28 días y calculados sobre su valor nominal.	Sus recursos se utilizan para financiar proyectos del Gobierno Federal a mediano y a largo plazo.	Mínimo 364 días. Existen emisiones a 364, 532 y 728 días.
	TESOBONOS Bonos de la Tesorería de la Federación	Instrumento de captación Gubernamental nominado en dólares al tipo de cambio libre pagadero en moneda nacional, que cotiza a descuento.	Captar, recursos financieros provenientes del público inversionista especialmente en periodos de incertidumbre; conforme una opción de ahorro con cobertura contra riesgo cambiario con rendimientos a alta liquidez.	Hasta 1 año, sin devengar intereses, en plazos mayores a éste podrán devengar intereses pagaderos por periodos vencidos.
	AJUSTABONOS Bonos Ajustables del Gobierno Federal	Títulos de crédito nominativos negociables a mediano y a largo plazo, denominados en moneda nacional, en los cuales se consigna la obligación del Gobierno Federal a liquidar una suma de dinero. Su característica principal es que este instrumento se ajusta periódicamente al Índice Nacional de Precios al Consumidor, ofreciendo un rendimiento superior al de la inflación.	Los recursos captados se destinan para financiar al Gobierno Federal y el rendimiento que ofrece este instrumento está referido al valor de adquisición del título y a la tasa que devengan.	Mayor a 91 días. Actualmente existen emisiones a 3 y 5 años.
BANCOS	AB'S Aceptaciones Bancarias	Letras de cambio giradas por empresas pequeñas y medianas, aceptadas por un Banco colocadas entre el público inversionista para financiar el capital de trabajo de las empresas giratorias mediante una línea de crédito contratada con el Banco aceptante.	Financiamiento a corto plazo, captación bancaria.	7 y 182 días en múltiplos de 7 días.
	PRLV Pagares con Rendimiento Liquidable al Vencimiento	Es un instrumento que formaliza una deuda a corto plazo, cuya liquidez y pago de intereses se realiza al vencimiento del plazo.	Financiamiento a corto plazo, captación bancaria.	Entre 1, 7 y 280 días.
	BONDIS Bono Bancario para el desarrollo industrial	Bonos bancarios a largo plazo para financiar proyectos industriales donde se consigna la obligación del Gobierno Federal, a través de Nacional Financiera, para liquidar una suma de dinero al vencimiento de los documentos.	Captar recursos líquidos a largo plazo, para apoyar la inversión pública y privada, orientadas al desarrollo industrial y económico del país, apoyando la creación de infraestructura, tecnología y equipamiento.	10 años con 130 cupones a plazo de 28 días.

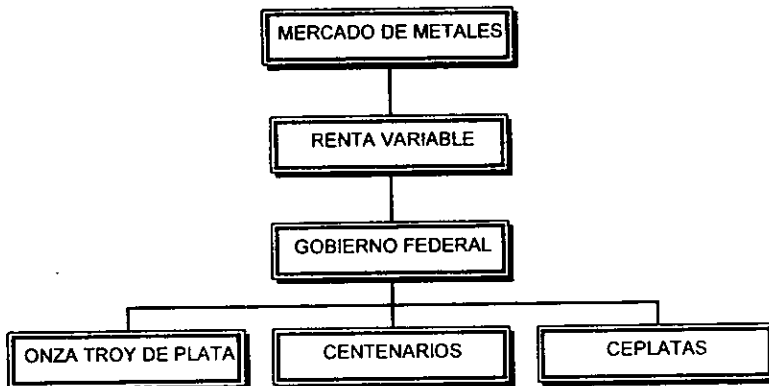
Tabla 1.3 - B

INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE DINERO				
EMISOR	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	OBJETIVO	PLAZO
ALMACENES GENERALES DE DEPOSITO	BONOS PRENDARIOS	Es un título de crédito que se coloca entre el público inversionista para financiar el capital de trabajo de empresas, garantizando el pago del principal mediante el depósito en garantía de ciertos bienes (inventarios) indicados en el certificado de depósito correspondiente.	Permite al emisor obtener liquidez necesaria para la compra y mantenimiento de sus inventarios, obteniendo financiamiento del público inversionista con atractivas tasas, así como disponer de su mercancía con sus necesidades de producción y comercialización.	180 días máximo
SOCIEDADES MERCANTILES	PAPEL COMERCIAL	Es un pagaré negociable sin garantía sobre los activos de la empresa emisora, en el cual se estipula una deuda a corto plazo pagadera en una fecha determinada.	Las empresas utilizan los recursos obtenidos para financiar capital de trabajo	Vencimiento de 7 a 180 días.
	PAGARE EMPRESARIAL BURSATIL	Este instrumento se emite por una empresa que puede o no tener cotización en la Bolsa.		De 1 a 360 días

#### 1.4.5 El Mercado de Metales

El mercado de metales se refiere a las operaciones con metales amonedados, lo representamos de la siguiente forma:

Figura 1.4



### 1.4.5.1 Instrumentos del Mercado de Metales

Los instrumentos del mercado de metales amonedados se componen de los Certificados de Plata, el Centenario de Oro y las Onzas Troy de Plata. Tienen un plazo indeterminado y su objetivo está orientado a equilibrar flujo de recursos. La siguiente tabla muestra las características de estos instrumentos.

Tabla 1.4

INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE METALES				
EMISOR	INSTRUMENTO	DESCRIPCION	OBJETIVO	PLAZO
GOBIERNO FEDERAL	CENTENARIOS	Moneda de oro acuñada por primera vez en 1910, conmemorando el centenario de la Independencia de México.	Obtener ganancias a través de la diferencia entre los precios de compra y venta.	Indefinido
	ONZAS TROY DE PLATA	Moneda de plata ley.	Obtener ganancias a través de la diferencia entre los precios de compra y venta.	Indefinido
	CEPLATAS Certificados de Plata	Títulos de crédito que dan a sus tenedores el derecho a una parte alícuota sobre las barras de plata fideicomitidas que cada certificado ampare.	Los recursos se destinan al financiamiento del Gobierno Federal.	La vigencia del fideicomiso es de 30 años.

### 1.5 Operaciones y Ordenes Bursátiles

La función de la Bolsa Mexicana de Valores (específicamente en su piso de remates del mercado de capitales), consiste en facilitar, mantener el orden y procesar administrativamente las operaciones que realizan las casas de bolsa, e informar acerca de las cotizaciones y transacciones concertadas

Las casas de bolsa, que actúan como oferentes y demandantes de valores, por cuenta propia o de sus clientes, encuentran en la BMV las condiciones adecuadas para efectuar operaciones bursátiles de acuerdo con la ley y las reglas vigentes.

La fijación de precios es el resultado de las presiones entre la oferta y la demanda, en el que se ven sometidos los valores durante la sesión de remates, en un mercado de libre competencia y con igualdad de opciones para todos los participantes.

La Ley del Mercado de Valores dispone en su artículo 29, que las bolsas de valores tienen por objeto facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado respectivo a través de las siguientes actividades: establecer locales, instalaciones y mecanismos que faciliten las relaciones y operaciones entre

la oferta y la demanda de valores, velar por el estricto apego de las actividades de sus socios a las disposiciones que les sean aplicables, y certificar las cotizaciones en la bolsa, entre otras.

En cumplimiento a este mandato legal, la BMV proporciona la infraestructura física, administrativa y tecnológica para el adecuado funcionamiento del mercado bursátil. En su sede, ubicada en el Centro Bursátil de la Ciudad de México, la BMV ha puesto a disposición de los participantes en el mercado de valores un moderno piso de remates para la operación de instrumentos del mercado de capitales, equipado con avanzada tecnología informática y de telecomunicaciones. El funcionamiento del piso de remates se rige por el Reglamento Interior General de la BMV, aprobado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

El salón de remates se encuentra dividido en dos pisos, el piso del Mercado de Capitales y el Piso del Mercado de Dinero. Dicho salón está compuesto de la siguiente forma:

#### **A) Operadores de piso**

Se reúnen diariamente (días hábiles, naturalmente), tanto los agentes de bolsa como los operadores de piso<sup>8</sup>, para realizar operaciones de compra-venta de valores de los clientes de las casa de bolsa que representan.

#### **B) Módulos y corros**

Al centro del piso de remates se encuentran tres "módulos de servicio", que se dividen cada uno, en dos secciones denominados "corros".

Dentro de cada uno de los seis "corros", personal de la BMV atiende todo requerimiento para el adecuado desarrollo de la sesión de remate. Los valores son negociados en "corros" específicos, por lo que no es posible registrar una transacción en un "corro" distinto al que corresponde a cada valor.

Cada "corro" dispone del personal necesario para controlar, registrar y administrar las operaciones de manera oportuna, eficiente y segura; a su vez cada "módulo de servicio" incorpora un supervisor y un "juez de cruce" que valida todas las operaciones de cruce.

---

<sup>8</sup> Representantes de cada bolsa.

### **C) Casetas**

La BMV ha dispuesto en el piso de remates una caseta para cada casa de bolsa. Las casetas han sido equipadas con terminales de los sistemas de operación e información bursátil de la BMV y con sistemas de comunicación. Asimismo, los intermediarios han instalado sistemas propios de recepción, registro y asignación de órdenes, los que facilitan el envío de órdenes y confirmación de operaciones entre el piso de remates y las oficinas de cada casa de bolsa.

### **D) Monitores y pantallas**

Los 162 monitores instalados en el piso de remates proveen a los operadores de piso con información oportuna para la toma de decisiones.

En los monitores se muestra en tiempo real, el estado que guardan los índices calculados por la BMV, y para cada uno de los valores cotizados, la siguiente información:

**Clave de emisora:** Simplificación de la razón social con un máximo de siete letras.

**Postura de venta:** Volumen y precio correspondiente a la postura vigente de menor precio.

**Postura de compra:** Volumen y precio correspondiente a la postura vigente de mayor precio.

**Último hecho anterior:** Precio registrado al cierre de la sesión de remate de la jornada anterior.

**Parámetros de fluctuación:** Límites entre los que puede fluctuar el precio sin que se origine suspensión de operación.

**Precio máximo:** Precio más alto registrado durante la sesión de remate.

**Precio mínimo:** Precio más bajo registrado durante la sesión de remate.

**Precio último:** Precio correspondiente a la operación más reciente.

**Lote y puja<sup>9</sup>:** Unidad de transacción y variación mínima permitida en precio.

---

<sup>9</sup> Se denomina "lote" a la cantidad mínima de títulos que convencionalmente se intercambian en una transacción. Para el mercado accionario, un lote se integra de mil títulos. Se denomina "puja" al importe mínimo en que puede variar el precio unitario de cada título, y 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. Lotes y pujas cumplen con el propósito de evitar la excesiva fragmentación del mercado y permitir el manejo de volúmenes estandarizados de títulos. Para el mercado accionario se determinan de acuerdo a una tabla, cuya vigencia se revisa periódicamente, siendo obligación de la BMV, anunciarlo con debida anticipación, cuando se decida modificarla.

Asimismo, se han instalado ocho grandes tableros electrónicos que muestran, en tiempo real, información sobre el comportamiento de los principales índices accionarios del mundo, tipos de cambio, cotizaciones de acciones mexicanas en el extranjero, precios de metales y otros datos relevantes a considerar por los operadores de piso en el proceso de toma de decisiones.

Las operaciones se clasifican con relación a su forma de contratación y liquidación, así mismo, las ordenes de los inversionistas para realizar operaciones a través de los agentes y operadores pueden ser de tres tipos: ordenes limitadas, al mercado y condicionales.

### ***1.5.1 Ordenes con relación a su contratación***

#### ***A) Limitadas***

El cliente fija tanto el precio máximo de compra como el precio mínimo de venta. Fuera de estos límites no pueden llevarse a cabo.

#### ***B) Al Mercado***

La operación se realiza al precio al que se cotice en el momento.

#### ***C) Condicionales***

Se realiza sólo en el caso de que se den ciertas condiciones que especifique el inversionista.<sup>10</sup>

### ***1.5.2 Operaciones por su forma de concertación***

#### ***A) De viva voz***

Consiste en posturas de compraventa hechas públicas en voz alta, indicando claramente emisora, serie, precio y cantidad, en espera de encontrar

---

<sup>10</sup> DIAZ MATA, Alfredo: *Invierta en la Bolsa*, 2a. ed., México, Grupo Editorial Iberoamericana, 1994, p. 29.

su contraparte. La operación se completa cuando el operador de piso que acepta la propuesta usa el término "cerrado". La parte vendedora entrega al personal de la BMV asignado al "corro", para su registro, una confirmación escrita en una ficha de compraventa o "muñeco", firmada por las partes (agentes comprador y vendedor), indicando emisora, serie, precio y cantidad; acto seguido, el personal del "corro" revisa, folia e ingresa al sistema la información contenida en el "muñeco".

### **B) *En firme***

Consiste en ofrecimientos de compra o de venta hechos por escrito mediante una "orden en firme" indicando emisora, serie, monto y precio. La "orden en firme" es puesta en el "corro" a disposición del resto de los operadores para su consulta. Las "órdenes en firme" son ordenadas por el personal de "corro" concediéndose prioridad a la que ofrezca mejor precio a la contraparte, y en caso de coincidir en precio, a la que se hubiere formulando primero. En tanto no sea retirada la "orden en firme", el ofrecimiento se considera vigente e irrevocable.

El operador de piso que pretenda cerrar una "orden en firme" por el monto total o parcial del ofrecimiento, lo debe hacer firmando la ficha correspondiente y mencionando de viva voz, ante el personal de la BMV adscrito al "corro", "cierro comprando" si toma una postura de venta, y "cierro vendiendo" si toma una postura de compra, indicando cantidad, emisora, serie y precio correspondiente. La información contenida en la "orden en firme" que ha sido "cerrada" es revisada, foliada e ingresada al sistema.

### **C) *De cruce***

Consiste en la ejecución de operaciones de compra y venta sobre un mismo valor y por un mismo monto, a un mismo precio y de manera simultánea, a cargo de un mismo operador.

Dicha operación y sus características se difunden públicamente y de manera clara utilizando altavoces habilitados para tal efecto. Durante el "cruce" es válido que intervenga o "participe" cualquier otro operador de piso que mejore el precio, ya sea de compra o de venta, indicando "doy" si vende y "tomo" si compra, siempre por un monto igual o inferior al anunciado. Así se garantiza que los inversionistas involucrados en la operación de "cruce" obtengan los mejores precios de compra y de venta disponibles en el mercado.

Si el "juez de cruce" considera que la operación no fue ejecutada conforme a las reglas establecidas, accionará la luz roja del semáforo dispuesto para tal efecto frente a cada "módulo de servicio", para solicitar que la operación se repita. En tanto no sea accionada la luz verde del semáforo por el "juez de cruce", la transacción no será aceptada y el "muñeco" correspondiente en el que aparece el mismo agente comprador y vendedor, no será foliado.

#### ***D) De cama***

Consiste en una opción de compra o de venta, en la que el operador del piso de viva voz, anuncia "pongo una cama", indicando emisora, serie, monto y diferencia entre compra y venta (sin indicar precios). Si existe una contraparte que acepta "escuchar la cama", está obligada a comprar o vender en los términos anunciados y a los precios que en ese momento (después de "escuchar la cama") establezca quien hizo la propuesta, indicando, si vende, "cierro vendiendo", y si compra, "cierro comprando". La parte vendedora entrega el "muñeco" al personal de la BMV adscrito al "corro" para el ingreso de la información correspondiente al sistema. Cabe mencionar que este tipo de operación no es común.

#### ***E) De registro***

Es el procedimiento destinado a dar cuenta de las colocaciones primarias por oferta pública. Se realiza en forma similar a una operación de cruce, con la salvedad de que en este caso no puede intervenir un operador de piso distinto al que la lleva a cabo.

#### ***F) De subasta en mercado secundario***

Se realiza en el mercado con el objeto de operar volúmenes importantes de papel o de dinero, es decir, de compra o de venta, buscando el mejor nivel del mercado en precio o la operación total del volumen, así, este tipo de subasta tiene tres métodos de asignación que responden en la práctica a distintos objetivos de operación a saber:

**Exclusiva:** sólo hay un convocador, el cual solamente indicará el volumen y condiciones de plazo a que está dispuesto a operar, el precio es libre; lo que significa que se asignará a la tasa o precio que presenten los solicitantes del mejor a peor de los precios hasta agotar, en su caso, el monto convocado.



**Tasa Múltiple:** es convocada definiendo monto y tasa máxima o mínima de operación; entendiéndose por “tasa techo” cuando la postura es vendedora y “tasa piso” cuando la postura es compradora. Aquí si se puede presentar posturas competidoras, y la asignación se efectúa del mejor al peor de los precios, hasta agotar el monto o hasta llegar a la tasa máxima de operación, se asigna a prorrata cuando en algún precio concurren dos o más posturas.

**Tasa Unica:** las posturas que participan son asignadas todas al mismo precio o tasa, existiendo también las posibilidades de adherirse.

### ***G) De Compra venta condicionadas o Swap***

Se realiza exclusivamente cuando es convocada por el Banco de México. Esta operación, consiste en el cambio de emisiones de plazo largo a plazo corto o viceversa; así mismo se efectúa frecuentemente cuando se perciben indicadores de cambio en las tendencias de las tasas o en los niveles de oferta y demanda de dinero.<sup>11</sup>

## ***1.5.3 Operaciones por su forma de liquidación***

### ***A) De venta en corto***

Por venta en corto se definen aquellas operaciones de venta en las cuales el vendedor no posee los valores objeto de la venta, en el momento de efectuar la transacción.

La razón por la cual se vende en bolsa algo que no se posee, simplemente es para intentar ganar dinero, Y esto último se logra siempre y cuando el precio de recompra de los valores sea inferior al precio de la venta en corto.

La ventaja de las operaciones en corto, es su efecto estabilizador en los precios. En efecto, cuando una alza repentina y desproporcionada empieza a manifestarse, las ventas en corto tienden a moderar esa alza.

Los vendedores en corto, aprovechan los mercados a la baja para cubrir sus faltantes de acciones (comprando), esa demanda adicional.

---

<sup>11</sup> ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES, A.C.: El Mercado de..., obr. cit.

Las ventas en corto en México fueron autorizadas por la Comisión Nacional de Valores en 1991.

**B) Al contado**

Se liquidan los valores antes de 24 horas y la liquidación en efectivo se realiza antes de 48 horas.

**C) A plazo**

Son aquellas cuya característica principal es que la liquidación de las mismas es posterior a las operaciones de contado.

**D) A futuro**

En los mercados a futuro no se está comprando ni vendiendo un producto, simplemente se negocia el derecho de comprar o vender un producto (el cual puede ser una acción) a una fecha futura y a un precio predeterminado.

### **1.5.4 Otro Tipo de Operaciones**

#### ***Operación de Arbitraje***

Por arbitraje se conoce el proceso de igualación de precios que toma lugar en forma natural cuando un mismo producto se cotiza en dos mercados distintos.

El porqué del arbitraje es muy lógico. La esencia de la compra-venta es comprar barato y vender caro. Es la única forma como se puede mantener con utilidades una persona dedicada a la compra-venta de lo que sea. Cuando un mismo producto se cotiza en dos mercados geográficamente distintos debido a la fuerzas propias de cada uno de los mercados, los precios del mismo producto tienden, en principio, a ser diferentes. Esta situación es la que precisamente da pie a las operaciones de arbitraje.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> MARMOLEJO GONZALEZ, Martín: *Inversiones, práctica, metodología, estrategia y filosofía*, 8a. ed., México, Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, 1994, página.

## **1.6 Indicadores del Mercado Bursátil**

Como sabemos el Mercado Bursátil genera una gran cantidad de información, la cual es utilizada como referencia, tanto por la comunidad bursátil como por funcionarios gubernamentales, lo cual considera al mercado bursátil como un indicador que tiende a reflejar las expectativas de la economía en forma anticipada a través de rendimientos esperados.

Los propósitos de los índices bursátiles son:

- Ofrecer un índice de rentabilidad del mercado accionario.
- Ser un barómetro de las expectativas de la economía y de los cambios en el sector financiero.
- Funcionar como referencia para determinar los riesgos del mercado bursátil y de las acciones particulares.

En general, podemos afirmar que la finalidad del cálculo o construcción de los índices de precios accionarios, es para obtener el valor representativo de un conjunto de acciones, en un momento específico de tiempo. Los índices calculados y publicados por la BMV se muestran a continuación.

### **1.6.1 Índice de Precios y Cotizaciones (IPC)**

Es el principal indicador del comportamiento del mercado accionario, en su conjunto, y expresa un valor en función de los precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del total de acciones cotizadas en la BMV. La muestra se revisa bimestralmente y se integra alrededor de 35 emisoras de distintos sectores de la economía. Aplicado en su actual estructura desde 1978, el IPC expresa en forma fidedigna la situación del mercado bursátil y constituye un indicador altamente confiable.

Existen dos factores que afectan de manera determinante los índices de precios, que son: el precio y su valor de ponderación. Estos factores se miden dependiendo del momento en que se tome la base, es decir; el día final o el inicial.

En este sentido la fórmula que se aplica para el cálculo del IPC es una derivación de la fórmula de Paasche y Laspeyres, la cual se adecua a las

condiciones del Mercado Mexicano, incluyendo un factor de ajuste.

Una vez definida la composición de la muestra, el cálculo del IPC se hace en tiempo real utilizando la siguiente fórmula:

$$IPC_t = IPC_{t-1} \frac{\sum_{i=1}^n P_{i,t} Q_{i,t-1}}{\sum_{i=1}^n P_{i,t-1} Q_{i,t-1} F_{i,t}}$$

Donde:

- IPC<sub>t</sub> = Valor del IPC en el día t
- P<sub>i,t</sub> = Precio de la emisora i en el día t\*
- Q<sub>i,t</sub> = Acciones de la emisora i en el día t inscritas en la BMV
- F<sub>i,t</sub> = Factor de Ajuste por derechos de la acción en el día t
- t-1 = Día hábil inmediato anterior
- n = Número de emisoras en la muestra

- \* El P<sub>i,t</sub> empleado para determinar el valor del IPC de las 14:50 a las 15:00 hrs. Equivale al promedio del P<sub>i,t</sub>, ponderado por volumen de los 10 minutos anteriores a que se efectúe el cálculo del índice. Esta variable se recalcula cada vez que se presenta un hecho. El objetivo, es determinar un precio representativo de los últimos 10 minutos de operación para el cálculo del cierre del índice.

La fórmula indica que la suma del valor de capitalización de todas las emisoras incluidas en la muestra, dividida entre la suma del valor de capitalización de dicha muestra en el día hábil anterior, ajustada, en su caso, determina la variación del IPC.

Cualquier cambio en el número de valores inscritos modifica la estructura del índice, debido a que el precio y/o valor de capitalización es utilizado como ponderador. Por ello, se requiere ajustar el valor de las emisoras que decreten derechos, aplicando un factor de ajuste al valor de capitalización del día previo. En caso de no requerirse el ajuste, el factor es igual a 1. El factor de ajuste se determina como sigue:

$$F_i = 1 + \frac{Pa[(ApF) - Aa]}{PaAa}$$

Nota: el Factor de ajuste por movimiento (F), se determina con relación a la siguiente tabla.

Tabla 1.5

Tipo de Movimiento	Factor de Ajuste	Efecto
Dividendo en efectivo	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento de capital
Capitalización	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno
Escisión	$F = \frac{PpAa - PpAc}{PaAp}$	Reducción de capital
Obligaciones convertibles	$F = \frac{PaAa + PaAc}{PaAp}$	Incremento de capital
Reestructuración accionaria	$F = \frac{PaAa + PaAr}{PaAp}$	Cambio de capital
Suscripción	$F = \frac{PaAa + PsAs}{PaAp}$	Incremento de capital
Suscripción (serie nueva)	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento de capital
Split <sup>13</sup> (reverse)	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno

Donde:

- Aa= No. de acciones anteriores al ajuste
- Ac= No. de acciones producto de la conversión
- Ae= No. de acciones por escindir
- Ap= No. de acciones posteriores al ajuste
- Ar= No. de acciones por reestructuración
- As= No. de acciones suscritas en la BMV
- Pa= Precio anterior al ajuste
- Pp= Precio posterior al ajuste
- Ps= Precio de suscripción
- i= 1, 2, 3..... n
- n= número de emisoras en la muestra

<sup>13</sup> División de las acciones circulantes de una empresa, para obtener un mayor número de acciones. Ordinariamente, los directores de la compañía tienen que votar la división, la cual debe ser aprobada por los accionistas. Esta acción por parte de una compañía no modifica el total del capital, contribuido, sino que simplemente aumenta el número de acciones emitidas en circulación y el valor a la par, por acción.

## 1.6.2 Indices Sectoriales

Para tener un marco de referencia más completo de la economía, es de vital importancia analizar el comportamiento de la Bolsa Mexicana de Valores, agrupando las acciones que cotizan en ella, de acuerdo al sector que operan dentro de la economía, por tal motivo surgen los índices sectoriales.

Estos índices expresan el rendimiento del mercado con relación a la variación de las acciones cotizadas en la BMV y la cual permiten analizar el mercado accionario por estratos, la forma en que se calcula es aplicando básicamente la fórmula de Paasche en combinación con el concepto de encadenamiento del valor de mercado, con el valor del mercado del día anterior y el criterio de ponderación de cada título del modelo con respecto a su valor de mercado, que es el método que se utiliza para el cálculo del IPC de la BMV, variando únicamente el tamaño de la muestra y los valores que la integran.

Para su cálculo, se considera la bursatilidad de las emisoras (índice de bursatilidad que resulta de un calculo conformado por las principales operativas: volumen negociado, número de operaciones, días de negociación y valor de capitalización-producto del precio de mercado, por el número de acciones inscritas), e importe.

## 1.6.3 INMEX, Índice México

Este índice fue desarrollado con el objetivo de contar con otra alternativa de medición del desempeño del mercado de valores y para la emisión de títulos opcionales basados en índices. La diferencia fundamental de este índice con respecto al Índice de Precios y Cotizaciones es que el tamaño de la muestra abarca de 20 a 25 emisoras en sus series más representativas y con los niveles más altos de bursatilidad. Para su selección se toman también en cuenta su liquidez, representatividad sectorial y valor de mercado. La ponderación de cada emisora no puede exceder del 10%, y la muestra se revisa semestralmente. De esta manera el Índice México se define bajo la siguiente formula:

$$I_t = I_{t-1} \frac{\sum_{i=1}^n P_i Q_i}{\sum_{i=1}^n P_{i,t-1} Q_{i,t-1} F_i}$$

Donde:

- $I_t$  = Índice en el momento  $t$
- $P_{i_t}$  = Precio de cierre de la emisora  $i$  en el día  $t$
- $Q_{i_t}$  = Acciones inscritas de la emisora  $i$  en el día  $t$
- $F_{i_t}$  = Factor de Ajuste por derechos de la acción en el día  $t$
- $t-1$  = Día hábil inmediato anterior
- $n$  = Número de emisoras en la muestra

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

Es un indicador diseñado por la Bolsa Mexicana de Valores, a través de la Dirección de Información y Estadística (DIE), para reflejar el comportamiento del mercado para la mediana empresa mexicana. Al cierre de octubre de 1997, la muestra del IP-MMEX se conformaba por 23 series correspondientes a las 18 emisoras que habían efectuado oferta pública en este mercado.

En esta muestra, están representados los sectores de Transformación, Construcción, Comercio, Servicios y Varios, lo cual lo hace altamente representativo. La muestra se revisa bimestralmente, y la fórmula empleada para su cálculo es la misma que la del IPC, considerando los últimos hechos de las emisoras de oferta pública.

#### **1.6.5 Múltiplos de Mercado**

Son razones financieras cuya finalidad es proporcionar información del desempeño de una empresa. A continuación se presentan las principales razones financieras:

**Precio/Utilidad de Operación (P/U.OP):** La utilidad de operación corresponde a la registrada en los últimos 12 meses, divididos entre el número de acciones en circulación. La utilidad de operación es el precio del último trimestre reportado.

**Precio/Utilidad (P/U):** La utilidad es por acción y a precio del último reporte. Dicha utilidad es la correspondiente a los últimos 12 meses.

**Precio/Valor Contable (P/VC):** Se refiere al valor en libros que tiene cada acción. Esto es, el capital contable mayoritario dividido entre el número total de acciones de la empresa.

**Pasivo Total/Activo Total (PT/AT):** Representa el porcentaje de deuda con relación a la inversión total.

**Pasivo Total/Capital Contable (PT/CC):** Porcentaje de deuda respecto al Capital Contable.

**Activo circulante/Pasivo Circulante(AC/PC):** Se refiere a la liquidez; este indica la capacidad de la empresa de hacer frente a sus pasivos de corto plazo.

**Capital Contable/Activo Total: (CC/AT):** representa el índice de capitalización, es decir, el porcentaje de los activos que está respaldado por el capital de la empresa.

**Utilidad de Operación/Ingresos (UO/ingresos):** Mide el margen bruto.

**Utilidad Neta/Ingreso (UN/ingreso):** Mide el margen neto.

**Utilidad por acción anualizada (UPA):** Utilidad de la empresa durante los últimos 4 trimestres dividido entre el número en circulación.<sup>14</sup>

### 1.6.6 Índice de Bursatilidad

Es un parámetro que indica el grado de operatividad que registra una acción en comparación con otras en el Mercado, y permite establecer una clasificación de las mismas en función del comportamiento de sus principales variables operativas, es decir; en función de:

1. El Número de Operaciones
2. El Volumen de Acciones Negociadas
3. El Importe Operado
4. El Valor de Capitalización
5. El Número de Lotes de Acciones Negociados en el Volumen (no es variable básica)
6. Los Días de Operación

### 1.6.7 Coeficiente de Riesgo

El "coeficiente beta ( $\beta$ )" o coeficiente de riesgo mide la volatilidad del rendimiento de un valor respecto al rendimiento del portafolio de mercado, el cual está conformado por las acciones consideradas en el cálculo del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. El rendimiento del portafolio del mercado puede calcularse como el cambio porcentual del Índice de Precios y Cotizaciones.

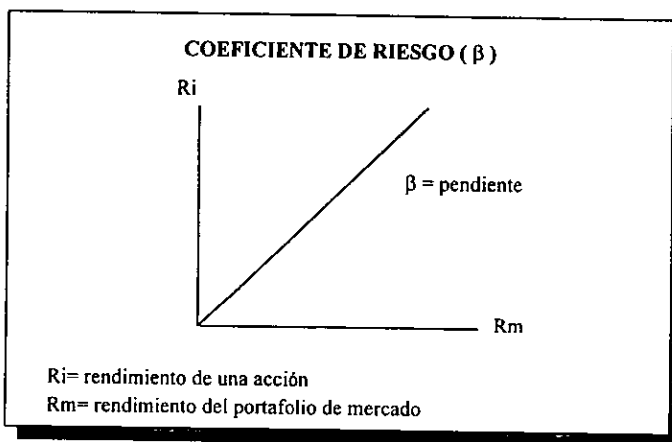
---

<sup>14</sup> ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES, A.C.: *Operación en...*, obr. cit., p. 169.



La forma de calcular  $\beta$  para un título determinado, es realizando una regresión lineal sobre el rendimiento de dicho valor (variable dependiente) y el rendimiento del portafolio de mercado (variable independiente). La pendiente de la recta ajustada será el coeficiente. La forma gráfica en que se representa el riesgo es la siguiente<sup>15</sup>:

Figura 1.5



Donde se observan los siguientes tres casos:

1. Si  $R_i = R_m \Rightarrow \beta = 1$ , lo que indica que el título es considerado riesgoso como el mercado mismo.
2. Si  $R_i > R_m \Rightarrow \beta > 1$ , lo que indica que el riesgo en el rendimiento del título estudiado, es mayor que el riesgo del mercado.
3. Si  $R_i < R_m \Rightarrow \beta < 1$ , lo que indica un título menos riesgoso que el mercado en conjunto.

---

<sup>15</sup> Ibid. p. 167 y sig.



FALTA PAGINA

No. 50

# Capítulo II

## Las Acciones

### 2.1 Introducción

Hasta el momento hemos tratado en forma general, que es el Mercado Bursátil, sus participantes y en cuanto a su entorno se refiere; sin embargo como se ha venido observando a lo largo del presente trabajo, uno de los principales títulos que se negocian en este tipo de mercados son las acciones. Pero, ¿Qué son las acciones?, ¿Cómo se crean?, ¿Cuántos tipos existen?, ¿Cómo poder comprar y vender acciones o cualesquiera valores listados en la BMV? y ¿Qué ventajas da el invertir en acciones?

Basándose en lo anterior, este capítulo pretende dar respuesta a las interrogantes que pudieran surgir a una persona que se inicia en cuanto al mercado accionario se refiere, y al cual va dirigido el estudio del análisis técnico.

Para dar inicio al estudio de las acciones, es importante mencionar que las acciones se presentan, en la Bolsa Mexicana de Valores y en las secciones financieras de los diarios en relación con la actividad de la organización cuyo capital representan, dado que las acciones de empresas de un mismo giro tienen características similares y su comportamiento en conjunto sirve como parámetro de comparación para empresas individuales. Por lo tanto es importante saber la forma en que se da a conocer al público este tipo de información y comprender que quiere decir cada uno de los datos que en ellas se muestran.

A continuación se presenta la forma más usual en que se da a conocer este tipo de información durante un día de sesión.

**Tabla 2.1**

<b>ACCIONES</b>							
ULTIMOS 12 MESES MÁX/MÍN	EMI/SERIE	OPE.	VOL. (MILES)	MAX/MIN (DEL DÍA)	ULTIMO HECHO	VAR. \$	POSTURA VEN/COM
	1	2	3	4	5	6	7
<b>GRUPOS FINANCIEROS</b>							
9.100/5.800	GFBITAL B	4	64	8.720/8.660	8.66	0.00	8.960/8.100
35.20/22.30	GFINBUR A	6	12	29.00/29.00	29.00	0.00	28.500/0
4.000/2.260	GSERFIN B	8	890	2.710/2.620	2.66	0.08	2.710/2.660

*Fuente: Periódico el Inversionista.*

Donde se tiene que:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| ■ Título de negociación   | 4. Máximo y mínimo precio del día       |
| ■ Sector al que pertenece | 5. Último hecho (cierre)                |
| 1. Emisora y serie        | 6. Variación en pesos                   |
| 2. Número de operaciones  | 7. Posturas de venta y compra al cierre |
| 3. Volumen en miles       |   |

## 2.2 Terminología

El formar una empresa significa que una o varias personas se comprometan a invertir recursos de una manera organizada con el fin de desarrollar una actividad económica.

Cada uno de los socios que conforman la empresa da una aportación económica (aportación al contado, no solo puede ser en dinero, también pueden ser terrenos, edificios, maquinaria, equipo, etc.), a la sociedad o empresa que acaba de nacer.

En este estudio nos referiremos a las empresas denominadas Sociedad Anónima<sup>16</sup>, ya que se trata del tipo de organización que más predomina en México.

La suma de cada una de las aportaciones de los socios recibirá el nombre de capital social, por tanto se denominará acción a lo que resulte de dividir el valor en efectivo de las aportaciones sobre el número de aportaciones que los socios fundadores deseen crear (cada una de las acciones debe de poseer el mismo valor).

Por ejemplo:

Supongamos que una empresa llamada "Triunfo, S.A." cuenta con \$5 000 millones en el momento en el que se constituye la empresa, y los socios determinan crear 10000 acciones que representen su capital social, entonces el valor de aportación o valor nominal<sup>17</sup> de la acción será de \$500.000 (lo que resulte de sumar cada una de las acciones en una empresa se denominará capital contable).

---

<sup>16</sup> Este tipo de empresas persiguen un fin lucrativo además del económico. La Ley General de Sociedades Mercantiles establece que estas se compondrán exclusivamente de socios cuya obligación es limitada al pago de sus acciones y la cual debe de constar con un mínimo de 5 socios que suscriba una acción por lo menos cada uno.

<sup>17</sup> El valor nominal es el que aparece expresado en el título.

A cualquier persona que posea una o más acciones de una sociedad se convertirán en socio de la misma y recibirá el nombre de Accionista. La acción es un título de propiedad (esta se encuentra regulada por la Ley General de Sociedades Mercantiles), por lo tanto el accionista será dueño de una parte de la empresa y sus derechos y responsabilidades serán en proporción al número de acciones que posea, dado que es libre de tener en su poder una, pocas o varias acciones.<sup>18</sup>

En forma concreta podemos decir que una acción es un título o documento valor que representa la propiedad de quien la posee, sobre una de las partes iguales en que se divide el capital contable de una sociedad anónima.<sup>19</sup>

Las sociedades anónimas tienen como característica que la responsabilidad de los socios es limitada, es decir, la responsabilidad esta en proporción a las aportaciones comprometidas, el capital social es dividido en acciones y las acciones son fáciles de transmitir.

### **2.2.1 Características**

En relación a las características de una acción podemos mencionar la siguientes:

- Económicamente las acciones son activos financieros, ya que conducen el ahorro de los inversionistas hacia sociedades necesitadas de financiamiento.
- Son los únicos valores considerados de renta variable (porque todos sus componentes de rentabilidad son variables) en el medio bursátil.
- Son los instrumentos más riesgosos del mercado y desde el punto de vista del inversionista los más atractivos o los menos deseables.
- Inversiones a largo plazo (periodos no menores a uno o dos años).
- No tienen fecha de vencimiento ya que estas existen mientras la empresa exista.
- Generalmente se emiten con valor nominal, que es la parte proporcional del valor nominal del capital social.

---

<sup>18</sup> La Ley General de Sociedades Mercantiles determina que las acciones en su calidad de título de valor o de crédito deben presentar nombre, nacionalidad y domicilio del accionista; denominación, domicilio y duración de la sociedad; fecha de constitución de esta, así como los datos de inscripción en el Registro Público de Comercio, importe del capital social, el número y el valor nominal de las acciones, la exhibición que sobre el valor de la acción haya pagado el accionista, o la indicación de ser liberada, la serie y el número de Acción con indicación del número total que corresponde a la serie, los derechos concedidos, las obligaciones impuestas al tenedor de la acción y, en su caso las limitaciones del derecho de voto y la firma de los administradores.

<sup>19</sup> DIAZ MATA, Alfredo: obr. cit. p. 207.

- Su valor nominal varía según la empresa y resulta de dividir el capital social entre el número de acciones existentes.
- No tienen garantía ya que representan una parte alicuota del capital social de una empresa.
- Los inversionistas tienen la libertad de decidir si conservan o venden las acciones.
- Su rendimiento es variable y depende principalmente de los dividendos que otorgue, ya sea en efectivo o en acciones y de las ganancias o pérdidas que se produzcan por alza y bajas, respectivamente en su cotización en la BMV.
- Tiene una liquidación de 48 horas.
- Su liquidez depende de la empresa cuyo capital representa las acciones.
- Se pueden realizar operaciones de compraventa al contado, a plazo o futuro y ventas en corto.

### 2.2.2 Clasificación

Una acción es un documento que representa una parte alicuota<sup>20</sup> del capital contable de una sociedad anónima y se clasifican de acuerdo a las diferentes funciones que desarrollan, además de poseer cada una el mismo valor y de conferir los mismos derechos a sus poseedores.

Con relación a la clasificación de las acciones debemos distinguir primeramente entre las acciones propias y las impropias. Las primeras representan el capital social, el cual está dividido entre todas las acciones que emita la empresa y las segundas no representan el capital social, no son acciones propiamente aunque la Ley General de Sociedades Mercantiles así lo determine, tales son las acciones de goce, de trabajo y de tesorería y aún los bonos de fundador, (para fines de este estudio nos concretaremos a tratar las acciones propias, por ser estas las que se refieren al capital social de una empresa y el cual forma parte de una acción).

En segundo lugar es importante señalar que las acciones son emitidas con diferentes características dependiendo de cada empresa, por lo tanto la Ley General de Sociedades Mercantiles las clasifica desde un punto de vista legal y la Bolsa Mexicana de Valores las clasifica con relación al ramo de actividad económica que desempeña cada una de las empresas, distinguiendo clases y series.

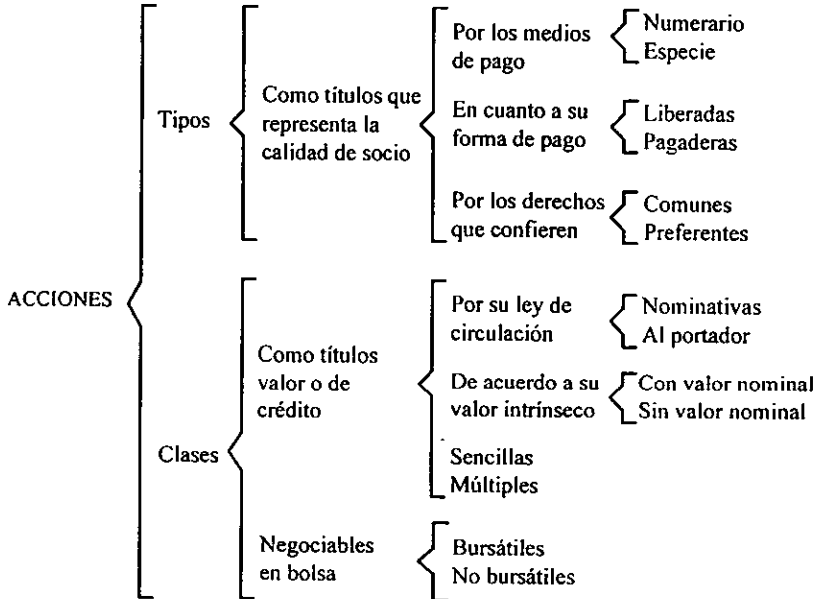
En el siguiente cuadro se muestra una clasificación de los distintos tipos de acciones según la Ley General de Sociedades Mercantiles.

---

<sup>20</sup> Parte porcentual de la que es propietario el socio en el capital social de una empresa.

Figura 2.1

### TAXONOMIA DE LAS ACCIONES



#### A) Acciones por los medios de pago

En función de su forma de pago, las acciones pueden ser pagaderas en dinero o numerario, o en bienes distintos al dinero (especie), según se establezca en el contrato social.

Las acciones de numerario<sup>21</sup> se refieren a que las acciones van a ser cubiertas íntegramente con dinero en efectivo y las de especie<sup>22</sup> se cubren con aportaciones distintas del numerario y deben pagarse totalmente al momento de su suscripción. En este caso debe especificarse en la escritura constitutiva los bienes que se han aportado, el valor asignado y el criterio a seguir para su valorización. Además las

<sup>21</sup> También reciben el nombre de dinero o dinerarias.

<sup>22</sup> Denominadas también de aporte o aportación.



acciones en especie quedarán depositadas en la sociedad por un periodo de dos años, con el objeto de que si en este tiempo los bienes aportados disminuyen de valor en más de un 25% o más, el accionista esta obligado a portar la diferencia.

***B) En cuanto a su forma de pago***

Desde este punto de vista se clasifican por que sean pagadas parcial o totalmente en, liberadas y pagaderas. Las acciones liberadas son aquellas acciones que se encuentran totalmente pagadas ya sea en efectivo o en especie, mientras que las acciones pagaderas son las que su valor están parcialmente cubierto, existiendo un monto pendiente de pago por parte del accionista.

A las empresas no se les permite por ley, vender sus acciones por debajo de su valor nominal; sin embargo lo pueden hacer en abonos, haciendo pagos parciales para cubrir las. Además siempre serán nominativas.

***C) Por los derechos que confieren***

Desde este punto de vista se dividen en dos: acciones comunes y acciones preferentes.

**Acciones preferentes:** son aquellas que poseen, aparte de los mismos derechos y privilegios de las comunes (exceptuando el derecho a voto, la mayoría de los casos), ciertas preferencias. Estas preferencias se refieren en cuanto a dividendos, activos, o ambos. En cuanto a dividendos, la acción recibe una tasa específica de las utilidades antes que se repartan a las comunes, sin embargo esto no garantiza la existencia del dividendo, sino solamente en caso de que se den, se aplica a este tipo de acciones antes que a las comunes. En cuanto a activos se refiere, en caso de disolución por quiebra de la sociedad, se recibirá la parte correspondiente antes que las acciones comunes o otro tipo de acciones que se encuentren en circulación.

**Acciones comunes:** También llamadas ordinarias. Este tipo de acciones proporcionan los mismos derechos y obligaciones a todas las personas que las poseen, dado que tienen derecho a voz y voto en las asambleas de accionistas, además de recibir los mismos derechos para percibir dividendos cuando la empresa obtenga utilidades. Ningún derecho adicional puede ser concedido a este tipo de acciones, dado que automáticamente se convertiría en preferentes.

#### ***D) Por su ley de circulación***

Se subdividen atendiendo a la designación del titular, en nominativas y al portador.

**Acciones nominativas:** son las expedidas a favor de una persona determinada (esta puede ser una persona física o moral), cuyo nombre se consigna en el texto del documento. Este tipo de acciones pueden transferirse mediante endoso.

**Acciones al portador:** no se extienden a nombre de una persona determinada, en la actualidad están prohibidas.

#### ***E) Por la expresión de su valor***

Se subdividen en relación con su valor intrínseco en: con valor nominal y sin valor nominal.

**Acciones con valor nominal:** son aquellas que expresan en su texto el valor nominal de emisión, en tanto que las segundas no mencionan dicho valor del título expresando el número total de acciones de la sociedad.

**Acciones sencillas:** son aquellas en las que cada título o documento representa una acción y las acciones múltiples son aquellas en las que en un solo documento se contienen varias acciones.

#### ***F) Bursátiles y no bursátiles***

**Acciones bursátiles:** son aquellas que después de ser objeto de oferta pública, en los términos de la ley, se cotizan en la bolsa de valores (también se dice que son acciones bursátiles las de fácil negociabilidad en el mercado).

**Acciones no bursátiles:** son aquellas que no se negocian en la bolsa de valores.

La Bolsa Mexicana de Valores clasifica las acciones con relación a su giro de trabajo, donde destaca las clases y series en donde se determina los derechos que se confieren a los inversionistas de la siguiente forma:

- Acciones de grupos financieros.
- Acciones de compañías de Seguros y Fianzas.
- Acciones de Casas de bolsa.
- Acciones de empresas Industriales, comerciales y de servicios.
- Acciones de Sociedades de inversión comunes.
- Acciones de Sociedades de inversión de instrumentos de deuda.
- Acciones de Sociedades de inversión de capitales certificados de plata.

**Tabla 2.2**

<b>Serie</b>	<b>Características</b>
"A"	Acción ordinaria exclusiva para mexicanos.
"B"	Acción ordinaria de libre suscripción (mexicanos y extranjeros).
"C"	Acción ordinaria (serie neutra de acuerdo a los normas establecidas por la Comisión Nacional de Inversión Extranjera) que restringe los derechos corporativos (de voto) a los inversionistas extranjeros.
"L"	Acción ordinaria con voto limitado.

Las acciones de las sociedades de inversión, son un caso especial, ya que su valor no se fija de acuerdo como factores, como oferta y demanda en el mercado, sino que lo establece el comité de valuación de la correspondiente sociedad operadora.<sup>23</sup>

### **2.3 Valor de una Acción**

La acción es la medida que representa la parte proporcional de la inversión de los accionistas en el patrimonio de una sociedad o empresa.

El valor de la acción es proporcional al valor de la empresa, es decir su valor sube o disminuye en medida en que se modifica el valor de la empresa, por tanto es necesario establecer con anterioridad al estudio, sobre la valuación de las acciones, los valores que se les asignan a las mismas, atendiendo a diferentes situaciones y en que postura nos vamos a basar para llegar a determinar una valuación correcta.

Con relación al valor de una acción podemos referirnos a las siguientes:

---

<sup>23</sup> Ibid. p. 208.

### **2.3.1 Teórico**

Se determina dividiendo el capital social (capital invertido en la sociedad) entre el número de acciones en que se decide dividir ese capital.<sup>24</sup>

### **2.3.2 Bursátil o de Mercado**

El valor del mercado de una acción corresponde, al precio al que se cotiza en un momento dado en la Bolsa Mexicana de Valores, se determina considerando aspectos tales como: situación y perspectivas de la empresa, bursatilidad de la acción, situación económica, financiera y política en general y situaciones casuales de oferta-demanda. Una de las características de este valor de mercado es su dinámica; es decir que esta sujeto a continuas fluctuaciones, cuyos cambios en los niveles de cotizaciones están en función principalmente de los siguientes factores: ganancias y/o dividendos de las empresas, políticas de dividendos de la empresa, liquidez en la economía, confianza general en el mercado e inversiones del exterior.

### **2.3.3 De Realización**

Es el valor que corresponde a la valuación total de la empresa, además es el valor más alto que puede tener la acción (porque además del valor contable incluye la proporción del crédito mercantil que como plusvalía se origina en la valoración total de la empresa).

### **2.3.4 En Libros o Contable**

El valor en libros o valor contable no es otra cosa mas que el valor nominal de las acciones, aumentado o disminuido por detrimento o incremento de los demás componentes del capital contable de la Sociedad Anónima.

El aumento o disminución del valor en libros de las acciones se puede deber principalmente, a situaciones como el incremento o detrimento de las reservas de capital de la realización de utilidades o déficits, y en general, todos aquellos conceptos que pueden aumentar o disminuir en un momento dado, el capital contable de la sociedad.

---

<sup>24</sup> Ibid, p. 214.

Con lo expuesto anteriormente, el valor en libros resulta de dividir el capital contable de la sociedad (activo total menos pasivo total), entre el número de acciones en circulación emitidas por la sociedad, todo ello referido a la fecha en que se requiera o desee fijar ese valor. Es el valor que tendría el documento en caso de liquidación de la empresa, y el valor que el inversionista recibiría como reembolso de su inversión en caso de que exista una disminución en el capital.

### **2.3.5 Nominal o de Aportación**

El capital de las sociedades anónimas siempre estará expresado en dinero y esta cantidad la representará el total de acciones emitidas por la sociedad, a está tipo de representación se le denomina valor nominal de la acción, por lo tanto podemos conceptuar que el valor nominal corresponde a la aportación que hace el accionista en efectivo, bienes, o mediante la reinversión de utilidades a su favor. Así la suma del valor nominal de todas las acciones suscritas por la sociedad será el importe del capital social.

El valor nominal se obtiene al dividir el capital social entre el número total de acciones emitidas.

### **2.3.6 De Renta Fija**

Los más representativos son las obligaciones, definidas como títulos valor emitidos por una sociedad anónima que representa una fracción de crédito con cargo al emisor, reditúan una tasa de interés fija y están sujetos a amortizaciones.

Cuando un inversionista adquiere en bolsa una obligación, en realidad está prestando dinero a la empresa emisora; está le pagará el interés por los recursos prestados y al final de un plazo preestablecido, le reintegrará el importe total.

Los derechos que adquieren principalmente los tenedores de valores de renta fija son los siguientes:

- Derecho a recibir pago de intereses fijos en fecha determinada.
- Derecho al pago de capital en una fecha determinada.
- Preferencia en el pago en caso de liquidación o quiebra.
- Ningún derecho adicional sobre el capital o ganancias de la empresa, ni participación directa en la dirección.

### **2.3.7 De Renta Variable**

Estos son títulos-valor que representan una parte del capital social de una empresa, lo que significa que el poseedor de una acción es socio de la empresa en parte proporcional que representa la acción.

## **2.4 Rendimiento**

Generalmente las obtienen las personas que compran acciones a determinado precio y las venden después a precio mayor.

En general podemos decir que el rendimiento de las acciones proviene de dos fuentes:

La primera se refiere a las ganancias o pérdidas de capital (es decir, el valor presente), la cual resulta de obtener la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta de una acción; si se vende a precio más alto que el de compra, hubo ganancia, si sucede lo contrario hay una pérdida.

Y en segundo lugar al pago de dividendos, en efectivo o en acciones, decretado por la asamblea de accionistas cuando se tienen utilidades en el ejercicio contable presente o en alguno de los anteriores.

Normalmente, quienes obtienen utilidades por dividendos son aquellos que conservan las acciones durante varios años, o los que las poseen en el momento en que pueden hacerse efectivos los derechos de cobro de dividendos.

## **2.5 El Mercado Accionario**

Como se explico anteriormente los mercados secundarios son aquellos en los que se negocian los valores en circulación, emitidos previamente. El más activo de los mercados es el mercado de acciones. En el se establece el precio de cada acción, y por tanto el valor de una empresa de negocios.

Los objetivos principales del mercado accionario son:

- Ser una buena alternativa de inversión para el ahorrador. El sector financiero constituye el punto de enlace del ahorro con el financiamiento, conformándose como un engrane fundamental en el desarrollo económico del país.
- Dar liquidez al inversionista en acciones para que compre o venda sin fluctuaciones excesivas de precios.
- Promover la captación de recursos y canalizarlos de forma eficiente y oportuna hacia las actividades producidas, apoyándolas en su desarrollo y crecimiento (este es su objetivo principal).

Para medir la evolución de este mercado. Se creó el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, que incorpora los movimientos de las emisoras más importantes y que intenta dar una medida agregada del rendimiento del mercado. Por otra parte es importante mencionar que el mercado accionario se encuentra representado a través de las bolsas de valores y el mercado de ventas sobre el mostrador, los cuales se describen a continuación.

#### ***A) Las bolsas de valores***

El mercado público accionario está representado por las bolsas de valores organizadas, las cuales son entidades físicas y tangibles. Cada una de las más grandes ocupa su propio edificio, tiene miembros específicamente designados y cuenta con una junta de gobierno electa.

En nuestro país el mercado accionario se encuentra representado por la Bolsa Mexicana de Valores, la cual como se menciono anteriormente tiene el objetivo de captar el ahorro público de inversionistas, para canalizarlo a proyectos rentables a cargo de empresas que garanticen con su eficiencia y solidez rendimientos adecuados y la integridad de la inversión.<sup>25</sup>

#### ***B) Mercado de ventas sobre el mostrador***

Este tipo de mercados se define como aquellas instalaciones que permiten las transacciones de valores que no se llevan a cabo en las bolsas de valores organizados.

---

<sup>25</sup> Pérez Inda Luis M.: "El nuevo Régimen Fiscal de Enajenación de Acciones", 5ta. ed., México, Ediciones Fiscales ISEF, S.A., 1996, p. 46.

Las instalaciones constan principalmente de:

- Negociantes que mantienen inventarios de valores negociables sobre el mostrador y de quienes se dice que “hace un mercado” con estos valores.
- Corredores que actúan como agentes al reunirse estos negociantes con los inversionistas.

Los negociantes que hacen un mercado con las acciones de una empresa en particular, bajo requisición, cotizan un precio al cual estén dispuestos a comprar la acción (el precio de oferta) y un precio al cual venderán las acciones (el precio solicitado).

La diferencia entre el precio solicitado y el precio de oferta representa la utilidad del negociante.

### ***2.5.1 Participantes del Mercado Accionario***

La inversión se entiende como una operación que se realiza, bajo una previa investigación, que asegura el principal invertido y un rendimiento aceptable de acuerdo al riesgo. Es decir, es la adquisición de valores o bienes de diversa índole para obtener beneficios por tenencia de los mismos.

Esta ganancia puede ser obtenida por medio de dividendos decretados por ganancias de capital, es decir, la venta propia de las acciones.

Dentro del ámbito bursátil existen dos clases de inversionistas; el particular, los cuales son personas físicas y el institucional que son personas morales.

El inversionista particular se clasifica basándose en las motivaciones de concurrencia al mercado de valores, existiendo así; inversionistas rentistas, inversionistas defensivos y agresivos e inversionistas especuladores. El inversionista institucional generalmente son grandes empresas.

#### ***2.5.1.1 Inversionistas Particulares***

El principal objetivo de éste tipo de inversionista, es el tener ganancias en el mercado bursátil. Así a mayor sofisticación del mercado, mayor es la concurrencia por parte del inversionista particular, que nunca deja de tomar en cuenta los movimientos y comportamiento del inversionista institucional.



Los diferentes tipos de inversionistas que se encuentran, en el mercado son:

#### **A) Rentistas**

Estos inversionistas viven de los productos de su patrimonio, y que de forma personal no producen. Su principal objetivo es buscar el óptimo rendimiento y la seguridad del capital. Son personas conservadoras y su contacto con el mercado es prácticamente nulo. Su cartera esta constituida en su mayoría por valores de renta fija, valores que garantizan su seguridad.

Generalmente hacen una inversión original y se concretan a recibir los productos. El factor que hace que el rentista canalice parte de su cartera al sector de renta variable, es el temor a la devaluación.

#### **B) Inversionistas**

Son los ahorradores individuales, cuyos recursos son invertidos en valores mobiliarios ya sea de renta fija o variable. Se caracterizan por conocer el mercado de valores superficialmente, dejándose guiar por opiniones autorizadas. La finalidad que persiguen, es la formación de un patrimonio.

En función de la posición que adopten en el mercado se dividen en: defensivos y agresivos.

El primero busca un margen considerable de seguridad, no deseando realizar continuamente las operaciones que realiza. Su cartera se integra por títulos de renta fija y una serie de acciones de empresas importantes.

El inversionista agresivo busca la percepción de ingresos más elevados que el defensivo, cuenta con conocimientos sobre el funcionamiento y características del mercado de valores y para conseguir el éxito, éste inversionista desarrolla ciertas prácticas, como son:

- **Seleccionar:** es decir, adquirir acciones cuyos precios se hayan comportado mejor que el mercado en conjunto, en un determinado momento.
- **Promediar:** consiste en la adquisición de títulos a precio inferior a la cotización de la última compra.
- **Comprar barato y vender caro.**

- Seleccionar a largo plazo, ésta selección se hace al nivel de ramas o sector de producción.
- Gangas: son acciones que por causas diversas, se encuentran cotizadas por debajo de su valor real.

### ***C) Especulador***

Esta persona conoce profundamente el mercado bursátil, cuenta con recursos y tiempo suficiente para canalizarlos a la inversión. La finalidad que persigue es la obtención de utilidades a corto plazo, que le permitan incrementar su volumen de recursos, lógicamente no busca obtener altos rendimientos en sus transacciones. Suele tener información interna que lo coloca en una posición ventajosa de los demás compradores.

### ***2.5.1.2 Inversionistas Institucionales***

La tendencia general del mercado está determinada por las transacciones que realiza éste inversionista. El inversionista institucional prevé situaciones futuras a plazos previamente fijados, considerando un gran número de variables.

Los pronósticos de éstos inversionistas, ya sean en tiempo, como en objetivo; puede decirse que existe una coincidencia, puesto que aún cuando los métodos de investigación varíen, las metas son afines y se reducen a dos: maximización de los resultados y minimización de pérdidas.

Este tipo de inversionistas debe rendir cuentas, a una Asamblea de Accionistas, por lo que sus objetivos y políticas deben estar definidas en cuanto a utilidades, rendimiento, seguridad y plazo se refiere.

#### ***A) Utilidades***

Las ganancias de capital que arroja una cartera de éste tipo, deben estar prefijadas, por lo que es necesario evaluar lo siguiente:

1. Pérdida del poder adquisitivo.
2. Comportamiento general de la economía.
3. Rendimientos actuales del capital.

Realizado, esto se seleccionan los valores que en conjunto, superen al primer punto, tengan correlación directa con el segundo y se acerquen al tercero. Logrado esto, se obtiene una corriente aceptable de utilidades.

### **B) Rendimiento**

Generalmente, los inversionistas institucionales procuran obtener utilidades adicionales a través de intereses y dividendos, mayormente cuando se acostumbra a repartir productos, como por ejemplo, los fondos de inversión.

Por consiguiente al hacer las compras debe tomarse en cuenta el rendimiento corriente, además del estimado, con la finalidad de asegurar intereses que puedan ser distribuidos posteriormente sin tener que realizar una valorización.

### **C) Seguridad**

Este concepto es fundamental, puede decirse que no tiene el derecho a perder. Una parte de las ganancias, que obtienen son destinadas a recibir asesoría, consecuentemente la responsabilidad es grande. Lo primero que debe hacerse es una investigación completa, seguida de la formulación de razones que fundamenten las decisiones. Para este factor es determinante los antecedentes de cada título.

### **D) Plazo**

Es éste el factor más significativo, ya que en función de éste se aplican los anteriores. Puede tomarse como criterio general que el inversionista institucional actúe a largo plazo, sabe que una situación atractiva a corto plazo puede no serlo en periodos mayores, por lo que sus decisiones de inversión deben estar encaminadas hacia valores que muestren cualidades de ganancia, rendimientos y seguridad.

#### **2.5.1.3 Inversionistas Potenciales**

Existen diferentes clientes potenciales para las acciones que son emitidas por una empresa, siempre que ésta ofrezca un aumento operativo y muestre tendencias de crecimiento. Dichos clientes pueden ser, los siguientes:

**A) Hombres de negocios**

Son aquellas personas acostumbradas a correr riesgos y obtener utilidades, son clientes potenciales de un negocio establecido. Efectúan operaciones especulativas y otras veces prefieren invertir buscando seguridad.

**B) Clientes de la empresa**

No es común encontrar éste tipo de clientes en grandes ciudades, como lo es en pequeñas localidades. Se dan desventajas con éste personaje, como es, la responsabilidad de repartir dividendos atractivos, lo cual a largo plazo puede resultar dañino para la empresa.

**C) Acreedores**

Son considerados como buenos prospectos para la adquisición del capital de las empresas.

**D) Inversionistas institucionales**

Estos son instituciones de crédito, compañías de seguros, etc., a los cuales interesan las compañías con amplias perspectivas. Por lo regular toman grandes paquetes o emisiones completas con lo que ni siquiera llega a hacerse la oferta pública.

**E) Actuales propietarios de los valores**

Es evidente que el mejor mercado para las nuevas emisiones de los valores de la empresa, son los propietarios de la misma.

## **2.5.2 Como Comprar y Vender Acciones en la BMV**

Cualquier persona física o moral de nacionalidad mexicana o extranjera puede invertir en los valores listados en la Bolsa.

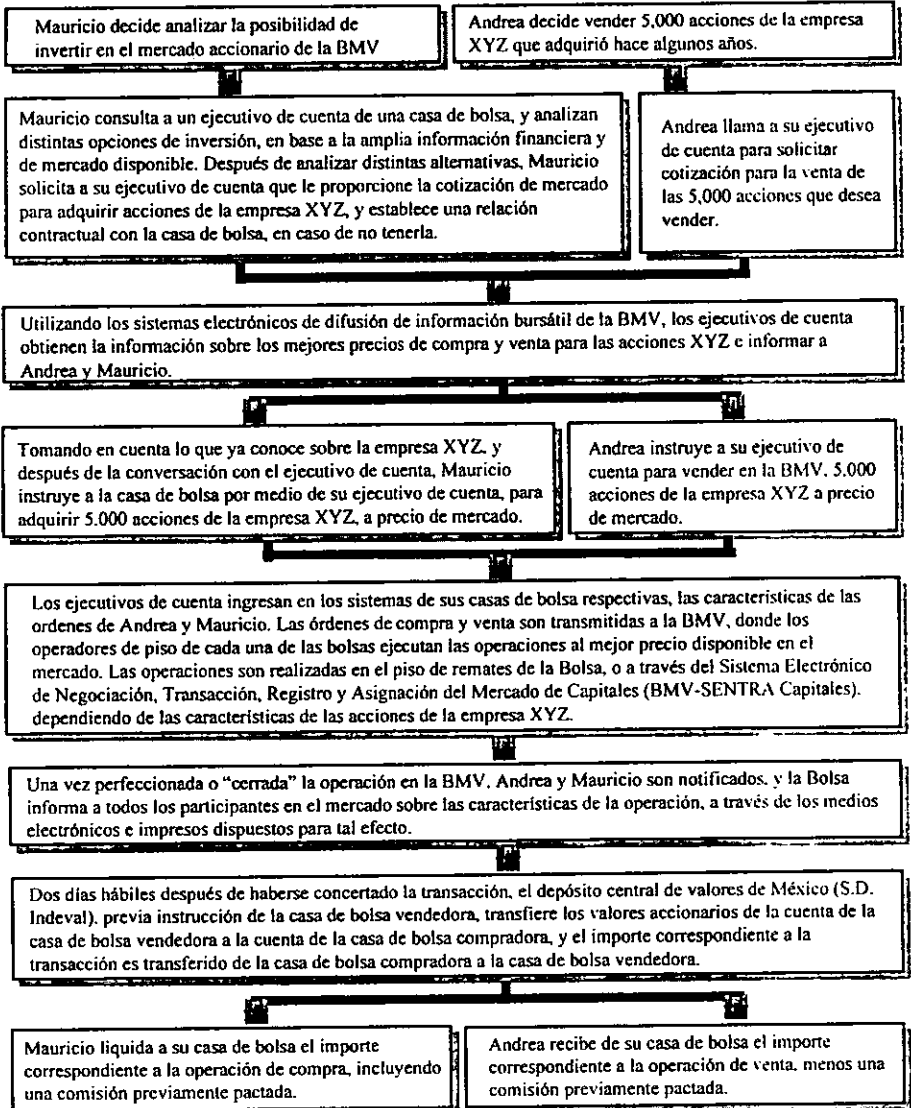
A continuación se esquematiza el proceso de compra-venta de acciones en la BMV<sup>26</sup>:

---

<sup>26</sup> Las personas interesadas en invertir en la BMV deberán contactar con cualquiera casa de bolsa registrada en la BMV.

Figura 2.2

PROCESO DE COMPRA-VENTA DE ACCIONES EN LA BMV



### ***2.5.3 Elementos Básicos para Invertir en Acciones***

En general podemos decir que para tener éxito en la compra-venta de cualquier bien, se requiere comprar barato y vender caro. Lo ideal para ganar dinero invirtiendo en acciones, es adquirir aquellas en las cuales su precio se incremente en el menor tiempo, es decir, aquellas empresas que previsiblemente ganarán más dinero.<sup>27</sup>

Para que el precio de una acción se incremente se requiere que a través del tiempo, la demanda (compradores), supere a la oferta (vendedores).

Para poder estimar el futuro, teniendo bases sólidas y tener una mayor confianza en la predicción, es necesario conocer el pasado y el presente del negocio en el que deseamos invertir. Consideremos tres elementos básicos para poder invertir en acciones.

#### ***2.5.3.1 Analizar el presente y el pasado***

Es necesario conocer la rentabilidad de la empresa, así como sus índices de crecimiento durante un tiempo considerable (aproximadamente de 3 a 5 años), con el objeto de determinar si la empresa esta ganando o perdiendo dinero y sus posibles causas, así como los riesgos a los cuales se ha enfrentado o sea visto amenazada la empresa.

Todo estos elementos nos ayudarán a crear fundamentos que nos permitan predecir las tendencias a futuro.

#### ***2.5.3.2 Estimación del Futuro***

Se requiere evaluar el potencial y probabilidad de crecimiento y rentabilidad futuros. Aquí entra el juego de la incertidumbre y el riesgo al que se ve expuesto una empresa.

#### ***2.5.3.3 Evaluar el Precio de la Acción***

Resulta de tomar en cuenta la situación actual de la empresa, basándose en la rentabilidad de la misma con relación al año anterior y el de los 3 o 5 años

---

<sup>27</sup> La inversión en acciones tiene por objetivo hacer crecer una inversión cuando menos en proporción a la inflación.

anteriores, el crecimiento logrado, y el crecimiento que se espera a futuro, así como los riesgos que presente.

Lo anterior nos permitirá determinar el precio de la acción, el cual es subjetivo, ya que existen circunstancias que pueden influir en el valor de la acción.

Para determinar si el precio de una acción es barato o caro se consideran dos estándares, los cuales son los siguientes:

$$P/VL = \text{Precio} / \text{Valor en libros} \quad \text{y} \quad P/V = \text{Precio} / \text{Utilidad}^{28}$$

## ***2.5.4 Factores que influyen en la Inversión***

Uno de los objetivos principales que tiene en mente el inversionista que participa en una bolsa, ya sea especulando o invirtiendo, es maximizar sus utilidades en corto plazo (en el caso del especulador), o en el mediano o largo plazo (para el caso del inversionista).

### ***2.5.4.1 Rentabilidad***

La rentabilidad expresa la ganancia que es capaz de producir una inversión; estrictamente es la relación (expresada en porcentaje), que existe entre el rendimiento generado por una inversión y el monto de la misma. Es decir, una inversión es rentable cuando proporciona ganancia o una renta adecuada a los intereses del inversionista.

Esta ganancia puede ser generada por: dividendos, intereses, descuentos<sup>29</sup> y diferencia entre los precios de compra y venta.

Al considerar el rendimiento de una inversión es necesario diferenciar los montos, nominal y real del resultado. El monto real corresponde al rendimiento por encima del incremento inflacionario ocurrido en el periodo de la inversión.

Existen diferentes tipos de rentabilidad en las acciones cotizadas en Bolsa, los cuales en conjunto representan el índice de rentabilidad.

---

<sup>28</sup> En el primer capítulo se hace referencia a este tipo de razones financieras.

<sup>29</sup> El descuento es la ganancia que se obtiene al cobrar el importe de un título a su vencimiento cuando este fue adquirido a un precio "bajo par" (precio inferior al valor nominal).

A continuación hacemos referencia a ellos.

**Dividendos en efectivo:** Es la parte de la utilidades del ejercicio que es entregada a los accionistas y que generalmente se aproxima a la tasa de interés que pagan las instituciones de crédito.

**Dividendos en acciones:** De las utilidades no repartidas en el ejercicio o en ejercicios anteriores, y en caso de decidirlo la Asamblea de Accionistas éstas pueden ser capitalizadas y convertirse en acciones, las que se distribuirán entre los accionistas, pudiendo éstos, conservar las acciones que les den dividendos o venderlas en Bolsa, si es que quieren tener efectivo y así podrán realizar posiblemente una utilidad.

**Suscripción de acciones:** Cuando la empresa requiera de nuevos financiamientos aumenta su capital emitiendo acciones que en virtud del derecho de tanto pueden suscribirse por los actuales accionistas y por lo general, éstos llevan a cabo la suscripción, ya que el precio de ésta es por lo regular inferior al precio de mercado.

**Precio de cotización:** Una empresa inscrita en Bolsa que a través de su historia ha demostrado una buena estructura financiera, económica y administrativa y buenos resultados, hace que su prestigio aumente, originando en el mercado, que el precio de sus acciones suba y el inversionista tenga la oportunidad de realizar buenas utilidades en la compra-venta de las mismas.

#### **2.5.4.2 *Liquidez de una Acción***

Se entiende por liquidez de una acción, la facilidad con la cual la inversión realizada en un instrumento, puede reconvertirse en dinero.

Esta característica es fundamental para el inversionista que tiene la expectativa de canalizar su inversión hacia otro mecanismo, que le brinde mayor utilidad cuando esta oportunidad se presente.

El nivel de liquidez de las acciones, se puede medir mediante indicadores que permiten visualizar y relativizar el concepto de liquidez.

Los indicadores más usados son:

**Niveles de montos trazados:** Estos valores no ayudan en sí, sino que sólo sirven para indicar cuales acciones son mas negociadas.

**Presencia bursátil:** Esta medida indica el número de días con respecto a un periodo definido (semanas, mes, año), en que existen transacciones de acciones. Es también un indicador que relativiza las acciones.



**Rotación de acciones:** Este indicador muestra el nivel de acciones negociadas, respecto al total de acciones en circulación en el mercado.

Por tanto, parece obvio que aquellas acciones que más rotan, que mayor presencia bursátil tienen y cuyos montos negociados sean los más altos, más liquidez tienen en el mercado.

### **2.5.4.3 Riesgo en las Acciones**

Todos los campos de la actividad económica, implican en mayor o menor grado, la toma de riesgos, y el invertir en acciones no es la excepción.

Hasta el momento hemos abarcado una gran parte de lo que es el medio bursátil y en particular el mercado accionario; sin embargo, este estudio estaría definitivamente incompleto, si no comentamos en brevemente, un elemento que va implícito en cualquier toma de decisión de inversión: el factor “riesgo”.

Podemos decir que el problema de valuación es y será siempre un problema de enfrentarse a la incertidumbre, o sea el riesgo de la inversión, por lo cual no existe para el análisis bursátil un método garantizado para asegurar el éxito de una inversión, pues el único elemento invariable es precisamente el riesgo.

El riesgo, es la probabilidad que existe de que el rendimiento esperado de una inversión no se realice, sino por el contrario, que en lugar de ganancias se obtengan pérdidas. La existencia del riesgo está asociada generalmente a la posibilidad de obtener mayores beneficios. Es así como los títulos que implican mayor riesgo suelen otorgar una mejor tasa como premio para el inversionista que acepta el riesgo.

Existen entonces por una parte, instrumentos con un amplio riesgo y posibilidad de obtener ganancias substanciosas, y por otra, instrumentos “seguros”, los cuales presentan poco o ningún riesgo, pero que ofrecen menores utilidades; los primeros pertenecen a la categoría de renta variable y los segundos a los de renta fija.<sup>30</sup>

El riesgo es un factor distintivo entre la actitud del empresario y la del rentista. El empresario, acepta el riesgo ante la posibilidad de ampliar ganancias, mientras que el rentista prefiere ganar menos, en forma regular o estable, pero sin arriesgar mucho. El asumir cualquiera de las dos actitudes, es en cierto modo circunstancial, ya que un inversionista puede decidir aceptar o no un riesgo

---

<sup>30</sup> Este tipo de instrumentos, se trató en el primer capítulo.

dependiendo de su situación financiera en un momento determinado. Con base a ella, puede elegir desde instrumentos altamente riesgosos, hasta instrumentos de riesgo cero.

Se dice que tienen riesgo cero, los valores emitidos por el gobierno, que en el estado o nación constituye el emisor más confiable, considerando que cumplirá con sus compromisos de pago. El riesgo cero es equivalente a la certeza del cumplimiento y lo más seguro de entre varias (las diferentes), alternativas de inversión.<sup>31</sup>

Por otra parte el riesgo de una acción está dado tanto por variables internas que afectan a la empresa emisora, como por variables socioeconómicas que influyen en el mercado Bursátil.

Dentro de las primeras se mencionan comúnmente las siguientes: Capacidad gerencial de la empresa, capacidad de financiamiento, características de solvencia y liquidez de la empresa, características de producción (esto se refiere en cuanto a tecnología empleada, equipos operacionales, etc.), posición de liderazgo en el mercado, etc. Dentro de las variables de entorno socioeconómico. están: sector en el que se desempeña la empresa, evolución de las variables macroeconómicas del sistema en el cual está actuando la empresa, problemas políticos y sociales que afecten al mercado entre otros.

Es común, en mercados bursátiles no desarrollados, considerar el riesgo como elemento cualitativo, sin precisar como calcular la incidencia que el riesgo tiene en la rentabilidad. A partir de estudios de selección y formación de carteras de acciones, cuyo precursor fue Harry Markowitz, se empezó a dar sentido cuantitativo al concepto del riesgo. En términos cuantitativos se define como riesgo la varianza de los retornos históricos, que es una medida de dispersión estadística y que es igual a la suma de las diferencias al cuadrado entre la variable observada y el promedio matemático de los datos observados. dividido por el número de observaciones.

Definido el riesgo de un título como la varianza de las rentabilidades, se pueden formar carteras o portafolios de acciones usando programación matemática para minimizar el riesgo. El riesgo considerado como varianza, es la esencia de la diversificación en la moderna teoría financiera, en esta moderna concepción se define el riesgo total de un título como una suma del riesgo sistemático o riesgo de mercado más el riesgo específico o diversificable. El riesgo sistemático está dado por características globales propias del mercado y que afectan a todos los títulos.

---

<sup>31</sup> ASOCIACION MEXICANA DE INTERMEDIARIOS BURSATILES, A.C.; *Inducción al...*, obr. cit., p. 23 y sig.

El riesgo diversificable o específico es propio del título o acción, y se puede disminuir, a través de una adecuada estrategia de diversificación.<sup>32</sup>

Existen diversas fuentes de riesgo, siendo las más importantes las siguientes:

**Riesgo operativo:** Se refiere a la variabilidad del negocio en sí, el precio de sus productos, la demanda por ellos, costos de producción y eficiencia administrativa.

**Incertidumbre de flujos futuros:** Compuesto por la variabilidad de los flujos futuros tales como dividendos e intereses, así como el valor de la inversión al final del periodo.

**Riesgo económico de una acción:** Está dado por la posibilidad de tener pérdidas en las compras y ventas de acciones.

**Riesgo financiero:** está dado por la posibilidad de que la empresa emisora de las acciones entre en suspensión de pagos o en quiebra. Este riesgo proviene principalmente de las deudas contraídas por la empresa emisora del título

**Riesgo de cambios en la tasa de interés:** El precio de las acciones de una empresa está sujeto además cambios en la tasa de interés. Un incremento en la tasa de interés conduce a una baja en el precio de la acción y viceversa.

**Incertidumbre respecto a la inflación:** Un cambio no esperado en el índice de precios provocaría un cambio en la tasa por lo que habría cambios en los precios de las acciones, aunado a esto, una mayor variabilidad de la tasa de interés real conduce a una mayor incertidumbre del precio futuro de la economía.

Finalmente es importante aclarar que el riesgo de una acción depende, además del grado de liquidez y rentabilidad de la empresa emisora, dado que la empresa que tenga problemas de liquidez puede ver disminuido el valor de la cotización de las acciones si el mercado es capaz de percibir esta situación y en consecuencia la descontará inmediatamente; de igual forma, aquella empresa que no posea una ganancia esperada positiva puede tener bajas en las cotizaciones frente aquellas de las mismas características y que posean mayores flujos esperados de utilidad.

---

<sup>32</sup> PARADA, Rigoberto: *El Mercado de Valores en Chile, análisis teórico y características*, Chile, Bolsa de Comercio de Santiago, Bolsa de Valores, 1987, p. 67.

## **2.5.5 Ventajas de una emisión en Acciones**

### **2.5.5.1 Ventajas para la Empresa Emisora**

- Se provee a la empresa de prestigio, tanto en el ámbito nacional como internacional, y como consecuencia de esto se obtienen mejores accesos a diferentes fuentes de financiamiento, mejor imagen, confianza ante proveedores y clientes.
- El estar inscrito en Bolsa es un medio de publicidad que ayuda a dar imagen a los consumidores, de sus productos, y a que se invierta en sus acciones.
- No se incurre en los costos de financiamiento por el pago de intereses por pasivos, ni en la amortización de los mismos, por lo que la empresa puede utilizar los recursos obtenidos en la oferta pública de acciones para llevar a cabo la realización de sus proyectos de expansión y desarrollo a largo plazo.
- Se puede recurrir al autofinanciamiento, cuando se va a repartir utilidades, no repartiendo el total de éstas, y siendo más conservadoras en el reparto de dividendos en efectivo. Así la empresa puede ir acumulando utilidades, puede capitalizarlas y repartir las acciones de esa capitalización entre sus accionistas, ya que éstos pueden convertir esas acciones en dinero, teniendo un precio de cotización y un lugar donde venderse. Esto no es tan fácil cuando la empresa no está inscrita en Bolsa.
- Parte de los recursos obtenidos con la emisión de acciones, se pueden utilizar para mejorar su estructura financiera, cancelando sus pasivos o parte de ellos.
- Si la empresa cumple con sus programas demostrando buenas utilidades y si se prueba que sus acciones son una buena inversión en el mercado, sus tenedores estarán dispuestos a suscribir cualquier emisión nueva de acciones que realice la empresa, por lo que cuenta ésta con financiamiento ilimitado.

### **2.5.5.2 Ventajas para el Inversionista**

#### **A) Liquidez**

Las acciones pueden reinvertirse con gran facilidad a través de las operaciones que se realizan en la Bolsa, esto se debe al gran número de participantes de dichas transacciones. Por otra parte el propietario de una empresa puede allegarse fondos a efecto de soportar el nivel de operaciones de su negocio, o bien para fines personales, a partir de vender un porcentaje de la propiedad de la empresa, es decir, de sus acciones.

## ***B) Rentabilidad***

A través de la rentabilidad se expresa la ganancia que produce la inversión por medio de dividendos, intereses, descuentos y diferencia entre los precios de compra y venta.

## ***C) Protección contra la inflación y evaluación monetaria***

Las acciones al estar representadas por bienes productivos, como son los activos fijos, le otorgan protección a los inversionistas, ya que en épocas inflacionarias o en caso de devaluación, esos bienes son susceptibles de ser revaluados, lo que origina que la inversión en acciones se ajuste al valor real de la empresa.

## ***D) Diversos planes de inversión***

Existen diferentes planes de inversión, pudiendo ser los siguientes:

**Acciones de crecimiento:** Cuando la política de la empresa es reinvertir sus utilidades y no repartir el efectivo, se dice que sus acciones son de crecimiento, por lo que un inversionista con planes a mediano y largo plazo puede invertir en este tipo de acciones y obtener una buena utilidad.

**Acciones de rendimiento:** Si la política de la empresa es repartir sus utilidades en efectivo anualmente, sus acciones son de rendimiento, considerando que una persona necesite los rendimientos de sus inversionistas periódicamente, este tipo de acciones son las más adecuadas.

## ***E) Exención de impuestos***

El obtener utilidades en la compra-venta de valores por parte de las personas físicas está exenta de impuestos sobre la renta, siempre y cuando los valores estén inscritos en Bolsa y sean operados por ella.

## ***F) Asesoría profesional en inversiones***

Existen asesores profesionales en las Casas de Bolsa, para aquellos que no conocen el Mercado de Bursátil lo necesario, así estas personas les crean una cartera de inversión y se las manejan siempre procurando que el riesgo de

está sea el menor posible, para ello diversifican cada cartera de inversión de cada cliente.

### **2.5.5.3 Ventajas para el Estado**

- Al obtener una empresa recursos para su financiamiento y poder cumplir su programa de expansión, podría tener más producción y como consecuencia pagaría más impuestos, aumentaría la exportación de sus productos, contaría con más tecnología con la que mejoraría la calidad de sus productos y estaría en posibilidad de substituir artículos de importación con la fabricación de éstos, generaría más empleos y mejoraría el nivel de vida de sus trabajadores.
- Al ser atractiva la inversión en Bolsa, el ahorrador no llevaría su dinero al extranjero, pudiendo este financiar a las empresas y quedándose en el país los impuestos de los rendimientos de las inversiones.
- Por medio del Mercado Bursátil se pueden mexicanizar las empresas, así las empresas que operen en el país lo harían con mayoría de capital mexicano.

FALTA PAGINA

No. 78

## Capítulo III

# Fundamentos del Análisis Técnico

### 3.1 *Introducción al Análisis Técnico*

Las fuerzas de todo mercado se conforman por vendedores y compradores quienes luchan constantemente por dominar y fijar un precio, la misión del vendedor consistirá en subir el precio lo más que se pueda, mientras que la misión del comprador será la de bajar el precio lo más que se pueda.

Para determinar un precio, tanto compradores como vendedores, tendrán que ponerse de acuerdo, es decir; para que uno gane, el otro debe perder, lo que quiere decir que la fuerza de uno, será debilidad del otro.

La necesidad de financiamiento y liquidez por parte de los vendedores trata como consecuencia la oferta de acciones (venta), y la necesidad de rendimiento y control accionario por parte de los compradores provoca la demanda de acciones (compra), lo que trae como consecuencia el intercambio de valores en el mercado.

Las fluctuaciones en los precios de las acciones le dan a este tipo de inversión un factor de riesgo que puede provocar, según lo acertado de la selección al momento de comprar o vender, un alto rendimiento sobre el capital del inversionista, o bien, una mayor o menor pérdida de este.

La actitud de perder o ganar siempre existirá mientras el ser humano sea el que opere, opine y piense basándose en sus creencias, suposiciones y especulaciones, por tanto y en relación con lo anterior, surge por parte del inversionista la inquietud por conocer el momento más oportuno para efectuar una operación, ya sea de compra o de venta.

Las expectativas de inversión son estudiadas en función al ciclo de la oferta y la demanda, lo importante de este comportamiento es, que mediante una simple gráfica y la observación de los precios en ella, se puede detectar el momento de comprar o vender los valores. El uso y aplicación de la escuela de diagnósticos, que estudia el comportamiento de los precios, por medio de sus formaciones en una gráfica, se conoce como Análisis Técnico.



### ***3.1.1 Psicología del Inversionista***

Diariamente llega a nosotros, por diversos medios de comunicación, información relacionada a la actividad diaria de las bolsas de valores en el mundo y el mercado bursátil en general, así como su impacto en la economía.

Hoy en día el adelanto de los medios de comunicación nos permiten conocer una noticia en el mismo momento en que esta ocurriendo, o bien, minutos después de haber ocurrido. Un ejemplo de ello son los movimientos de compra o venta que se realizan en las diversas bolsas de valores del mundo, las cuales dan a conocer los hechos en unos cuantos segundos o minutos después de haberse celebrado las operaciones.

Indudablemente esto ha modificado los periodos de los ciclos económicos, pero sobre todo los ciclos psicológicos. Esto es, por las actitudes y conductas mostradas entre los inversionistas al observar y enterarse de los cambios de precios.

Es importante señalar que el comportamiento de los mercados es diverso; uno de estos comportamientos es el contagio colectivo, el cual se propicia cuando un grupo de acciones empieza a tomar un movimiento satisfactorio en la bolsa producto de la situación sólida de la empresa, y por ende otras acciones empiezan a tener el mismo movimiento sin tener fundamentos específicos para ello.

Las personas dedicadas a difundir las noticias del mercado bursátil, así como los inversionistas, empiezan a tratar de determinar la alza y baja de las jornadas bursátiles, así como quienes son los que operan los títulos y cual será la posible tendencia de los precios hacia un futuro.

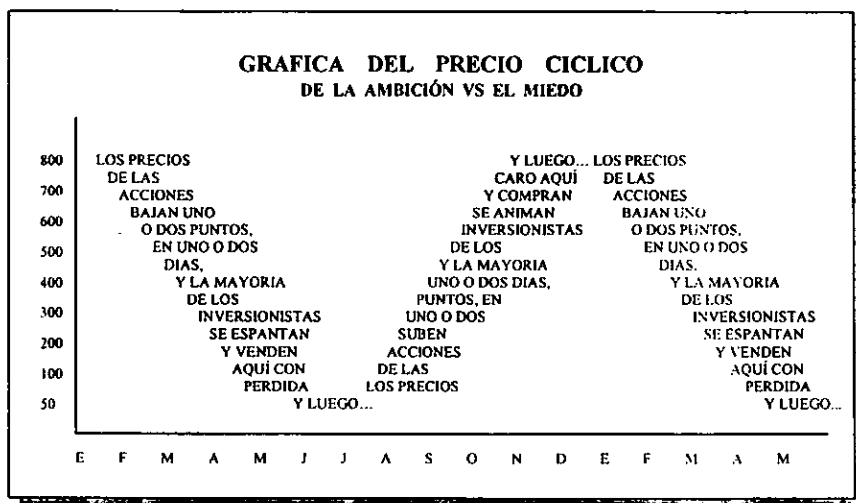
La actividad bursátil es relacionada por muchas personas como un juego de azar. Los resultados de las bolsas los consideran de suerte y de elementos aleatorios para los compradores y vendedores, sin embargo sabemos que tal pensamiento no tiene validez alguna, dado que los resultados son producto del comportamiento de los mercados como de la economía misma.

La actitud de optimismo o pesimismo que toma el inversionista con relación a la información que recibe de diversas fuentes, ya sea en forma negativa o en forma positiva, se ve plasmada en el precio de las acciones, así mismo se ve reflejado el miedo por parte del inversionista ante los efectos negativos de un evento, el cual es tipificado por las formas de los movimientos en los precios; la velocidad e intensidad de las fluctuaciones son el reflejo del entusiasmo por adquirir un determinado título.

Lo importante de este comportamiento es que a través de una simple gráfica y al observar los precios plasmados en ella, se puede conocer la actitud de los inversionistas ante la información que reciben. "Los precios de las acciones siguen el sentir del público inversionista, cuando hay noticias que repercuten de manera favorable en las emisoras, el ambiente es de optimismo y por tanto los precios suben. Cuando hay razones que presenten lo contrario los precios bajan."

Los cambios en el pensamiento de los inversionistas oscilan entre excesos de optimismo o pesimismo, repitiéndose con frecuencia y marcando ciclos psicológicos. Estos ciclos son lo que se conoce como la gráfica de la ambición contra el miedo.

Figura 3.1



Por otra parte es importante señalar que la función de todo mercado, es darle equilibrio a los precios con relación a las expectativas de crecimiento; en este proceso de ajuste las acciones entran en etapas normales de intercambio, pero cuando la operación se empieza a cargar de un lado u otro (oferta o demanda), la presión en los inversionistas empieza a subir rápidamente, presentándose así, un fenómeno de tipo psicológico más que de razones fundamentales o económicas, como son los procesos de sobrevaluación o en caso contrario el de subvaluación.

La sobrevaluación puede ser generada de la siguiente forma: primero, dentro de un movimiento normal de la bolsa y ante el incremento de los precios en las acciones, la afluencia de inversionistas suele ser mayor por el desequilibrio que este

presenta. El tipo de inversionista que va adquiriendo los títulos, va cambiando de conocedores a menos conocedores de los fundamentos y de su verdadero valor.

Otra forma sería que el alza de los precios atrae la atención de las personas, la difusión de sus movimientos es expuesta y transmitida como noticia, invitando a los nuevos inversionistas a comprender porque está subiendo. Cuando acceden a su adquisición, es porque creen que seguirá incrementándose, dejándose llevar por el medio ambiente de optimismo y de ambición.

Entre mayor número de personas piensen y actúen así, mayor será el proceso de sobrevaluación que registre la emisora o el mercado en general, esta situación da origen a una euforia que impide ver la relación que hay con la realidad o con los fundamentos económicos.

Cuando este fenómeno se generaliza, el contagio entre inversionistas es colectivo y los precios suben desorbitadamente porque todo el mundo quiere comprar a cualquier precio. A esta clase de movimientos se les denomina “Boom”, alza repentina y explosiva; o bien se le conoce como un “Bull Market”, mercado “toro”<sup>33</sup> o ascendente.

Cuando la trayectoria del mercado o de las emisoras es a la baja, se produce un fenómeno inverso al que se explicó anteriormente, denominado subvaluación.

Como primera fase, las caídas de los precios alejan a los inversionistas tanto a los que tienen posición como a los que observan los movimientos de los precios; cuando el clima y el ambiente de los inversionistas se torna negativo, incrementándose el miedo a las pérdidas y al contagio colectivo, se determina la segunda fase. Como tercera fase, se tiene una mayor y desmedida cadena de ventas, en consecuencia, la mayor oferta y los menores precios son difundidos y comentados ampliamente por los medios informativos. Estas características en su conjunto provocan reacciones muy particulares entre las personas, porque con tal de vender llegan a aceptar bajos precios por sus títulos, produciéndose un fenómeno de pánico colectivo denominado “crack”; también conocido como “Bear Market”, mercado “oso” o descendente<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> El concepto de “toro” proviene de una vieja simbología utilizada para describir la fuerza que se produce entre la oferta y la demanda. La forma salvaje de lucha del toro, de bajar su cabeza para embestir a su adversario e impulsarlo hacia arriba con sus cuernos al momento del impacto, describe perfectamente como se dan cotidianamente las luchas entre los que creen que los precios pueden subir contra los que estiman lo contrario.

<sup>34</sup> El oso simboliza esta tendencia porque su pelea es levantarse y lanzar golpes de arriba hacia abajo, igual que la acción e instinto de un comprador.

## **3.2 *Que es el Análisis Técnico***

### **3.2.1 *Definición***

El Análisis Técnico recolecta normalmente en forma de gráficas, la historia de las fluctuaciones de los precios de las acciones o de cualquier otro bien, que se cotiza libremente en un determinado Mercado, para deducir de las conformaciones de precios y de su velocidad, la tendencia futura.

El análisis técnico ofrece diversas ventajas a sus usuarios ante la volatilidad e incertidumbre, característica principal de los mercados bursátiles, su metodología consiste en identificar los movimientos de precios en una gráfica para detectar los patrones de comportamiento y establecer referencias para la toma de decisiones de inversión.

Su utilización permite dar recomendaciones en forma más rápida, ya que por un lado sus estudios son económicos, tanto en tiempo, como en costos, y por otro, el Análisis Técnico no requiere de mayor información, dado que la gráfica ya está implícita; esto quiere decir que el precio de una acción refleja no solamente las diferentes apreciaciones en su valor, por aquellos especialistas que han realizado previamente los estudios económicos, financieros, contables, políticos, etc., sino también por las esperanzas, temores, ambiciones, estados de ánimo, tanto racionales como irracionales de compradores y vendedores.

Otro punto importante de esta técnica, es que sus diagnósticos se basan en la fuerza de la oferta y la demanda con solo estudiar los precios pactados libremente en el mercado.

El identificar una determinada formación o algún patrón de comportamiento permite estimar las tendencias futuras de los precios. Además, esta herramienta cuenta con suficientes normas y señalamientos, que permiten dar seguimiento a las decisiones tomadas, para verificar constantemente el pronóstico esperado. Su cumplimiento da seguridad al usuario.

El análisis técnico, se limita a identificar los cambios en el mercado, tomando en consideración el resultado del sentir entre compradores y vendedores, y el reflejo de ese sentir es el precio de las acciones en la Bolsa. El uso y aplicación de esta técnica se enfoca principalmente al seguimiento de los mercados en el corto plazo.

### **3.2.2 *Principios***

Para iniciarnos en el estudio del Análisis Técnico es importante conocer los principios básicos en que se basa esta escuela, los cuales se resumen en los siguientes puntos:

**A) Principio de la oferta y la demanda**

La oferta y la demanda que surjan por parte de los inversionistas determinarán el valor real de las acciones, este valor refleja no solo su precio sino también el volumen operado de cada acción.

**B) Principio de la relatividad de los precios**

A pesar de que los inversionistas disponen de la misma información y de los mismos precios, cada uno de ellos interpreta estos de acuerdo con su criterio, de tal forma que mientras unos consideran que el precio está barato y por tal motivo demandan acciones, los otros consideran que están caros y por tanto ofrecerán sus acciones.

**C) Principio de anticipación**

El mercado accionario siempre mira hacia adelante, es decir; cuando se adquiere una acción nos anticipamos con relación a lo que esperamos que pueda suceder con una determinada empresa y con el mercado.

Por otra parte, sabemos que los cambios que se presentan en los cierres diarios de los precios, refleja el pensar y la actitud de todos los que participan en el mercado.

**D) Ciclicidad del mercado**

Los movimientos que marca una acción con los cambios que sufren sus precios, van creando ciertos patrones, los patrones formados en el pasado se repetirán hacia futuro con menores o mayores variantes, de tal forma que esta información nos permitirá dar un diagnóstico del comportamiento de los precios hacia futuro.

Como se mencionó anteriormente, el Análisis Técnico considera que tanto las alzas como las bajas que sufre el mercado de valores, no son más que el reflejo de las decisiones tomadas por los inversionistas, las cuales rara vez se repiten en forma exacta, sin embargo, los inversionistas tienden a reaccionar en forma similar ante determinadas circunstancias. Dado lo anterior, los inversionistas recurren al Análisis Técnico para aprovechar las ventajas que ofrece este, al conocer las tendencias de los precios pasados y diagnosticar a futuro la tendencia.

### ***E) Principio de tendencia***

Se sabe que dadas las variaciones de los precios se van conformando patrones, estos patrones reciben el nombre de tendencia, la cual puede ser en forma ascendente o descendente. Una tendencia seguirá su curso en tanto no suceda algún hecho que las altere en el balance que existe entre oferta y demanda.

### ***F) Principio de asimilación***

El precio que el mercado asigna a una acción, incluye toda la información de tipo fundamental que el analista puede esperar conocer e incluso aquella a la que no tiene acceso y que es de igual o mayor importancia que la anterior. Los precios de las acciones en el mercado siguen el sentir del público inversionista, cuando hay razones para estar optimista, los precios suben, cuando hay razones para lo contrario los precios bajan.

## ***3.2.3 Análisis Técnico vs. Análisis Fundamental***

En la actualidad, existen dos grandes corrientes que evalúan el mercado bursátil desde diferentes puntos de vista; una es el estudio del Análisis Técnico y el otro, el estudio del Análisis Fundamental.

El objetivo de este trabajo, es analizar lo referente al Análisis Técnico, sin embargo, es importante señalar a grandes rasgos que es el Análisis Fundamental y en que se basa su estudio.

Como se mencionó anteriormente el Análisis Técnico recolecta normalmente en forma de gráficas, la historia de las fluctuaciones de los precios de las acciones o de cualquier otro bien, que se cotiza libremente en un determinado mercado, para deducir de las conformaciones de precios y de su velocidad la tendencia futura.

El Análisis Fundamental, se trata de una análisis a partir de la valuación de la propia empresa, es decir; se estudia, evalúa y analiza conceptos tales como: sector económico en el que opera la empresa, datos socio-políticos, estados financieros (ventas, utilidad de operación, utilidades reportadas y estimadas, etc.), administración, proyectos, etc., con lo cual se puede obtener y proyectar las perspectivas de las empresas, con la finalidad de decidir que acciones o instrumentos del mercado comprar o vender. Es tipo de análisis es de gran utilidad al evaluar el mercado accionario sobre todo a largo plazo.

Las principales diferencias entre estas dos escuelas son las siguientes:

- > El estudio del análisis técnico se concentra en observar la evolución del precio negociado en el mercado de valores como resultado del equilibrio entre la oferta y la demanda (el estudio de la evolución del precio es diario, el cual incluye los elementos fundamentales) a diferencia de este, el análisis fundamental enfoca su atención hacia examinar y recolectar factores relevantes que afecten al precio de una empresa, para determinar el valor específico de la acción, de tal forma que si este se encuentra por debajo del precio de mercado, entonces la acción esta sobrevaluada y deber ser vendida. Si el precio de mercado esta por debajo del valor específico, entonces la acción debe ser comprada.
- > El estudio del análisis fundamental es laborioso, costoso y tardado, ya que se requiere de muchos conocimientos a cerca del valor que se analiza y del sector en que esta sumergida la empresa, en cambio el costo del análisis técnico es bajo y su estudio rápido, no es necesario tener grandes conocimientos sobre la empresa, ya que el analista técnico puede interpretar un gráfico de valores sin conocer el nombre de la acción siempre que el historial del movimiento sea preciso y cubra un periodo suficiente para su interpretación.<sup>35</sup>
- > El análisis fundamental es incapaz de explicar los primeros estadios alcistas de larga duración debido a que el ciclo económico no coincide con el ciclo bursátil.
- > El análisis fundamental es muy útil cuando se pretende adquirir o controlar una empresa, con la expectativa de permanecer e intervenir activamente en el negocio, es claramente deficiente para tomar decisiones sobre inversiones en bolsa, si el objetivo perseguido por parte del inversionista es aprovecharse de las fluctuaciones de los precios de las acciones que se cotizan para ganar dinero.

Tanto el enfoque técnico como el enfoque fundamental, pretenden atacar el mismo problema, el cual es determinar la dirección en que los precios se moverán, pero desde diferentes puntos de vista.

### **3.3 Ciclo Económico y Ciclo Bursátil**

Indiscutiblemente las actividades que se llevan a cabo dentro de los mercados en que se negocian títulos, son específicas y con ciertas características, sin embargo

---

<sup>35</sup> Los adelantos de los medios de comunicación le permiten al analista técnico ampliar su campo, ya que en segundos puede contar con información de los movimientos de los precios registrados en las gráficas.

estos mercados se ven inmersos en un contexto mucho más global que el marco de la economía en conjunto.

Es conveniente que todos los inversionistas que participan en estos mercados y aquellos que participan en bolsas de valores conozcan la lógica que existe entre el ciclo bursátil y el ciclo económico, ya que equivocadamente se piensa que ambos ciclos coinciden.

#### **A) *Ciclo económico***

El ciclo económico responde en gran medida a factores fundamentales que llevan de la fase recesiva al “boom” económico, pasando por multitud de reacciones de los gobiernos y de los agentes económicos que se entrelazan perfectamente en un contexto macroeconómico de economía nacional, y que conducen de nuevo al declive con el que comenzó el ciclo.

#### **B) *Ciclo bursátil***

El ciclo bursátil tiene una considerable anticipación sobre el ciclo económico, que puede variar dependiendo del grado de desarrollo de la Bolsa en cuestión, pero que puede fijarse por término medio entre seis y doce meses. La base de un buen inversor, es su conocimiento de la lógica económica y sobre todo, su capacidad de anticipar los movimientos cíclicos antes de que se produzcan, y así tomar las decisiones correctas en los momentos idóneos.

### **3.4 *Principales Teorías del Análisis Técnico***

Dos de las principales teorías en las que se basa en Análisis Técnico es la Teoría de Dow y la Teoría de Elliott.

#### **3.4.1 *Teoría de Dow***

La teoría de Dow, fue desarrollada por Charles Hamilton Dow, quien fundó como editor de Wall Street Journal; Dow no pretendía predecir el mercado bursátil, ni escribir una guía para los inversionistas, sino establecer un barómetro de la tendencia de la actividad económica del mercado, la cual a su vez, se evaluaría a partir de indicadores.



De acuerdo con la teoría de Dow, el comportamiento futuro del mercado puede pronosticarse a partir del análisis de su desarrollo histórico, ya que asume que el precio de la mayoría de los valores sigue la tendencia definida por el mercado. A tal efecto, Dow desarrolló dos indicadores de la actividad económica: la medida del sector industrial (DJIA: Dow Jones Industrial Average) y la medida del sector de transportes (DJIA: Dow Jones Rail Average).

Para interpretar la teoría de Dow es necesario contar con los precios de cierre diarios de los dos promedios, además del volumen total de las transacciones diarias.

### **3.4.1.1 Postulados**

A la muerte de Dow (1902), William P. Hamilton adopta los principios de Dow y formula lo que hoy en día se conoce como la teoría de Dow, la cual se basa en los siguientes postulados:

#### ***A) Los mercados descuentan todo***

Se sabe que el precio de las acciones refleja el sentir de los inversionistas y las actividades de todos los que participan en el mercado, aún de quienes puedan poseer información privilegiada. El analista técnico, considera que todo lo que pudiera afectar al precio de una acción (o bien), ya sean razones políticas, psicológicas, etc., se refleja y se descuenta en el precio actual la acción. Por lo tanto, se supone que la relación oferta y demanda, es lo único que se requiere para el estudio. La base de todo análisis económico establece que cuando la demanda es mayor que la oferta, los precios de los bienes deben subir, por el contrario, cuando la oferta excede a la demanda, los precios tienden a caer.

Los técnicos entonces, invierten este principio para llegar a la conclusión que si los precios están subiendo sea cual fuere la razón, es debido a que la demanda supera a la oferta y viceversa.

Es importante señalar, que el analista técnico solo se limita a predecir hacia donde irán los precios, es decir, la tendencia que estos tomarán posteriormente.

## B) Los mercados se mueven en tendencias

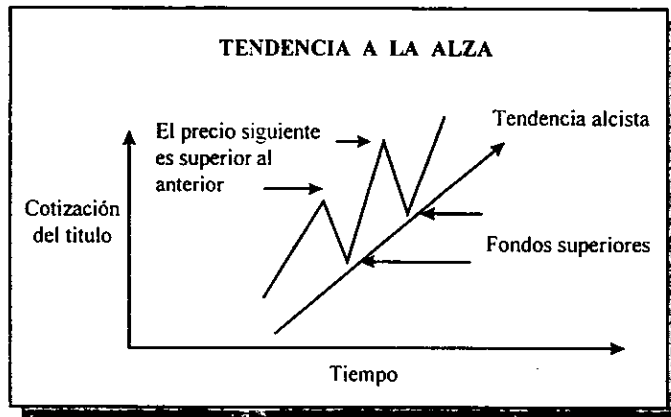
Se distinguen en los mercados accionarios tres tipos de tendencias de acuerdo a su duración:

### Tendencia primaria o mayores

Esta tendencia se caracteriza por tener movimientos a la alza o a la baja, con duración de uno o más años. Una tendencia a la alza se establece cuando los precios alcanzan un valor superior al precio anterior, al momento que el precio de la acción sufre un cambio y cuando cada reacción secundaria se detiene en un valor mayor a aquel alcanzado en la reacción anterior (a este tipo de tendencia se le conoce como un Bull Market o Mercado toro).

La fase alcista se inicia normalmente tras una acumulación de títulos por parte de los inversionistas más expertos, ante la previsión de una subida futura. Poco después, las cotizaciones empiezan a subir y las empresas mejoran sus resultados y sus expectativas. Ante las informaciones generalizadas de "boom bursátil" los inversores más inexpertos acuden en masa comprando indiscriminadamente.<sup>36</sup>

Figura 3.2

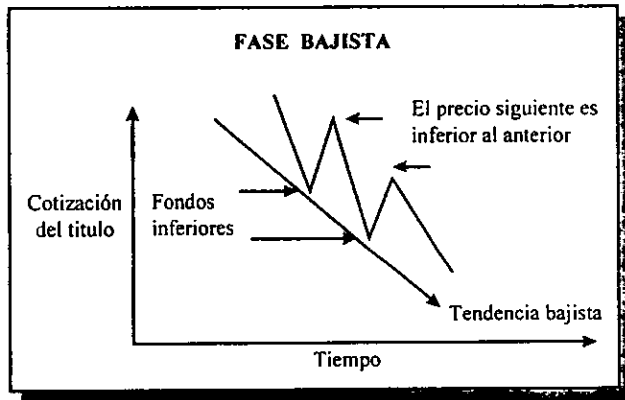


<sup>36</sup> AMAT, Et. Al.: *Análisis Técnico Bursátil*, 3ª ed., Barcelona Ediciones Gestión 2000, 1992, p. 8.

Una tendencia a la baja, se comporta en forma inversa a la tendencia a la alza, es decir; que conforme los precios descienden, toman un valor inferior al anterior y las reacciones secundarias no logran superar el pico anterior (también se conoce como un Bear Market o Mercado oso).

Cuando es detectada una tendencia de este tipo por expertos inversionistas, empiezan a distribuir sus títulos, es decir; a reducir sus carteras para prevenir una fase bajista máxima, debido a que se dio una fase alcista anteriormente.

**Figura 3.3**

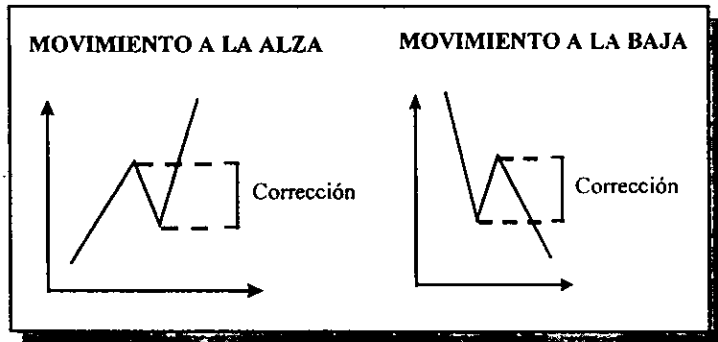


### **Tendencia secundaria o intermedia**

Este tipo de movimientos, presenta un retroceso estando dentro de una tendencia al alza o a la baja; se dan basándose en reacciones opuestas a la dirección de la tendencia primaria. Pueden representar un cambio importante en la tendencia.

Los retrocesos reciben el nombre de correcciones, las cuales permanecen por semanas o en su caso hasta meses.

Figura 3.4



### Tendencias terciarias o menores

Son las fluctuaciones que se presentan como resultado de los movimientos diarios en los precios, en conjunto, conforman lo que pudiera ser una tendencia primaria o secundaria. Este tipo de movimiento puede durar hasta 3 semanas, por lo que son susceptibles de ser manipuladas y su información poco fiable, sin embargo, los especuladores de muy corto plazo y profesionales de la bolsa hacen uso de este tipo de movimientos.

### C) Mercado alcista (Bull Market)

En un mercado alcista se pueden observar tres etapas o fases, cada una de estas presentan las siguientes características:

#### Crecimiento lento o acumulación:

- > Se inicia después de una prolongada bajada.
- > Se identifican por un periodo de acumulación de precios.
- > Los compradores limitan el precio de adquisición.
- > Las cotizaciones se mantienen en el fondo de una formación por varios meses.
- > El desencanto por la bolsa es total.
- > La afluencia de nuevos inversionistas es nula.
- > No existe confianza sobre la marcha de los negocios.
- > La inversión de instrumentos de renta fija es la más rentable.

- Existen operaciones de amortización de acciones y otras de “take over”.<sup>37</sup>
- Los “insiders”<sup>38</sup> ordenan comprar poco a poco a fin de hacer inventarios en empresas sanas y selectas.
- El volumen de operaciones es bajo.
- Las operaciones a plazo y a futuro no son representativas.
- Los múltiplos e indicadores tienen las mismas recuperaciones.
- Eventualmente se negocian paquetes que aumentan las posiciones de los principales accionistas.

### **Crecimiento sostenido:**

- Los precios suben ligeramente después de un largo periodo de acumulación.
- Las noticias sobre el mejoramiento de las empresas es conocido.
- Clientes que esperaban recuperar su costo de oportunidad acceden a la venta de sus posiciones.
- Los movimientos se caracterizan por prolongados canales ascendentes bien configurados.
- Los “insiders” o conocedores intensifican sus compras paulatinas.
- Existen expectativas aisladas de cambios positivos para la economía en algunos sectores.
- Los “traders”<sup>39</sup> y los especialistas manifiestan optimismo en sus pronósticos, vislumbrando un crecimiento.
- Eventualmente los noticieros relatan los movimientos sobresalientes de la bolsa.
- Las empresas “Triples A” mejoran sus múltiplos.
- El volumen se incrementa progresivamente.
- Algunos sectores y empresas registran un “rally”<sup>40</sup> a la alza.
- Las operaciones a plazo se reaniman. La opinión sobre el futuro de la economía y de la bolsa está dividida y controvertida.

---

<sup>37</sup> Adquisición: adquisición de una organización activa por otra mediante la compra de la firma y, o intercambio de sus acciones de capital.

<sup>38</sup> Personas que tienen acceso a información privilegiada, oportuna y restringida, antes que sé de al público o a los accionistas. La divulgación de esta información, puede ocasionar movimientos en los precios de los valores de la empresa de que se trata. La legislación sobre valores prohíbe la utilización de dicha información, pues uno de los objetivos del mercado es la transparencia que permita a los inversionistas actuar en igualdad de condiciones.

<sup>39</sup> Comerciante o negociante: aquel que compra y vende por su propia cuenta en busca de utilidades a corto plazo.

<sup>40</sup> Recuperación del mercado: subida rápida después de una baja en el nivel general de los precios del mercado o de un título individual.

- Los inversionistas tradicionales en casas de bolsa preguntan sobre la situación general y financiera de algunas acciones en particular, para invertir a largo plazo.
- Contrastan algunas empresas subvaluadas en la tabla de múltiplos.
- Esta etapa normalmente dura menos que la primera y más que la tercera, identificándose por una firme y constante alza.

#### **Crecimiento acelerado o distribución:**

- Las formaciones a la alza se generalizan con fuertes y rápidos movimientos.
- Se incorporan a la operación acciones olvidadas.
- Se intensifica la entrada de nuevos clientes, atraídos por los rendimientos logrados.
- Mejora el panorama económico del país y de los negocios.
- La rotación de emisoras en las carteras se acelera y las operaciones a plazo y futuro aumentan rápidamente.
- Los indicadores bursátiles, registran niveles récord en términos reales.
- Las utilidades obtenidas en bolsa alientan a canalizar más recursos en renta variable.
- El entusiasmo y el “espíritu de casino” son desesperados.
- Las utilidades en la mayoría de las acciones son rápidas y el plazo de permanencia en la inversión se reduce substancialmente.
- Los inversionistas pesimistas se tornan positivos al poder confirmar las expectativas económicas.
- Los “tickers”<sup>41</sup> son el centro de atención durante el remate y en los lugares de reunión el tema de actualidad es la inversión en bolsa.
- Los comentarios sobre el alza de la bolsa ocupan las primeras planas de los periódicos, así como reportajes sobre los “booms”<sup>42</sup> y los “cracks”<sup>43</sup> anteriores.
- Los múltiplos y parámetros tradicionales suben y son relegados a un segundo término en la toma de decisiones.

---

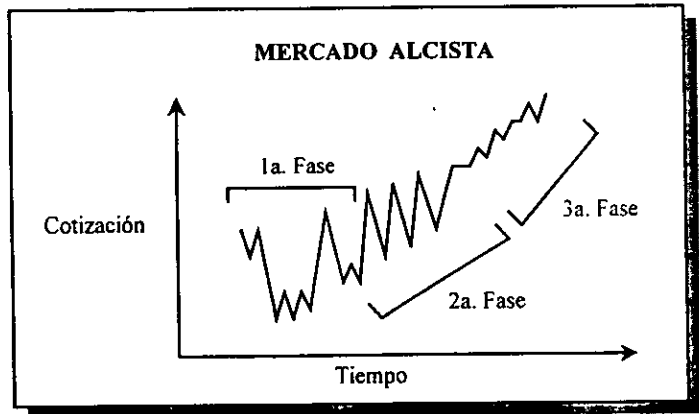
<sup>41</sup> Teletipo: instrumento que imprime los precios y volúmenes de las transacciones de los títulos, a los pocos minutos de cada transacción en cualquier casa de bolsa de valores listada.

<sup>42</sup> Auge, prosperidad. En inversiones: periodo de expansión de los negocios y aumento de valor en las mercancías y valores. En general: periodo de rápidas alzas en los precios y un aumento en la demanda de bienes y servicios, acompañado generalmente con una gran proporción en los empleos.

<sup>43</sup> Cuando los precios caen rápidamente, de tal forma que se crea un ambiente de pánico entre los inversionistas, los cuales, con tal de vender llegan a aceptar bajos precios.

- El volumen de operaciones se incrementa notablemente y algunas emisoras dejan brechas en su trayectoria ascendente.
- Las bajas duran poco tiempo, ante la fuerza de demanda.
- Surgen las ofertas públicas, así como la venta de títulos de las manos firmes.
- El inversionista reciente pierde de vista las características básicas de una inversión en bolsa, autocalificándose de "experto".

**Figura 3.5**



#### **D) Mercado bajista (Bear Market)**

Este tipo de mercado se comporta en forma inversa al mercado a la alza, por tanto también presenta tres fases.

#### **Distribución**

- Comienza al final de la tendencia alcista que le precede.
- El volumen de operación aún es alto, pero tiende a disminuirse en las recuperaciones.
- Ligera variación en los precios.
- Los inversionistas que detectan este tipo de tendencia empiezan a vender sus títulos a inversionistas que presos de la ambición adquieren estos títulos con la expectativa de obtener grandes utilidades.

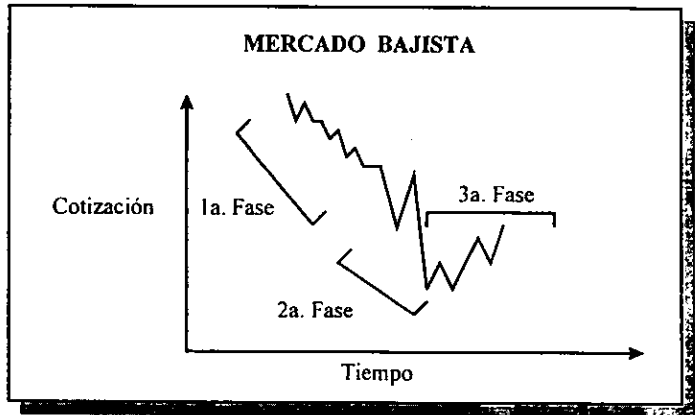
### **Pánico :**

- > Dado que surgen más vendedores que compradores, los precios empiezan a descender cayendo drásticamente, formando casi una línea vertical.
- > Se acelera el movimiento bajista.
- > Pueden darse reacciones secundarias alcistas durante un cierto tiempo.

### **Desilusión :**

- > En esta fase se continúan vendiendo los títulos, incluso los de los inversionistas que retuvieron sus títulos durante toda la caída.
- > Los informes siguen presentándose desfavorables y prosigue la bajada, aunque de forma menos violenta.
- > Los conocedores empiezan a comprar.
- > El término de esta fase se da cuando las malas noticias económicas y del mercado cesan y son descartadas.

**Figura 3.6**



### **E) Principio de confirmación**

Este principio establece que no se puede determinar que habrá un cambio de tendencia si solo se ha consultado un solo indicador, es necesario consultar otros indicadores que confirmen el cambio de tendencia.



**F) El volumen sigue la tendencia**

Establece que la actividad o el volumen de operaciones tiende a expandirse a medida que los precios se mueven en una tendencia primaria, de tal forma que cuando el mercado detecta una tendencia a la alza, el volumen aumenta al subir los precios y disminuye al bajar estos. En caso contrario, cuando se tiene una tendencia a la baja el volumen aumenta al bajar los precios y se agota con la recuperación.

**G) Las líneas reemplazan a la tendencia secundaria**

Según la Teoría de Dow, una línea es un movimiento lateral, el cual se da cuando el mercado presenta un equilibrio entre la oferta y la demanda, en el rango de los precios que comprende la tendencia.

**Figura 3.7**



Su duración suele ser entre dos y varios meses. Un avance de precios a través del límite superior es una señal alcista, mientras que una caída más allá del límite inferior es señal bajista. Suele llegar como consolidación de tendencias establecidas, sustituyendo a las tendencias secundarias.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> GONZÁLEZ Sara, Et. Al.: *Mercado de divisas y Análisis del Mercado financiero*, Madrid, Ed. Pirámide, 1996, p.27.

Figura 3.8

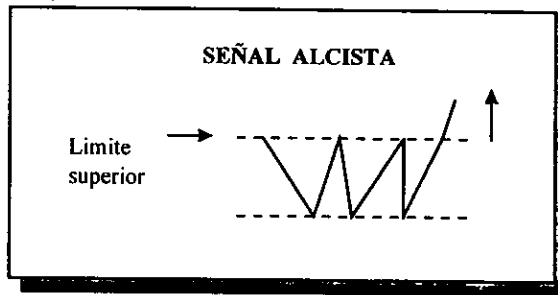
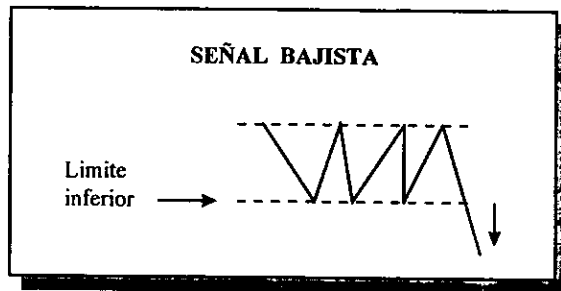


Figura 3.9



**H) Solo se utilizan los precios de cierre**

Dow consideró que el precio de cierre es el de mayor influencia y determinación de la tendencia para el estudio, ya que la mayoría de los inversionistas sólo contaban con esta información, desconociendo los precios máximos y mínimos en que se cotizaba un bien.

**I) La tendencia se considera permanente o continua hasta la confirmación definitiva del cambio de dirección**

A pesar de que varias señales determinen un cambio de tendencia, no se debe tomar una decisión de compra o de venta sino sólo a confirmado debidamente señales como: penetración de líneas de tendencia,

comportamiento del volumen, confirmación de otro índice, etc. Todo esto con el objetivo de poder concluir a cerca de una tendencia. Este principio nos permite tener un aviso para evitar cambios prematuros debidos a decisiones subjetivas por parte del inversionista.

#### *J) La historia se repite*

Los mercados y el estudio de la oferta y la demanda tiene mucho que ver con la psicología humana.

Los patrones que muestran ciertas gráficas han sido identificados y organizados en categorías durante muchos años, y todos estos reflejan la psicología de conjunto del mercado. Debido a que estos patrones han mostrado su efectividad en el pasado, se asume que continuarán vigentes en el presente y futuro. En forma simple se determina que para entender el futuro se debe comprender el pasado.

Toda estrategia de inversión debe conjugar tres variables básicas: riesgo, rentabilidad y liquidez, características de gran interés para el inversionista, ya que le permiten elegir el instrumento más adecuado para satisfacer sus necesidades de inversión.

La teoría de Dow es una de las herramientas técnicas del mercado de acciones más antigua y más famosas. Su principal objetivo es predecir la dirección futura de todo mercado en general, utilizando como guía el comportamiento pasado tanto del Promedio Industrial Dow Jones, como el Promedio de Transporte Dow Jones.

La teoría de Dow se vuelve útil cuando los movimientos secundarios, tanto del Promedio Industrial Dow Jones, como del Promedio de Transporte Dow Jones señala una nueva tendencia primaria, penetrando los puntos picos secundarios que se habían registrado anteriormente. Una nueva tendencia primaria, no se encuentra "confirmada" sino hasta que los dos promedios han producido una señal necesaria.

Aunque la mayoría de los técnicos considera que la Teoría de Dow ha tenido éxito, no se determina en que tanto ha sido ésta. La diferencia entre un movimiento

primario y uno secundario no siempre es clara, sin embargo; muchos analistas consideran que los principios de esta teoría han sido útiles para su trabajo.<sup>45</sup>

### 3.4.2 Teoría Elliot

La teoría clásica acerca del comportamiento de los mercados bursátiles, es la propuesta por R. N. Elliot durante la década de 1930-1940 y la cual se conocería como la "Teoría de Elliot", "Principio de Ola" o "La onda de Elliot".

Esta teoría se basaría en el carácter repetitivo al que supuestamente se ajusta el comportamiento del mercado bursátil, pero su fundamento principal sería la serie de M. Fibonacci.<sup>46</sup> Tomando lo anterior y después de haber estudiado el mercado por más de 80 años R. N. Elliot determinó que el mercado se movía en forma de olas u ondas, en el cual se identificarían dos tipos de estas.

**Ondas de impulso:** se mueven en el mismo sentido de la tendencia primaria (según Dow), por lo tanto pueden ser de tipo alcistas o bajistas.

**Ondas de corrección:** aquellas con tendencia opuesta a la primaria (tendencia secundaria, según Dow).

De tal forma que el movimiento del mercado se basaría en ondas impulsoras y correctoras: a una onda impulsora solo podrá seguir una correctora y viceversa.<sup>47</sup>

Según R. N. Elliot el mercado de valores, en un ciclo sencillo seguirá un movimiento repetitivo de cinco ondas u olas sucesivas, de las cuales tres de ellas irán en el sentido del movimiento o tendencia primaria y las otras dos en sentido opuesto. Cabe señalar que cada una de estas olas pueden dividirse o subdividirse en otras subolas de menor magnitud.

En el caso de presentarse una tendencia a la alza en una sucesión de ondas a la alza, seguirá una serie de ondas de sentido opuesto, de tal forma que el movimiento alcista u onda impulsora estará compuesto de la siguiente forma:

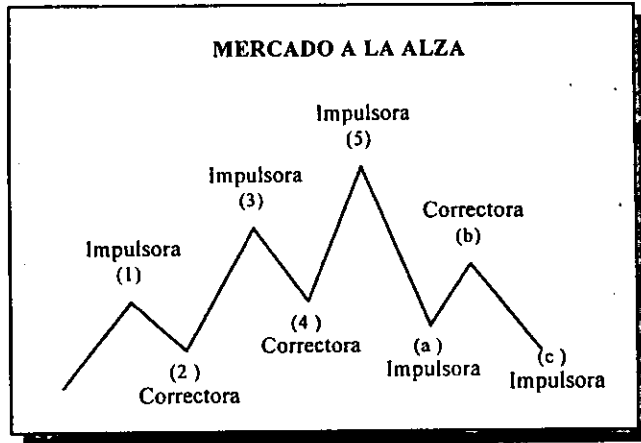
---

<sup>45</sup> JEFFREY B. FRANCISCO Et. Al.: *Cómo entender a Wall Street*. Traducido de la segunda edición en inglés de *Understanding Wall Street*, México, Mc. Graw Hill, 1992, p. 182.

<sup>46</sup> Destacado matemático Italiano del siglo XIII quien crea una serie llamada serie de Fibonacci.

<sup>47</sup> GONZÁLEZ Sara Et. Al.: obr. cit., p. 177 y sig.

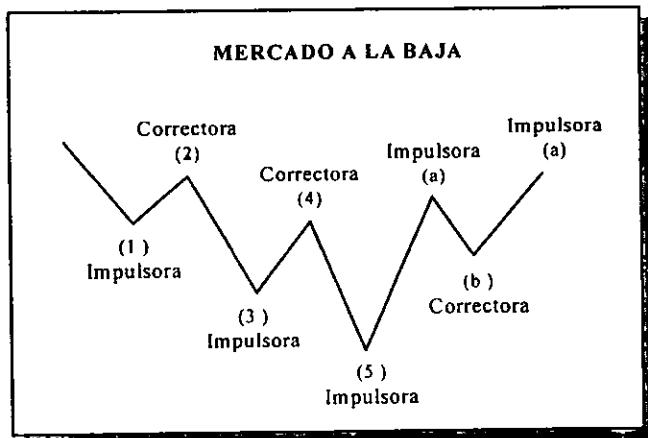
Figura 3.10



Observemos que el ciclo consta de cinco ondas de menor magnitud de tal forma que la 1ª, 3ª y 5ª serán subondas impulsoras de la onda principal, y la 2ª y 4ª serán ondas correctoras. Así mismo, la onda correctora principal que sigue a la impulsora, a su vez podrá descomponerse en las subondas impulsoras a y c con una onda correctora b entre ellas.

Contrariamente a la fase alcista, la fase bajista estaría compuesta de la siguiente forma:

Figura 3.11



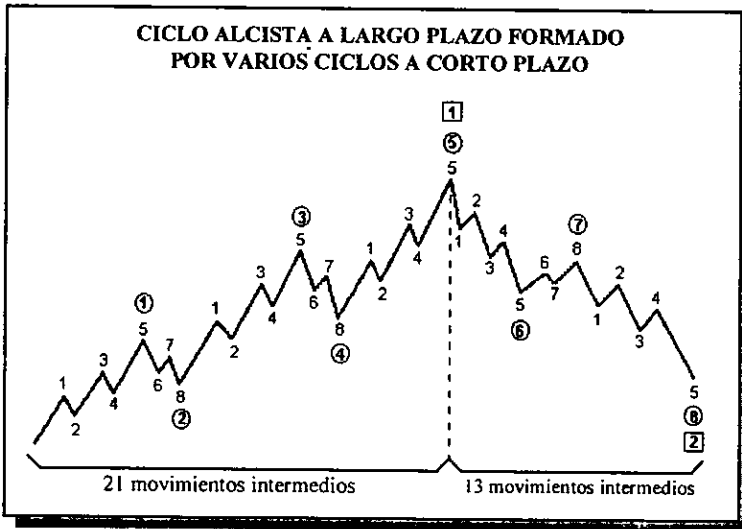
En las fases bajistas siempre se presentan tres ondas a la baja (1ª, 3ª y 5ª), interrumpidas por dos ondas a la alza. Por lo tanto como se puede observar en las dos gráficas anteriores se determina que los ciclos están compuestos por cinco etapas en las que su evolución sigue la tendencia principal y tres etapas de corrección.

La duración de los ciclos puede prolongarse por periodos más o menos largos, ya que si se consideran ciclos a largo plazo puede observarse que estos se forman por ciclos de un plazo menor, es decir; que cada subonda impulsora (en la gráfica se muestra con el No.1), puede ser nuevamente dividida en otras cinco, y las correctoras (No. 2) en tres, de tal forma que las ondas quedarían divididas de la siguiente forma:

Ciclo bajista	Ciclo alcista	Ciclo completo
1	1	2
3	5	8
13	21	34
55	89	144

Los datos anteriores generan la serie completa de Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, etc.<sup>48</sup> En relación con lo anterior se muestran los siguientes ejemplos.

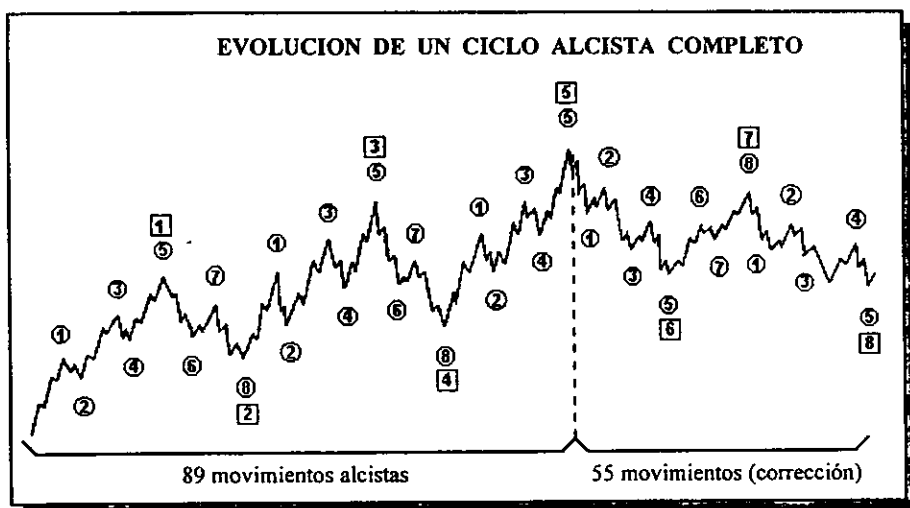
Figura 3.12



<sup>48</sup> Ibid. p.179.

Observemos que la gráfica representa un ciclo alcista o a largo plazo, el cual esta formado por varios ciclos a un menor plazo. En la gráfica se pueden determinar 21 ciclos intermedios y 13 movimientos intermedios de corrección. Por lo tanto, el total de movimientos del ciclo completo es 34. Por otra parte se muestra como este ciclo forma a su vez parte de un ciclo a un plazo mayor (se indica con los números dentro de un cuadrado).

Figura 3.13



La gráfica representa un ciclo completo, el cual esta formado por 144 movimientos en total, de los cuales 89 siguen la tendencia alcista y 55 forman una corrección. Como se pudo observar las cantidades que se muestran están contempladas en la serie de Fibonacci.

El problema principal, que presenta esta teoría es que para poder predecir la tendencia futura de un título se tendría que identificar claramente en que parte del ciclo se encuentra uno, y cuales han sido las ondas recorridas durante el ciclo, sin embargo Elliott como algunos seguidores de él, han caracterizado a las ondas de la siguiente forma:

- > **Onda 1:** su identificación es difícil ya que tiende a confundirse con la onda *a* del ciclo corrector que se muestra en la gráfica 1, generalmente suele presentarse más corta que todas las demás ondas y se forma inmediatamente después de una onda correctora.

- > **Onda 2:** esta onda regularmente recorre todo o casi todo el camino recorrido por la onda 1, este tipo de movimientos es lo que conlleva a una formación de tipo “M”, “W” o cabeza y hombro.<sup>49</sup>
- > **Onda 3:** se caracteriza por ser normalmente la mas larga en relación con su precio, no al tiempo, por lo tanto nunca es la mas corta de las tres ondas de impulso. Esta onda va acompañada del mayor volumen, lo que permite confirmar la tendencia.
- > **Onda 4:** cuando nos encontramos en este tipo de onda se debe tomar en cuenta que nunca puede descender más allá del techo de la onda 1. En caso de no cumplirse lo anterior presentándose un descenso brusco y un volumen elevado, el bosquejo de la onda de Elliott se vera interrumpida, por lo tanto, lo más conveniente en este caso es vender hasta el momento en que se registre una nueva formación.
- > **Onda 5:** es menos activa que la onda 3, suele estar acompañada de menor volumen que las dos ondas alcistas anteriores. En esta onda es cuando los osciladores<sup>50</sup> empiezan a mostrar síntomas de debilidad en la tendencia y los indicadores empiezan a retrasarse respecto a los precios. Cuando supera el nivel máximo de la onda 3, se supone que el cambio de tendencia estará próximo y por lo tanto lo más recomendable es vender a la menor manifestación de debilidad en los precios o en el volumen operado.
- > **Onda a:** su identificación también puede dificultarse y ser confundida con un atraso menor, cuando en realidad se esta presentando un cambio de tendencia.
- > **Onda b:** tendrá que estar acompañada de un bajo volumen, lo que logrará confirmar el cambio de tendencia contemplado en la onda anterior
- > **Onda c:** esta onda desciende por debajo de la onda a y es acompañada por diversas señales de venta.

Así la teoría de Elliott se basa en el supuesto comportamiento repetitivo de la bolsa, donde dicha teoría identifica dos tipos de ondas: las de impulso y las de corrección. Elliott pretende pronosticar el comportamiento futuro del mercado, anticipando los movimientos que en él puedan ocurrir y sus posibles causas antes de que estas sean conocidas por los inversionistas.

---

<sup>49</sup> Este tipo de formaciones, se trata en el siguiente capítulo.

<sup>50</sup> Un oscilador es una medida, normalmente representada mediante un gráfico, de la velocidad o la fuerza con la que se mueve un mercado. En el siguiente capítulo se tratarán los diferentes tipos de osciladores que se aplican en el mercado bursátil.



### 3.5 *Conceptos básicos del Análisis Técnico*

Como hemos venido observando, el Análisis Técnico constantemente hace alusión a diversos conceptos, dado esto considero de gran importancia mencionar los conceptos básicos a los que hace referencia este estudio, todo ello con la finalidad de que nuestra comprensión sea más clara conforme nos adentramos al estudio de las formaciones gráficas (herramienta principal del Análisis Técnico) y las conclusiones o diagnósticos que se hacen basándose en ellas.

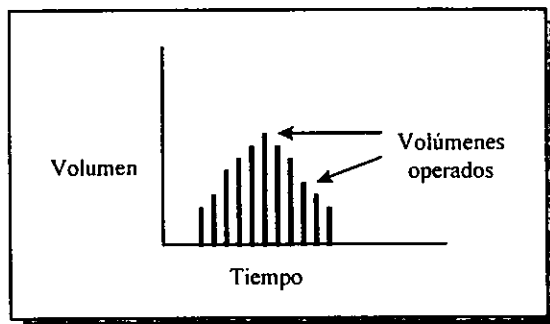
#### 3.5.1 *Importancia del Volumen*

El volumen no es más que el número de transacciones o títulos negociados durante un periodo determinado (puede estar expresado en días, semanas o meses) y es la medida de la intensidad de presión de las compras y las ventas. Mientras más grande sea el volumen, más será el significado de los movimientos de los precios en general.

El volumen era hasta hace poco tiempo un aspecto poco contemplado por los analistas técnicos, debido a que los inversionistas compran o venden, no en relación con el volumen sino a un precio determinado de la acción.

La forma en que se representa el volumen es simple, ya que solo se construyen dos ejes, uno vertical y el otro horizontal. Sobre el eje horizontal se considera el tiempo y en el vertical el número de volumen operado, de tal modo que se forman barras verticales sobre el eje horizontal.

Figura 3.14



El volumen representa una herramienta indispensable en el análisis de gráficas de barras,<sup>51</sup> ya que el conocer el número de títulos negociados le permite al analista confirmar la conducta de los inversionistas, la cual se ve reflejada en los patrones de comportamiento de las gráficas, por otro lado, se puede observar que las señales de cambio más importantes se dan cuando se registra un incremento sensible del volumen negociado, es decir; el volumen es una medida de la intensidad de la oferta y de la demanda de valores.

El volumen indica la fortaleza del mercado, de tal forma que si se observa una alza en los precios con un elevado número de transacciones quiere decir que los demandantes superan a los ofertantes y los cuales están dispuestos a pagar cantidades cada vez más superiores, ya que consideran la tendencia fiable y la cual esperan que continúe en el futuro. En este caso podríamos hablar de un mercado fuerte.

Ahora bien, si el precio es descendente y el volumen de contratación es elevado, existirá un exceso de interés por vender y una disposición a aceptar precios cada vez más bajos (la tendencia bajista tenderá a mantenerse). En este caso se hablaría de un mercado débil.

Cuando el precio sube y el volumen de contratación es bajo, supone que no hay interés por comprar a esos niveles y no hay confianza en el alza. De hecho, la desigualdad que se da entre el precio y el volumen nos proporcionará un indicador de que el movimiento se está agotando. Ha esto se le llama un mercado técnicamente débil.

Finalmente, una baja de precios no acompañado de un elevado número de ventas supone que el mercado espera una subida para vender sus títulos, en tal caso el mercado sería técnicamente fuerte.

Dado lo anterior podemos determinar que el momento de comprar se da cuando se presentan las siguientes situaciones:

- Existe un aumento en los precios y se presenta un alto volumen. Esta situación indica que en esos momentos hay exceso de interés por comprar y por tal motivo los precios se incrementan.
- Los precios presentan un descenso y el volumen se ve reducido. Esto indica que los inversionistas esperan que se incrementen los precios y así poder vender sus acciones.

---

<sup>51</sup> Se trataran más a fondo en el siguiente capítulo.

En forma opuesta se tiene que el momento de vender se da cuando:

- > Los precios se ven reducidos y el volumen es alto, hay un gran exceso de interés por vender por lo tanto los precios seguirán decreciendo.
- > Los precios se incrementan y el volumen es bajo, el incremento en los precios no es fiable para los inversionistas ya que desconfían de la situación y por lo tanto no se atreven a comprar.

### **3.5.2 Soporte y Resistencias**

Determinar los niveles donde las fuerzas de los participantes reflejan un cambio de dominio es de gran importancia para el analista, estos niveles constituyen la pauta para delinear tendencias y formaciones dado que su localización y aplicación son señales primordiales para el análisis. Su detección es sencilla, porque son los niveles máximos o mínimos que alcanza una acción en un periodo determinado.

Existen tres tipos de puntos claves en las gráficas, los cuales deben ser detectados y estudiados. Cuando observemos que los puntos reflejan el final de la fuerza de dominio de los compradores, en buscar bajar los precios, se le llama a este punto apoyo o soporte.

En consecuencia, el vendedor ya no cede a las presiones. En el caso opuesto se tiene que cuando el vendedor ya no puede presionar más y tiende a ceder terreno ante la fuerza del comprador, el nivel se denomina resistencia.

#### **A) Soporte - Inicio de la fuerza del vendedor**

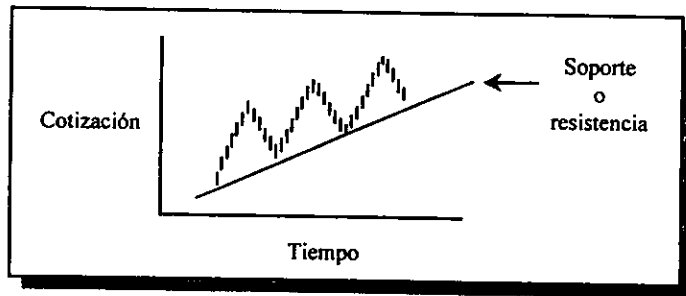
Los compradores manejan el mercado mientras los precios están bajando y se observa un cambio en el momento en que los vendedores han determinado ya no deshacerse de sus títulos o se escasean las ventas, esta actitud se ve reflejada en los precios, por ello se da el cambio. El atractivo nivel de cotizaciones de que son presos los vendedores, atrae a nuevos compradores.

Cuando la situación es detectada por los vendedores en su mayoría cambian sus posturas rápidamente y empiezan a mostrar fuerza al poder levantar los precios de venta.

Lo básico para un estudio es determinar hasta donde los vendedores decidieron perder terreno. Este punto de apoyo o resistencia nos ayudará para la toma de decisiones. Mientras más considerable haya sido el

ingreso de inversionistas nuevos, más notable será este punto y se detectará al revisar el comportamiento de las cotizaciones y del volumen correspondiente, para ello hay que encontrar puntos nuevos similares, en fechas separadas unas de otras para que tenga validez, no sin olvidar que la situación que se halla presentado en esos puntos sea parecida. El analista debe detectar estos puntos de apoyo y unirlos con el trazo de una línea recta. Estos puntos detectados delinearán las formaciones de precios para identificar patrones de comportamiento y conducta de los inversionistas.

**Figura 3.15**



**B) Resistencia - Inicio de la fuerza del comprador**

Como hemos venido mencionando el mercado es controlado por los vendedores cuando los precios alcanzan nuevos niveles constantemente, entre más compradores acudan a la bolsa, el dinero que circula en ella se incrementa y los precios de las acciones tienden a subir más. El alza de los precios contagia a otros inversionistas, los cuales acuden al mercado por esas utilidades efímeras.

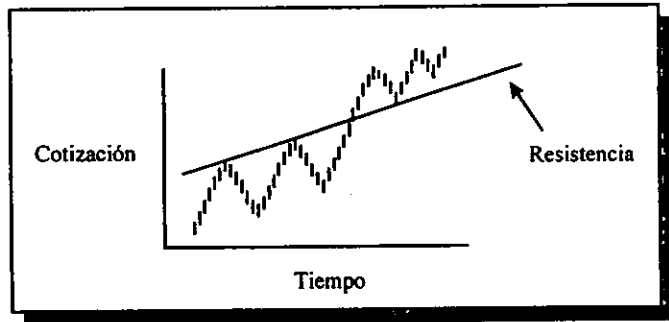
Cuando este desequilibrio ocurre, también surge un cambio importante para el diagnóstico del Análisis Técnico, porque es el momento crítico en donde los compradores entran en razón o bien empieza a escasear su afluencia. Además, el alza llama a su vez a nuevos vendedores, que acceden a rematar sus acciones por unas cuantas pujas menos, saturando silenciosamente la abucheante demanda.

La resistencia es un punto básico. Su señalamiento en las gráficas sirve para observar el lugar de referencia de hasta donde los compradores estuvieron dispuestos a pagar, o bien el lugar, hasta donde los vendedores pudieron dominar.

La unión de una serie de puntos similares a estas características, determina los límites que sirven para trazar una línea de resistencia. Entre más puntos coincidan con este nivel en fechas distintas, más relevante será la señal.

Tanto las líneas de tendencia como las de soporte o apoyo, sirven para delinear en un conjunto las formaciones de consolidación y las de cambio de tendencia.

**Figura 3.16**



### **3.5.2.1 Método para Calcular Niveles de Soporte y de Resistencia para el Corto Plazo**

Un método aritmético que ha sido utilizado durante mucho tiempo para determinar posibles niveles de soporte y de resistencia para el corto plazo, es el llamado "Pivote". Este análisis es de corto plazo, ya que con la información de un solo día se puede determinar los pivotes o soportes y resistencias que estarán vigentes al día siguiente.

La información que se requiere para calcular los puntos pivote del día siguiente son el precio máximo, mínimo y el de cierre a un día determinado; una vez con esta información, el primer paso es obtener un promedio de ella. La suma del máximo, el mínimo y el cierre, dividida entre tres, dará como resultado el promedio del día.

$$\text{Promedio Diario} = \frac{\text{Máximo} + \text{Mínimo} + \text{Cierre}}{3}$$

Las formulas para calcularlos son las siguientes:

$$\text{Soporte 1: } PD \times 2 \text{ M\u00e1x.} = S1$$

$$\text{Resistencia 1: } PD \times 2 - \text{M\u00edn.} = R1$$

$$\text{Soporte 2: } PD + S1 - R1 = S2$$

$$\text{Resistencia 2: } PD + R1 - S1 = R2$$

Donde :

PD = Promedio diario de precios

M\u00e1x. = Precio m\u00e1ximo del d\u00eda.

M\u00edn. = Precio m\u00ednimo del d\u00eda.

### **3.5.3 L\u00edneas de Tendencia**

Como se ha ido mencionado con anterioridad, los precios tienden a moverse en una determinada direcci\u00f3n durante un periodo dado. En todo periodo de datos que se desee analizar se tendr\u00e1n una serie de tendencias.

La forma de detectar una tendencia es mediante un canal de tendencia, la cual se obtiene al unir por lo menos dos puntos continuos o m\u00e1s cercanos de las cotizaciones de precios, se detecta un tercer punto con el objeto de confirmar la tendencia y as\u00ed formar lo que se llama l\u00ednea base, posteriormente se traza una paralela para bordear los niveles de precios. La l\u00ednea superior ser\u00e1 la l\u00ednea de resistencia y la inferior ser\u00e1 la l\u00ednea de apoyo.

Puede darse el caso en que la l\u00ednea de resistencia se conviertan en l\u00ednea de apoyo, esto se da cuando se ha producido un rompimiento a la alza, en caso contrario, la l\u00ednea de apoyo ser\u00e1 de resistencia (cuando hay rompimiento a la l\u00ednea de apoyo).

Como se menciona en la teor\u00eda de Dow, existen tres tipos de tendencia, siendo las dos primeras las m\u00e1s usuales.

Ya conocemos que hay l\u00edneas de tendencia a la alza y a la baja, las cuales se dan en funci\u00f3n a la direcci\u00f3n que toman los precios, y hemos mencionado algunas caracter\u00edsticas de estas dos tendencias, sin embargo retomando lo anterior veamos como se construyen estas l\u00edneas.

#### **A) *Tendencia primaria - Fuerte y fundamentada***

Constantes incrementos en los precios provocan esta situación, la línea de tendencia se construye bajo la curva de cotizaciones uniendo los valles ascendentes. A pesar de ser el tipo de tendencia que más se distingue en el movimiento general de una gráfica, su determinación no es fácil, ya que requiere de la selección y destreza del analista en un amplio conjunto de puntos de apoyo y resistencia que concursan a ser los puntos claves de la tendencia primaria.

En todo tipo de estudio, ya sea mensual, semanal o diario deberán ser trazadas las tendencias primarias. Cada tendencia primaria deberá contar con el mayor número posible de puntos de apoyo y resistencia, sin olvidar los puntos de rompimiento, ya que esta línea es la que de mejor forma, describe el comportamiento del mercado o acción que este siendo estudiada.

Cada vez que se trate de analizar una acción o el mercado, es importante seleccionar de forma correcta el periodo a ser estudiado y disponer de tiempo suficiente para su estudio, por otra parte es importante y recomendable llevar una gráfica por cada periodo a ser analizado ya que si se llevan varios periodos en una sola gráfica, el analista puede confundirse y perder profundidad en el estudio.

En las empresas que presentan alta volatilidad en sus precios es difícil trazar tendencias primarias por tal motivo solo se toman las tendencias secundarias y las terciarias. Es importante señalar que cuando se presenta una situación de este tipo el riesgo que se presenta se ve incrementado.

#### **B) *Tendencia secundaria - Intermedia o de corrección***

Su trazo e identificación es sencillo, ya que éstas se forman considerando los puntos de apoyo y resistencia a partir de ellos se delinean las líneas secundarias por periodos contemplados en la misma gráfica.

La base para detectar las formaciones y patrones de los precios, así como las tendencias o cambios de ella, son las líneas de tendencia secundarias. Por otro lado se tiene que al definir las líneas secundarias se obtienen pequeñas formaciones de precios. Pequeños equilibrios de fuerza están dentro de esta figura determinada. Estos espacios normalmente funcionan como una corrección a la tendencia primaria.

### **C) *Movimiento terciario - Pequeñas fluctuaciones***

En las gráficas y dentro del comportamiento de los precios se forman pequeños movimientos rápidos, los cuales reciben el nombre de movimientos terciarios y sirven para complementar alguna otra tendencia.

#### **3.5.4 *Canales de Tendencia***

Cuando los picos que siguen a una corrección secundaria, después de rebotar en la línea de tendencia tienen propensión a colocarse sobre una línea recta, es posible trazar dicha recta paralela o ligeramente a la línea de tendencia, construyendo lo que se denomina canal de tendencia.

En el momento que tengamos una tendencia a la alza la línea paralela que delimita el canal quedará por encima de la línea de tendencias y cuando sea una tendencia a la baja quedará por debajo.<sup>52</sup>

Al presentarse un rompimiento del canal de tendencia, el analista podrá darle una explicación de acuerdo a su criterio, ya que este rompimiento puede representar un cambio de tendencia o fortalecer la tendencia que se presenta.

#### **3.5.5 *Medias Móviles***

Los precios reciben cambios constantemente, como resultado de que en un instante el mercado bursátil recibe señales tanto de compra como de venta, estas variaciones en los precios medidos en una unidad de tiempo determinan la volatilidad del valor de los mismos.

La media móvil es un método estadístico que tiene como finalidad establecer una tendencia en los precios, su cálculo consiste en obtener el promedio de los precios durante un periodo fijo y mover este promedio conforme transcurre el tiempo. Con esto se logra eliminar los movimientos no significativos y obtener una curva de precios suavizada de la tendencia.

La media móvil permitirá al analista inferir sobre la tendencia subyacente en movimientos de alta volatilidad y utilizar una guía flexible y dinámica para determinar señales de compra o de venta.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> Ibid. p.175 y sig.

<sup>53</sup> Las diferentes medias móviles utilizadas por el Análisis Técnico se tratarán en el siguiente capítulo.



FALTA PAGINA

No. . . . .

112

## Capítulo IV

# Herramientas del Análisis Técnico

### 4.1 *Métodos Gráficos*

Todo inversionista que se acerca a un mercado con la idea de comprar o vender los bienes que en él se negocian, ha de enfrentarse forzosamente ante las siguientes cuestiones: que es lo que debe comprar o vender y cuando, o bien determinar si el precio que se presenta es bajo o alto, y si el precio se irá al alza o a la baja.

Una de las escuelas que está encaminada a responder este tipo de preguntas es el Análisis Técnico, el cual se enfoca al problema de interpretar el comportamiento de los precios a través de una gráfica y ofrecer la recomendación más óptima a cerca de momento más propicio de comprar o vender un valor cotizado en bolsa, facilitando a los inversionistas la toma de decisiones.

Se sabe que las gráficas son el método más amplio para presentar los precios y poder valuarlos. Un precio aislado, con ninguna otra referencia y sin ningún conocimiento de precios anteriores sobre una determinada acción o bien, que permitan conocerla y confiar en un precio a futuro, no es muy útil si uno quiere ser inversionista, o si simplemente desea analizar el comportamiento del mercado o un título en particular. Es importante contar con otros datos que nos ayuden a establecer como se encuentra una acción, es decir, si la tendencia está al alza, a la baja o lateralmente.

Poder registrar cada precio que se obtiene de una mercancía o cualquier bien negociable en bolsa y hacer uso de las gráficas, provee al inversionista de una valiosa información, dado que le permite analizar el precio posterior, comparándolo con precios anteriores.

Una gráfica es simplemente un cuadro de la historia del precio a través de un periodo de tiempo, un mapa de carreteras de precios y una herramienta de gran utilidad, muchos analistas las utilizan para medir el impulso del mercado y en ocasiones predecir el comportamiento futuro de los precios de una acción, con base en lo que han observado en el pasado.

Dos cosas pueden pasar en el comportamiento de un mercado: una que continúe su tendencia y la otra que cambie; dado que las decisiones tomadas por

parte de los inversionistas y participantes del mercado afectan el precio de las acciones, estos evaluarán los modelos que se han presentado en forma similar en el pasado, ya que observar los modelos presentados anteriormente ayudará a los inversionistas a conjeturar lo que está pasando en el mercado, relacionando las actitudes de los inversionistas en el pasado ante situaciones similares en el presente.

El análisis técnico se fundamenta en el estudio de las gráficas de los precios con relación a un periodo de tiempo. Las gráficas o charts, son una herramienta fundamental en el estudio del Análisis Técnico, dado que las gráficas son el método más amplio para presentar los precios y poder valuarlos, por lo tanto, a través del tiempo se han ido desarrollando una variedad de ellas, de tal forma que cada una representa los cambios de precios de cualquier título negociable en bolsa (acciones, cetes, bonos, futuros, etc.), relacionándolas con otras variables.

El analista técnico, como el inversionista puede observar rápidamente a través de las gráficas el comportamiento de un título o del mercado mismo, permitiéndole detectar la tendencia y la posibilidad de hacer un diagnóstico sobre él, ayudándole a tomar una decisión, ya sea de compra o de venta.

Por otra parte es importante aclarar que existen las gráficas propias y las publicaciones profesionales. Las segundas garantizan la bondad de la información, dado que cuando uno se dedica a hacerlas es posible que se cometan errores; además dan la ventaja de que si nos inscribimos a una publicación profesional nos ahorraremos tiempo en el seguimiento de las cotizaciones diarias, no sin olvidar la variedad de valores bursátiles que nos muestran para su posible análisis.

Los precios pueden estar presentes de varias maneras, esto es; dependiendo de la fuente de donde se obtuvieron, el plazo de tiempo para comerciarlos (ya sea corto, mediano o a largo plazo), y el tipo de gráfica que se determine utilizar para su estudio. Para cada gráfica es importante considerar la escala más apropiada para su construcción, por lo tanto haremos referencia a los tipos de escalas que existen.

#### **4.1.1 Escalas**

La escala utilizada para los precios es un factor muy importante para determinar en forma adecuada la proporción de las configuraciones así mismo, es importante determinar cuál es la que mejor se emplea para la construcción de cada gráfico.

Las escalas que utiliza el Análisis Técnico son la escala aritmética y la logarítmica.

### **A) Escala aritmética**

Es la más utilizada en los mercados bursátiles en la actualidad. Este tipo de escala se emplea cuando una emisora presenta poca volatilidad en sus precios o cuando se realiza un análisis con periodos cortos, en el caso en que el análisis es a corto plazo se emplea porque su uso facilita la detección rápida de los niveles y fluctuaciones de los precios.

No se recomienda cuando una emisora mantiene altas fluctuaciones, su valor nominal es pequeño o el periodo a graficar es amplio. A través del tiempo y basándose en experiencias sobre el mercado Bursátil Mexicano, se recomienda hacer uso de esta escala en los precios.

### **B) Escala logarítmica**

La principal tarea a la que se enfrenta el analista técnico es a la de determinar la proporción y magnitud de los movimientos en los precios. El utilizar gráficas con una sola escala logarítmica para el eje de los precios es muy recomendable, dado que la distancia entre los precios debe ser en forma relativa, y el hacer uso de una escala aritmética puede presentar distorsiones en el análisis y por lo tanto obtener señales falsas.

Utilizar escalas logarítmicas cuando se trata de un conjunto de gráficas, es de gran ayuda para el analista, ya que independientemente del nivel de los precios al que se opere visualmente, se puede clasificar en términos de mayores a menores, según sean los movimientos relativos.

Al tipo de gráficas en las que se emplean escalas logarítmicas se les conoce como gráficas semilogarítmicas, dado que en un solo eje (normalmente el vertical), se representa al precio cotizado y se utiliza una subdivisión logarítmica, mientras que en el otro eje, se representa el tiempo, el cual presenta una subdivisión simétrica.

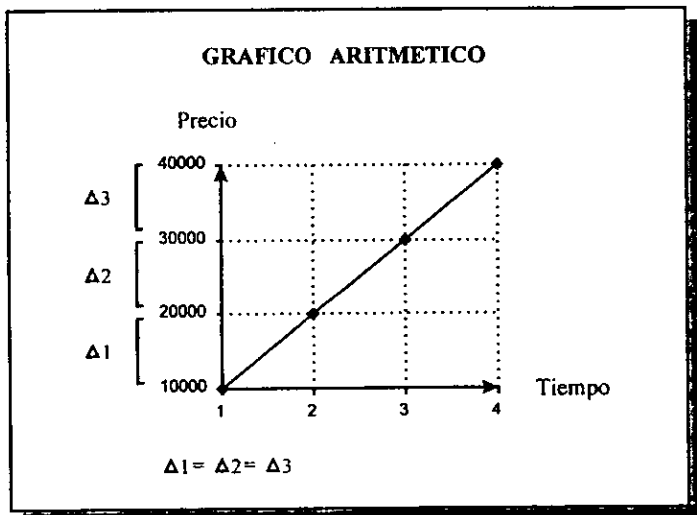
Si bien, el análisis técnico recomienda usar gráficos semilogarítmicos, estos se utilizan poco, predominando los gráficos simétricos o aritméticos.

Un gráfico simétrico presenta un mismo incremento de precio de la misma forma gráfica, es decir; que si se compra una acción en 10,000 pesos y se vende en 20,000 pesos la ganancia será de 10,000 pesos y porcentualmente la ganancia representaría el 100% de la inversión.

Ahora bien si se compra la acción en 20,000 pesos y se vende en 30,000 pesos se obtendrán 10,000 pesos, misma cantidad que en el ejemplo anterior, sin embargo porcentualmente se ha obtenido un 50% de ganancia sobre la inversión.

Las dos operaciones antes mencionadas se representarán de la misma forma si se utiliza un gráfico simétrico, a pesar de que en términos porcentuales sean diferentes, graficar los dos ejemplos anteriores, señalando la inversión y la ganancia sobre la inversión, es equivalente a lo que financieramente se determina como error.

Figura 4.1

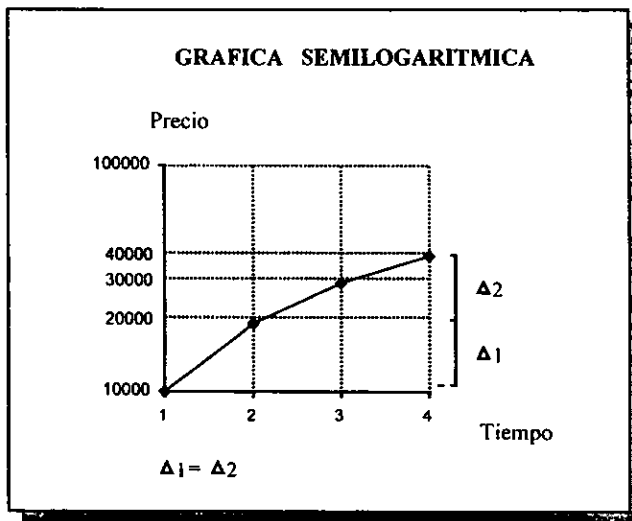


Observemos que los incrementos tienen la misma magnitud, sin embargo cuando el precio de cotización se incrementa al doble, y la ganancia porcentual es la misma, la distancia que existe entre ellos no es igual, es decir; que la distancia que existe entre el precio que va de 10,000 a 20,000 es diferente a la que va de 20,000 a 40,000.

Por lo tanto un gráfico semilogarítmico, tratará de contrarrestar ese error existente, de tal forma que los precios que se incrementen de igual forma le corresponderán representaciones gráficas diferentes dado que se considera el valor porcentual de la ganancia. No obstante para incrementos porcentuales iguales, se tendrá una representación gráfica idéntica.

Considerando los mismos datos del ejemplo anterior y una escala logarítmica, se tiene la siguiente gráfica.

Figura 4.2



Observemos que la distancia que existe cuando se dobla el precio de cotización es igual tanto en el caso en que va de 10,000 a 20,000 pesos, como el de 20,000 a 40,000, por lo tanto, la distancia existente entre el precio que va de 40,000 a 80,000, será idéntica.

#### 4.1.2 Periodos en las Gráficas

El periodo de tiempo contemplado en las gráficas, puede variar dependiendo su análisis. Hay gráficas diarias, semanales, mensuales, etc.; sin embargo, es importante tomar en cuenta que cuanto mayor sea el plazo de tiempo que se considere a cerca de la evolución de un mercado o título para dibujar un gráfico, más fiable será la predicción que pueda hacerse a cerca del mismo. Cabe señalar que cuando un título lleva poco tiempo de ser cotizado, no se puede hacer un análisis gráfico por falta de perspectiva. Por otra parte es muy importante, que al realizar una gráfica se conserve a lo largo de ella una consistencia en los datos, es decir; que no se mezclen periodos distintos en una misma gráfica. Finalmente se recomienda respetar el término del plazo para tomar de decisiones.

Para determinar el tipo de gráfica que debe utilizar el analista técnico o el inversionista, basta con reconocer cada cuando puede actualizar los datos y hacer un diagnóstico de los precios de las acciones.

Los tres tipos de gráficas más comunes con relación a los datos y al tiempo empleado por cada gráfica que se tienen son: gráficas diarias o a corto plazo, gráficas semanales o a mediano plazo y por último las gráficas mensuales o a largo plazo.

**A) Gráficas intradiarias.**

Son aquellas gráficas que representan movimientos menores a una sesión. Estas gráficas se utilizan para tomar posiciones a corto plazo. Las más comunes son gráficas de 5 minutos, 15 minutos y horarios. En las gráficas de barra horarias, la primera barra representa la primera hora de negociación. La apertura de ésta barra viene marcada por el primer precio que tiene el activo. El máximo corresponde al precio máximo que ha tocado el activo durante esa hora. El mínimo corresponde al precio más bajo que ha tenido el activo durante esa hora. El precio de cierre corresponde con el último precio que ha tenido el activo durante la primera hora.

**B) Gráficas diarias o corto plazo**

En este tipo de gráficas se consideran meses de 20 días hábiles en promedio, su actualización es diaria y su elaboración es de gran utilidad para los inversionistas a corto plazo, ya que facilita sus operaciones. Para su construcción es recomendable utilizar una serie de datos entre 8 y 12 meses de información para dar seguimiento a decisiones de este tipo.

**C) Gráficas semanales o mediano plazo**

Este tipo de gráficas es la más utilizada por los analistas técnicos, su actualización es basándose en el resumen de movimientos durante los cinco días hábiles de la semana, dado que en ella se aprecian muy bien las tendencias primarias y secundarias.

Para construir gráficas considerando este periodo, es recomendable contar con una información referente a los tres últimos años de vida de la acción o del título negociado. El número óptimo de observaciones es cuatro y medio años.

#### D) Gráficas mensuales o largo plazo

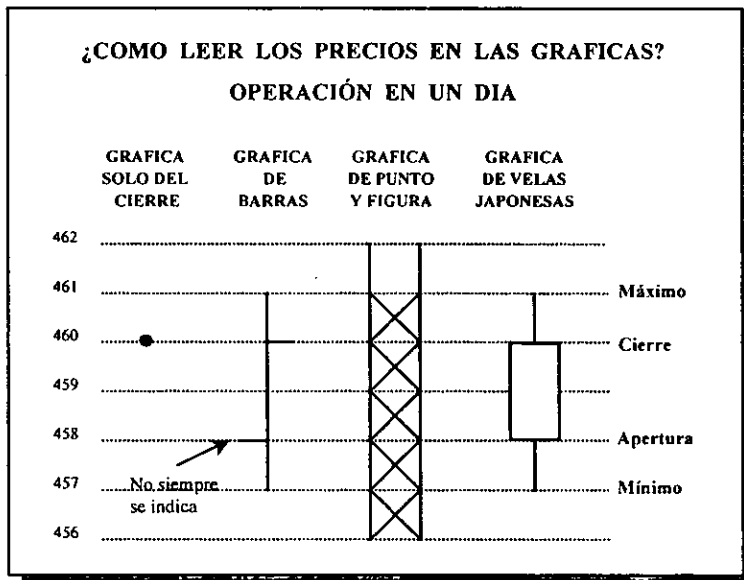
Para construir este tipo de gráficas y poder tomar decisiones cada mes, es importante contar con un buen banco de datos, ya que se requiere tener información de 13 a 20 años atrás, con el objeto de establecer adecuadamente las líneas de tendencia. Una de las posibilidades que ofrece este tipo de gráficas, es la de detectar ciclos de tendencia. Por otra parte, la información que ofrece es de gran valor, dado que permite visualizar las operaciones de una acción o título durante varias décadas.

### 4.2 Tipos de Gráficas

En nuestro país, los gráficos que más se utilizan son las gráficas de barras (en ellas se contemplan el volumen operado), y las gráficas de punto y figura. Sin embargo se han ido desarrollando una multitud de formas y estilos para representar visualmente el precio de una acción. Algunas de estas formas son las gráficas de cierre o lineales y las velas japonesas o candlesticks.

El siguiente cuadro muestra los tipos de gráficas existentes y la forma de interpretar los precios en cada una de ellas.

Figura 4.3





### 4.2.1 De Líneas o Solo de Cierre

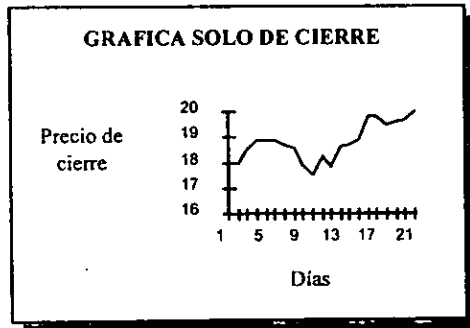
El precio de cierre es significativo solo para un periodo de tiempo, dado que simplifica el dibujo. La línea que se obtiene puede ser suficiente para algunos casos, pero en los mercados bursátiles de hoy, las gráficas solo de cierre se utilizan para un precio a un día en situaciones en que se investiga la diferencia en precios entre dos gráficas o contratos que muestran la diferencia entre precios futuros.

#### **Construcción:**

Su construcción es muy simple, ya que solo se registran los precios de cierre de cada día de operaciones de contado y se unen los puntos entre sí con una línea.

Se utilizan gráficas con escalas logarítmicas o aritméticas. En el eje de las ordenadas se considera el precio correspondiente al precio o al volumen y en el de las abscisas la frecuencia, ya sea diaria, semanal, etc.

Figura 4.4



### 4.2.2 Barras y Volumen

Las gráficas de barras y volumen son las más utilizadas por los analistas técnicos, en ellas se muestra el precio de una acción o título y su volumen operado (número de acciones negociadas). Esta mecánica se utiliza para cualquier bien o valor que se cotiza en un mercado determinado.

Para cada título o acción que se determine analizar se realiza una gráfica diferente.

Las características a estudiar en una gráfica de barras son las siguientes:

- a) **Duración.** La duración es el tiempo que tarda en completarse un patrón (entre más tiempo tarde, éste será más importante).
- b) **Consistencia.** La consistencia se refiere al tiempo en que la formación ocurre sin salirse de determinados rangos. Si las fluctuaciones de precio dentro del patrón son consistentes, un movimiento fuera del rango acostumbrado será más importante.
- c) **Penetración.** La penetración se refiere a la ruptura de un patrón. Dicha ruptura se confirma con una penetración mínima de 3% de la formación técnica (para tendencias primarias).
- d) **Volumen.** El volumen debe comportarse como la tendencia. Cualquier divergencia es una señal de un posible cambio.

#### **Construcción :**

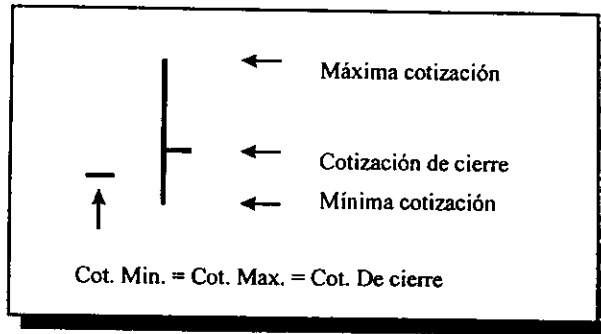
Para empezar la construcción de una gráfica de este tipo, se requiere el precio mínimo, máximo y el precio de cierre registrado durante la operación en un día, también se requiere el volumen total negociado de ese mismo periodo. Se usan dos ejes perpendiculares entre sí: uno horizontal en el cual se anotan las fechas, y el otro vertical en el cual se anotan los precios de la acción. De acuerdo a la escala de precios<sup>54</sup> en un segmento de recta vertical, se representa el precio máximo, el mínimo y el de cierre para cada día. El de cierre se representa mediante una pequeña raya horizontal a la derecha del segmento de los valores máximo y mínimo.

Puede darse el caso de que en un periodo, tanto el precio máximo como el precio mínimo y cierre, sean iguales. Cuando esto ocurre, sólo se gráfica la pequeña línea transversal del cierre.

---

<sup>54</sup> Se recomienda la escala logarítmica para periodos largos y en emisoras o mercados volátiles, su aplicación ayuda a la detección de formaciones.

**Figura 4.5**



Para registrar todos los precios recolectados, durante el tiempo que hemos determinado para realizar la gráfica, se utilizan dos ejes perpendiculares entre sí; uno horizontal, en la cual se anotan las fechas correspondientes al periodo seleccionado (la escala de tiempo puede ser diaria, semanal o mensual), y otro vertical, en el cual se anotan los precios de la acción.

En la parte inferior de la gráfica se colocará en otra barra el volumen operado por cada periodo, utilizando la misma fecha. El utilizar la gráfica de volumen como complemento a las barras de precios es de gran importancia, ya que constituye el mejor elemento de corroboración a los patrones y formaciones detectadas en la gráfica de barras. Por tal motivo en un estudio ambas gráficas estarán siempre juntas.

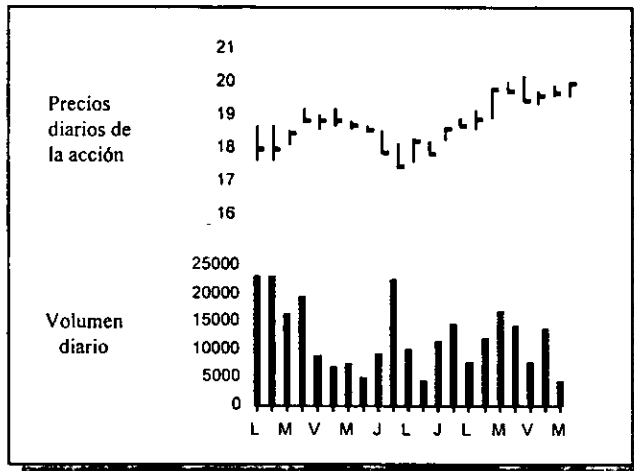
Para mostrar como se construye este tipo de gráficas consideraremos los siguientes precios de cotización, correspondientes a la acción de TELMEX durante un periodo de un mes (días hábiles). Posteriormente se presenta la forma de cómo quedaría la gráfica de barras y volumen.

Tabla 4.1

Fecha	Alto	Bajo	Último Hecho	Volumen
Lun. 1	18,66	17,66	18	23297
Mar. 2	18,66	17,66	18	23292
Mier. 3	18,52	18,14	18,5	16540
Jue. 4	19,18	18,82	18,88	19533
Vie. 5	18,98	18,64	18,86	9222
Lun. 8	19,2	18,72	18,88	6987
Mar. 9	18,82	18,6	18,7	7637
Mier. 10	18,68	18,52	18,58	5167
Jue. 11	18,52	17,9	17,92	9280
Vie. 12	18,1401	17,42	17,48	22705
Lun. 15	18,28	17,62	18,24	10161
Mier. 17	18,18	17,84	17,84	4579
Jue. 18	18,62	18,3	18,6	237
Vie. 19	18,9	18,7	18,7	14881
Lun. 22	19,16	18,62	18,9	7873
Mar. 23	19,8	18,94	19,8	12261
Mier. 24	20	19,72	19,78	17174
Jue. 25	20,2	19,5	19,5	14527
Vie. 26	19,7	19,4	19,6	7909
Lun. 29	19,9	19,6	19,7	13792
Mar. 30	19,98	19,62	19,98	4434

Fuente: Periódico El Inversionista, septiembre de 1997.

Figura 4.6



Las ventajas de las gráficas de barras son las siguientes:

- Toman en consideración los precios máximo y mínimo.
- Consideran el tiempo.
- Se puede confirmar la tendencia con los promedios móviles.
- Se pueden apreciar las diferentes brechas.
- Los registros pueden no ser números enteros.

Las desventajas serían:

- Es más difícil distinguir los periodos de acumulación y de distribución.
- Las gráficas de barras muestran un comportamiento asombrosamente geométrico

#### ***4.2.2.1 Principales Formaciones: Señales de Compra y Venta de Valores***

Como se menciona anteriormente, los precios se mueven en tendencias, los cuales en su oscilar diario van creando una determinada figura con ciertas características, ya sea lineal o curva y la cual puede permanecer por periodos largos o cortos, siendo perceptibles o poco perceptibles. Sin embargo las formaciones no siempre son las mismas, dado que llega el momento en que la fuerza de la oferta y la demanda provocan un cambio de dirección en la tendencia del movimiento de los precios.

El que una formación, sea completada, puede durar pocos días, semanas o hasta meses, sin embargo se establece que entre más tiempo dure la formación mayor será la fuerza de cambio de tendencia.

Los prototipos de las figuras o formaciones que se presentan con mayor frecuencia se dividirán en dos: los patrones de cambio de tendencia y las formaciones de consolidación o continuación de tendencia.

##### ***4.2.2.1.1 Formaciones de Cambio de Tendencia***

Las formaciones de cambio de tendencia se refieren a los patrones de comportamiento mediante los cuales el movimiento posterior de los precios cambiará de sentido. Esto es; si una acción iba al alza y se presenta una formación de cambio de tendencia, los precios siguientes a dicha formación tendrán un cambio de tendencia, es decir a la baja.

#### 4.2.2.1.1.1 Cabeza y Hombros

Este tipo de formaciones es de las más típicas y la más exitosa para prevenir los cambios de tendencia, ya sea alcista o bajista. La imagen que presenta es la de la silueta de una persona, de ahí el origen de llamarle de esta forma.

La figura se produce con un primer pico, seguido de uno más alto, el cual finaliza con otro pico de altura aproximada a la del primer pico. La forma en que se modifica el volumen coincide con el desarrollo de las cotizaciones, aumentando en los picos, pero disminuyendo gradualmente durante el transcurso de la formación, incrementándose fuertemente en el momento de una señal de cambio.

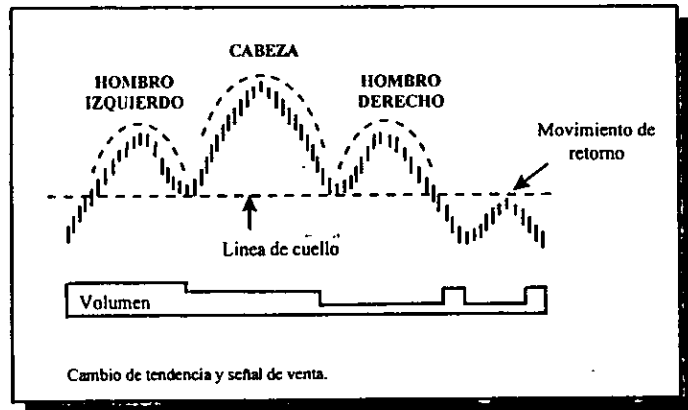
Se desarrolla en tres fases:

**Primera fase:** la cotización aumenta, acompañada de incremento del volumen de operación alcanzando el primer pico o cresta, para posteriormente descender junto con el volumen, hasta completar lo que sería el primer hombro.

**Segunda fase:** la cotización vuelve a subir, en esta ocasión a un nivel superior al de la etapa anterior. El volumen sigue siendo alto, aunque menor al que caracterizo la formación del primer pico. Posteriormente llega a una reacción a la baja, la cual se frena casi al nivel en el que se concluyo la primer fase. Este nivel normalmente se le conoce como línea de cuello o línea clavicular, la cual se constituye como soporte, que frena posteriores bajas de cotización. Cuando este movimiento concluye queda formada lo que se determinaría como la cabeza de la figura.

**Tercera fase:** se presenta un nuevo aumento del precio, con menor volumen y menor fuerza, ya que el precio no logra alcanzar el máximo obtenido en la fase anterior y solo se eleva a una altura aproximada del primer hombro. La figura continua con una baja de cotización hasta el nivel del soporte, logrando penetrar el cuello. Si tal nivel se ve superado en forma considerada por encima del precio de la acción, se presenta una fuerte subida del volumen que confirmará el tercer pico u hombro derecho.

Figura 4.7



#### 4.2.2.1.1.2 Cabeza y Hombros Invertida

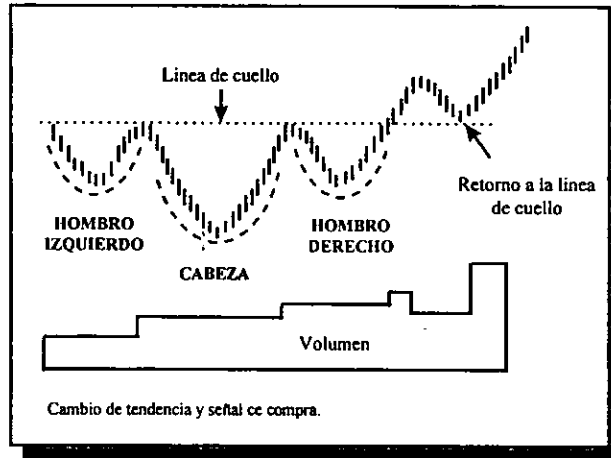
En caso de ser una formación de cabeza y hombros invertida, sus fases son las siguientes:

**Primera fase:** La cotización desciende, presentando aumento de volumen, posteriormente se recupera con descenso en el volumen, formando así el primer hombro.

**Segunda fase:** nuevamente se presenta un descenso en la cotización, siendo esta más profunda que en la fase anterior con un volumen considerado, sin lograr superar el volumen del descenso anterior; posteriormente se presenta una alza, la cual se frena en el nivel en que se concluye la fase anterior. En esta reacción el volumen puede ser superior que el presentado durante la alza en la primera etapa. La línea de cuello se convierte en resistencia, para posteriores incrementos de precio. Con este movimiento queda formada la cabeza.

**Tercera fase:** La cotización baja aproximadamente al nivel en que baja en la primera fase, el volumen es escaso después de la baja, vuelve a subir la cotización, y al penetrar la resistencia el volumen se incrementará considerablemente. En caso de no suceder esto, la figura no es fiable.

Figura 4.8



Las formaciones de cabeza y hombros son movimientos que explican la pérdida de fuerza de los participantes que dominan en el mercado. El dibujo de una cabeza y hombros significa un rápido cambio de poder cuando rompe la línea de apoyo. Entre más alto sea el movimiento de los precios en el arco de la cabeza, más agresiva será la baja de los precios.

#### 4.2.2.1.1.3 Doble Cima y Doble Piso

Es una de las señales más comunes de cambio de tendencia, también denominadas formaciones "M" y "W" o doble cresta y doble valle. En este tipo de formaciones el volumen debe disminuir durante la aparición del segundo tramo de la figura y aumentar fuertemente en el momento de penetrar la línea de soporte en el caso de doble cima, o la de resistencia, en el caso de doble piso.

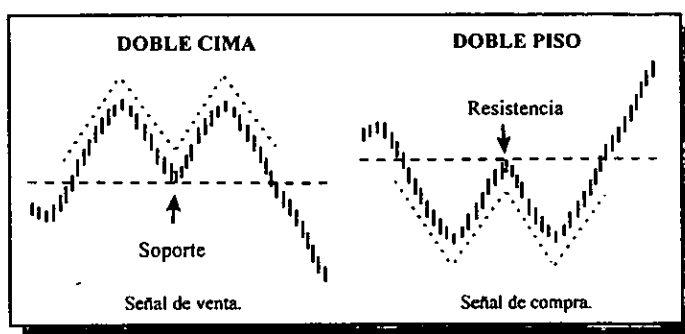
La formación doble cima indica un cambio de tendencia alcista o bajista y consta de dos fases:

**Primera fase:** se inicia como producto de un movimiento alcista, acompañado de un volumen, primordialmente cuando se forma el primer pico donde se establece la línea de resistencia. Posteriormente la cotización baja, y el volumen disminuye. En este movimiento se encuentran las gentes que tras la subida anterior, esperaban el momento de una baja para comprar, en este caso estaremos ante lo que sería la línea de soporte.



**Segunda fase:** el precio y el volumen vuelven a subir, aunque en menor proporción con respecto a la primera fase. Choca nuevamente con el nivel de resistencia, aumentado por aquellos vendedores que no llegaron a tiempo a vender durante el primer pico, y por los especuladores que entraron en la zona intermedia y pretenden obtener un beneficio. Si la oferta agrada a la demanda, la resistencia obligará a una baja del precio hasta el piso, y si se ve penetrada la línea de soporte, presentando un incremento considerable en el volumen cerca del punto de ruptura, la figura y el cambio de tendencia quedaran confirmados.

**Figura 4.9**



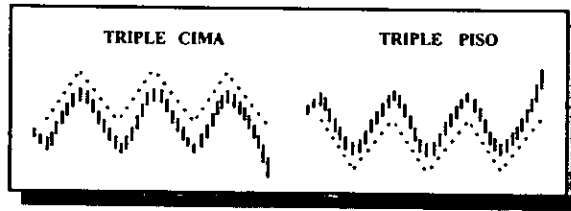
La formación de doble cima se observa en mercados a la alza, mientras que la formación de doble piso en mercados a la baja.

#### **4.2.2.1.1.4 Triple Cima y Triple Piso**

Este tipo de formaciones se presenta como variación de las formaciones anteriores y representan procesos de acumulación y de distribución prolongadas. La figura aparece cuando el precio intenta rebasar el precio máximo anterior tres veces (en el caso alcista), o el precio mínimo (en el caso bajista).

La forma de interpretar este tipo de formación será la misma que la formación de doble cima o piso, pero su rompimiento o penetración, será de mayor consideración, presentando así, un cambio de tendencia más significativo en términos de predicción.

Figura 4.10



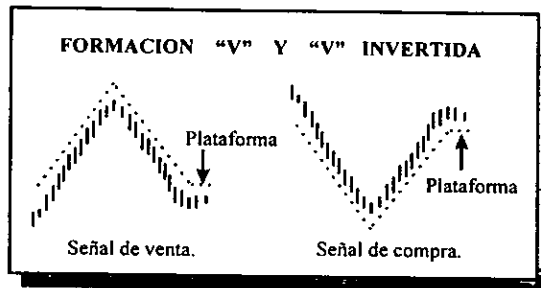
#### 4.2.2.1.1.5 Formaciones "V" Piso y "V" Fondo

Formaciones que representan procesos rápidos de acumulación y distribución, sin embargo es importante distinguir las formaciones de tipo "V", de las de tipo "V" invertidas, ya que a pesar de ser similares ambas formaciones, de cada una de ellas se derivan reacciones diferentes.

Las formaciones de tipo "V" invertida representan únicamente una fuerte reacción secundaria que altera en forma brusca y rápida la dirección de los precios, la cual a pesar de obtener gran dimensión no suele alterar la tendencia principal.

Este tipo de formaciones suelen darse en periodos cortísimos de tiempo; el primer brazo de la figura se presenta con un fuerte y rápido descenso del precio, alcanzando el mínimo del día, o incluso por debajo del cierre del día anterior, el volumen se ve incrementado considerablemente. Posteriormente el precio se incrementa en forma rápida y el volumen empieza a incrementarse de forma constante. La formación se confirma cuando el brazo derecho penetra la línea de tendencia.

Figura 4.11



La diferencia entre ambas formaciones se da por la formación de una plataforma en el borde derecho de la figura y porque entre dicha plataforma y el inicio de la figura han transcurrido alrededor de dos meses.

La confirmación para la compra o venta se determinará por el corte de la curva de cotizaciones con una media móvil.

#### **4.2.2.1.1.6 Platillos Cima y Platillos Piso**

A este tipo de formación, también se les denomina como fondos o cimas, redondeadas. La figura que se presenta es la de una “U” o “U invertida”, tanto en los precios como en los volúmenes de operación.

Son formaciones que marcan un cambio lento de tendencia a través del empobrecimiento proporcional de las fuerzas que dominaban el mercado, en tanto que los agentes opuestos van ganando terreno gradualmente. Su formación es lenta, dado que se requiere de mucho tiempo y volumen para completar su figura.

La formación de platillos fondo es característica de aquellos valores poco cotizados y marca un cambio de tendencia desde una fase primaria bajista a una alcista. En este tipo de figura, es característico observar el paralelismo existente entre las cotizaciones y los volúmenes de contratación durante lo largo de la formación, donde existe un lento y constante movimiento descendente de los precios y volúmenes operados, de tal forma que el precio llega al punto más bajo y el volumen es casi inexistente. En ocasiones puede darse que durante algunos días las cotizaciones suban y luego vuelvan al cause primero, siendo esto solo un adelanto de la gran subida que seguirá a la formación completa de la figura.

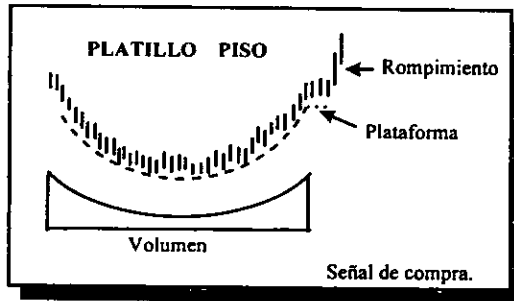
Desde el fondo del piso, empiezan a subir las cotizaciones en forma proporcional, hasta alcanzar el borde derecho, donde se incrementará fuertemente el volumen.

Puede darse el caso en que se forme una plataforma en que los precios den el aspecto de mantenerse estables, para después continuar con una gran alza en la cotización.

Para determinar que la formación y la señal de compra son fiables, se establece que la formación curva debe haberse generado en un mínimo de tres meses, y la cual sé de a través de la formación de la plataforma y la ruptura al alza de la misma.

En el caso de no haber plataforma se establece por el corte de la curva de cotizaciones en trayectoria ascendente con una media móvil.

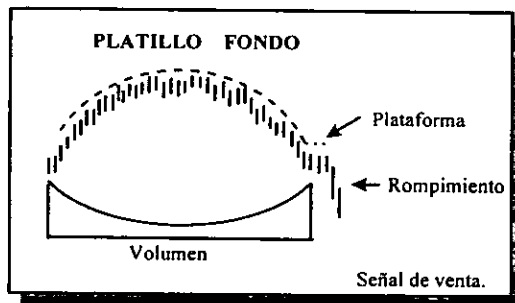
Figura 4.12



El platillo cima, es la formación inversa al platillo fondo. Este tipo de figura, es típico de valores con alta cotización y volumen. Aunque mantiene las mismas características en cuanto a la forma redondeada y al cambio de tendencia lenta, la cual será ahora de alcista a bajista. El volumen en este caso es elevado y se presenta en forma irregular durante todo el movimiento, la baja que se da posteriormente a la formación de redondeo depende en gran medida de la magnitud de la subida previa y del tiempo que duró la formación del redondeo.

De la misma forma que en los platillos piso, puede formarse una plataforma al finalizar la formación, que determinaría una señal de venta. Al igual que en el caso anterior si la curva de cotización corta al bajar a una media móvil quedará confirmada la señal, que en este caso será de venta.

Figura 4.13



#### 4.2.2.1.2 Formaciones de Consolidación de Tendencia

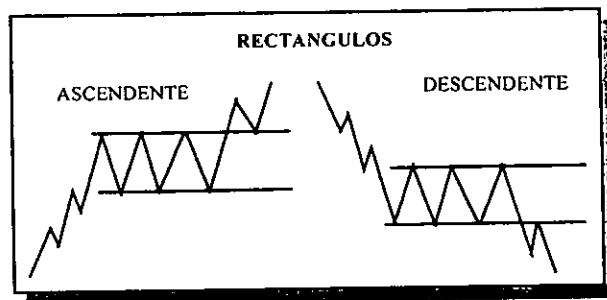
Las formaciones de consolidación de tendencia, se refieren a los patrones de comportamiento mediante los cuales el movimiento posterior de los precios no cambiará de sentido. Esto es; si una acción iba a la baja y se presenta una formación de continuidad de tendencia, los precios siguientes a dicha formación seguirán disminuyendo.

##### 4.2.2.1.2.1 Rectángulos

Son normalmente formaciones de consolidación o de inversión en la tendencia secundaria, aunque en ocasiones pueden determinar un cambio en la tendencia primaria. La figura se forma al trazar dos líneas paralelas, teniendo un mínimo de tres picos o pisos de la formación de cotizaciones, las cuales determinarán la línea de soporte y la de resistencia. El volumen aumenta y disminuye según los precios suben o bajan. Si la ruptura es a la alza y se presenta aumento en el volumen, estaremos ante una señal de compra, en caso contrario, si se rompe a la baja y aunque no se presenten incrementos en el volumen, se producirá una señal de venta.

La señal de compra o venta aparecerá cuando se supere en forma significativa la línea de soporte o la de resistencia.

Figura 4.14



Se considera que este tipo de formación se presenta en aquellos momentos en que se da un equilibrio entre la oferta y la demanda, el cual determina un movimiento lateral de los precios dentro de una zona de fluctuación.

El equilibrio se mantiene hasta que alguno de los dos bloques abandona su postura y la cotización que ya no se ve frenada por ninguno de los dos escapa del rectángulo y avanza libremente.

#### **4.2.2.1.2.2 Triángulos**

Es una formación consistente de dos líneas convergentes: la superior que une las resistencias y la inferior que une los soportes de las variaciones en los precios. Los triángulos indican normalmente etapas de consolidación.

Su identificación es sencilla y recurrente, las líneas trazadas entre los niveles máximo (resistencias) y mínimo (soportes) tienden a converger hacia un vértice.

Dentro de este tipo de formaciones se dan cuatro variedades de triángulos: simétrico, ascendente, descendente y divergente. La estructura de los primeros responde a una normal toma de utilidades que se extiende ligeramente. En el caso de los triángulos divergentes, además de ser menos comunes, es síntoma de volatilidad y de una alta distorsión en la información. De la misma manera que en todas las formaciones de consolidación de tendencia, el volumen tiende a contraerse en la medida en que se conjunta la concentración de precios.

En el momento del rompimiento, el volumen crece fuertemente como señal de la nueva tendencia.

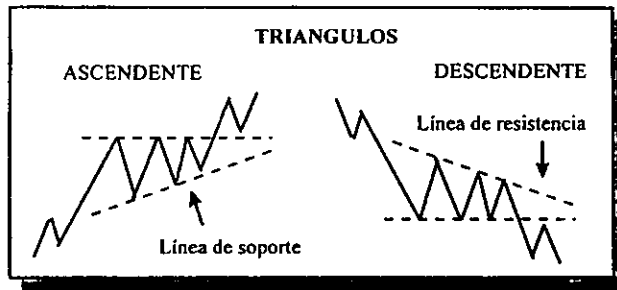
#### **A) Ascendente y descendente**

Los triángulos ascendentes se caracterizan porque los compradores se muestran más agresivos que los vendedores y se presenta una inclinación en la línea de soporte, lo que significa mejores precios que logra fijar el vendedor. Normalmente rompe a la alza.

Por otra parte una de las figuras más típicas para estimar precios futuros después del rompimiento de las líneas de soporte son los triángulos descendentes.

Este tipo de formación se caracteriza por la fuerza de los compradores ante la falta de agresividad de los vendedores que ven caer sus expectativas. Se nota una inclinación en la línea de resistencia y la formación normalmente rompe hacia abajo.

Figura 4.15



**B) Simétrico**

Los triángulos simétricos o isósceles, son considerados como formaciones neutrales, dado que no se puede determinar como será el rompimiento, es decir; si el título evolucionará hacia la alza o a la baja. Se presenta una fluctuación en los precios en donde uno es menor que el anterior, tendiendo a disminuir hacia un vértice, hasta producirse el rompimiento.

Figura 4.16



La formación va acompañada de un descenso en el volumen de contratación.

**C) Divergente o invertido**

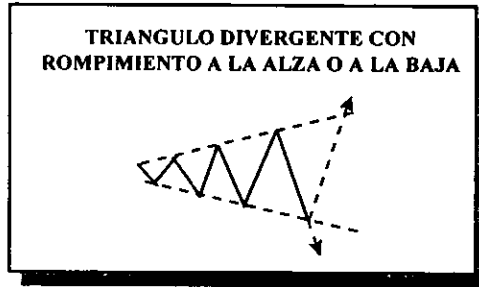
Este tipo de triángulo se presenta cuando los precios tienden a extenderse, en lugar de buscar un vértice. Su detección normalmente debe

considerarse como una señal de peligro y de volatilidad. En la parte de la apertura se pueden observar movimientos, los cuales pueden ser rápidos y de poca duración.

El volumen se ve incrementado en los movimientos de avance y en la mayoría de las veces el movimiento de tendencia primaria prevalece, pro con menos fuerza.

Este tipo de triángulos son muy irregulares, y están continuamente proporcionando señales de que la tendencia se puede mantener, pero en ocasiones de señales falsas.

**Figura 4.17**



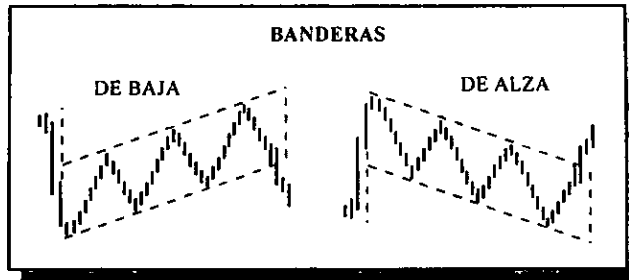
#### **4.2.2.1.2.3 Banderas**

Una bandera refleja una pausa o descanso, el cual puede tener una duración de unas cuantas sesiones o incluso, durar hasta tres o cuatro semanas como máximo. La figura de bandera se da después de un ascenso o descenso agudo de los precios, los cuales tienden a contraerse en un par de líneas paralelas con una inclinación de  $45^\circ$  a la tendencia principal. En esta concentración de precios, se puede observar que en general van en contra de la tendencia del mercado.

Este tipo de figuras se ven acompañadas normalmente por descensos en el volumen de negociación, independientemente de que se produzca en una fase alcista o bajista. Las banderas marcan periodos cortos de toma de utilidades, son formaciones muy comunes y su delineación con su respectiva contratación del volumen son buenas señales de que la tendencia primaria va a continuar.



**Figura 4.18**



Un caso especial de este tipo de formación son las banderas de consolidación a la alza, las cuales son comunes pero muy propias de los mercados con altos índices de volatilidad. La diferencia con las tradicionales banderas, es que la pendiente de su concentración de precios se mantiene en la misma dirección que la tendencia primaria. “Su presencia es notoria en un mercado que tiende a incrementar su velocidad antes de llegar a su próximo nivel de otorgamiento”.

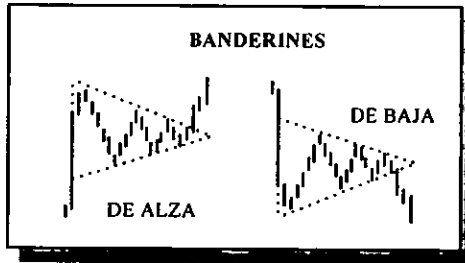
El comportamiento del volumen también es diferente, ya que este suele subir mientras se da la irregular formación. Detectar una bandera con consolidación al alza, ayuda a estar alertas ante la tendencia primaria que se muestra.

#### **4.2.2.1.2.4 Banderín**

Son formaciones muy similares a las banderas, dado que para que sea completada la figura, se requiere de un plazo relativamente corto, además las características que se presentan para que se de esta formación, son muy similares a la de una bandera, solo que sus líneas tienden a un vértice. La inclinación de la congestión de precios es en sentido opuesto a la tendencia del mercado y en forma triangular, lo cual marca la principal diferencia en relación a las banderas, ya que mientras estas se forman dentro de un triángulo, las otras se forman dentro de un rectángulo. Este tipo de figura va acompañada de descensos en el volumen durante la formación de la misma, presentándose un incremento en el rompimiento y el cual representa una interrupción intermedia en una fase alcista o bajista.

El movimiento posterior a la terminación del banderín, suele duplicar el tamaño del movimiento que lo precedió.

Figura 4.19



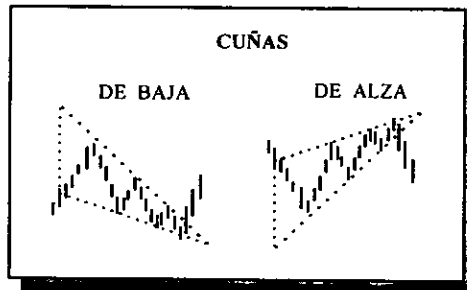
#### 4.2.2.1.2.5 Cuñas

Las cuñas son formaciones muy similares a los triángulos, salvo que las dos líneas que pueden trazarse tienen la misma dirección. El volumen debe comportarse de la misma forma que en las banderas y en los banderines, pero su movimiento consiste en un grupo de precios con fuerte inclinación.

Cuando la cuña está inclinada a la alza (cuña ascendente), generalmente es una inclinación de una reversión de la tendencia previa a la alza, mientras que si la cuña está inclinada hacia abajo (cuña descendente), es señal de un mercado a la alza. Generalmente son figuras que indican continuación en la tendencia principal.

Esta formación no es considerada por algunos analistas y llega a ser un tema de gran discusión.

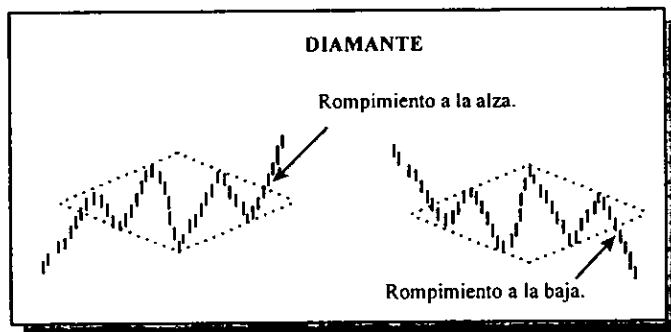
Figura 4.20



#### 4.2.2.1.2.6 Diamante

El diamante es una formación que generalmente ocurre en las cimas y la cual consta de dos fases. En la primera fase, se puede observar el inicio de un triángulo divergente con las mismas características. En la segunda fase, el triángulo divergente, en vez de buscar su rompimiento, retorna inmediatamente hacia un vértice. Las fluctuaciones de este tipo hacen que se pase en pocas sesiones del optimismo total al profundo pesimismo, y viceversa. El diamante puede ser señal de una consolidación cuando es angosto o de revertimiento de la tendencia cuando es más ancho.

Figura 4.21



#### 4.2.2.1.3 Señales Clásicas

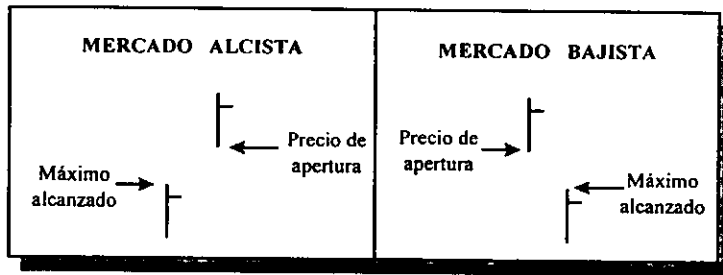
##### 4.2.2.1.3.1 Brechas o Gaps

Una brecha o gap, es la zona de una gráfica de barras en donde se puede observar un espacio o rango vacío de cotizaciones, el cual indica que no se realizó ningún tipo de operación.

En un mercado alcista, el precio de apertura de un día es más alto que el precio máximo alcanzando en el día anterior, mientras que en un mercado bajista el precio máximo de cotización, esta por debajo del precio de apertura del día anterior.

Una brecha se cubre cuando el precio regresa y alcanza todo el rango de la brecha. Este proceso, algunas veces tarda unos días, otras, semanas o meses y también llega a suceder que nunca se cubre. Sin embargo, la mayoría tiende a cubrirse.

Figura 4.22



Pueden observarse cuatro tipos de brechas:

**A) Comunes**

Es la menos importante de las cuatro brechas. Suele presentarse en valores cuya bursatilidad es baja, dado que existe falta de interés por parte de los inversionistas. Después de algunos días de operación se corregirá la diferencia de precios.

**B) De rompimiento**

Comúnmente se presenta cuando los precios rompen o penetran una determinada formación de precios que ha concluido, y la cual indica cambio de tendencia.

**C) De continuidad**

Estas se presentan generalmente a la mitad de los movimientos largos, y son consideradas como medida de extensión del movimiento principal, ya que la distancia entre el rompimiento y la brecha se duplica, indicando la fuerza del rally antes de llegar a su próxima zona de congestión. Su presencia señala que el mercado continuará su movimiento primario.

**D) De agotamiento**

Se forma al final de un prolongado movimiento a la alza o a la baja, indicando un desorden en el comportamiento de los precios.

Dentro de una tendencia primaria, su presencia anticipa un cambio de tendencia principal.

La siguiente figura muestra los cuatro tipos de brechas.

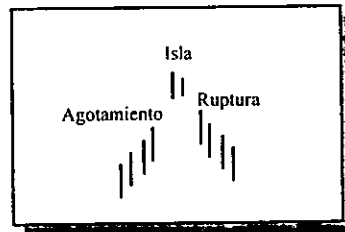
Figura 4.23



#### 4.2.2.1.3.1 Islas

Es una parte de la gráfica de precios delimitada en cada uno de sus extremos por una brecha. Si un mercado está subiendo por algún tiempo y se presenta esta formación, hay probabilidades de que se tenga un revertimiento en la tendencia. Lo mismo sucede en un mercado a la baja. En conclusión, cuando un gap de agotamiento es seguido por uno de ruptura, entonces se forma una "isla" de precios.

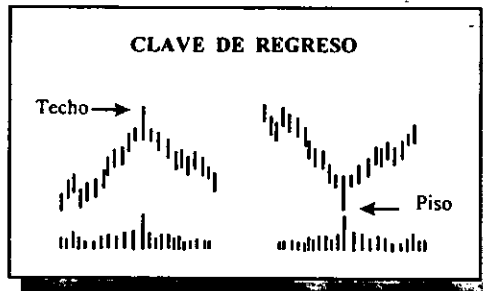
Figura 4.24



#### 4.2.2.1.3.2 *Días Clave de Regreso*

El día clave de cambio de tendencia, es una operación que se realiza en un día, en que el mercado abre violentamente en la dirección de la tendencia mayor, tocando precios que no había alcanzado anteriormente y de pronto invierte su tendencia cerrando en la dirección opuesta y con mínimos inferiores al día anterior. La confirmación de esta formación se da cuando se presenta un alto volumen.

Figura 4.25



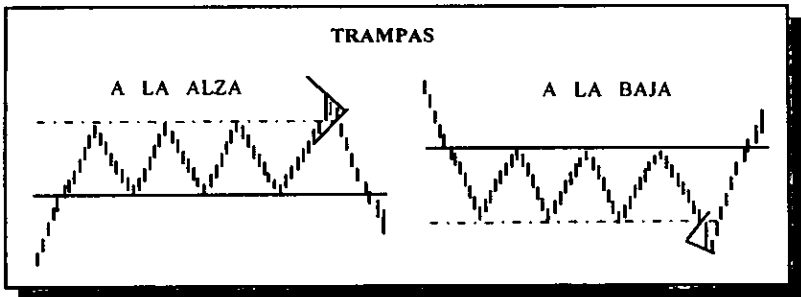
#### 4.2.2.1.3.3 *Trampas*

Este tipo de movimiento se presenta en mercados a la alza o a la baja, observándose un movimiento fuera del patrón, constituyendo así una señal válida de reversión de la tendencia.

La formación de trampa de alza, se observa cuando las fluctuaciones en los precios rompen con un movimiento al alza en el caso de una línea de resistencia. Los precios después de subir ligeramente, regresan rápidamente, no reaccionando a las líneas de soporte.

La formación de trampa a la baja es similar a la anterior, solo que en forma inversa. El comportamiento del volumen se incrementa con el rompimiento de la línea de apoyo. Durante el recorrido de recuperación de los precios, el volumen no se ve incrementado.

Figura 4.26



#### 4.2.2.2 Líneas de Tendencia

El mercado accionario no varía en forma constante a la alza o a la baja, sino que lo hace en forma de zig-zag, formando soportes y resistencias.

Una línea de tendencia, es la recta formada por la unión de varios puntos similares en función a la fuerza de los participantes. Estos puntos pueden ser soportes o resistencias. Las líneas de tendencia ayudan a confirmar niveles de soporte y de resistencia.

##### 4.2.2.2.1 Tendencia al Alza, Baja y Lateral

La tendencia a la alza se identifica por la fuerza y dominio de los vendedores que manejan los precios, incrementándolos para surtir la demanda existente.

Figura 4.27



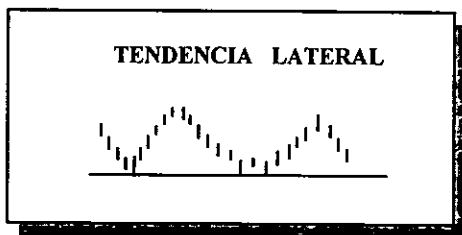
La tendencia a la baja es el movimiento inverso, donde prevalece la fuerza de los compradores que recuperan el terreno perdido, presionando constantemente los precios hacia abajo, con el fin de castigar la creciente oferta.

Figura 4.28



Las tendencias laterales, son el reflejo de un equilibrio de fuerzas (compradores y vendedores). En los países con altos índices inflacionarios, un período lateral implica una caída en términos reales.

Figura 4.29



#### 4.2.2.2.2 Canal Ascendente, Descendente y Lateral

Este tipo de formación, se da cuando los picos que siguen a una corrección secundaria después de rebotar en la línea de tendencia, tienden a colocarse sobre una línea recta, donde es posible trazar una línea paralela a ella o ligeramente convergente a la línea de tendencia.

Para el trazo de este tipo de formaciones se dibuja primero la línea denominada apoyo, uniendo los puntos de cambio de tendencia (1 y 5, en el caso descendente y para el caso ascendente 2, 4 y 6), los cuales, se recomienda que



sean más de dos. El siguiente paso es llevar una paralela a la recta anterior para construir la línea denominada resistencia.

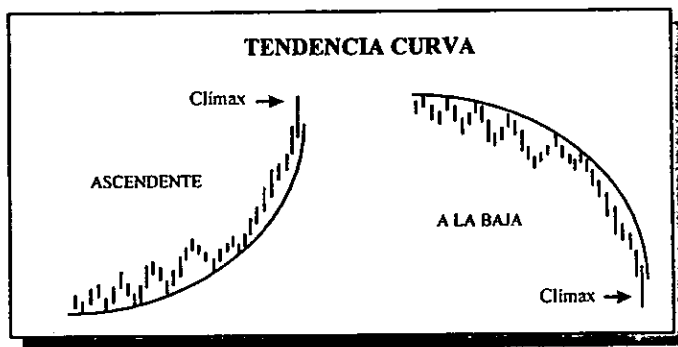
En el caso lateral, se pueden utilizar los puntos de cambio de tendencia inferiores (2 y 4) o superiores (1,3 y 5), formando la línea de apoyo, y a partir de ella trazar la línea de resistencia.

#### 4.2.2.2.3 *Tendencia Curva Ascendente y a la Baja*

Este tipo de formaciones es poco común, sin embargo se identifica a través de los puntos de mayor alza o baja, denominados *clímax*.<sup>55</sup> Se aplica cuando los precios de la acción aumenta o disminuye de manera exponencial. Esto ocurre porque en algunos casos, el momentum de una alza o de una baja, toma fuerza tan rápidamente, que la línea de tendencia establecida se curva en la dirección del movimiento.

El acto decisivo es sinónimo de furor, tanto de compra como de venta, y los movimientos del precio son excepcionalmente amplios. Además el volumen es anormalmente alto.

Figura 4.30



#### 4.2.2.2.4 *Tendencia en Forma de Abanico*

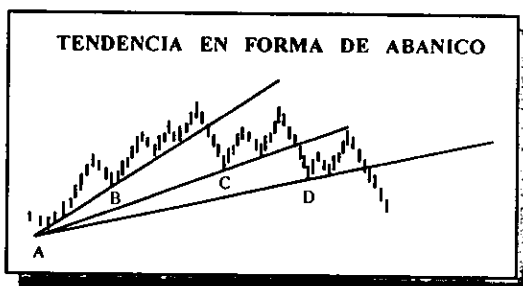
Se presenta cuando se extiende el movimiento de los precios, los cuales implican un agotamiento de la línea de tendencia. Para su trazo primero se

<sup>55</sup> Cúspide o culminación: terminación de un largo periodo de movimiento de precios ascendentes o descendentes, acompañado frecuentemente de un gran volumen de transacciones en los valores.

detecta un punto de referencia en el inicio de un rally,<sup>56</sup> desde el cual se traza un grupo de líneas tangentes que toquen los principales puntos de apoyo, en mercados a la baja o resistencia en mercados a la alza. Cuando el precio traspase la tercera línea contraria mayor (después de haber confirmado apoyos y resistencias) se estará dando la señal de la inversión de la tendencia.

En otras palabras, el abanico se desarrolla cuando una línea de tendencia establecida es rota, pero los precios continúan moviéndose en la misma dirección y pronto desarrollan una segunda línea de tendencia. Esta segunda línea es rota otra vez y se forma una tercera línea, siguiendo en la misma dirección. Cuando se rompe la tercera línea, generalmente sigue una mayor curva en la tendencia.

Figura 4.31



### 4.2.3 Punto y Figura

La designación de Punto y Figura aparece en la obra de Victor de Villiers; *The Point and Figure Method of Anticipating Stock Price Movements*, publicada en 1933. Sin embargo, este método ya fue utilizado en el siglo XIX, denominándolo Charles Dow: book method.<sup>57</sup>

Punto y Figura es un método gráfico que utiliza los precios para formar gráficas discretas que permiten a través del análisis de formaciones, interpretar con mayor claridad las zonas de acumulación (cuando el precio de un valor está pasando de manos "inexpertas" a "conocedoras") y distribución (cuando el precio de un valor está pasando de manos "conocedoras" a manos "inexpertas"), las cuales a su vez nos dan señales de compra y venta.

<sup>56</sup> Recuperación del mercado: subida rápida después de una baja en el nivel general de los precios del mercado o de un título individual.

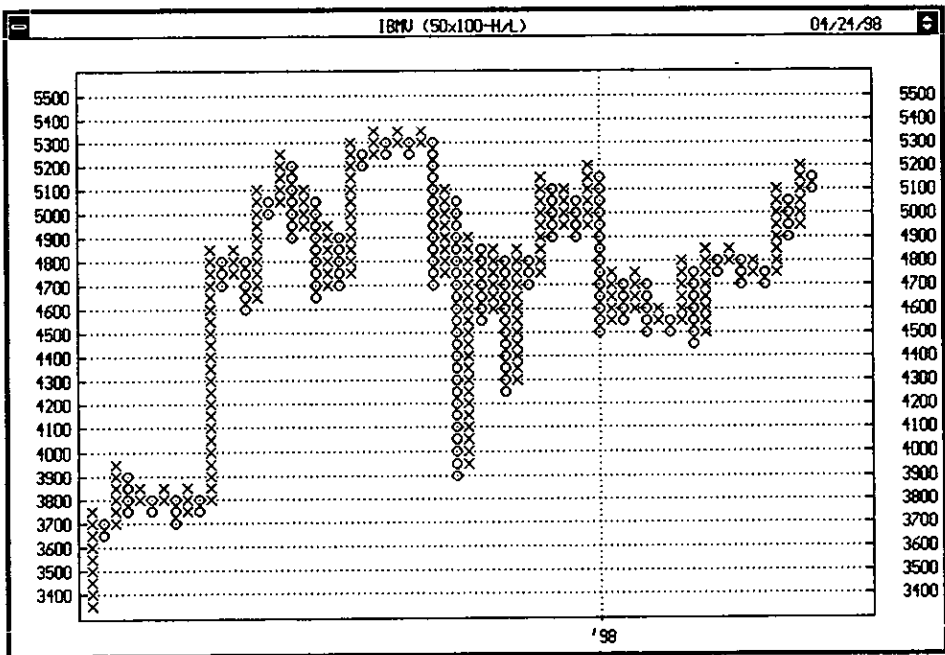
<sup>57</sup> AMAT, Et. Al.: *Análisis Técnico...*, Obr. Cit. p. 19.

**Construcción :**

El método consiste en formar columnas ascendentes (x) y columnas descendentes (o), basándose en el comportamiento del precio y de acuerdo a lo siguiente:

- Una columna de x's se forma cuando el precio sube (la demanda supera a la oferta).
- Una columna o's se forma cuando el precio baja (la oferta supera a la demanda).
- Cuando se presenta en forma alterna columnas de x's y de o's, la oferta y la demanda de los valores se encuentra dentro de un proceso de lucha que determina una situación de acumulación o distribución.

**Figura 4.32**



Las gráficas de punto y figura poseen las siguientes ventajas:

- Toman en consideración todos los hechos efectuados durante el día.
- Se pueden trazar los objetivos más fácilmente.
- Se identifican más fácilmente los periodos de acumulación y de distribución.

Las desventajas son:

- Los registros normalmente son números enteros.
- No se considera el volumen.
- No se considera el tiempo.
- No se puede aplicar conjuntamente con los promedios móviles.
- No se identifican las brechas en los precios.

El estudio de las formaciones gráficas creadas en dicho proceso, da la clave para determinar una señal de compra o de venta. Los seguidores de este sistema han encontrado que siempre, durante los procesos de acumulación y de distribución, se presentan determinados patrones que se repiten una y otra vez; así, ha sido posible reconocer formaciones que representan procesos de acumulación (el cual antecede a una alza del precio) y de distribución (el cual antecede a una baja del precio). De esta manera, uno puede adelantarse al realizar operaciones de compra o venta.

Para realizar una gráfica de punto y figura, debe contarse con los datos máximo y mínimo del precio del valor, enseguida, debemos decidir el valor que tendrá cada punto de la gráfica (box), es decir; si consideramos que dicho punto-valor es de \$1.00 entonces una "x" o un "o" podrá marcarse dentro de una gráfica sólo si el precio del valor sube o baja (según sea el caso) en, por lo menos \$1.00.

Después tendremos que decidir el número de puntos que se requieren para poder marcar un cambio de tendencia ("reversal"). Esto es, si decimos que dicho valor sea de 3, significa que, en caso de tener una columna de "x" y ocurre que determinado día se presenta una disminución del precio, solo podremos marcar el cambio de tendencia (cambiando a una columna de "o"), si la baja mencionada es de, por lo menos, \$3.00. Igualmente, para comenzar a marcar en este caso una columna de x enseguida de una o, el precio del valor deberá incrementarse, por lo menos \$3.00.

Podemos observar lo versátil que representa el utilizar gráficas de punto y figura debido a que el analista puede realizar muchos tipos de análisis con una misma base de datos, variando el "box" y el "reversal", sensibilizándose para mantener cierta proporcionalidad en los cambios del precio de las cotizaciones.

Las gráficas de punto y figura no consideran el tiempo como elemento de análisis pues, debido a la manera en que se construyen, pueden pasar periodos largos sin que ocurra un solo movimiento en la gráfica. Así podremos determinar con mayor claridad las zonas de acumulación y distribución filtrando los movimientos poco significativos.<sup>58</sup> Para ilustrar el método consideremos la siguiente tabla que muestra el precio máximo y mínimo diarios de BANCOMER.

Tabla 4.2

Fecha	Máximo	Mínimo	Cierre	Fecha	Máximo	Mínimo	Cierre
2-ene	2,20	2,17	2,16	17-feb	2,80	2,73	2,76
3-ene	2,19	2,14	2,19	18-feb	2,82	2,74	2,78
6-ene	2,18	2,16	2,17	19-feb	2,87	2,74	2,87
7-ene	2,20	2,17	2,19	20-feb	2,97	2,90	2,97
8-ene	2,20	2,17	2,20	21-feb	3,02	2,97	2,97
9-ene	2,28	2,20	2,28	24-feb	2,97	2,87	2,89
10-ene	2,28	2,24	2,28	25-feb	2,89	2,81	2,89
13-ene	2,29	2,27	2,28	26-feb	2,97	2,90	2,94
14-ene	2,37	2,28	2,36	27-feb	3,04	2,94	3,04
15-ene	2,37	2,34	2,36	28-feb	3,13	3,05	3,11
16-ene	2,38	2,34	2,37	2-mar	3,17	3,09	3,17
17-ene	2,37	2,34	2,34	3-mar	3,30	3,17	3,30
20-ene	2,35	2,33	2,35	4-mar	3,38	3,13	3,13
21-ene	2,34	2,30	2,30	5-mar	3,29	2,99	3,29
22-ene	2,30	2,27	2,30	6-mar	3,33	3,15	3,20
23-ene	2,42	2,32	2,35	9-mar	3,20	3,08	3,18
24-ene	2,35	2,30	2,32	10-mar	3,32	3,18	3,32
27-ene	2,32	2,30	2,31	11-mar	3,58	3,32	3,38
28-ene	2,32	2,29	2,30	12-mar	3,42	3,33	3,42
29-ene	2,35	2,30	2,35	13-mar	3,53	3,25	3,53
30-ene	2,40	2,32	2,40	16-mar	3,55	3,50	3,53
31-ene	2,52	2,40	2,44	17-mar	3,60	3,50	3,57
3-feb	2,56	2,44	2,51	18-mar	3,57	3,50	3,57
4-feb	2,51	2,47	2,47	19-mar	3,69	3,55	3,68
6-feb	2,50	2,45	2,50	20-mar	3,85	3,69	3,80
7-feb	2,52	2,48	2,50	23-mar	3,86	3,73	3,73
10-feb	2,55	2,50	2,51	24-mar	3,79	3,70	3,79
11-feb	2,59	2,49	2,59	25-mar	3,79	3,72	3,79
12-feb	2,64	2,57	2,59	26-mar	3,83	3,78	3,83
13-feb	2,60	2,53	2,60	27-mar	3,85	3,75	3,85
14-feb	2,70	2,58	2,70	30-mar	3,91	3,85	3,94

Fuente: BMV, Enero-Marzo 1996.

<sup>58</sup> ARGIL, Ma. de Lourdes: Gráficas utilizadas en el análisis bursátil, Emprendedores, México, Volumen IX No.37 enero-febrero 1996, p.34.

De los datos anteriores podemos observar que en el periodo analizado, el precio varia entre \$2.17 y \$3.94. Para este rango de precios se decidió que el "box" fuera de \$0.05 y el "reversal" de 3.

Para el primer punto de la gráfica, tomamos el valor máximo del primer día (\$2.20), supondremos que su tendencia es alcista y marcaremos una X. Para seguir construyendo la gráfica debemos realizar las siguientes secuencias:

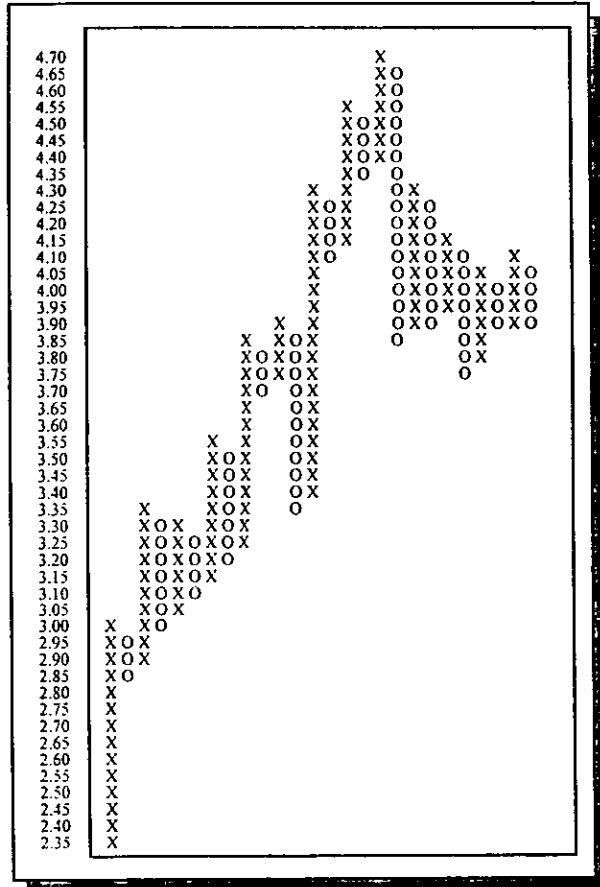
Primero:

- a) Si el punto anterior es una x, se observa el máximo. Si éste es mayor a la x anterior en, por lo menos el valor del "box" (\$0.05), entonces marcaremos tantas x's como las necesarias para alcanzar el máximo observado (en valores discretos de \$0.05).
- b) Si el máximo observado no es mayor que la x anterior, entonces se observa el mínimo. Si éste es menor en \$0.15 (pues  $\text{box} \times \text{reversal} = 3 \times 0.05 = 0.15$ ) que la x anterior, habremos encontrado un cambio de tendencia y podremos marcar en la siguiente columna tantas o's como las necesarias para alcanzar el mínimo observado.
- c) Si no ocurre ninguna de las situaciones anteriores, observaremos el siguiente juego de datos y repetiremos el proceso.

Segundo:

- a) Si el punto anterior es de una "o" se observa el mínimo. Si este es menor a la "o" anterior en, por lo menos, el valor del "box" (\$0.05), marcaremos tantas o's como las necesarias para alcanzar el mínimo observado (en valores discretos de \$0.05)
- b) Si el mínimo observado no es menor que la "o" anterior, observaremos el máximo. Si este es mayor en \$0.15 ( $3 \times 0.05 = 0.15$ ) que la "o" anterior, encontraremos un cambio de tendencia y marcaremos en la siguiente columna tantas x's como las necesarias para alcanzar el máximo observado.
- c) Si no ocurre ninguna de las situaciones anteriores, observaremos el siguiente juego de datos y repetiremos el proceso.

Figura 4.33



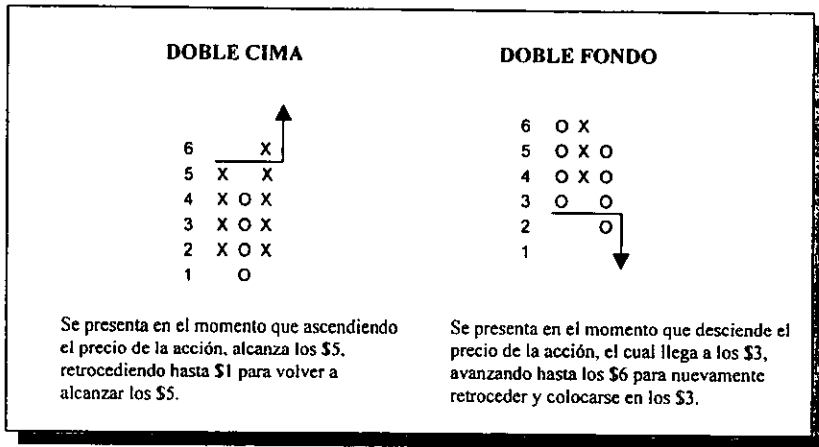
#### 4.2.3.1 Formaciones

En la misma forma que en las gráficas de barras, las gráficas de punto y figura presentan una serie de formaciones. A continuación, se presentan las principales formaciones que se pueden observar en este tipo de gráficas; es importante mencionar que dentro de un mismo proceso de acumulación o de distribución, pueden presentarse o encontrarse varias formaciones.

#### 4.2.3.1.1 Doble Cima y Doble Fondo

Este tipo de formación puede ser, tanto de acumulación, como de distribución. La forma en que se presenta, es la siguiente:

Figura 4.34



La doble cima es causada por un proceso de acumulación, indicando la señal de su termino; de esta forma se puede observar el inicio de un movimiento a la alza a partir del momento que “rompa” la doble cima, alcanzando los \$6.00, determinándose así, una señal de compra.

El caso de doble fondo, es causado por un proceso de distribución, indicando la señal de su termino. En este momento se puede observar el inicio de un movimiento a la baja, a partir del momento en que se “rompe” el doble fondo y el precio desciende a los \$2.00, determinándose así, una señal de venta.

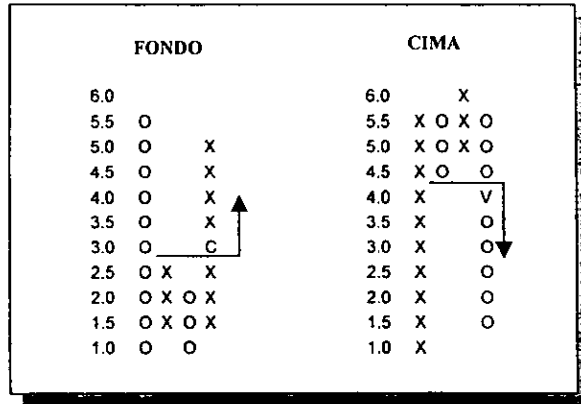
Para indicar gráficamente las señales de compra y de venta, en una gráfica, se suele sustituirse la “x” de ruptura por una “c” (compra) y la “o” por una “v” (venta).

#### 4.2.3.1.2 Doble Cima y Doble Fondo Compuestas.

Se puede observar este tipo de formación, cuando se manifiestan cuatro columnas, presentando la característica de que, el fondo o la cima siguiente es igual al anterior.



Figura 4.35

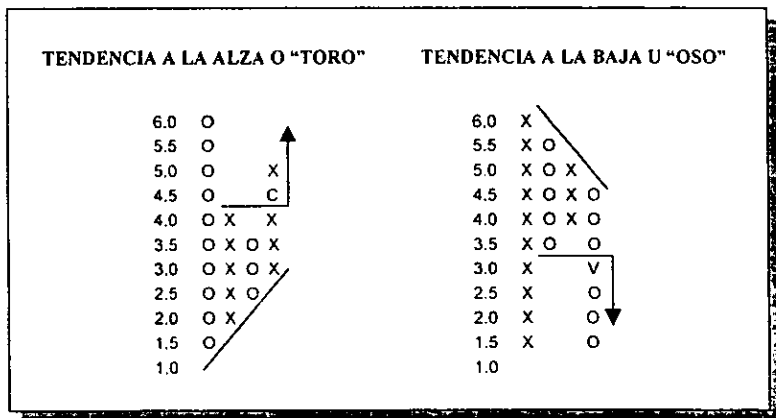


4.2.3.1.3 Tendencia a la Alza y a la Baja

La tendencia a la alza o “Toro”, se presenta cuando el precio de la acción alcanza una cima mayor que la anterior, después de que el fondo inmediato anterior resultó superior al previamente marcado; de esta forma se produce entonces una fuerte señal de compra, anticipándose a un movimiento alcista.

La tendencia a la baja u “Oso”, se puede observar cuando cada nueva cima que se forma es de un valor inferior a la anterior. Lo mismo sucede con los fondos, por lo que se constituye una fuerte señal de venta al indicarse una tendencia de baja.

Figura 4.36

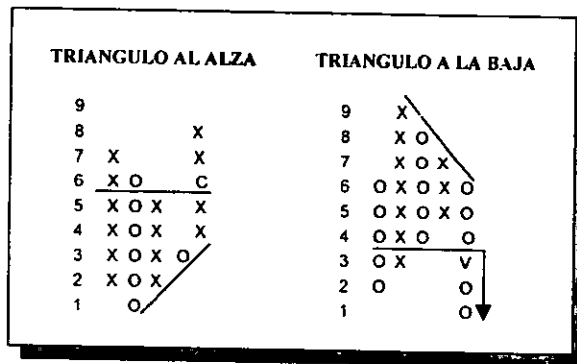


#### 4.2.3.1.4 Triángulos Simétricos a la Alza y a la Baja.

Las formaciones de tipo triangular son muy representativas de los procesos de acumulación y de distribución del precio. Este tipo de formación requiere un mínimo de cinco columnas para su formación.

En el caso de un triángulo ascendente o señal "Toro", la señal de compra se da cuando se rompe la doble cima. En forma análoga se aplica para el triángulo descendente o señal "Oso".

Figura 4.37

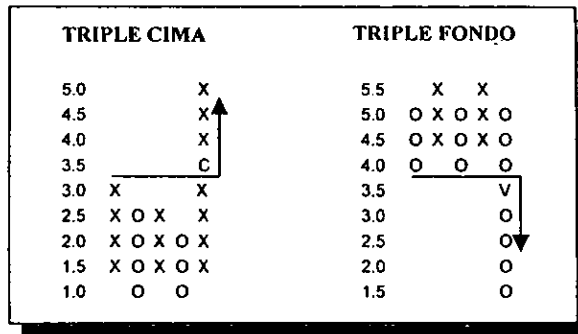


#### 4.2.3.1.5 Triple Cima y Triple fondo.

En el tipo de formación triple cima, sólo es importante observar la forma en que se comportan las cimas anteriores, dado que sólo interesa que la tercera cima sea superior a las dos anteriores.

La formación de triple fondo requiere de, por lo menos, cinco columnas. este tipo de formación, es muy utilizada para la toma de decisiones de venta. Lo primordial consiste en detectar el comportamiento de los fondos. Cuando ocurre la "penetración" del tercer fondo se da la señal de venta.

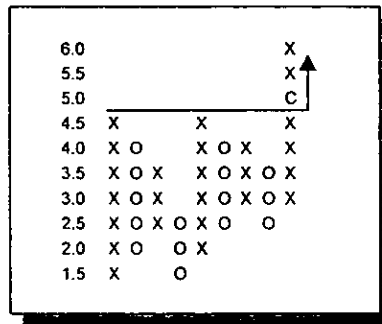
Figura 4.38



4.2.3.1.6 Formaciones de Triple Cima y Triple Fondo Distribuidas.

Este tipo de formaciones se caracteriza por su alto contenido de columnas (6 o más), lo cual produce una formación muy ancha y significativa.

Figura 4.39



Se puede observar en la gráfica anterior, que la señal de compra se dio cuando la tercera cima fue penetrada.

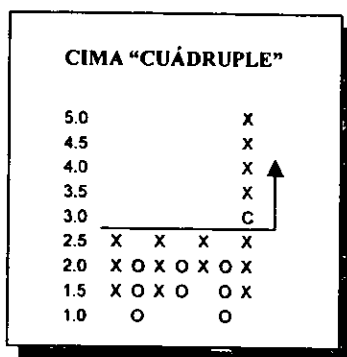
Es importante notar que las cimas penetradas no son consecutivas y aparecen debido a un largo periodo de acumulación que repercutirá en un fuerte

movimiento alcista al romperse la formación. En forma análoga se aplica para el caso en que se presenta una formación de triple fondo distribuido.

#### 4.2.3.1.7 Cima "cuádruple".

La formación de cima cuádruple presenta mayor fuerza que la triple cima, dado que el valor objetivo del precio es mayor en la cima cuádruple que en la triple. Cabe mencionar que entre más ancha sea una formación de punto y figura, mayor será la fuerza de las señales de compra y de venta.

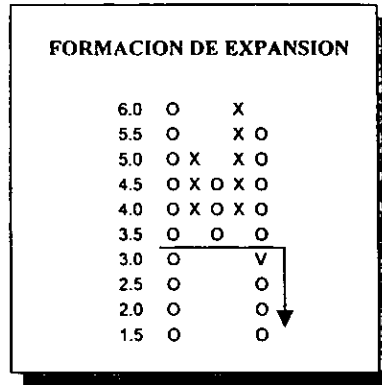
Figura 4.40



#### 4.2.3.1.8 Formaciones de Expansión.

Este tipo de formación, puede aparentar ser una formación de triple fondo y, aunque los nuevos fondos son menores a los anteriores, las nuevas cimas son a su vez mayores que las anteriores. Podemos observar un comportamiento expansivo a la baja, el cual indica, la mayoría de las veces, que la tendencia está cerca de concluir. Debido a lo anterior, se determina la probabilidad de que la tendencia se revierta y se inicie un movimiento alcista, pese a que sé de la señal de venta.

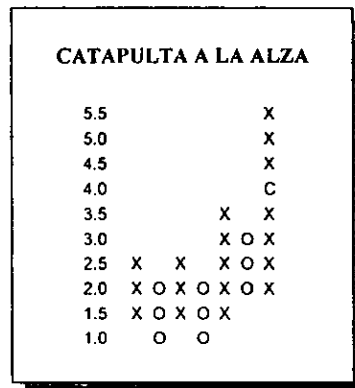
Figura 4.41



**4.2.3.1.9 Formaciones Catapulta “Toro” y Catapulta “Oso”.**

El inicio de la formación catapulta a la alza o “Toro”, es una triple cima, sin embargo, al romperse la triple cima, el precio del valor retorna sin llegar a formar un fondo menor a los anteriores, para posteriormente retomar el movimiento alcista. Se recomienda se estudie el comportamiento futuro de punto y figura de cada valor en particular, a fin de determinar si se toma la señal de compra de una triple cima o bien, se espera por la posible formación de catapulta. En forma análoga se aplica para la formación de catapulta a la baja u “Oso”.

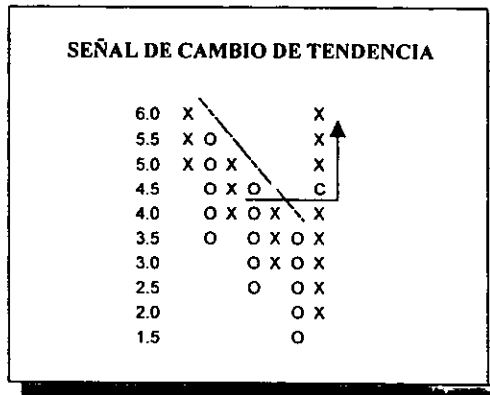
Figura 4.42



#### 4.2.3.1.10 Señal de Cambio de Tendencia.

El esquema que se muestra a continuación presenta una formación que inicialmente mostraba una tendencia a la baja (las nuevas cimas son menores a las anteriores, lo mismo sucede con los fondos). Sin embargo, en la última columna de la formación se presenta la reversión de la tendencia. La señal de compra se genera al penetrarse la primer doble cima, terminando la tendencia a la baja. En forma análoga se aplica a una formación de cambio de tendencia a la baja.

Figura 4.43



#### 4.2.3.2 Líneas de Soporte y Resistencia.

El análisis de una gráfica de punto y figura no solo se concreta al estudio de formaciones de acumulación y distribución. Es preciso analizar las líneas de tendencia que se forman en las gráficas (soporte y resistencias), las cuales constituyen una herramienta indispensable para la toma de decisiones con relación a las señales de compra-venta.

El análisis de las formaciones de punto y figura, debe considerar la tendencia principal en el movimiento del precio de cada acción o valor en particular para poder validar las señales de compra-venta que se generen.

Las líneas de soporte y de resistencia son rectas, las cuales son trazadas con un ángulo de 45° a partir de un punto determinado de la gráfica. Este tipo de líneas no requieren de dos puntos para ser trazadas, como es el caso de las gráficas de barras, además tienen la virtud de ser líneas “predictivas”, ya que permiten

conocer con anterioridad los soportes y las resistencias que encontrará la tendencia del precio.

Existen seis tipos principales de líneas:

***A) Línea de soporte primario de movimiento alcista (LSTORO).***

Se considera como la línea principal de un movimiento alcista. Su trazo, es a partir del punto más bajo que se encuentre al final de un mercado cuyo comportamiento se observe a la baja e inmediatamente después de generarse una señal de compra de una formación alcista.

La principal característica que presenta esta línea, se basa en el hecho, de que las señales de venta no deben ser validadas hasta el momento que la penetración del soporte sé efectúe. Por otra parte ofrece la ventaja de considerar el acercamiento del precio a la LSTORO como una señal de compra.

***B) Línea de resistencia de movimiento alcista (LRTORO).***

Esta línea es considerada de resistencia, dado que el precio del valor tiende a detenerse o regresar al nivel de precios en que esta línea se encuentra localizada.

Es importante identificar esta línea, ya que nos ayudará a no considerar validas señales de compra cerca de esta línea, dado que es muy probable que el precio del valor se “regrese”. Por otra parte el inversionista a corto plazo podría vender cerca de esta línea y comprar cuando el precio se acerque a la LSTORO, con el riesgo que esto implica.

***C) Línea de resistencia secundaria de movimiento alcista (LRSTORO).***

Es importante aclarar que la LRTORO, no se presenta en forma única, como es el caso de la LSTORO, si no que cada vez que se presente una penetración validada de la LRTORO se puede trazar una nueva LRSTORO.

***D) Línea de resistencia primaria de movimiento a la baja (LROSOS).***

Este tipo de línea es la opuesta a la LSTORO, su trazo se realiza a partir del punto más alto de la formación, en donde se presente la señal de

venta de una formación cuya tendencia se observe a la baja y en el momento en que se detecte el final del movimiento a la alza.

Es recomendable no considerar señales de compra, hasta el momento en que la LROSO sea penetrada (se considera penetrada cuando su rompimiento sea consecuencia de una formación a la alza); sin embargo, para el inversionista de corto plazo, pueden surgir buenas oportunidades si se toman señales de compra, siempre y cuando estas se localicen muy por debajo de la LROSO y se venda cerca de la misma.

#### ***E) Línea de soporte de movimiento a la baja (LSOSO).***

La LSOSO, es una línea que representa una señal de donde el movimiento a la baja, puede encontrar cierto soporte temporal. La importancia de localizar esta línea para el inversionista de corto plazo se basa, en no considerar validadas las señales de venta que se den cerca de esta línea; sin embargo podría utilizarse como señal de compra, con el riesgo que implica el encontrarse en un movimiento de mercado a la baja.

#### ***F) Línea de soporte secundario de movimiento a la baja (LSSOSO).***

Se considera que su trazo debe iniciar cuando la primera columna de x's se presente más baja al valor 0's de penetración.

En general se puede decir, que un mercado a la baja requerirá del trazo de más de una línea de soporte. Su fundamento radica en el hecho de que los mercados a la baja tienden a ser más pronunciados en su descenso que el movimiento ascendente de un mercado alcista, es decir; es usual encontrar un mayor número de LSSOSO penetradas (en un mercado a la baja), que el número de LRSTORO penetradas (en un mercado a la alza).

#### ***4.2.3.3 Proyecciones.***

La técnica de punto y figura considera que las formaciones de acumulación y de distribución del precio de las acciones representan una base para poder proyectar el valor futuro que el precio puede alcanzar.

En la medida, en que una formación está constituida por un mayor número de columnas, el movimiento resultante derivado de su ruptura será de una mayor



consideración o fuerza, debido a la penetración de un fuerte y prolongado periodo de acumulación o de distribución.

Tomando en consideración este criterio, el análisis de punto y figura realiza estimaciones del valor objetivo del precio basándose en el número de columnas que se presentan en una formación que ha sido penetrada.

#### 4.2.3.3.1 *Conteo Horizontal.*

Consiste en lo siguiente:

1. Determinar el número de columnas que constituyen la formación de punto y figura.
2. Determinar el precio más bajo (en el caso de formaciones alcistas), o el más alto (para formaciones a la baja).
3. Hacer uso de la fórmula siguiente, según sea el caso:

Formaciones de alza	Formaciones a la baja
$PO = PB + (NC * PPV * NPV)$	$PO = PA + (NC * PPV * NPV)$

Donde:

- PO = Precio objetivo.
- PB = Precio más bajo de la formación de punto y figura.
- PA = Precio más alto de la formación de punto y figura.
- NC = Número de columnas de la formación de punto y figura.
- PPV = Precio del punto-valor.
- NPV = Número de puntos-valor requeridos para marcar un cambio de tendencia

Además, estas proyecciones determinan un valor objetivo, mas no el plazo en el que dicho punto se podrá alcanzar.

#### 4.2.3.3.2 *Conteo Vertical.*

Para este tipo de proyecciones se considera que la forma del movimiento que se deriva de un rompimiento de punto y figura, se encuentra representada en

la última columna del movimiento más no en toda la formación. como en el caso horizontal. Tomando como base este criterio, el conteo vertical se calcula de igual forma que el horizontal pero sustituyendo el número de columnas de la formación por el número de x's o 0's que se presenten en la última columna que penetra la formación.

Es importante observar que el método del conteo vertical representa una proyección, por lo general, más optimista o más pesimista que el conteo horizontal. Así mismo, el conteo vertical solo puede realizarse una vez que se ha dado un regreso en la tendencia, pues sólo entonces conocemos la longitud de la columna que penetra la formación.

En conclusión, el conteo horizontal permite predecir con mayor anticipación y de una manera más conservadora el valor—objetivo que puede alcanzar el periodo de un valor.<sup>59</sup>

#### **4.2.3.4 Las Gráficas Logarítmicas de Punto y Figura.**

Como se menciona al inicio de este capítulo, las gráficas de tipo aritmético presentan la característica de que, a iguales distancias verticales en el papel, se tienen iguales cambios nominales en el precio de las acciones o valores, así mismo las gráficas semilogarítmicas presentan la característica de que, a iguales distancia verticales, se tienen cambios proporcionales en el precio de los valores. Esto es, cada cambio de renglón o de línea representa un cambio porcentual en el precio de los valores.

Las gráficas logarítmicas de punto y figura ofrecen la ventaja de que el precio del valor mantiene siempre su misma proporción para cada cambio, sin embargo es importante aclarar que este tipo de gráficas ya no existe el concepto de tamaño o precio del punto-valor, sino que ahora cada cambio de renglón en la gráfica será un cambio porcentual del precio.

#### **4.2.4 Velas Japonesas (Candlesticks)**

Las gráficas de velas japonesas han sido utilizadas por centenares de años. sin embargo no habían llegado a ser populares en el mundo occidental, sino hasta 1980.

---

<sup>59</sup> Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles: Análisis Técnico, 1994.

Steve Nison, un analista técnico que trabajaba para Merrill Lynch Futures en Nueva York, fue uno de los primeros analistas que utilizó las técnicas de velas japonesas en el mercado de Estados Unidos, cuando introdujo gráficas de velas en los artículos de una revista de futuros en diciembre de 1989. Este tipo de enfoque atrajo inmediatamente el interés de los inversionistas, quizás porque las velas ofrecen una mejor visión de las acciones o títulos que se negocian en un mercado.

Las gráficas de velas japonesas han llegado a ser de gran importancia para el Análisis Técnico en unos cuantos años, dado que estas gráficas son incluidas en muchas cotizaciones, ya sea que se realicen en forma electrónica, a través de servicios analíticos, o empleadas por un número de otros inversionistas y por supuesto, por los especialistas en técnicas de velas japonesas.

Este tipo de gráficas va teniendo una rápida difusión y una aceptación que le aseguran un sólido lugar entre los más populares instrumentos del analista. Su estudio nos permite apreciar los mercados desde una perspectiva nueva y totalmente diferente, siendo un perfecto complemento al uso habitual de varios indicadores.

Mientras las gráficas de punto y figura se enfocan a los precios más bajos y altos durante un periodo de tiempo e ignoran enteramente los precios de apertura y de cierre, las gráficas de velas japonesas enfatizan los precios de cierre y apertura, dando menos peso a los precios altos y bajos.

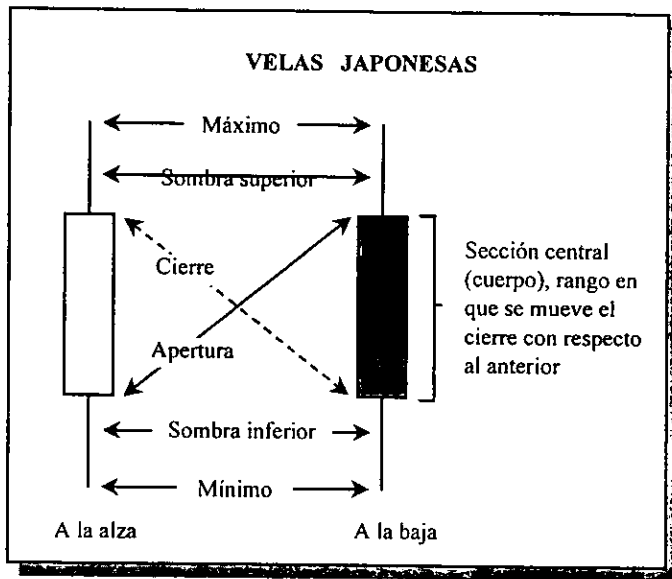
### ***Construcción***

El gráfico de velas utiliza los mismos datos que el gráfico de barras, es decir; el precio de apertura, el máximo, mínimo y el precio de cierre, pero considera el precio de cierre como el de mayor importancia. Aunque estos gráficos contengan la misma información que los de barra, son fáciles de distinguir debido a que se dibujan de forma diferente.

Dentro de un gráfico de velas se distingue:

- El cuerpo de la vela; representa el rango que va desde el nivel de apertura hasta el nivel de cierre. Este cuerpo es blanco, cuando el cierre de la sesión está por encima del precio de apertura. Por el contrario, el cuerpo de la vela es negro cuando el cierre de la sesión está por debajo del precio de la apertura.
- Las sombras de las velas; representan el máximo y el mínimo alcanzado durante la sesión. Estos puntos están unidos con el cuerpo de la vela mediante una barra vertical.

Figura 4.44



Generalmente una serie de velas blancas o claras indican una tendencia a la alza o un mercado alcista, esto indica que los vendedores poseen el control del mercado, mientras que los precios tienden a cerrar en un nivel más alto que cuando abrieron.

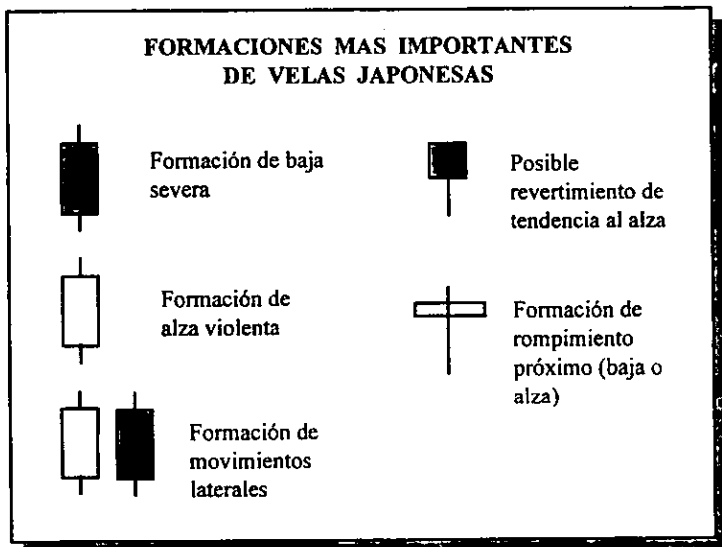
Una serie de velas negras o sólidas indican una tendencia a la baja o un mercado bajista, es decir; los compradores son quienes determinaran los precios a la baja.

El color y la longitud de las velas proveen una visión rápida con respecto a quien domina en el mercado, de ahí que se puedan dar diversas interpretaciones para las velas individuales.

Mientras las gráficas de barras presentan tendencias y formaciones, el análisis de velas japonesas representan el sentir de los inversionistas durante un periodo de transacción, el cual se ve expresado por el tipo de vela para cada

periodo, sin embargo cualquier analista no puede decir que una vela es suficiente para tomar una decisión de compra o de venta, es decir, es necesario tomar en cuenta la vela anterior y la posterior en el análisis o bien analizar una serie de velas durante un periodo antes de dar una opinión a cerca del mercado.

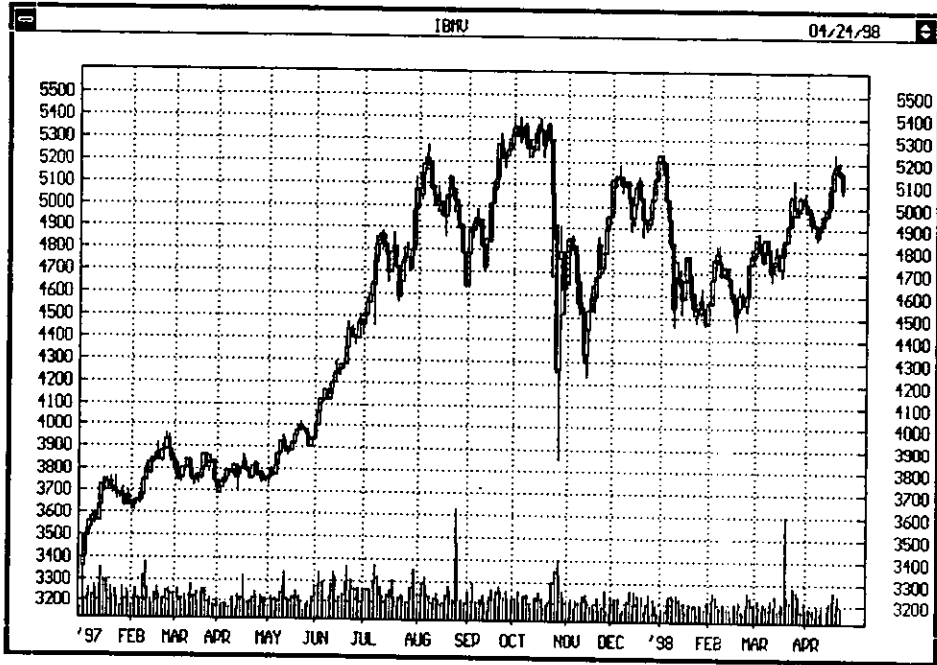
Figura 4.45



Aunque las velas japonesas proveen de una nueva perspectiva de visualizar los precios, no se debe descartar la posibilidad de consultar otras evidencias técnicas, dado que interpretar las gráficas de velas japonesas requiere de una gran habilidad.

La siguiente gráfica muestra la forma en que se presenta una gráfica de velas japonesas.

Figura 4.46



### 4.3 Indicadores Estadísticos

Cuando se realiza un estudio de análisis en el que se hace uso de las gráficas continuamente nos enfrentamos a lo difícil que es interpretar las mismas, por otra parte tenemos que determinar si las señales que se presentan, responden a un cambio de tendencia o se trata de una señal falsa. Ante esta situación los analistas técnicos se han dado a la tarea de utilizar indicadores y osciladores que le ayuden a confirmar si un valor tiende al alza o a la baja, reforzando de esta forma sus recomendaciones de compra o de venta.

La principal aportación que dan los osciladores y los indicadores, es que dan aviso de los cambios de tendencia antes que las medias y las líneas de resistencia.

A continuación se mencionan los principales osciladores e indicadores.

### 4.3.1 Medias Móviles

Una media móvil es un promedio matemático, que ayuda a suavizar una curva de precios, permitiendo al analista identificar su inicio, evolución y agotamiento, su objetivo principal se basa en: identificar las tendencias, los posibles cambios de tendencia y dar señales de compra o venta.

Las medias móviles no anticipan cambios de tendencia, sino que los confirman, una vez que estos se han presentado.

Dicho método tiene la particularidad de eliminar las variaciones de menor importancia de los precios dentro de un periodo determinado. Se dice que es "móvil" porque se calcula para cada día. La técnica consiste en obtener el promedio de un conjunto de precios de cierre, calculando uno nuevo, incluyendo la nueva observación y omitiendo la más antigua. Además, dependiendo del plazo que se quiera estimar, será el número de días a considerar. Para el corto plazo puede utilizarse un promedio móvil de diez o de veinte días, para mediano plazo uno de cuarenta o sesenta días y para el largo plazo uno de cien o de doscientos días.

Las señales básicas que se deben observar con este método son:

- a) Cuando el precio de la acción cruza hacia arriba su promedio móvil, es señal de compra.
- b) Cuando el precio de la acción cruza hacia abajo su promedio móvil, es señal de venta.

A continuación se hace una descripción de los tres tipos de media móviles que existen.

#### 4.3.1.1 Simples

Se calcula obteniendo la media aritmética de las cotizaciones de n días, con la particularidad de que cada vez que se calcula, se elimina el primer dato y se añade el de la sesión posterior. Un ejemplo de como se calcula este tipo de media es el siguiente (esta media, es la más utilizada entre los analistas técnicos):

Su formula es:

$$S_n = \frac{\sum P_{n-f}}{f}$$

Donde :

$P_{n-f}$  = Precios de cierre del valor del rango f, n.  
f = Constante igual al número de promedios elegidos.

Ejemplo:  $f = 5$

Sesión	Cotización	Total móvil	Media móvil
1	160		
2	162		
3	165		
4	164		
5	167	818	163.6
6	166	824	164.8
7	167	829	165.8
8	169	833	166.6
9	167	836	167.2

#### 4.3.1.2 Ponderadas

La forma de calcularla en esencia, es igual a la media simple, solo que se le da mayor importancia o peso al precio de cierre más actual, con el fin de que los últimos precios influyan más en la formación de la media, que los precios más atrasados.

Se calcula de la siguiente manera:

día	peso	precio	precio ponderado
1	$f_1$	$P_1$	$f_1 P_1$
2	$f_2$	$P_2$	$f_2 P_2$
.	.	.	.
.	.	.	.
N	$f_n$	$P_n$	$f_n P_n$

$$PM = \frac{f_1 P_1 + \dots + f_n P_n}{f_1 + \dots + f_n}$$

#### 4.3.1.3 Exponenciales

Incorpora todos los datos históricos de la serie aplicándoles una ponderación exponencial. Destacan los precios más recientes. Para ello se utiliza un factor de corrección que se calcula dividiendo 2 por el número de sesiones que considera la media.



*Factor de corrección* (FC) = 2 / No. de días.

En el siguiente ejemplo se consideran 200 sesiones donde: FC = 2/200

Sesión	Cotización	Ult. Media exp.	Diferencia * Factor	Media exp.
0				150
1	160	150	$10 * 0.01 = 0.1$	150.1
2	165	150.1	$14.9 * 0.01 = 0.149$	150.249
3	150	150.249	$0.249 * 0.01 = 0.002$	150.251

Este tipo de media presenta varias ventajas con relación a las medias simples y las ponderadas, ya que la media exponencial de un título tras una sesión concreta, sólo se requiere conocer la última cotización y la media exponencial del día anterior, mientras que para calcular las otras dos medias hay que tomar en cuenta las cotizaciones de todas las sesiones del periodo. Por otra parte la media exponencial reduce en forma automática la influencia de las cotizaciones más alejadas en el tiempo a medida que van transcurriendo las sesiones y finalmente, se puede decir, que las medias exponenciales cuentan con la mayor posibilidad de evitar las falsas señales que generan con frecuencia las cotizaciones.

### 4.3.2 *Indicadores y Osciladores*

Es importante tomar en cuenta, en las operaciones de un mercado de acciones, aquellas que puedan dejar ganancias, buscando maximizar oportunidades en un tiempo mínimo. En realidad, esto no es fácil, ya que se necesita mucho conocimiento, experiencia y práctica. Sin embargo, dentro de las herramientas del Análisis Técnico, es posible el combinar algunos indicadores de muy corto plazo que nos puedan dar señales oportunas para entrar y salir del mercado y, además, un rango de movimiento en el cual pueda comportarse.

Basándose en prueba y error se encontraron algunos indicadores u osciladores que nos permiten estar muy cerca buscando aprovechar los momentos para la compra y la venta de títulos. No hay que olvidar que un oscilador es tan solo un indicador secundario, que deberá subordinarse al análisis de tendencia.

Un oscilador es un índice que fluctúa dentro de límites bien definidos, generalmente de cero a cien, y que da la posibilidad de detectar que un mercado esta

sobrecomprado<sup>60</sup> cuando su valor es mayor que 70 y sobrevendido<sup>61</sup> cuando es menor de 30.

Las reglas a seguir son las siguientes:

- a) El mercado se considera sobrecomprado cuando el indicador se ubica en la banda superior, y se considera sobrevendido cuando el oscilador se ubica en la banda inferior.
- b) Una divergencia entre el oscilador y el precio cuando el primero se encuentra en un punto extremo, es una advertencia importante de un próximo cambio de tendencia.
- c) Cuando cruza la línea de cero, puede dar importantes señales en la dirección de la tendencia del precio.

#### 4.3.2.1 Oscilador de Promedios Móviles (MACD)

El oscilador de promedios móviles convergentes y divergentes se calcula de manera semejante al oscilador obtenido por la diferencia entre los promedios móviles de 60 y de 10 días.

Este tipo de oscilador compara el precio con un indicador de tendencia (media móvil). Se obtiene por diferencia entre dos medias móviles exponenciales (una larga y una corta), y se utiliza como confirmación de una tendencia conjuntamente con la línea señal (línea punteada), denominada “trigger line”, que corresponde al promedio móvil exponencial de 9 días de la línea anteriormente obtenida, es decir:

$$MACD = MME_L - MME_C$$

Donde:

$MME_L$  = media móvil exponencial larga

$MME_C$  = media móvil exponencial corta

---

<sup>60</sup> Se dice que un mercado está sobrecomprado cuando la actividad de compra ha ido más allá de lo que el mercado puede soportar. En este caso, puede aparecer una caída de los precios, puesto que éstos han venido aumentando y se encuentran en niveles muy altos.

<sup>61</sup> Se dice que un mercado está sobrevendido cuando la actividad de venta ha ido más allá de lo que el mercado puede resistir. En este caso puede aparecer una alza de los precios, puesto que éstos han venido disminuyendo y se encuentran en niveles muy bajos.

La línea señal se calcula como media móvil exponencial de la MACD del periodo  $t$ .

$$SEÑAL = MME_t(MACD)$$

Las reglas son las siguientes:

- La señal de compra aparece cuando la línea principal (MACD), del oscilador se encuentra por encima de la punteada y cuando dichas líneas se cruzan con tendencia alcista.
- La señal de venta se da cuando la línea principal del oscilador (MACD), está por debajo de la punteada y dichas líneas se cruzan con tendencia decreciente.
- Cuando se cruza la línea de cero indica cambio de tendencia en los precios de la acción.

Este indicador da buenas señales de confirmación. Se considera un oscilador muy poco atrasado, pero genera una fuerte señal de sustentación de señales.

La desventaja de este oscilador es que no resulta muy adecuado cuando los precios de la acción se mueven con tendencia lateral, ya que los promedios móviles se interceptan muchas veces, ocasionando señales falsas.

#### **4.3.2.2 De Momento**

También conocido como momentum, es la aplicación más básica de los osciladores. Indica la velocidad de cambio entre el precio de cierre del valor del día  $n$  y el precio del cierre  $x$  días anteriores. Es decir; mide la tasa de cambio de los precios de cierta fecha o periodo contra los niveles actuales de precio.

El oscilador de momento sirve para detectar sobrevaluaciones o inflavaluaciones, por lo tanto, también proporciona señales tanto de compra como de venta. Para su calculo se requieren los precios últimos de cierre (de 5 a 10 sesiones, aunque normalmente se utiliza el momento de 5 días) y se construye restando del valor de cierre del día actual el de hace  $n$  días, es decir:

$$M_t = P_t - P_{t-n}$$

El valor de cada día ya sea positivo o negativo, se representa gráficamente en torno al cero: cuando es negativo significa que el valor actual es mayor que el de hace  $n$  días y viceversa.

Existe otra forma de calcular el momento, el cual se construye dividiendo el precio de cierre de la última sesión por el precio de cierre de la sesión que tuvo lugar t sesiones antes.

Para construir el momentum de 10 días, de esta forma simplemente se resta el precio de cierre de hace 10 días al último precio de cierre. El valor que arroja ya sea positivo o negativo, se grafica alrededor de la línea de cero del oscilador.

Su formula es la siguiente:

$$In = \frac{Cn}{Cn-x} * 100$$

Donde:

$Cn$  = precio de cierre del valor del día n.

$Cn-x$  = precio de cierre del valor por días antes a n.

La forma en que se interpreta, es la siguiente:

- Cuando  $Cn > Cn-x$  entonces In se incrementa, obteniéndose un valor menor a 100.
- Cuando  $Cn < Cn-x$  entonces In disminuye obteniéndose un valor menor a 100.
- Cuando el precio de cierre del día n tiende a ser igual al de x días antes, el valor de In será igual a 100, pues:

$$In = \frac{Cn}{Cn} * 100 = (1)(100) = 100$$

- Cuando el precio de cierre de x días antes a n tiende a ser igual al del día n, el valor de a In será igual a 100 pues:

$$In = \frac{Cn-x}{Cn-x} * 100 = (1)(100) = 100$$

Mientras más corto sea el plazo del cálculo, mayor sensibilidad tendrá el oscilador.

Al graficar el diferencial de precios por algún tiempo definido, lo que se obtiene y analiza son las tazas de ascenso y descenso: Si los precios van subiendo y la línea de momentum se encuentra por arriba de la "línea neutra", significa que

la tendencia del alza se va acelerando. Si la tendencia de la línea del momentum se empieza a detener, implica que el alza actual es muy similar a la de hace 10 días.

Cuando la línea del momentum empieza a acelerarse a la línea neutra, la tendencia ascendente del precio continúa con una importante desaceleración. Aquí se dice que la tendencia de alza está perdiendo momentum.

Para generar señales de compra-venta, es de suma importancia, como se comentó anteriormente, ligarlo con la tendencia del precio, ya que si sólo se toman en cuenta los cruces de la línea de cero, se pueden generar señales falsas al ir en contra de la tendencia principal.

#### **4.3.2.3 Tasa de Cambio**

Compara el precio de hoy con el precio de n días atrás. Su fórmula es:

$$TC_t = \frac{P_t - P_{t-n}}{P_{t-n}} * 100$$

Donde:

Pt-n = variación del periodo inicial.

Pt - Pt-n = variación de la cotización de los últimos n días.

La interpretación de este oscilador es análoga a la del oscilador de momento

#### **4.3.2.4 Índice de Fuerza Relativa (RSI)**

Es un indicador de seguimiento y el nombre más correcto sería índice de fuerza interna (diferente al índice de fuerza comparativa), pues analiza los promedios de los precios a la alza y a la baja en un periodo determinado, construyendo otra gráfica de la acción pero acotada entre valores normalizados.

Uno de los principales problemas de construir el oscilador del momentum (utilizando diferencia de precios), es el errático comportamiento causado por movimientos extremos en los precios. Una fuerte baja en el precio hace diez días hará que nuestro último dato cambie bruscamente aunque los últimos precios hayan mostrado relativa estabilidad. Debido a esto, se consideró que un cierto "suavizamiento" se debería contemplar, con el fin de minimizar las distorsiones.

El segundo problema es que necesita una banda constante con fines comparativos.

El RSI no sólo presenta un suavizamiento, sino que a su vez se crea un rango vertical constante que va del cero al 100.

Se calcula de la siguiente manera:

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + (A / B)}$$

Donde:

A = promedio de precios de los días que operó a la alza.

B = promedio de precios de los días que operó a la baja.

Además A y B se dan en porcentajes.

Suponiendo que se quiere usar un período de 14 días en el cálculo. Para calcular el promedio de los días que subió, se suma el total de puntos ganados en los días de alza durante el período de 14 días y el total se divide entre 14. Para calcular el promedio de baja se hace lo mismo, pero tomando en cuenta los días de baja.

La fuerza relativa se determina dividiendo el promedio de alza entre el promedio de bajas.

El RSI funciona de mejor manera cuando los valores alcanzan los niveles extremos de la banda (nivel superior por arriba de 70 y nivel inferior por abajo de 30).

Además debido a que los osciladores son mayores cuando se utiliza el periodo de 9 días, algunas veces los valores antes mencionados (70-30), se sustituyen por 80 (sobrecompra) y por 20 (sobreventa).

La recomendación para su uso es fijarse en divergencias, es decir; si los precios registraran un máximo y el indicador no lo registrara, se daría entonces una señal de que el crecimiento no sería sostenible por mucho tiempo.

#### 4.3.2.5 *Estocástico*

Se basa en la idea de que cuando los precios aumentan, el precio de cierre se encuentra cerca del precio máximo del día y en caso contrario, si los precios descienden, el precio de cierre se irá aproximando al mínimo del día. Se calcula utilizando el precio de cierre del día (Pc) y el precio máximo y mínimo del periodo. Su formula es:

$$\%K = \frac{P_c - P_{min.}}{P_{max.} - P_{min.}} * 100$$

Se determina que si el oscilador es superior a 80 el título se encuentra sobrecomprado, mientras que si esta por debajo de 20 se determina que esta sobrevendido.

Este tipo de oscilador debe considerarse como un aviso de un posible cambio de tendencia, el cual no se presentará de forma inmediata, por lo cual hay que esperar otra señal de confirmación.

#### 4.3.2.6 De Volumen

Este indicador se refiere al número de títulos negociados en un determinado periodo. El volumen indica fortaleza del mercado, es decir, cuando el volumen se incrementa en una fase alcista o cae en una fase bajista, se determina que el mercado es fuerte.

Existen varios indicadores de volumen, sin embargo los más utilizados son: el balance de volúmenes y el índice de volúmenes negativo (IVN).

El primero se determina sumando los volúmenes cuando los precios suben y, restándolos cuando bajan. Si el balance de volúmenes se incrementa se dice que se esta ante una señal de compra, cuando esto ocurre se piensa que se está ante una acumulación de títulos previa a una subida importante. En caso contrario, si el balance de volúmenes baja se esta ante una señal de venta, por lo tanto se determina que se está produciendo una típica distribución de títulos previa a una baja importante en los precios.

No. de sesión	Precio	Volumen	Balance Volúmenes
1	336	5	5
2	360	7	12
3	350	4	8

El segundo índice se determina que solo presenta variación cuando el volumen de transacciones de un título, en una sesión, está por debajo a la de la sesión anterior.

La utilización de este indicador, esta basada en la creencia de que el dinero de los más infortunados, compra o vende cuando el mercado decrece, y por lo tanto, el volumen de transacciones se reduce. Se calcula de la siguiente forma:

$$IVN = \frac{P_N - P_{N-1}}{P_{N-1}} * 100 * K + IVN_{N-1}$$

Donde:

$P_N$  = precio último de la sesión

$P_{N-1}$  = precio penúltimo de la sesión

$IVN_{N-1}$  = IVN del día anterior (cuando se inicia, el  $IVN_{N-1} = 100$ ).

( $K = 0$ , en caso de que el volumen suba y  $K=1$ , en caso que baje).

Para interpretar este índice, hay que tomar en cuenta, si la tendencia hasta el momento se ha presentado en forma alcista o bajista, dado que la interpretación es distinta en cada caso.

- > Si el índice de volumen negativo se incrementa, hay que tener el conocimiento si hasta ese momento se ha estado presentando una tendencia bajista, ya que hay indicios para pensar que ya se tocó fondo.
- > Si hasta ese momento la tendencia se ha presentado en forma alcista, habrá que vender, porque se determina que se ha llegado al final del ascenso.
- > Si el índice negativo baja, hay que determinar si la tendencia se ha presentado alcista, y habrá que comprar.<sup>62</sup>

#### 4.3.2.7 Price Oscillator

Se puede obtener otro oscilador que marque la diferencia (ya sea puntual o porcentual) entre dos promedios móviles.

- a) Cuando el oscilador sube, indica que la brecha comprendida entre esos promedios móviles está aumentando, esto es, el precio de la acción está subiendo.
- b) Cuando el oscilador baja indica que la brecha comprendida entre esos promedios móviles está disminuyendo, esto es, el precio de la acción se está debilitando.

La señal de compra-venta quedará confirmada cuando el oscilador cruce la línea de cero hacia arriba (indicando compra) o hacia abajo (indicando venta).

---

<sup>62</sup> AMAT, Et. Al.,: *El análisis...*, obr. cit, pág. 90 y sig.



#### 4.3.2.8 Williams

También denominado oscilador %R. Se considera el precio máximo, mínimo y último de cierre del periodo. Su formula es la siguiente:

$$\%R = \frac{P_{max.} - P_{ult.}}{P_{max.} - P_{min.}} * 100$$

La forma de interpretarlo este oscilador es:

- Si %R supera el valor de 80, indica que el título esta sobrevendido y por lo tanto se presentará una señal de compra.
- Si %R no alcanza un mínimo de 20 se determina que el título esta sobrecomprado, de tal forma que se presenta una señal de venta.

#### 4.3.2.9 Anchura

Para calcularlo hay que dividir la suma de las alzas y bajas de una semana, por los que no han variado en el mismo periodo.

Cuando el valor de este cociente es bajo (alrededor de 1 o 0,9 o incluso más bajo), es un indicador de cambio de tendencia en el mercado. Este indicador es útil sobre todo para predecir el fin de una fase bajista.<sup>63</sup>

#### 4.3.2.10 Bandas de Bollinger

Las bandas de bollinger son una representación gráfica de la desviación estándar, la cual es la cuantificación de la volatilidad de los precios, sobre algún promedio móvil. Esto es, se refieren a desviación estándar, sobre la curva del promedio móvil seleccionado.

Son una herramienta muy útil para determinar los niveles de sobrecompra o de sobreventa. También sirven para visualizar las divergencias que el precio tiene sobre su promedio móvil.

Si las bandas presentan un aspecto muy abierto, significa que la acción se esta comportando con una gran volatilidad. Si el mercado se encuentra con tendencia a

---

<sup>63</sup> Ibid. Pág. 91.

la alza, este tipo de acciones pueden ser las más rentables, en caso contrario, si las bandas están cerradas y son casi paralelas al promedio móvil, significa que la acción es estable.

### **4.3.3 Dificultad y Riesgos en la Aplicación de los Osciladores**

Los indicadores han sido ideados para analizar la evolución de los precios y el volumen de negociación bajo criterios diferentes, con el objeto de que sirvan de alerta en posibles cambios de tendencia, pero el principal problema es que solo consideran una parte de la información.

No existe un solo indicador que pueda seguirse confiablemente. Los analistas basan sus decisiones en la observación de varios de ellos, además de un análisis propio, basado en líneas de tendencia y formaciones. El problema radica en que el uso combinado de indicadores es demasiado. Además, muchas veces la información que estos generan, resultan contrarias entre sí, de tal forma que solo la experiencia del analista será capaz de discriminar aquellos que no sean relevantes en un momento determinado, para quedarse con los que si sean.

Aunque el uso combinado de indicadores puede ser una herramienta formidable en el análisis, lo cierto es que si no se tiene la suficiente experiencia y entendimiento para su correcta interpretación, puede resultar muy riesgoso.

Los analistas deben utilizar los indicadores por un largo tiempo, a fin de que su propia experiencia le dicte cuáles son aplicables o cuáles no lo son. Podría diseñar un esquema para utilizarlos en combinación.

### **4.3.4 Rectas de Regresión**

El utilizar rectas de regresión es de gran ayuda, ya que se puede tomar una decisión más rápida. Se sugieren las bandas o filtros por medio de la regresión. Lo anterior debido a que, al calcular dicha línea, obtendremos el conjunto de puntos más cercanos de todas las cotizaciones producidas hasta el momento.

Si aplicamos dicho procedimiento, podremos calcular matemáticamente las dos líneas paralelas a la línea de regresión, para poder pronosticar los niveles de sobrecompra o de sobreventa importantes y así, tomar decisiones de compra-venta oportunas.

Dichas paralelas se pueden calcular mediante desviaciones estándar, o bien, variando la "ordenada al origen" ("b") de la famosa ecuación de la recta  $y = mx+b$ .

Una vez que se ha obtenido las bandas y la recta de regresión, se determina que si la cotización se encuentra cerca de la banda inferior se compra, siempre y cuando la tendencia secundaria este a la alza, en caso contrario se determinará vender.

Es importante tener cuidado de comprobar que la recta de regresión seguirá la misma orientación en el futuro, dado que si se presenta un cambio de tendencia se producirán grandes errores.

#### 4.3.5 *Desviación Estándar*

Es una medida de volatilidad. Se define como:

$$DS = \sqrt{\frac{(C_n - PM_n)^2 + (C_{n-1} - PM_{n-1})^2 + \dots + (C_1 - PM_1)^2}{n}}$$

Donde:

- $C_n$  = cierre último
- $PM_n$  = promedio móvil último
- $C_{n-1}$  = cierre anterior
- $PM_{n-1}$  = promedio móvil anterior
- $n$  = periodo elegido

## **Capítulo V**

# **Aplicación del Análisis Técnico al Mercado Bursátil Mexicano**

Este capítulo tiene la finalidad de aplicar el Análisis Técnico, al comportamiento del Mercado Bursátil Mexicano, tomando como base, el Mercado Accionario, del cual se analizarán el comportamiento de los precios de algunas emisoras. Así mismo se analizará el IBMV, el cual nos da una panorámica del conjunto de valores que en él se cotizan. Para complementar el análisis de cada gráfica se considerarán, los indicadores RSI y de Momento.

Cada una de las gráficas, correspondientes al comportamiento de los precios de los valores de cada emisora, se analizará por un periodo de corto plazo, el cual ha sido considerado, del mes de Enero de 1997 al mes de Abril de 1998. En el caso del IBMV se ha contemplado, tanto el corto como el largo plazo, este último con la intención de mostrar un panorama a cerca del comportamiento del IBMV durante los últimos años (considerado a partir de 1987 a mes de Abril de 1998).

La razón por la cual se contemplo este parámetro es, para determinar la variación futura de un valor, basándose exclusivamente en la evolución de las cotizaciones, a lo largo de un periodo y de esta forma, comprobar si un inversionista puede obtener beneficios de su inversión al utilizar el Análisis Técnico sin recurrir a un analista especializado.

Primeramente se identificarán algunas de las formaciones que puedan observarse en las gráficas que se mostrarán. Ahora bien, después de haber identificado estas formaciones en nuestra gráfica, se aplicarán algunas de las técnicas que se mencionaron con anterioridad, para concluir si realmente cumplen la función de identificar los cambios de tendencia en el mercado y de esta forma lograr los más importante, interpretar la gráfica.

En cada uno de los análisis, se mostrara la gráfica a mediano plazo de cada uno de los títulos, para poder tener un panorama un poco más amplio del comportamiento que ha venido observando, el título desde 1992 hasta la fecha. Cabe aclarar que en esta gráfica no se identificarán las formaciones que en ella se presenta, dado que el análisis se realizará a corto plazo, determinando así, la posible tendencia del título para finales del mes de Mayo de 1998.

Es importante aclarar que en el presente estudio, no es muy importante descubrir toda la amplia gama de formaciones que puedan presentar en una gráfica, dado que lo importante es identificar la última formación que se observe en ella, ya que esta es la que nos dará la señal del siguiente movimiento.

## **5.1 IBMV**

La gráfica del IBMV, muestra todas las formaciones que se detectaron a corto plazo. En ella puede observarse, que durante los meses de febrero y mayo de 1997, se presentó una formación de canal lateral, el cual rompe su tendencia a la alza a medianos del mes de mayo.

Posteriormente se presenta una brecha de continuidad, la cual sé vio precedida por una brecha de rompimiento. Este tipo de brechas nos indica, que el mercado continuará su movimiento primario, es decir; una tendencia a la alza. Entre los meses de agosto y octubre de 1997, podemos notar la presencia de una cuña descendente, la cual nos indica que la tendencia principal (alcista), continuará. A continuación, se presenta una señal conocida como día clave de regreso la cual indica que la tendencia se revertirá.

Entre los meses de Noviembre y Diciembre se observa una formación de tipo "V", la cual se ha presentado a causa de que los precios bajaron en forma acelerada, para posteriormente subir rápidamente. Finalmente se puede observar una tendencia a la alza.

Entre los meses de Agosto de 1997 y Enero de 1998, se puede contemplar la formación de hombro-cabeza-hombro, con implicaciones importantes a la baja. El Índice continúa en el período de corrección que inició a partir del máximo en 5229, al mismo tiempo los indicadores de fuerza y velocidad se mantienen en los niveles más bajos de sobreventa extrema, por lo que pronto se encontró un piso.

La Bolsa inicia un repunte a partir del nivel de apoyo en 4460, y supera la primera resistencia colocada en los 4770 puntos.

Finalmente, se puede observar en la gráfica del Índice la formación de un triángulo ascendente, como figura de consolidación y con implicaciones de alza; lo que nos da una señal más para pensar que las probabilidades están a favor de que el alza de largo plazo se mantendrá. Con un cierre arriba de 5230 se rompería la línea superior del triángulo y se confirmará finalmente la tendencia al alza de mediano plazo.

Así, entonces, la expectativa de largo plazo se mantiene positiva. Las resistencias más próximas de la bolsa están en 5120 y 5230, y el nivel de apoyo importante está entre 4880 y 4860.

La gráfica 2 y 3 muestran los índices RSI y Momento, los cuales son utilizados para confirmar el comportamiento de los precios y la tendencia futura. En la gráfica 4 podemos darnos cuenta de la tendencia alcista que ha venido presentando el IBMV desde 1987 hasta la fecha, y la cual se espera se siga conservando. Así mismo, se presentan los eventos que influyeron en el IBMV durante 1997 (gráfica 5).

Como puede observarse la Bolsa ha continuado con un buen comportamiento, dado que en la última semana el Índice presentó un comportamiento mixto: primero confirmó la tendencia al alza de corto plazo con un máximo mayor en 5239, acompañándose con los promedios móviles positivos y un volumen operado que se incrementó sensiblemente al subir los precios. Durante las últimas sesiones, en contraste, el mercado registró un retroceso de 169 puntos con los que regresó casi a la línea de tendencia.

Los indicadores de fuerza y velocidad del mercado se encuentran en niveles neutrales y mantienen un muy buen potencial de alza, mientras que los promedios móviles de 50 y 200 días ya se encuentran por debajo del Índice, por lo que la expectativa a largo plazo continúa.

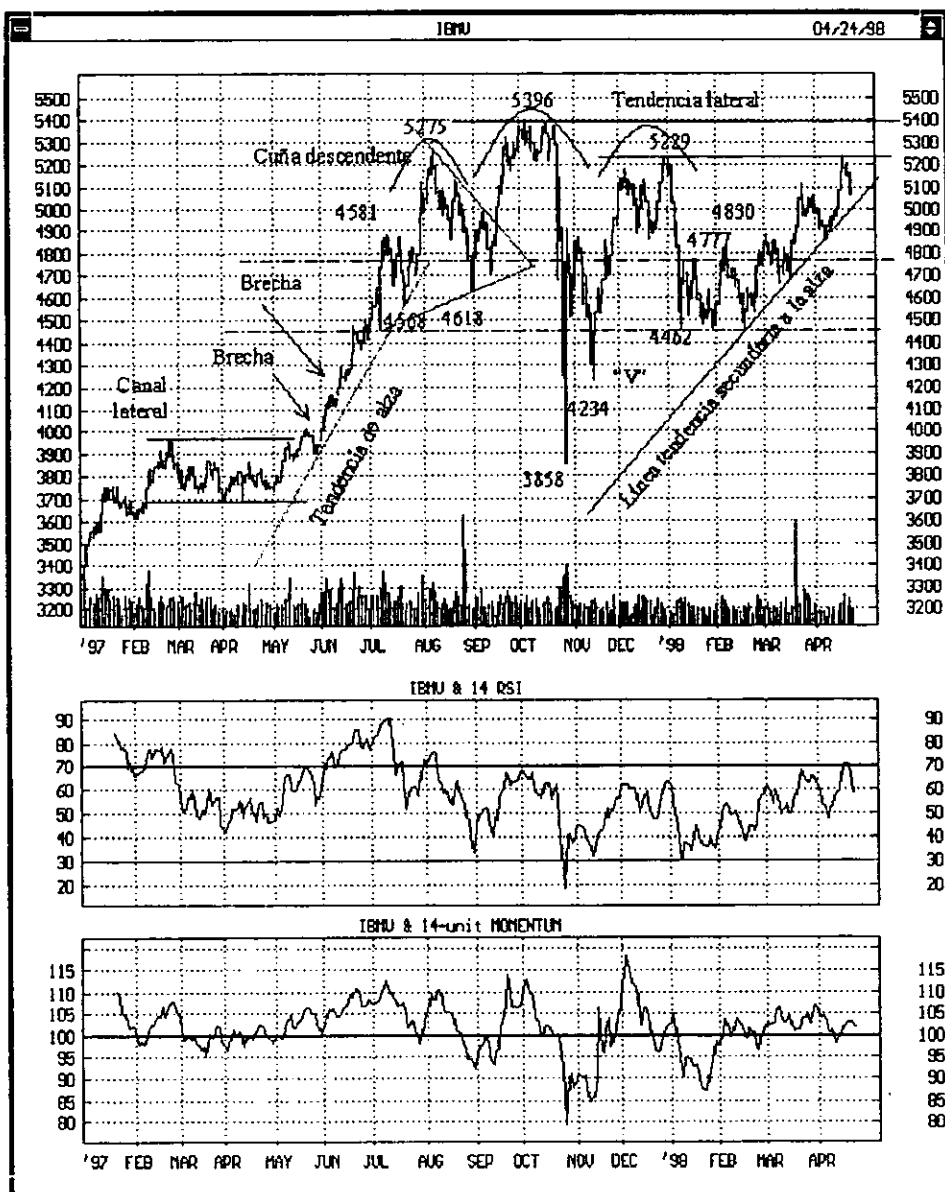
Por otro lado, los precios internacionales del petróleo que en marzo pasado pusieron nervioso al mercado, se han dado la vuelta y se encuentran nuevamente cerca de sus niveles mínimos. Sin embargo, se considera que el mercado ya había descontado esta situación y no tendrá mayor impacto.

Así entonces, las gráficas muestran que la probabilidad está a favor de que la Bolsa mantenga su dirección ascendente y que se confirme finalmente la tendencia al alza de mediano plazo. Las resistencias a superar están entre 5230 y 5400.

Sin embargo, si bien el mercado se encuentre a la alza, esto no significa que todas las acciones estén subiendo, en los mismos momentos y en las mismas proporciones que el índice, es decir que cada una de ellas sigue su propia tendencia y sus propios movimientos; de ahí que sea de suma importancia, analizar e interpretar el comportamiento de los precios de cada una de las emisoras en forma independiente al comportamiento del mercado, para determinar el momento más apropiado para la compra y venta de las mismas.

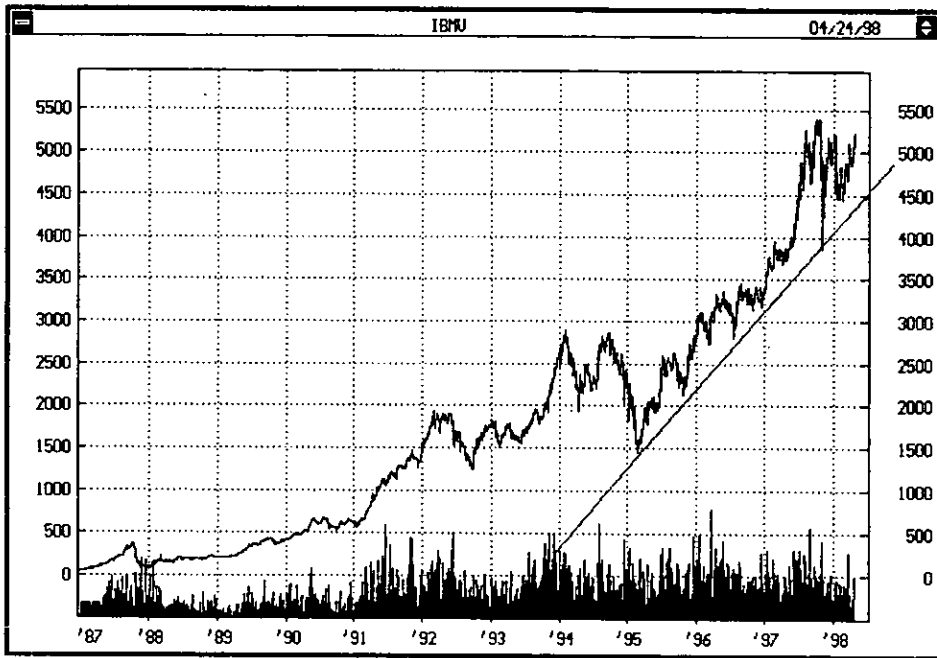
# Gráfica 1

## IBMV - CORTO PLAZO



Gráfica 2

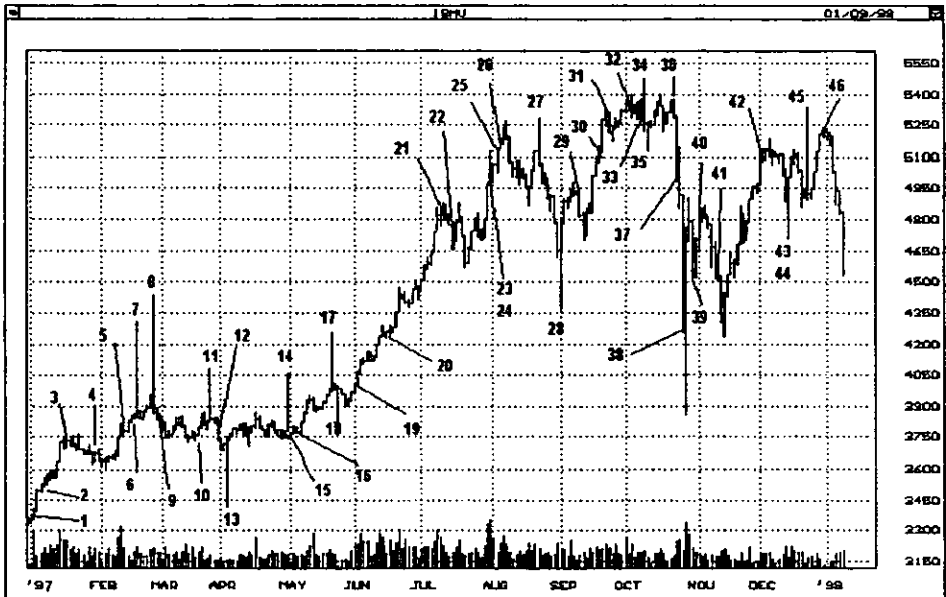
LARGO PLAZO





### Gráfica 3

#### EVENTOS DE INFLUENCIA EN EL INDICE DE LA BOLSA DURANTE 1997



1. El IBMV inicia el año en 3,361.03 punto.
2. Préstamo a México del BID. Emisión de Bono Global por US\$1,000 mills.
3. Pago anticipado de US\$3,500 millones a E.U. y US\$1,500 millones al FMI.
4. Banxico da a conocer Política Monetaria para 1997.
5. Déficit Fiscal de 0.09% del PIB en 1996. Deuda Pública Externa: \$89,746 md.
6. Crecimiento del PIB en el IV-96 de 7.6%. En todo 1996 fue de 5.1%.
7. Banxico anuncia medidas para estabilizar el tipo de cambio.
8. Comentarios de Greenspan sobre los mercados provocan bajas pronunciadas.
9. Reportes financieros de empresas 4T.96.
10. Gana el PAN y el PRD Municipios y Congreso de Morelos.

11. La Fed decide aumentar sus tasas de interés un cuarto de punto.
12. Inicia la competencia por el servicio de larga distancia en el DF.
13. Suben tarifas compensatorias de exportación de cemento a EU al 103.8%.
14. Reportes financieros de empresas 1T.97.
15. Devaluación del Bath Tailandés y crisis bancaria regional.
16. Visita de Bill Clinton a México. Se firman acuerdos de cooperación bilateral.
17. Telmex mantiene el primer lugar en boletas de larga distancia en el DF.
18. Debate entre Cárdenas y Del Mazo.
19. Se anuncia el PRONAFIDE.
20. Anuncia el Gobierno Federal pago anticipado de \$6,000 md en notas bancarias.
21. En dos años, el Gobierno captó \$37,200 md en los mercados internacionales.
22. En dos años, el Gobierno captó \$37,200 md en los mercados internacionales.
23. Situación económica de Brasil provoca especulación en los mercados.
24. Banco de México subasta opciones de compra de dólares por \$500 millones.
25. Reportes financieros de empresas 2T.97.
26. Se anuncia Plan de Reestructuración de carreteras.
27. Se concreta el prepago por \$6,000 md. de notas bancarias.
28. Se anuncia Programa de Rescate de Autopistas. Costo: \$26,100 mp.
29. Tercer Informe de Gobierno del Presidente Ernesto Zedillo.
30. Comparece Guillermo Ortiz ante el Senado. Presupuesto 1998.
31. Banxico anuncia medidas para evitar revaluación del peso. Bajan las tasas.
32. La SHCP eleva pronóstico del PIB para 97 al 6.0%.
33. EZPL anuncia presupuesto balanceado para 1998.
34. Volatilidad en mercados del sudeste asiático.
35. Greenspan considera "insostenible" el ritmo de crecimiento de EU.
36. Alemania y Francia aumentan sus tasas de referencia.
37. Caen las bolsas de Hong Kong, Taiwan y Malasia.
38. Se generaliza la caída de bolsas mundiales. Dólar: \$7.8050.
39. Caída estrepitosa de las bolsas del mundo. Dólar: \$9.39.
40. Surgen discrepancias serias entre Irak y Naciones Unidas.
41. Criterios Generales de Política Económica 1998.
42. Toma posesión Cárdenas como Jefe de Gobierno del D.F.
43. Guillermo Ortiz es nombrado Gobernador del Banco de México.
44. El Congreso aprueba el paquete económico para 1998.
45. Matanza de indígenas en Chiapas.
46. Cierre IBMV en 5,229.35. Gana 55.6% en el año. Dólar: \$8.0833.

## 5.2 TELMEX

TELMEX voto limitado, es una de las acciones más representativas del principal indicador bursátil en México, y es una de las acciones con mayor bursatilidad, lo que la hace fácilmente negociable. Algunos analistas la consideran como uno de los principales títulos que influyen en el movimiento del mercado bursátil, argumentando que si las acciones de TELMEX bajan, el índice también.

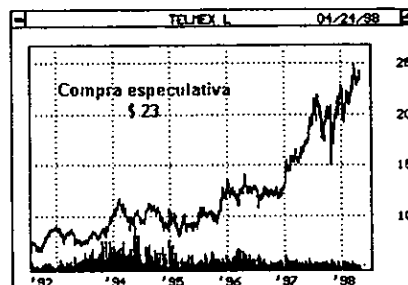
Al analizar la gráfica, podemos observar tendencia terciaria a la alza, a partir de Enero de 1997 hasta finales del mes de Marzo, que es cuando empieza a formarse un canal ascendente, el cual tuvo una duración de cuatro meses y llevo al precio de la acción a colocarse hasta los \$21.00, rompiendo a la alza y alcanzar los \$22.00. En el mes de Agosto empieza a formarse un canal descendente, donde se observa que el precio desciende hasta los \$17.5. Posteriormente rompe a la alza.

En Octubre se empieza a formar una cuña descendente, lo cual es una señal de un mercado a la alza y por lo tanto se determina que la tendencia principal a la alza continuará. Dentro de esta formación se puede apreciar días claves a finales de Octubre, mediados de Noviembre y principios de Enero de 1998, lo cual determina que la tendencia a la baja retornara su tendencia secundaria a la alza.

Se puede observar que desde el mes de Noviembre hasta Abril de 1998, se presenta una formación de cuña a la alza lo cual indica que el precio descenderá y la tendencia que venía presentando, se revertirá a la baja.

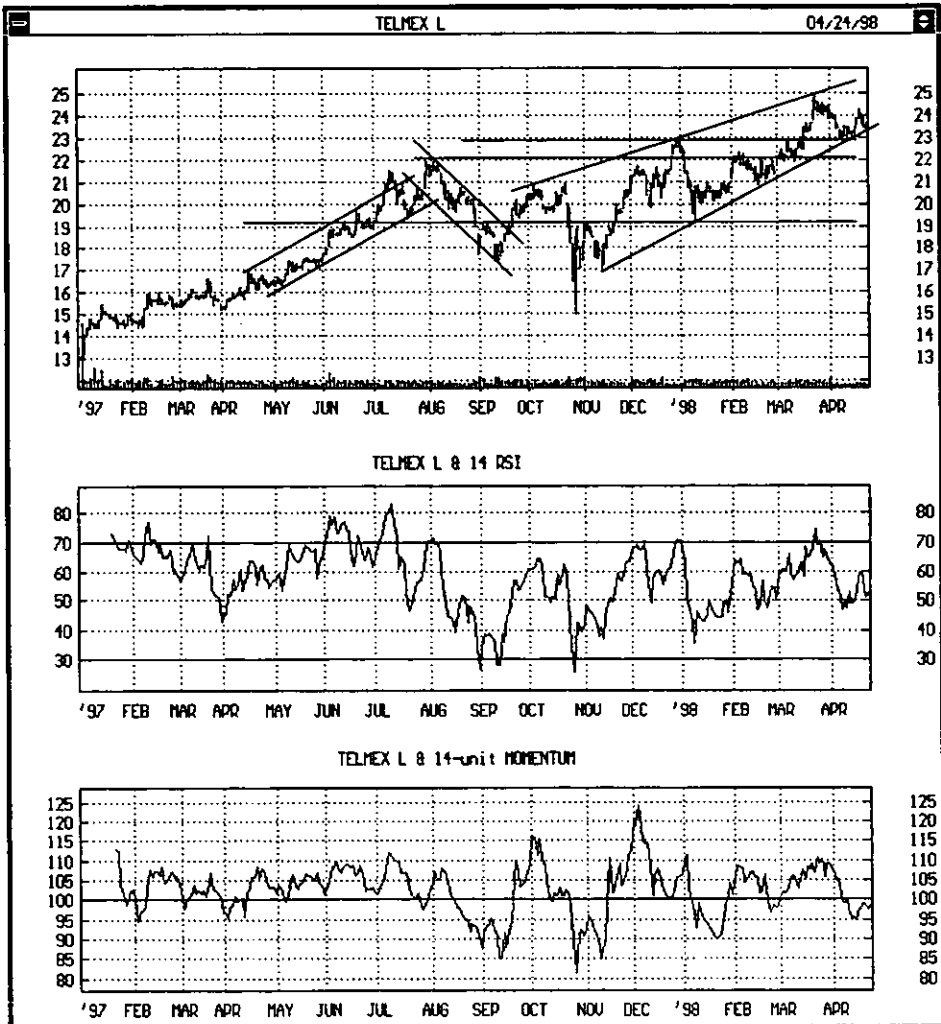
Por lo tanto la expectativa para el mes de Mayo, es que el precio descienda por debajo de la línea de resistencia ubicada en los \$23.00, e incluso llegue a tocar la otra línea de resistencia ubicada en los \$22.00. Con relación a lo anterior, nos encontramos ante la posibilidad de una compra, lo cual se ve confirmado por el indicador de momento, ya que presenta un ascenso.

Gráfica 4 - LARGO PLAZO



# Gráfica 5

## TELMEX L - CORTO PLAZO - OSCILADORES RSI Y MOMENTUM



### 5.3 FEMSA

Se puede observar que durante el mes de Enero de 1997, el precio de la acción se movió en un canal lateral. A partir de Febrero de 1997, el precio de la acción empieza a formar un canal ascendente, el cual lleva al precio de la acción a colocarse hasta los \$54.00. Posteriormente presenta un rompimiento a la alza, donde el precio, alcanzó los \$65.00, logrando incrementar su valor mas del 100%, del precio que presentaba en el mes de Febrero.

En Agosto, el precio empieza a tomar una tendencia a la baja, sin embargo se presenta un día clave, el cual determinaría que el precio de la acción, continuaría con su tendencia a la alza, de tal forma que el precio logra alcanzar los \$72.00. Así mismo, a finales del mes de Octubre, podemos observar una brecha de rompimiento, la cual daría un cambio en la tendencia; esto se ve confirmado por el volumen, el cual presenta incremento, y por el descenso del oscilador momento y la divergencia negativa del oscilador RSI.

En Noviembre, se presenta un día clave de regreso, lo cual indicaría que el precio retornaría a su tendencia alcista, sin embargo el precio que alcanzará posteriormente no superaría al del día anterior. A partir de este momento se presentan altibajos en el precio de la acción, sin embargo la tendencia a la alza continua, aunque no con la misma velocidad que venía observando.

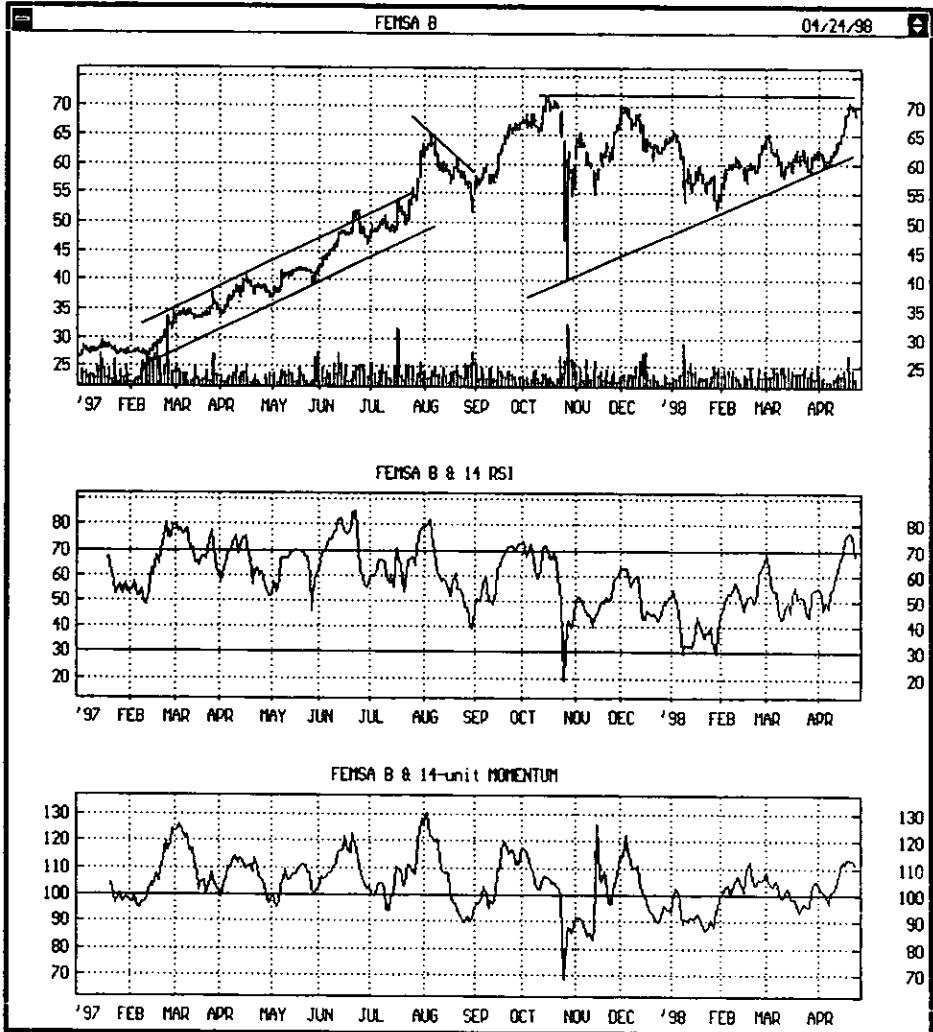
A finales de noviembre se empezó a formar un triángulo ascendente, el cual daría una señal de que la tendencia a la alza continuaría. La expectativa para el mes de mayo, es que el precio de la acción presente un descenso, que valide la tendencia secundaria a la alza, para después incrementar su valor y continuar con su tendencia primaria a la alza. Se espera que supere los \$70.00 que es donde se encuentra la línea de resistencia. De esta forma se recomienda mantener una compra especulativa dado que el RSI se encuentra en una zona neutra y el momento, después de haber descendido se ve incrementado.

Gráfica 6 – LARGO PLAZO



Gráfica 7

FEMSA - CORTO PLAZO - OSCILADORES RSI Y MOMENTUM



## 5.4 VITRO

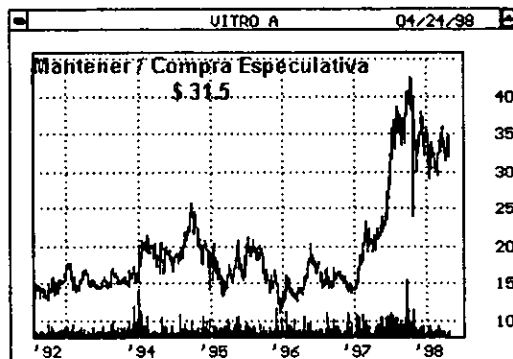
Analizando esta gráfica, se encuentra que a partir del mes de Marzo de 1997 se presenta una formación de tendencia curva a la alza, la cual termina de completarse a mediados de Julio, colocando al precio hasta los \$37.00, incrementando su valor mas del 100%, al valor que presentaba a principios de Enero de 1997. A partir del mes de Agosto, el precio de la acción toma una canal descendente, el cual rompe a la alza a finales del mes de Septiembre, donde posteriormente se forma un canal lateral con duración de un mes, determinando de esta forma un soporte en los \$42.00.

A finales del mes de Octubre, nuevamente el precio rompe a la baja, sin embargo se presenta un día clave, que indicaría que la tendencia retornaría a la alza, pero no con la misma velocidad que venia presentando; esto mismo se presenta en Noviembre y en Enero de 1998.

Finalmente se puede observar la formación de un rectángulo descendente, iniciando su formación a principios del mes de Noviembre de 1997, lo que indica, que el precio descenderá, logrando penetrar la línea resistencia ubicada en los \$30.00.

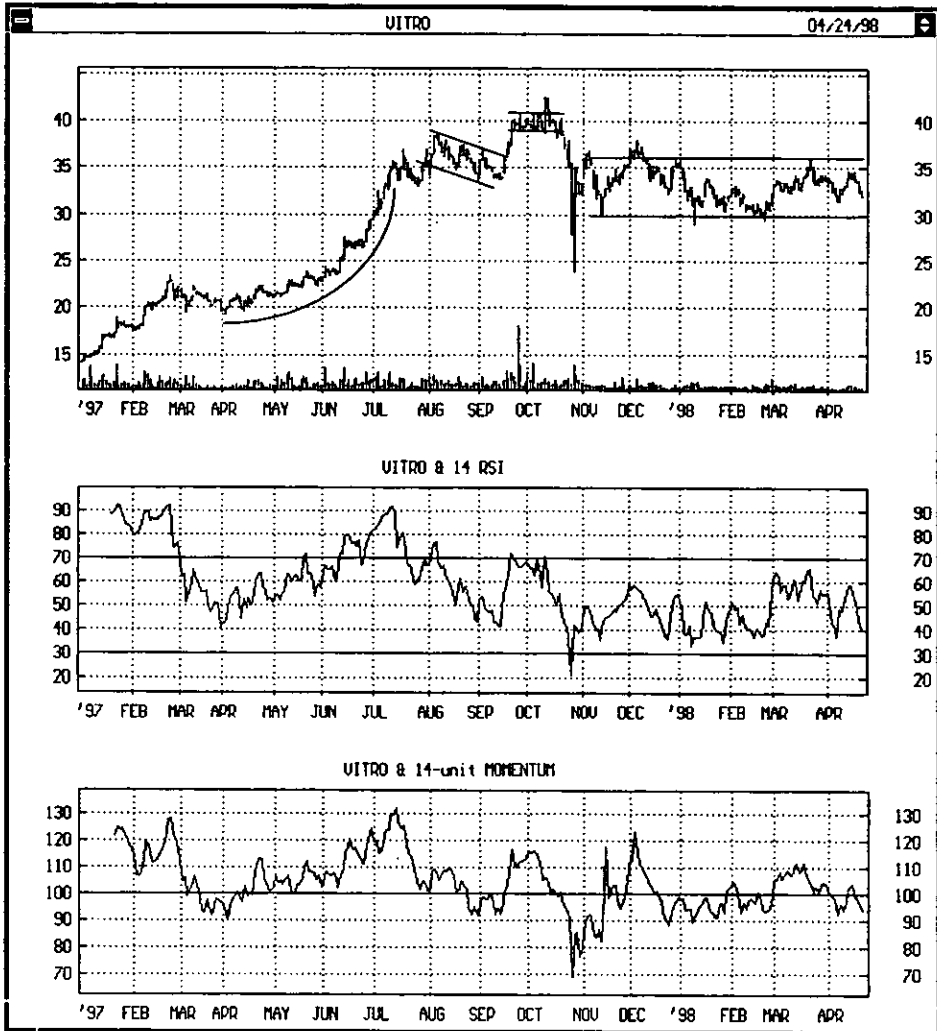
El RSI se encuentra en una zona neutra, mientras que el momento empieza a descender, por lo que se recomienda mantener una compra especulativa.

Gráfica 8 – LARGO PLAZO



# Gráfica 9

## VITRO - CORTO PLAZO – OSCILADORES RSI Y MOMENTUM





## 5.5 HYLAMEX

En esta gráfica se puede observar que a partir del mes de Enero de 1997 el precio presenta variaciones con una tendencia terciaria a la alza, sin embargo, no es hasta Junio cuando el precio presenta una tendencia secundaria a la alza, llevando al precio de la acción, hasta los \$65.00.

A mediados de septiembre se puede observar una brecha de agotamiento, lo cual indicaría un cambio en la tendencia secundaria. El periodo de alza concluye a principios de Octubre, que es cuando el precio empieza a descender.

Posteriormente se puede observar la formación de una "V", lo cual indica que habrá un cambio en la tendencia de tal forma que los vendedores pronto se convertirán en compradores. Los precios se ven disminuidos, de manera que el precio de la acción cae hasta los \$35.00, de esta forma disminuye su valor en un 46.15%, en cuatro meses.

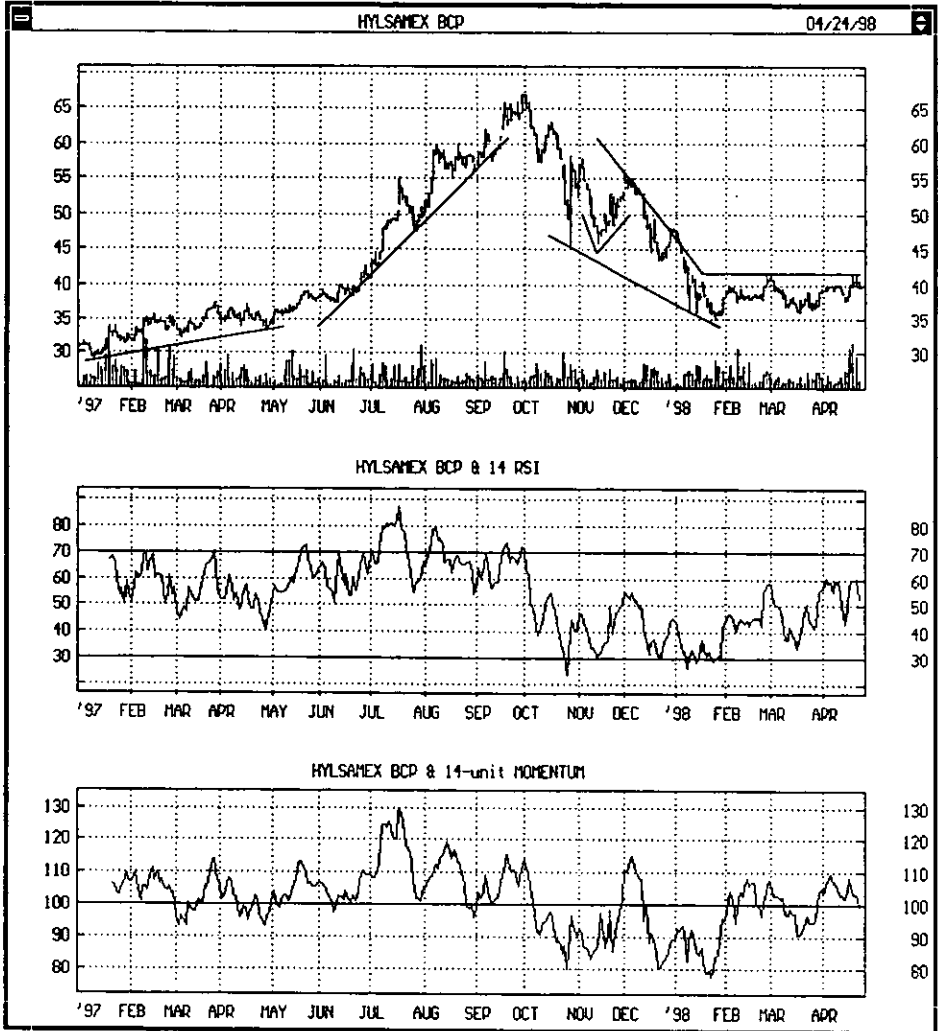
El RSI se encuentra en una zona neutra, sin embargo se espera que se incremente, y dado que el oscilador de momento empieza a bajar, se determina que la tendencia alcista se terminará. En mayo se espera que el precio de la acción se encuentre en los \$40.00, de tal forma que se presenta una compra muy especulativa.

Gráfica 10 – LARGO PLAZO



# Gráfica 11

## HYLSAMEX - CORTO PLAZO - OSCILADORES RSI Y MOMENTUM



## 5.6 TAMSA

Al analizar esta gráfica, podemos encontrar, que desde el mes de Enero hasta mediados de Abril de 1997, el precio de la acción presenta variaciones, sin determinar una tendencia. A finales de Abril, se empieza a formar un canal ascendente, el cual tiene una duración de dos meses, logrando que el precio de la acción alcance los \$150.00. El canal ascendente rompe a la alza en los primeros días de Julio, este movimiento se ve confirmado por el incremento del volumen.

Se puede observar que el momento presenta un descenso, lo que indica, que la fase alcista terminaría, de esta forma, el precio de la acción, después de haber alcanzado los \$170.00, presenta una caída hasta los \$140.00.

En septiembre se presenta una brecha de rompimiento a la alza, de tal forma que habrá cambio de tendencia, en octubre puede observarse una brecha de continuidad de tendencia, que quiere decir que continuará su movimiento primario a la alza, posteriormente se presenta una brecha de agotamiento confirmando el desorden que ha venido presentando el precio de manera que anticipa un cambio en la tendencia principal. Durante este periodo de movimiento a la alza, el precio de la acción logra colocarse por encima de los \$231.00.

En octubre se empieza a formar una cuña a la alza, indicando una reversión en la tendencia, es decir la tendencia se torna a la baja, de tal forma que el precio cae, hasta los \$126.00. A partir del mes de Febrero de 1998, el precio de la acción vuelve a tomar una tendencia a la alza, de tal forma en a mediados de marzo empieza a formarse un triángulo simétrico.

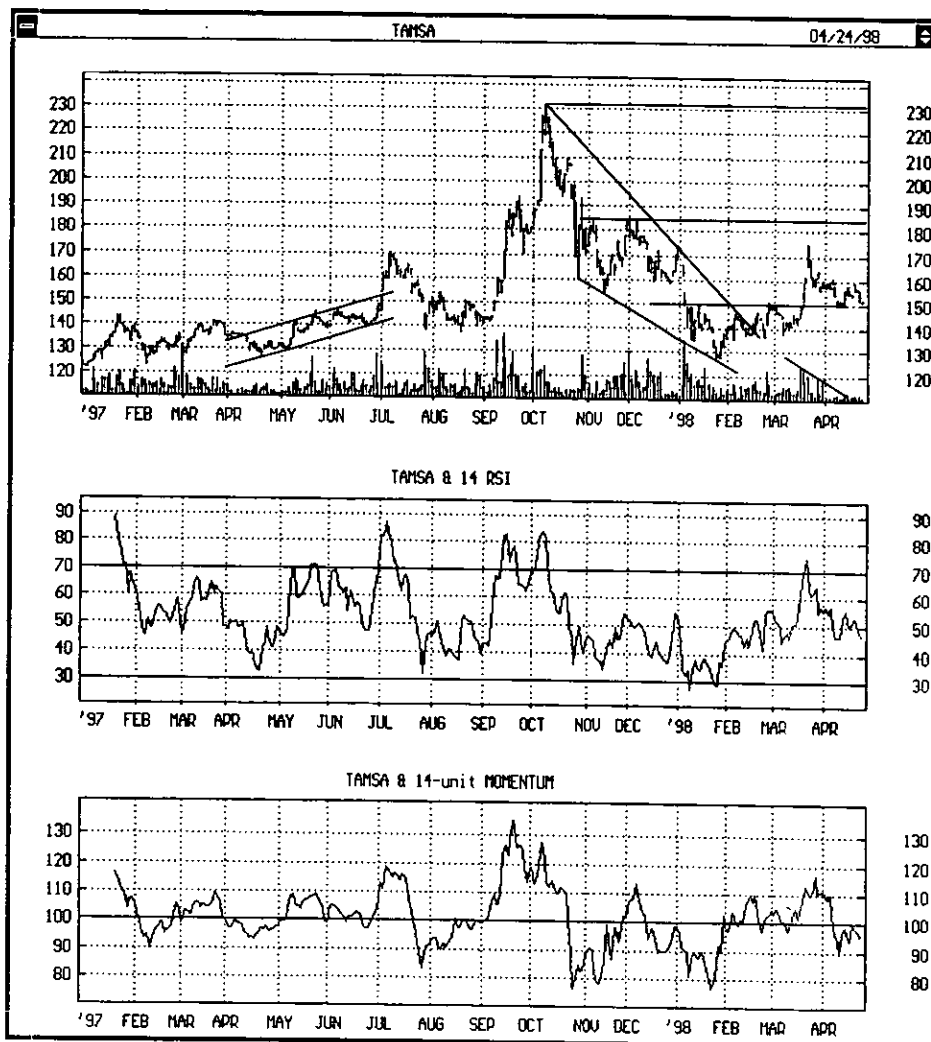
Para el mes de mayo se espera que el precio presente un descenso, para después continuar con su tendencia a la alza, por lo tanto se tiene una compra especulativa de \$150.00, que es donde se encuentra la línea de soporte.

Gráfica 12 – LARGO PLAZO



### Gráfica 13

## TAMSA - CORTO PLAZO - OSCILADORES RSI Y MOMENTUM



FALTA PAGINA

No. 196

## CONCLUSIONES

Con relación al análisis realizado a las diversas emisoras, donde se incluye el IBMV y respondiendo a la problemática planteada al inicio del trabajo; el cual determinaría, si el Análisis Técnico de valores puede averiguar las variaciones futuras de un valor bursátil basándose exclusivamente en la evolución de las cotizaciones a lo largo de un periodo, sin prescindir totalmente del análisis fundamental, ofreciéndole al inversionista la ventaja de obtener mejores beneficios; se obtienen las siguientes conclusiones.

No se puede realizar un estudio puramente técnico, que pretenda determinar una tendencia futura, si solo se cuenta con los precios, sin tener conocimiento alguno de la empresa de la cual provienen dichos precios, ni cual ha sido su evolución a lo largo del tiempo, dado que en primer lugar necesitamos saber el tipo de acciones en el que deseamos invertir nuestro dinero. Parecería ilógico pensar en invertir en algo de lo cual no se sabe su procedencia; además, es importante conocer a que sector pertenece nuestras acciones para determinar el impacto y repercusiones que puedan tener algunos eventos o noticias en ellas.

Por otra parte cabe aclarar que existen otros factores que pueden influir en la caída de los precios, como se mostró en la gráfica de los sucesos que influyeron en el índice de la bolsa durante 1997, y por ende cambiar las perspectivas que se tenían, así mismo, los momentos en que el mercado permanece en una canal lateral, dado que es considerado un periodo de riesgo, por el hecho de que no se ve definida tendencia alguna.

También existen factores intrínsecos, los cuales son considerados por los analistas fundamentales y los cuales influyen en la toma de decisiones, ya que se basan en el análisis de los estados financieros de cada emisora, a través de cada una de las razones financieras (solventia, liquidez, etc.).

La influencia del análisis fundamental para la toma de decisiones, sobre el mercado bursátil se ve reflejado trimestralmente, dado que cada emisoras entrega los resultados de sus operaciones a la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), para que la BMV publique sus resultados junto con los análisis correspondientes.

Finalmente se puede observar como el mercado bursátil se ve también contagiado por lo que pase en los mercados bursátiles del mundo, principalmente el Índice Dow-Jones.

En relación con lo anterior se determina que el análisis técnico es complementario al fundamental. Siempre deben de ir de la mano, de una forma o de otra porque nunca tienen

la razón al 100% si sólo se utiliza alguno de ellos. Cuando se logra combinar ambas escuelas el resultado será altamente positivo.

Es reconocido que el análisis fundamental nos dice que acciones hay que comprar, pero el técnico nos dice cuando; el *timing*<sup>64</sup> lo trae el análisis técnico. Muchas veces una empresa tiene buenas utilidades y sin embargo comienza a caer en la bolsa. Es entonces cuando hay que utilizar las gráficas para ver si existe un ajuste y es momento de entrar a comprar.

Es importante conocer y comprender que esta indicando cada una de las diferentes herramientas que se emplean para aplicar análisis técnico y no basarse en una sola. El análisis técnico es cierto que tiene limitaciones pero también muchos alcances.

La tarea del análisis técnico no es fácil, ya exige de mucha disciplina, conocimiento, y además una gran dosis de experiencia, para hacer una adecuada interpretación de las gráficas.

Manejar adecuadamente las diferentes herramientas para hacer análisis técnico, y la experiencia, son las principales armas que dan la seguridad, para hacer recomendaciones y permitir ganar la confianza de los inversionistas. El Análisis Técnico no falla, lo que falla es la interpretación que se haga; si uno utiliza el Análisis Técnico como herramienta de proyección, se es vulnerable. Lo más adecuado para practicarlo es preguntarse: ¿cuál es la tendencia? ; ¿cuál es la fuerza de esta acción? y ¿en qué situación se encuentra?.

Cualquier bien que tenga acceso al mercado secundario, permite la aplicación del análisis técnico. Esto también se hace en tasas de interés para estimar tendencias. Por otra parte ayuda a detectar señales en otros mercados como el de dinero, cambiario y de opciones y futuros.

Es importante aclarar que el análisis técnico no trata de adivinar la tendencia futura de los precios, dado que conlleva una buena dosis de aplicación matemática y una serie de herramientas que el analista debe saber manejar. Por otra parte la tendencia futura de los precios, que determina el análisis técnico, no es del 100% confiable, en ello se contempla un grado de error, debido a que pueden existir diferentes factores, como son: políticos, sociales, económicos, etc. que cambien las perspectivas que se tenían; de la misma forma, debe considerarse el factor riesgo, el cual siempre va a existir, en cualquier tipo de inversión y más aún en un mercado con alta volatilidad como es el nuestro. Por ello, el Análisis Técnico debe considerarse como complemento en la toma de decisiones.

---

<sup>64</sup> Sincronización. calculo de tiempo: decisión en cuanto al mejor momento para agregar o eliminar inversiones en la cartera de valores de un inversionista. Se basa generalmente en ciertas tendencias.

No hay que olvidar, que el Análisis Técnico trata de suplir las deficiencias del método fundamental, cuya información llega demasiado tarde para obtener utilidades máximas, en vista de que hay que esperar la publicación de una serie de datos, lo que generalmente impide aprovechar el factor oportunidad, además su estudio es laborioso y costoso. El estudio del Análisis Técnico es rápido y bajo en costo, dado que trata de detectar los movimientos en precios y volúmenes originados por la fuerza de la oferta y la demanda, al solo estudiar los precios pactados libremente en el mercado, lo que permite adelantarse a la publicación de los resultados. Por otra parte permite observar en una gráfica la trayectoria de los precios y sus niveles de congestión y expansión (base del análisis). Así mismo ofrece una disciplina para la toma de decisiones; ya que existen reglas claras que pueden seguirse para minimizar los riesgos y aumentar las posibilidades de acierto en las conjeturas.

En la actualidad, en el mercado de las computadoras existen suficientes programas domésticos y especializados como el System Tester Meta Stock, que desarrollan las principales prácticas del Análisis Técnico, y los cuales permiten a los analistas agilizar sus estudios. Su utilización y aplicación en los distintos mercados va en constante aumento.

El analista técnico de México tiene un buen nivel de conocimientos; sin embargo su credibilidad o reconocimiento por parte de los inversionistas aún es difícil de lograr. debido a que los inversionistas ponen en manos de los promotores sus inversiones, los cuales recurren a los analistas con el objeto de obtener las mejores recomendaciones a cerca del mercado y cuando los promotores transmiten esta información a los inversionistas, no logran explicar o justificar en su totalidad, él porque de las recomendaciones dadas por los analistas, despertando de esta forma una gran desconfianza por parte de los inversionistas en cuanto a los analistas técnicos se refiere.

Es de vital importancia, que tanto promotores como inversionistas adquieran una cultura general acerca del Análisis Técnico, dado que al contar con estos conocimientos, se vera incrementada su capacidad de entendimiento en relación con el comportamiento de los precios del mercado y por ende las ventajas que se ofrecen al hacer uso del análisis técnico. de tal forma que difunda su uso entre sus colegas.

Cabe aclarar que el presente trabajo sólo contempló algunas de las herramientas del Análisis Técnico utilizadas, dentro del mercado bursátil de nuestro país: sin embargo es importante hacer notar, que existen muchas otras herramientas del análisis técnico que se aplican en otros países, lo importante de ello, es que en la medida que se conozcan la aplicación de más herramientas, se podrán obtener mejores resultados.

En 1980 el Análisis Técnico no tenía el mismo peso que el fundamental, había mucho escepticismo, pero a través del tiempo se ha visto que el Análisis Técnico es una herramienta válida y comprobada, la cual ante la globalización del mercado va tomando una posición vital en el manejo de portafolios.

Hay mucho camino por recorrer y en la medida que los analistas técnicos aporten más habrá mayor oportunidad tanto en las empresas como en las universidades del país, porque



esta herramienta tiene fundamentos matemáticos; basándose en ello, es fundamental que el estudiante de la carrera de Actuaría que se incline por el área financiera, tenga además del conocimiento del mercado financiero y los diversos instrumentos que en el se negocian, el conocimiento de las diversas técnicas que el mercado ofrece para la toma de decisiones mas optimas.

## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

- AMAT Oriol: *"El Análisis Técnico Bursátil"*, 3ª ed., Barcelona, Ediciones Gestión 2000, 1992.
- AMAT Oriol: *"La bolsa, funcionamiento y técnicas para invertir"*. 3a. ed., aum., Bilbao España, Deusto, s/f.
- BOLSA MEXICANA DE VALORES S.A. DE C.V.: *"Bolsa Mexicana de Valores - Los Cien Años de la Bolsa de Valores en México"*. Edición Aniversario, México, D.F., 1994.
- CARRERA C. Francisco: *"Cómo, cuándo y porque invertir en bolsa"*. México D.F., Diana, 1990.
- CARRET, Philip Lord: *"The Art of Speculation"*, Originally published: Rev. ed. New York: Barron's, 1930, United States of America, John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- DIEZ DE CASTRO, Luis: *"Ingeniería financiera: la gestión en los mercados financieros internacionales"*, 2a ed., México, Mc Graw-Hill, 1994.
- EFRAÍN Caro R., Francisco J. Vega R., Javier Robles F. y Gerardo J. Gamboa O.: *"El Mercado de Valores en México, estructura y funcionamiento"*, México D.F, Planeta Mexicana, S.A. de C.V., 1995.
- ESCUDERO Albueme Adolfo: *"La bolsa de valores, guía practica para el nuevo inversionista"*, México, Trillas, 1979.
- GARCÍA Mendoza Alberto: *"Las inversiones a largo plazo y su financiamiento"*. 6ta ed., México, CECSA, 1987.
- GONZÁLEZ Sara y Mascareña Juan: *"Mercado de divisas y Análisis del Mercado financiero"*, Madrid, Pirámide, 1996.
- HERBST Anthony F.: *"Analyzing and Forecasting Futures Prices: A Guide for Hedgers Speculators and Traders"*, United States of America, Wile Finance Editors John Wile & Sons, Inc., 1992.
- HERNANDEZ Bazaldua Reynaldo y Mercado Sanchez Luis Enrique: *"El mercado de valores una opción de financiamiento e inversión"*, México 1984.
- JEFFREY B. Francisco, Lucien Rhodes: *"Cómo enterder a wall street"*. Traducido de la segunda edición en inglés de Understanding wall street. México, Mc. Graw Hill 1992.

- JOYMAN Darrell R.: "The Handbook of Technical Analysis: A Comprehensive Guide to Analytical Methods, Trading Systems and Technical Indicators", United States of America, IRWIN Professional Publishing, 1995.
- JONES Charles Parker: "*Investments: Analysis and Management*", 6th. ed., United States of America, John Wiley & Sons, Inc., 1998.
- LAGUÑILLA Iñarritu, Alfredo: "*La bolsa en el mercado de valores de México y su ambiente empresarial*", México: Bolsa Mexicana de Valores de México, 1973.
- LEÓN León Rodolfo: "*Instrumentos financieros del mercado de capitales*". México, Nacional Financiera, 1992.
- MARMOLEJO González Martínez: "*Inversiones: práctica, metodología, estrategia y filosofía*". 8a ed., México, Instituto Mexicano de Ejecutivos de finanzas, 1994.
- MUÑOZ Esquivel José Manuel: "*Análisis Técnico*", Instituto Mexicano del Mercado de Valores, S.C., 1994.
- MURPHY John J.: "*A study guide for Technical Analysis of the Futures Markets*", United States of America, New York Institute of Finance a Prentice-Hall Company (NYIF Corp.), 1987.
- MURPHY John J.: "*Technical Analysis of the Futures Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications*", United States of America. New York Institute of Finance a Prentice-Hall Company (NYIF Corp.), 1986.
- OCAMPO Echalaz Antonio: "*El marco legal del mercado de valores*", Villahermosa Tabasco, México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 1995.
- PÉREZ Inda Luis M.: "*El nuevo régimen fiscal de enajenación de acciones*", 5ta. ed., México, Ediciones Fiscales ISEF, S.A., 1996.
- SHALEEN Kenneth H.: "*Technical Analysis & Options Strategies*", United States of America, Probus Publishing Company, 1992.

## PERIODICOS Y REVISTAS

- El Financiero.
- El Inversionista.
- Boletín Bursátil de la Bolsa Mexicana de Valores.

## OTROS

- Gómez Palestino Manuel: "*Curso de Análisis Bursátil*", Notas.
- Gómez Palestino Manuel y Sosa Díaz Alberto: "*Análisis de gráficas de barras y volumen*", Notas.
- Información vía Internet