

00621
4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y
ADMINISTRACION

ANALISIS TECNICO EN EL
MERCADO BURSATIL MEXICANO

TESIS PROFESIONAL QUE PARA
OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN CONTADURÍA

PRESENTA:

JUANA CAMPOS CHAVARRIA



ASESOR:
MAESTRO JUAN ALBERTO ADAM SIADE

MÉXICO, D.F.

2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A DIOS

QUE SIEMPRE ME ACOMPAÑA,

POR SER MI GUÍA

A TRAVÉS DE LA VIDA.

A MI PAPA

QUE ME APOYA DESDE SIEMPRE

GRACIAS POR TU COMPRESION Y

EJEMPLO, DANDOME LA HERENCIA

MÁS PRECIADA, EL LOGRO DE LA

CULMINACIÓN DE MI PROFESION.

A MI MAMA

QUE ME ACONSEJA Y

ESTA CONMIGO EN LAS

BUENAS Y MALAS,

POR TENER LA CONFIANZA

EN MI. GRACIAS

A MI HERMANA

QUE FORTALECE CADA UNO

DE MIS ACTOS, POR SER PARTE

DE MI VIDA. GRACIAS POR SER

AMIGA.

A MI ASESOR,

POR SU TIEMPO, DEDICACIÓN Y

CONSEJOS. GRACIAS

GRACIAS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL

AUTONOMA DE MEXICO,

POR SER UNA GRAN INSTITUCIÓN

Ajedrez

I

*En su grave rincón, los jugadores
rigen las lentas piezas. El tablero
los demora hasta el alba en su severo
ámbito en que se odian dos colores.*

*Adentro irradian mágicos rigores
las formas: torre homérica, ligero
caballo, armada reina, rey postrero,
oblicuo alfil y peones agresores.*

*Cuando los jugadores se hayan ido,
cuando el tiempo los haya consumido,
ciertamente no habrá cesado el rito.*

*En el oriente se encendió esta guerra
cuyo anfiteatro es hoy toda la tierra.
Como el otro, este juego es infinito.*

II

*Tenue rey, sesgo alfil, encarnizada
reina, torre directa y peón ladino
sobre lo negro y blanco del camino
buscan y libran su batalla armada.*

*No saben que la mano señalada
del jugador gobierna su destino,
no saben que un rigor adamantino
sujeta su albedrío y su jornada.*

*También el jugador es prisionero
(la sentencia es de Omar) de otro tablero
de negras noches y de blancos días.*

*Dios mueve al jugador, y éste, la pieza
¿Qué Dios detrás de Dios la trama empieza
de polvo y tiempo y sueño y agonías?*

Jorge Luis Borges

D



INDICE

INTRODUCCION

CAPÍTULO I Antecedentes del Mercado Bursátil Mexicano

1.1 Origen de los Mercados Bursátiles	1
1.2. El Mercado Bursátil Mexicano	3
1.2.1. Antecedentes	3
1.2.2. Situación Actual	8
1.2.2.1. Organigrama del Sistema Financiero Mexicano	9
1.2.3. Funciones	19
1.2.4. Importancia	20
1.3. Operaciones de los Instrumentos Bursátiles	22
1.3.1. Cuadro de rentabilidad de los diferentes grupos de instrumentos	22
1.3.2. Operaciones del Mercado de Títulos de Deuda	23
1.3.3. Operaciones del Mercado de Capitales	28
1.3.4. Operaciones del Mercado de Derivados	32
1.4 Principales Indicadores del Mercado Bursátil	35
1.4.1. Índice de Precios y Cotizaciones	35
1.4.2. INMEX	42
1.4.3. IMC30	48

CAPÍTULO II Filosofía del Análisis Técnico

2.1 Nociones Básicas del Análisis Técnico	55
2.2 Fundamentos Lógicos	60
2.2.1. Postulados	60
2.2.2. Principios del Análisis Técnico	62
2.3. Análisis Chartista	63
2.3.1. Diferencia entre Análisis Chartista y Análisis Técnico	64
2.4. Teorías del Análisis Técnico	65
2.4.1. Teoría de Dow	65
2.4.2. Números de Fibonacci	71
2.4.3. Teoría de las Ondas de Elliot	75
2.4.4. Teoría de Randon Walk (paseo aleatorio)	80
2.4.5. Teoría de la Opinión Contraria	81
2.5. Ventajas y Desventajas	82



CAPÍTULO III	Charts del Análisis Técnico	
3.1.	Construcción de Charts	85
3.1.1.	Volumen	86
3.1.2.	Tendencias	87
3.1.3.	Soportes y Resistencias	88
3.1.4.	Canales de Tendencia	90
3.2.	Gráfico de Barras	91
3.2.1.	Modelos de Cambio de Tendencia	92
3.2.2.	Modelos de Continuidad de Tendencia	96
3.2.3.	Modelos de Vuelta en "V"	99
3.3.	Gráfico de Punto y Figura	101
3.3.1.	Formaciones	102
3.3.2.	Señales de Compra y Venta	104
3.4.	Gráfico de Candlestick o Velas Japonesas	106
3.4.1.	Patrones alcistas	107
3.4.2.	Patrones bajistas	108
3.4.3.	Patrones de revocación	109
3.4.4.	Patrones neutrales	110
3.5.	Otros Gráficos	110
3.5.1.	Renko	111
3.5.2.	Kagi	112
3.5.3.	Equivolumen	112
3.5.4.	Three line break	114
3.6.	Fenómenos Gráficos	114
3.6.1.	Gaps o huecos	115
3.6.2.	Interés Abierto	117
3.6.3.	Islas	117
CAPÍTULO IV	INDICADORES Y OSCILADORES	
4.1.	Nociones Básicas de los Indicadores y Osciladores	118
4.2.	Promedio Móvil	122
4.2.1.	Promedio Móvil Simple	123
4.2.2.	Promedio Móvil Estadístico o Ponderado	124
4.2.3.	Promedio Móvil Exponencial	125
4.3.	Indicador de Fuerza Relativa (RSI)	126

F



4.4. Momento	127
4.5. Oscilador Williams (%R)	128
4.6. Oscilador Estocástico (%K)	129
4.7. MACD	131

CAPITULO V	PRÁCTICA DE ANALISIS CON 10 ACCIONES BURSATILES Y EL IPC
5.1. BIMBO A	135
5.2. CEMEX CPO	137
5.3. FEMSA UBD	139
5.4. GCARSO A1	141
5.5. TELECOM A1	143
5.6. TELMEX L	145
5.7. TLEVISA CPO	147
5.8. TVAZTECA CPO	149
5.9. WALMEX C	151
5.10. WALMEX V	153
5.11. IPyC	155
CONCLUSIONES	158
BIBLIOGRAFIA	163



INTRODUCCION

Durante la historia del ser humano a tenido que ver con el mercado desde la forma más rudimentarla, hasta los actuales procesos sofisticados de transacciones de bienes y servicios. Uno de ellos es el trueque el cual fue de las primeras transacciones.

A través de los años se han venido modificando este tipo de transacciones, hasta las más sofisticadas, desarrollándose no solo por medio de nuevas herramientas; sino también por medio de legislaciones y tratados. Ya que en el amplio haber del mercado bursátil no siempre se obtuvo los resultados esperados.

Sin embargo, este mercado se fortaleció, hasta llegar a tener importancia no sólo a nivel nacional, sino a nivel internacional, por medio de la macroeconomía, las cuales ya son indispensables para una salud económica en cualquier país.

Se ha visto que los países con grandes mercados bursátiles tienen una economía sólida, ya que a través de este mercado se consiguen muchos de las inversiones en todas las industrias, con diferentes tipos de títulos, ya que dependen de su nivel de riesgo será su nivel de ganancia, a corto o largo plazo. Es por eso que existen diversas formas de tratar de interpretar al mercado; a través de todas sus formas desde la fundamental, financiera, estadística, económica, técnica, etc. Lo que muchas veces no tiene del todo estudiado al mercado, ya que existen variables que no son parte del mercado y sin embargo lo afecta (como desastres naturales, etc.).

Existen diversos tipos de análisis que tratan de comprender, interpretar, y tratando de predecir el futuro del mismo, para obtener ganancias extraordinarias. Muchas veces se consigue hacer una pequeña fortuna en el mercado, sin embargo, no nos debemos dejar llevar por lo que puede ser suerte; ya que el mercado bursátil es complicado y celoso.

En México el mercado bursátil no es muy grande y los inversionistas son muy pocos, ya que la economía depende de otros países (principalmente Estados Unidos), lo que no permite fortalecer los instrumentos. Este problema se da a la poca confianza que existe en empresas mexicanas, que sin embargo necesitan de apoyo económico para fortalecer la industria del país.

Es por esto que los inversionistas, analistas y especialistas en el mercado tratan de buscar una técnica la cual le ayude a analizar el mercado, tomando en cuenta todas sus variables



dependientes e independientes, a nivel global y macroeconómico, dando resultados óptimos y en poco tiempo, ya que el mercado se mueve de una forma acelerada, muchas veces no se descansa, ya que a través de la tecnología se puede realizar operaciones en diferentes mercados a nivel mundial, dando por ello un horario de 24 horas para operar.

Una de las técnicas más utilizadas a nivel mundial que reúne las características necesarias es el análisis técnico, ya que por medio de su estudio se puede interpretar el mercado, analizarlo y mantener información rápida y segura. Siendo una opción para comprender al mercado. Sin embargo, esta técnica que parece fácil, realmente necesita de mucho estudio y dedicación, por que existe mucha información por analizar y muchas herramientas de esta técnica.

Es por esto que la línea de investigación del presente trabajo será a través de las herramientas del análisis técnico, como línea del área del Mercado Bursátil Mexicano.

El objetivo principal de la investigación, es que a través de los años se han desarrollado diversas herramientas en el análisis técnico, las cuales nos ayudan a tener un amplio campo de desarrollo sobre la materia.

Sin embargo, la utilización de todas estas herramientas dificulta una toma de decisiones eficaz y oportuna; por lo que al escoger una o varias de ellas se debe tener en consideración los resultados obtenidos en investigaciones y prácticas de las misma, dentro del mercado bursátil mexicano.

Es por esto que en el presente trabajo se hará una selección de las herramientas del análisis técnico, empleándolas en un grupo de acciones de alta bursatilidad y del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), determinando cuál a sido la más acertada a largo plazo.

Planteamiento del Problema

El problema principal que se desea estudiar es, el valorar la efectividad de las herramientas del análisis técnico en cuanto a su veracidad dentro del mercado bursátil mexicano a largo plazo; en cuanto al aplicar algunas de ellas para mostrar su efectividad en el mercado de capitales específicamente y en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), siendo estos los modelos representativos del mercado bursátil en México.



Es decir, que las decisiones bursátiles se tomarán basándose en el análisis técnico, a través de seleccionar las herramientas que más se ajusten al estudio durante el largo plazo; resumiendo partiendo del problema se puede plantear con la siguiente pregunta: ¿Determinar cuál de las herramientas del análisis técnico ha sido la más acertada para el mercado bursátil mexicano (representado por 10 acciones de alta bursatilidad y el IPC), a largo plazo?

Hipótesis

Este problema parte de la hipótesis: Si por medio de algunas herramientas del análisis técnico que existen se puede pronosticar el comportamiento a la alza o baja, entonces cuál ha sido la más acertada en el mercado bursátil mexicano a largo plazo.

Metodología

El método a utilizar fue deductivo, ya que parte de lo general a lo particular, a través de técnicas de investigación documental para el marco teórico. Para la realización del presente trabajo fue necesaria la utilización de la siguiente metodología:

- Investigación Bibliográfica, formando parte fundamental para la orientación del campo al que se estudiaría como lo es el mercado bursátil mexicano, dando a conocer un resumen de que cuál es, donde se encuentra ubicado en el sistema financiero, que importancia tiene, sus funciones, etc.; partiendo de información bibliográfica del tema. Así como información sobre el análisis técnico, la cuál fue documentada no solo de libros, sino de folletos, apuntes, etc., para una documentación amplia sobre el tema.
- Investigación Hemerográfica, esta se dio en el desarrollo de la investigación por medio de artículos periodísticos y de revistas especializadas en el tema bursátil sobre información relevante, así como para algunos antecedentes.
- Investigación por medio de la Web, a través de portales y páginas especializadas no solo nacionales, sino internacionales; conformadas por apuntes y tutoriales; así como prestamos de software gratuito para utilizar varias herramientas del análisis técnico.
- Apoyo del software Metastock para la realización del análisis.
- Seminarios como lo fueron: "El análisis técnico de las acciones bursátiles", impartido por (DEGSCA); "Seminario del mercado de valores", impartido por (AMIB) y "La universidad del análisis técnico, impartido por un tutorial de España del portal LaBolsa.com. De los cuales se obtuvo no solo material bibliográfico, sino un panorama más práctico para aplicar el análisis técnico al mercado bursátil mexicano y la forma de interpretarlo.



Conforme lo planteado anteriormente y a través de la metodología organizada, el trabajo está distribuido en cinco capítulos, de los cuales cuatro son teóricos y uno al final práctico.

El primer capítulo se conforma por información básica del mercado bursátil mexicano, ya que tiene ciertas características de acuerdo a su origen, estructura, funciones, tipos de mercado que operan y el cómo lo operan desde la Bolsa Mexicana de Valores, los títulos que se ofrecen al inversionista, el tipo de riesgo que se enfrenta al realizar un portafolio o cartera de inversión, así como los principales índices que ayudan a medir el nivel económico en el país, por ser los representantes de las industrias de servicios y transformación.

En el segundo capítulo se estudiarán las bases del análisis técnico, sus fundamentos, de donde proviene, cuáles son sus orígenes, con qué otra técnica se compara, las teorías que se han dado a través del estudio de esta técnica dentro del mercado, sus ventajas y desventajas.

En el tercer capítulo se conocerán las herramientas o charts del análisis desde su formación, los tipos de charts, la interpretación de estos a partir de figuras, formas, y modelos; de acuerdo al tipo de chart y algunos fenómenos gráficos y el cómo interpretarlos para saber qué hacer en caso de encontrarnos unos.

El cuarto capítulo se desarrollará a través de los indicadores y osciladores de esta técnica, los cuales son de gran ayuda, no solo por ser complementarios, sino que ya pasaron esa barrera para ser fundamentales en la interpretación de señales de compra y venta; sin embargo, no todos los indicadores y osciladores son efectivos, por lo que se realizará un estudio sobre algunos de ellos, ya que existen muchos de ellos, y cada día existen más.

En el quinto y último capítulo se realizará un caso práctico sobre el comportamiento de 10 títulos bursátiles (acciones) y del IPC, en cuanto a esta técnica utilizando no solo gráficas; sino también el oscilador estocástico y el MACD.

Al final se darán las conclusiones, partiendo de la problemática y dando a conocer los resultados obtenidos por el caso práctico del último capítulo, de acuerdo al análisis realizado por las herramientas escogidas tanto gráficas como técnicas.



CAPITULO I Antecedentes del Mercado Bursátil Mexicano

1.1. Origen de los Mercados Bursátiles.

Los primeros mercados tienen su origen desde tiempos remotos, cuando los comerciantes y personas relacionadas con actividades de mercado se reunían en sitios determinados para realizar transacciones.

Un ejemplo de ello es en la época previa a la conquista, "específicamente entre los aztecas, no se puede hablar de un sistema financiero formal, aún utilizaban el trueque para realizar sus transacciones. El pago en especie predominaba entre los mercaderes y artesanos y el pago en trabajo agrícola era fundamental. Existía una fuerte participación del gobierno ya que éste controlaba los recursos fundamentales de la economía: tierra, proceso productivo y redistribución de la riqueza. Las mercancías que se generalizaron como medio de intercambio eran: cacao (poco valor), mantas llamadas quachtli o patolcuachtli, oro en polvo y plumas."¹

Sin embargo a diferencia del surgimiento de este mercado, 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), remontándose estos al siglo XVI en el que aparecieron las primeras sociedades por acciones, basadas en el "Quilds" o gremios que operaban en la primera mitad de la edad media.

Fue el último día del siglo XVI cuando se considera se formó la primera sociedad anónima, la Compañía Inglesa de las Indias Occidentales, a la que siguieron otras en diferentes partes del mundo. Precisamente la Compañía Holandesa de las Indias Orientales fue la primera compañía cotizada en bolsa organizada, siendo las primeras acciones que se ofrecieron en forma pública negociadas en Ámsterdam 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 esta 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.

¹ <http://accigame.banamex.com.mx/capacitacion/up/historia/inicio.htm>



"Mientras en la segunda mitad del siglo XVIII aparecen en Francia los primeros títulos públicos transmitibles, y en Inglaterra el primer empréstito público con interés periódico y amortización escalonada.

Es por esta época cuando nace la Bolsa de París y se produce el desarrollo de la primera Bolsa de Londres. El nacimiento de las primeras acciones al portador trajo un importante impulso, a la evolución de los valores mobiliarios y a la negociación bursátil, y vino de la mano de Law en Francia en 1719, con la primera emisión de las mismas para la Compañía de las Indias. Este hecho tuvo como importantes consecuencias por un lado la rápida extensión de las acciones al portador y por otro que no se volviese a repetir lo que pasó en Francia con la Compañía de las Indias, cuya famosa emisión provocó una de las mayores especulaciones de la historia, al realizarse sin intervención de intermediarios y donde muchas acciones se intercambiaron sin respaldo real. Como medida para evitar esto último vio la luz en París la primera Ley de Bolsas considerada como "partida de nacimiento de las Bolsas Modernas".

No fue sin embargo hasta el siglo XIX cuando se produce el pleno desarrollo de las modernas Bolsas de Valores, con la creación de grandes compañías como consecuencia de la Revolución Industrial. El incremento de actividad comercial significaba un aumento de los intercambios de transacciones bursátiles de valores mobiliarios." ²

Fue en el "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 Quincapoux; etc., todos sin embargo, se transformaron en mercados permanentes; uno de los primeros del que se tiene referencia es el de la Bolsa de Ámsterdam, fundada en 1611, lugar en el que se negociaban indistintivamente: 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." ³

² http://www.basefinanciera.com/finanzas/publico/aula/mercado/mer_home.htm

³ Miroslava Caloca Ramos, *El análisis técnico, una herramienta para la compra y venta de acciones en el mercado bursátil*, pp. 11-12.



"Con todo este auge, respaldado por las sociedades, por acciones y por la Bolsa, se desarrolló a nivel mundial un movimiento en cierta forma contagioso, y del que resultó enfermo todo el mundo. Así la bolsa de Londres fue postergada en importancia por la de Nueva York, constituida formalmente en 1817, y por la de Tokio como consecuencia del espectacular despegue industrial en el siglo actual.

En España, este movimiento fue más tardío y se produjo con la aparición en 1831 de la primera Bolsa creada por el gobierno de Madrid. Las Bolsas de Barcelona y Bilbao se crearon en años posteriores."⁴

A pesar del tardío movimiento de las bolsas en España, "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, término que se adoptó posteriormente en el siglo XVI para designar los mercados de valores."⁵

1.2. Mercado de Bursátil Mexicano

1.2.1. Antecedentes.

La existencia de juntas de corredores y lonjas comerciales en nuestro país data de la segunda mitad del siglo XIX. Los primeros títulos accionarios que se negociaron fueron de empresas mineras en el año de 1850. En 1867 fue promulgada la Ley Reglamentaria del Corretaje de Valores.

En los años de 1880-1885, comienza 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, donde solían reunirse ingenieros mexicanos y extranjeros (principalmente Ingleses) a celebrar operaciones de compra-venta de títulos (principalmente mineros), los cuales representaban altos rendimientos. Posteriormente se van conformando grupos cerrados de

⁴ http://www.basefinanciera.com/finanzas/publico/aula/mercado/mer_home.htm

⁵ M. Caloca Ramos, *op. cit.*, p. 12.



accionistas y emisores, que se reúnen a negociar a puerta cerrada, en diferentes puntos de la ciudad.

En 1886 se constituyó la Bolsa Mercantil de México, como respuesta a las reuniones en la vía pública entre corredores y empresarios que buscaban realizar la compraventa de bienes y valores. La crisis en los precios internacionales de los metales y la difícil situación prerrevolucionaria condujo a una etapa de relativa inactividad bursátil.

"Fue así, que respondiendo a las necesidades de los inversionistas se funda públicamente el 31 de octubre de 1894 la Bolsa Nacional de México, 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 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 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, en la tendencia de los títulos operados en el mercado y hacer de su manejo y registro contable un proceso electrónico.

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.”⁶

“Como órganos de representación surgieron la Asociación Mexicana de Casas de Bolsa y el Instituto Mexicano del Mercado de Capitales, en 1980 y 1983, respectivamente.

El Gobierno Federal se involucró en el mercado de valores en busca de financiamiento, por lo que en 1977 se realizó la primera emisión de Petrobonos. Un año más tarde surgieron los Certificados de la Tesorería de la Federación o CETES. El sistema económico se benefició en el sentido de que la liquidez y el déficit no inflacionario podían ser mejor controlados.

Para financiar el capital de trabajo de las empresas, los bancos comenzaron, a partir de 1980, la emisión de Aceptaciones Bancarias, paralelamente con las empresas que emitían papel comercial.

⁶ *Ibidem*, pp. 14-16.



Para 1982, la aguda crisis económica propició la nacionalización de la banca y esto, a su vez, impulsó el crecimiento del mercado de valores. El crecimiento de la participación de las casas de bolsa obedeció a la competencia por la captación de recursos suscitada por la separación de sus funciones y las de los bancos. El número de sucursales de casas de bolsa creció mucho. Esto se fortaleció gracias a rendimientos atractivos, liquidez inmediata y cobertura cambiaria.

El año de 1987 es de especial importancia porque registra el desplome de la Bolsa. Parte de la explicación de este fenómeno tiene que ver con los indicadores fundamentales, los cuales se encontraban bajos en los meses anteriores a octubre, lo que propició una oferta insuficiente de títulos. En septiembre del mismo año estos indicadores alcanzaron un máximo histórico.

Paralelamente, la participación de la banca en el mercado a través del manejo de sociedades de inversión aumentó. El incremento en el precio de las acciones y la reducción del depósito mínimo exigido por las casas de bolsa propició la entrada al mercado de nuevos inversionistas. El ánimo especulativo fomentó un exceso de demanda que disparó los precios. El ajuste se vivió en octubre, cuando el valor de los indicadores fundamentales se derrumbó. En este mismo año el INDEVAL comenzó a operar como institución privada.”⁷

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 modificaciones a la Ley del Mercado de Valores consideran la internacionalización ordenada de la actividad bursátil nacional, la desregularización 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.

“En el año de 1995 se introduce el BMV-SENTRA Títulos de Deuda. La totalidad de este mercado es operado por este medio electrónico. Un año después en 1996 da inicio de operaciones el BMV-SENTRA Capitales.

En 1998 se crea la empresa de Servicios de Integración Financiera (SIF), para la operación del sistema de negociación de instrumentos del mercado de títulos de deuda (BMV-SENTRA Títulos de Deuda).

⁷ <http://accigame.banamex.com.mx/capacitacion/itam/mercadovalores.htm>



El 11 de enero de 1999, la totalidad de la negociación accionaria se incorporó al sistema electrónico. A partir de entonces, el mercado de capitales de la Bolsa opera completamente a través del sistema electrónico de negociación BMV-SENTRA Capitales. En este año también se listaron los contratos de futuros sobre el IPC en MexDer y el principal indicador alcanzó un máximo histórico de 7,129.88 puntos el 30 de diciembre.

El día 17 de mayo del 2001 se registró la jornada más activa en la historia de la Bolsa Mexicana de Valores estableciendo niveles récord de operatividad. El número de operaciones ascendió a 11,031, cifra superior en 516 operaciones (+4.91%) respecto al nivel máximo anterior registrado del día tres de marzo del 2000.

El 1 de enero del 2002 se constituye la empresa de servicios Corporativo Mexicano del Mercado de Valores, S.A. de C.V., para la contratación, administración y control del personal de la Bolsa y de las demás instituciones financieras del Centro Bursátil que se sumaron a este proceso.”⁸

1.2.2. Situación Actual

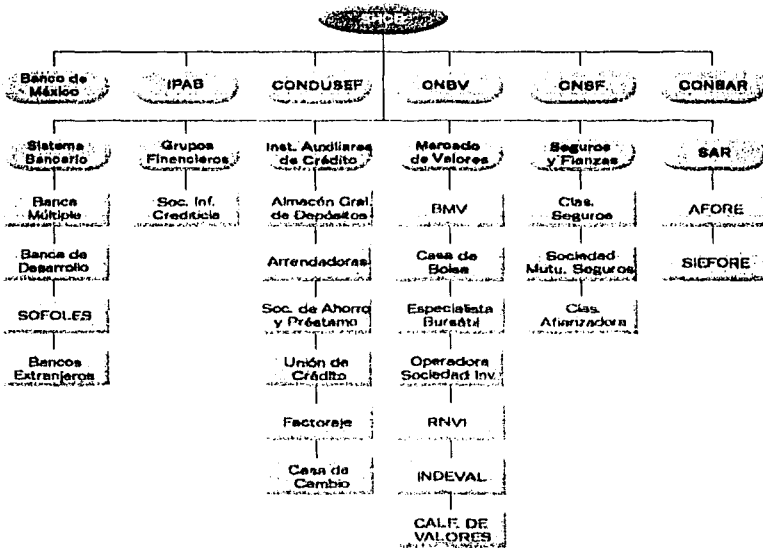
Se puede definir el mercado de valores mexicano o mercado bursátil como el conjunto de normas e instituciones, cuyo funcionamiento permite el proceso de emisión, colocación y distribución de valores inscritos en el registro nacional de valores e intermediarios. Asimismo se incluye en esta definición el conjunto de intermediación de papeles del mercado de dinero y de capitales, negociados en el mercado de mostrador también denominado mercado Over The Counter (OTC), es decir, fuera de bolsa. La finalidad última de ambos mercados es la intermediación bursátil de valores.

Debemos recordar que el mercado bursátil mexicano se encuentra inmerso en la estructura financiera nacional, jugando un papel relevante en el proceso de ahorro e inversión de la economía, dando pie a mostrar donde se encuentra actualmente ubicado en la estructura institucional del Sistema Financiero Mexicano.

⁸ <http://www.bmv.com.mx>



1.2.2.1. Organigrama del Sistema Financiero Mexicano.



Elaborado por: CONDUSEF

"Hoy en día, el Sistema Financiero Mexicano se define como el conjunto de organismos e Instituciones que generan, administran, orientan e incluso dirigen el ahorro y la inversión dentro de la gran unidad político-económica que es nuestro país.

Todo sistema financiero debe proporcionar opciones de financiamiento e inversión, que faciliten la captación de ahorro y su colocación.

Se requiere la participación de quienes colocan o reciben capitales en forma monetaria. De igual forma es necesaria la diversificación de instrumentos en las transacciones, para el contacto rápido y eficiente en la oferta y la demanda.

El sistema financiero está formado por un conjunto de autoridades representadas por dependencias del gobierno federal, instituciones de crédito, organizaciones auxiliares de crédito, así



como por empresas financieras no bancarias como son: aseguradoras, arrendadoras, almacenadoras, casas de bolsa, uniones de crédito y sociedades de inversión.”⁹

Como se puede observar existe una vinculación estrecha entre las Instituciones; sin embargo para el presente trabajo, solo se describirán aquellas que se encuentran en el siguiente cuadro del Marco Institucional del Mercado de Valores, en donde se muestran las entidades reguladoras, operativas y de apoyo.

Marco Institucional del Mercado de Valores

Entidades reguladoras	Entidades Operativas	Entidades de Apoyo
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Emisores: empresas, bancos e instituciones auxiliares de crédito (los que ofrecen los títulos)	Bolsa Mexicana de Valores (BMV)
Banco de México (Banxico)	Inversionistas nacionales y extranjeros: personas físicas o morales (los que los quieren comprar)	Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles (AMIB)
Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB)	Intermediarios: casas de bolsa (quienes organizan la oferta pública y la compra de papel)	Academia Mexicana de Derecho Bursátil y de los Mercados Financieros.
Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)	Sociedades de Inversión	Valuadoras de Sociedades de Inversión
Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)	Especialistas Bursátiles	Calificadora de Valores
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF)	Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI)	Sociedad de Depósito Indeval (S.D. Indeval)
Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR)		

⁹ C.P. María de los Angeles Arévalo Bustamante, *Parámetros de Inversión en acciones de valor bursátil*.



Entidades Reguladoras:

Se encargan de regular el desempeño del mercado de valores, intentando preservar la integridad del mercado.

A) Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Este organismo es la máxima autoridad del Gobierno Federal en materia económica, así como el brazo ejecutor de la política financiera. Su objetivo es atender en nombre del Ejecutivo Federal el despacho de los asuntos a su cargo, conforme a su ámbito legal de competencia, así como planear y conducir sus actividades de acuerdo con las políticas para el logro de los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo.

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 la creación de grupos financieros y bancos múltiples.

Sus facultades dentro del mercado de valores son: el instrumentar el funcionamiento de las instituciones que integran el sistema financiero nacional; proponer políticas de orientación, regulación, control y vigilancia de valores; otorgar o revocar concesiones para la constitución u operación de sociedades de inversión, casas de bolsa y bolsas de valores; aprobar los aranceles de las bolsas de valores, y; señalar las actividades que pueden realizar los agentes de valores y autorizar actividades complementarias a las indicadas por la ley para las casas de bolsa.

B) Banco de México

Es la institución financiera constituida como banco central, que goza de autonomía y que tiene a su cargo proveer al país de moneda nacional, colocar instrumentos crediticios gubernamentales, salvaguardar contra el surgimiento de la inflación y contribuir a la estabilidad del peso mexicano frente a otras divisas, así como establecer los criterios a los que deben sujetarse los participantes del mercado de deuda. Es decir, que su objetivo prioritario es procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional.

Así como reglamentando la emisión del circulante de monedas y de billetes, 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.

Sus principales funciones en el sistema financiero son: operar como banco de reserva, acreditante de la última instancia y cámara de compensación de las instituciones de



crédito; prestar servicio de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero en operaciones de crédito tanto interno como externo, y; representar al gobierno en el Fondo Monetario Internacional (FMI) y en todo organismo multinacional que agrupe a bancos centrales.

C) Instituto para la Protección al Ahorro Bancario

Es la institución pública encargada de asegurar los depósitos de los ahorradores en los bancos en México; parte de la red de seguridad del sistema financiero mexicano y es responsable, en coordinación con otras autoridades financieras, de dar seguimiento y de definir la situación de los bancos con problemas de insolvencia, en dado caso liquidando sus activos y pagando sus obligaciones garantizadas.

Sus objetivos principales son establecer un sistema de protección al ahorro bancario, concluir los procesos de saneamiento de instituciones bancarias, así como administrar y vender los bienes a cargo del IPAB para obtener el máximo valor posible de recuperación.

La importancia de los bancos para la economía, la posibilidad de pérdidas para los ahorradores cuando los bancos quiebran y la necesidad de mitigar los riesgos de contagio de banco en problemas a bancos sanos, llevan a los países a establecer redes de seguridad financiera; que generalmente incluye entidades a cargo de las siguientes funciones:

- ☛ Regulación y supervisión prudenciales.
- ☛ Prestamista de última instancia.
- ☛ Seguro de depósitos (protección al ahorro).

D) Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros.

Es un Organismo público descentralizado, cuyo objeto es promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de las personas que utilizan o contratan un producto o servicio financiero ofrecido por las Instituciones Financieras que operen dentro del territorio nacional, así como también crear y fomentar entre los usuarios una cultura adecuada respecto de las operaciones y servicios financieros.

Para realizar consultas, aplican aquellas relativas al tipo de productos y/o servicios ofrecidos por las instituciones financieras en el país, tales como características del producto, forma de operación, personal a quien contactar en cada institución financiera elegida, y compromisos asumidos por las partes, exceptuando de esta información la relativa a los costos que cada institución cobrará a los usuarios por el uso o prestación de los productos y/o servicios.



E) Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Órgano de la SHCP con autonomía técnica y facultades ejecutivas que regula: la operación de las bolsas de valores, el desempeño de los intermediarios bursátiles y el depósito central de valores.

Puede ordenar la suspensión de la cotización de valores o intervenir administrativamente a los intermediarios que no mantengan prácticas sanas de mercado. Es la entidad responsable de mantener el Registro Nacional de Valores e Intermediarios (RNVI), en el que se inscriben los intermediarios bursátiles y todo valor negociado en la BMV.

Es el organismo que directamente norma, regula y promueve las actividades de los distintos participantes de 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. La Comisión supervisa a instituciones agrupadas en tres bloques: banca comercial, banca de desarrollo y almacenes de depósito.

F) Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

Su misión es supervisar, de manera eficiente, que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones, para garantizar los intereses del público usuario, así como promover el sano desarrollo de estos sectores con el propósito de extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población.

El propósito fundamental en el ámbito interno, es facilitar el establecimiento de una efectiva coordinación entre las unidades administrativas y la visualización de su intervención en el esquema global de la comisión, para la consecución de los objetivos institucionales, así como orientar posteriores esfuerzos de análisis, diseño, instrumentación y evaluación parcial o total de adecuaciones que permitan conformar cada vez con mayor precisión la estructura funcional de la comisión.

G) Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro

Es un órgano administrativo desconcentrado de la SHCP, teniendo las facultades que le confieren las Leyes de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, del Seguro Social, del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y del Instituto



del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, así como otras disposiciones aplicables, en los términos de dichos ordenamientos.

Su misión es proteger el interés de los trabajadores y de sus beneficiarios, asegurando una administración eficiente de su ahorro para el retiro.

Entidades Operativas:

Están integrados por emisores, inversionistas, intermediarios, sociedades de inversión, especialistas bursátiles y el registro nacional de valores e intermediarios.

A) Emisores.

Son todas aquellas empresas, bancos e instituciones auxiliares de crédito que, cumpliendo con las disposiciones establecidas y siendo representadas por una casa de bolsa, ofrecen al público inversionista, en el ámbito de la Bolsa Mexicana de Valores, 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.

B) Inversionistas: Nacionales y Extranjeros.

Son personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, que, a través de una casa de bolsa colocan sus recursos a cambio de valores, para obtener rendimientos o diversificar sus inversiones. En los mercados bursátiles del mundo destacan la participación de los llamados "inversionistas institucionales", representados por sociedades de inversión, fondos de pensiones y otras entidades con alta capacidad de inversión y amplio conocimiento del mercado y de sus implicaciones. Estas personas pueden hacer inversiones en el mercado bursátil, firmando previamente un contrato de intermediación con la casa de bolsa de su elección.

C) Intermediarios.

Los intermediarios bursátiles ponen en contacto a los oferentes y demandantes en la BMV, ya que los últimos no pueden realizar transacciones directamente de la bolsa, sólo a través de agentes especiales; y estos pueden ser personas físicas o morales las cuales llevan a cabo las siguientes actividades:

- Realizar operaciones de compra-venta de valores;



- ✦ Brindar asesoría a las empresas en la colocación de valores y a los inversionistas en la constitución de sus carteras;
- ✦ Recibir fondos por concepto de operaciones con valores; y
- ✦ Realizar transacciones con valores, por medio de sus operadores, a través de los sistemas electrónicos de la BMV.

Los operadores y promotores de las casas de bolsa deben estar registrados y autorizados por la CNBV y la BMV. Las comisiones que las casas de bolsa cobran a sus clientes por el servicio de compra-venta de acciones están sujetas a negociación.

D) Sociedades de Inversión

Estas sociedades ofrecen al inversionista pequeño y mediano la oportunidad de invertir en una cartera diversificada de instrumentos de los distintos mercados financieros, administrada por especialistas. Esto es posible gracias a que el inversionista, al invertir en la sociedad, adquiere acciones representativas de una parte proporcional de los activos que lo componen.

Sus objetivos son el fortalecer y descentralizar el Mercado de Valores; dar acceso al pequeño y mediado inversionista; democratizar el capital y contribuir al financiamiento de la planta productiva.

Conocidas también como fondos de inversión, estas figuras son cada vez más demandadas entre los ahorradores, debido principalmente a tres factores: el acceso que proporcionan a las inversiones bursátiles –y sus rendimientos- gracias a sus bajos montos de inversión requeridos; la diversificación que ofrecen sus carteras; y la administración profesional con que se manejan. Existen dos tipos básicos de sociedades de inversión que son:

- ✦ Sociedades de Inversiones Comunes. Estas sociedades operan tanto con valores de renta fija como de renta variable.
- ✦ Sociedades de Inversión en Instrumentos de deuda. Operan exclusivamente con valores y documentos de renta fija, su utilidad o pérdida neta se asigna diariamente entre los accionistas.
- ✦ Sociedades de Inversión de Capitales. Operan con valores y documentos emitidos por empresas que requieren recursos a largo plazo y cuyas actividades estén relacionadas con los objetivos de la planeación racional de desarrollo.
- ✦ Sociedades Operadoras. Son especializadas y tienen como objeto administrar sociedades de inversión, realizar la distribución, recompra de sus acciones y promoción de acciones o planes de inversión.



E) Especialistas Bursátiles

Un especialista debe proporcionar liquidez y estabilidad, con aquellas acciones que él opera, debe comprar cuando el mercado carece de clientes, y vender cuando falta un vendedor.

Sus objetivos son el servir de enlace en las operaciones entre compradores y vendedores; conservar las órdenes limitadas de compra-venta que están fuera de mercado, y; operar por cuenta propia, así añade liquidez y estabiliza el mercado.

Las actividades que los especialistas bursátiles están autorizados a realizar son las siguientes:

- ☛ Actuar como intermediarios por cuenta propia, respecto de los valores en que se encuentren registrados como especialistas en la bolsa de valores de que sean socios...
- ☛ ... recibir préstamos o créditos de instituciones de crédito o de organismos de apoyo al mercado de valores, para la realización de las actividades que le sean propias, así como celebrar reportes sobre valores...
- ☛ Realizar operaciones por cuenta propia respecto de los valores en que sean especialistas, para facilitar la colocación de dichos valores o coadyuvar a la mayor estabilidad de los precios de éstos y reducir los márgenes entre cotizaciones de compraventa de los propios títulos, favoreciendo condiciones de liquidez en su mercado.
- ☛ Mantener en guarda y administración sus valores, depositando los títulos en una institución para el depósito de valores...
- ☛ Invertir en acciones de otras sociedades que les presten servicios o cuyo objeto sea auxiliar o complementario de las actividades que realicen estos especialistas...

F) Registro Nacional de Valores e Intermediarios

Esta Institución forma parte de la CNBV, su función es mantener un control y registro de los valores, así como los intermediarios que intervienen en el mercado.

Está integrada por tres secciones:

- ☛ Valores. Se inscriben los títulos de crédito de los que se hace oferta pública.
- ☛ Intermediarios. Se inscriben las sociedades que puedan dedicarse a la intermediación bursátil y cuentan con una autorización o concesión.
- ☛ Especial. Se inscriben los valores emitidos por entidades mexicanas que se cotizan en el extranjero.



Entidades de Apoyo:

Con la finalidad de ofrecer un apoyo a las casas de bolsa y al medio bursátil en general, se crearon organismos especializados en capacitación, investigación y consulta, como portavoces ante las autoridades, los cuales se describen a continuación.

A) Bolsa Mexicana de Valores

Es una institución privada, que opera por concesión de la SHCP, 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.

Las principales secciones en las que se divide administrativamente son las siguientes: Auditoría, Emisoras, Información y Estadística, Normatividad, Operaciones, Promoción Institucional, Recursos Financieros y Materiales, Recursos Humanos, Sistemas y Derivados.

El objetivo de dicha bolsa 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.

B) Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles

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

Su misión es representar y defender los intereses de los intermediarios bursátiles ante todo tipo de instancias públicas y privadas. Coordinar la eficaz definición de las necesidades de los intermediarios en particular y del mercado bursátil en general, en materia de instrumentos, modalidades operativas, infraestructura y servicios para la mejora continua del sistema de intermediación bursátil, incluyendo la gestación e instrumentación de las normas públicas y autorregulatorias en las que se sustente el desarrollo permanente de los mercados de valores y de instrumentos derivados.



C) Academia Mexicana de Derecho Bursátil y de los Mercados Financieros.

Es una institución creada con el propósito de contribuir al desarrollo del mercado realizando, entre otras actividades, labores de investigación y análisis orientadas a perfeccionar la normatividad del mercado y a brindar servicios que difundan la cultura bursátil. Además de ser un grupo de especialistas estudiosos del marco legal del mercado y hacen publicaciones accesibles al público en general.

Es decir, que su objetivo es el de transmitir el conocimiento del derecho bursátil, contribuir a aplicar sus contenidos, además de promocionar, organizar conferencias, seminarios y encuentros nacionales sobre las leyes relacionadas con el mercado de valores.

D) Valuadoras de Sociedades de Inversión.

Las personas morales independientes de las Sociedades de Inversión, autorizadas por la CNBV, para prestar los servicios de valuación de la cartera de valores y de las acciones de las Sociedades de Inversión.

Las Sociedades de Inversión, deberán valuar sus acciones con entidades independientes de acuerdo a los procedimientos estipulados por la CNBV. Los socios y funcionario de las Valuadoras Independientes, deberán ser ajenos a la administración y operación de cualquier fondo de inversión registrado en el mercado.

E) Calificadora de Valores

Para ayudar al inversionista a medir el riesgo de las emisiones de deuda y de las sociedades de inversión de deuda, comenzaron a operar las calificadoras de valores, que evalúan la calidad de los instrumentos de deuda, así como los activos que integran los portafolios de las sociedades de inversión de deuda, en función de la capacidad de pago del emisor y la sensibilidad de la cartera del fondo ante cambios en la economía y el mercado.

Su objetivo es emitir un dictamen sobre la calidad crediticia de toda empresa mexicana que desee colocar valores (acciones) por medio de la oferta pública.

La calificación que otorgan las diferentes empresas incluyen letras y números. Las primeras se utilizan para calificar la calidad crediticia (o capacidad u oportunidad de pago del emisor) y los números se emplean para medir el riesgo de mercado.

Cada calificadora tiene su propia escala, pero todas se corresponden con la "escala homogénea" convenida entre ellas para permitir a los inversionistas establecer comparaciones.



F) Sociedad de Depósito Indeval.

El objetivo general es proporcionar la máxima seguridad al mercado de valores, observando los estándares internacionales de control de riesgo, en los aspectos relacionados con la guarda, administración y transferencia de valores, en un ambiente de inmovilidad física, así como la compensación y liquidación de las operaciones relacionadas tanto en el mercado accionario como en el mercado de instrumentos de deuda, buscando el mayor beneficio para los depositantes y optimizando la rentabilidad de la inversión de sus accionistas.

La Sociedad de Depósito Indeval, es la institución encargada de hacer las transferencias, compensaciones y liquidaciones de todos los valores involucrados en las operaciones que se realizan en la BMV. Es una empresa privada que opera con la concesión de las autoridades financieras del país, y esta respaldada por la Ley del Mercado de Valores.

En las bóvedas del Instituto se encuentran físicamente almacenadas la mayor parte de los títulos que diariamente son negociados en la BMV, a través, de su salón de remates para realizar operaciones de compraventa.

1.2.3. Funciones

La Bolsa Mexicana de Valores (BMV), foro en el que se lleva a cabo las operaciones del mercado de valores organizado en México, siendo su objeto el facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado, fomentar su expansión y competitividad, a través de las siguientes funciones:

- ↗ Establecer los locales, instalaciones y mecanismos que faciliten las relaciones y operaciones entre la oferta y demanda de valores, títulos de crédito y demás documentos inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV), así como prestar los servicios necesarios para la realización de los procesos de emisión, colocación en intercambio de los referidos valores;
- ↗ Proporcionar, mantener a disposición del público y hacer publicaciones sobre la Información relativa a los valores inscritos en la BMV y los listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones de la propia Bolsa, sobre sus emisores y las operaciones que en ella se realicen;
- ↗ Establecer las medidas necesarias para que las operaciones que se realicen en el BMV por las casas de bolsa, se sujeten a las disposiciones que les sean aplicables;
- ↗ Expedir normas que establezcan estándares y esquemas operativos y de conducta que promuevan prácticas justas y equitativas en el mercado de valores, así como vigilar su



observancia en imponer medidas disciplinarias y correctivas por su incumplimiento, obligatorias para las casas de bolsa y emisoras con valores inscritos en la BMV;

- Fomentar la expansión y competitividad del mercado de valores mexicano.

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

1.2.4. Importancia

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

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

Las bolsas de valores son mercados organizados que contribuyen a que esta canalización de financiamiento se realice de manera libre, eficiente, competitiva, equitativa y transparente, atendiendo a ciertas reglas acordadas previamente por todos los participantes en el mercado.

En este sentido, la Bolsa Mexicana de Valores ha fomentado el desarrollo de México, ya que, junto a las instituciones del sector financiero, ha contribuido a canalizar el ahorro hacia la inversión productiva, fuente del crecimiento y del empleo en el país.

A nivel mundial se puede decir que su importancia radica, en que la globalización económica, así como la revolución en la informática y las comunicaciones han internacionalizado a los mercados de valores de todo el mundo. Todas las bolsas compiten entre sí y lo que acontece en una influye en el resto; todas buscan ser las más eficientes, competitivas y confiables, a fin de retener y atraer emisoras, capitales e inversionistas.



La BMV está situada entre las 30 bolsas de valores más importantes del mundo y es una de las principales entre los llamados "mercados emergentes". Como reconocimiento a sus altos estándares, la BMV ha ocupado las presidencias de la Federación Iberoamericana de Bolsas de Valores (FIABV) y de la Federación Internacional de Bolsas de Valores (FIBV).

Es por eso que acudir al mercado de valores para obtener financiamiento bursátil trae consigo una serie de beneficios que incrementan el potencial de negocios de las empresas. Entre otros, destacan los siguientes:

- Aumentan el valor de la empresa. Las empresas que se vuelven públicas al emitir acciones resultan ser más atractivas y tienden a generar mayor valor para sus accionistas que las de empresas privadas (aquellas que no cotizan en el mercado bursátil). Esto se debe a que sus títulos tienen liquidez, a que son más conocidas, a que su gestión es institucional, y a que proporcionan información al público inversionista.
- Fortalece la estructura financiera. Una de las formas más eficientes para lograr los planes de expansión y modernización de la empresa, es basarlos en esquemas de financiamiento competitivos mismos que se pueden obtener a través del mercado de valores. Al fortalecer la estructura financiera mediante una oferta pública de instrumentos de deuda o capital, es posible:
 - Optimizar costos financieros.
 - Obtener liquidez inmediata.
 - Consolidar y reestructurar pasivos.
 - Modernizarse y crecer.
 - Financiar investigaciones y desarrollo.
- Obtener reconocimiento financiero. El acceso al financiamiento bursátil a través de la colocación de acciones o la emisión de títulos de deuda en el mercado de valores es un procedimiento exigente. Obtenerlo constituye por sí mismo un reconocimiento al grado de madurez de la empresa y liderazgo de sus directivos. Poseer este nuevo activo intangible facilita y expande las opciones para allegarse en un futuro, mayores recursos financieros en mejores condiciones.
- Mejorar la imagen de proyección. Cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores constituye un poderoso atractivo que puede ser empleado para respaldar todas aquellas estrategias destinadas a fortalecer la competitividad de la organización, al fortalecer su imagen de



empresa profesional y pública, facilitando alianzas, fusiones y adquisiciones y permitiendo establecer programas de acciones para empleados claves.

- Flexibiliza las finanzas de los empresarios. Los accionistas originales pueden diversificar su inversión y con ello su riesgo, incrementar su liquidez y obtener la flexibilidad para tomar decisiones sobre su patrimonio aprovechando las posibilidades que ofrece la participación en el mercado bursátil.

1.3. Operaciones de los Instrumentos Bursátiles

Para efectos de orden y organización, todos los valores negociados en la Bolsa Mexicana de Valores, han sido agrupados en distintos mercados de acuerdo a sus características; las opciones a elegir son muy variadas las cuales se pueden clasificar de acuerdo a la rentabilidad relativa aproximada como sigue:

1.3.1. Cuadro de rentabilidad Relativa Aproximada de los diferentes grupos de Instrumentos bursátiles.

Tipo de Instrumento	Rentabilidad Relativa (semicuantitativa)
Instrumento de Renta Fija	
Cuentas de ahorros	Muy por debajo de la inflación (-10% a -5%)
Inversión a Plazo Fijo	Similar a la inflación (-2% a +2%)
Pagarés	Ligeramente superior a la inflación (0% a +5%)
Certificados de la Tesorería	Superior a la inflación (+5% a +7%)
Udibonos	Superior a la inflación (+7% a +10%)
Papel Comercial	Superior a la inflación (+6% a +10%)
Obligaciones	Superior a la inflación (+7% a +12%)
Instrumentos de Renta Variable	Desde perder una porción importante de la inversión hasta ganar mucho más que la inflación.
Acciones de la Bolsa de Valores	
Opciones	Desde perder el total de la inversión, hasta tener una ganancia ilimitada (varias veces el total de la inversión).
Futuros	Desde perder más que el total de la inversión, hasta tener una ganancia ilimitada (varias veces el total de la inversión).

El cuadro anterior nos muestra dentro de los paréntesis las cifras que representan los porcentajes de la inversión por encima o por debajo de la inflación; así mismo nos muestra el



riesgo que existe en los diferentes tipos de instrumentos, mientras que su forma de operar es igual de diferente como se muestra a continuación.¹⁰

1.3.2. Operaciones del Mercado de Títulos de Deuda.

Al mercado de deuda lo componen los valores emitidos por el gobierno y por empresas privadas y bancarias. En este tipo de inversión, el inversionista presta al emisor del título un monto de recursos durante un plazo convenido, a cambio del cual recibe un rendimiento, en forma de interés, que le es pagado al final del plazo junto con su capital inicial, o bien, en pagos parciales a lo largo de la vigencia del préstamo.

El rendimiento de las inversiones en deuda se determinan según el nivel general de las tasas de interés en el sistema financiero, por lo que su análisis resulta de gran importancia a la hora de invertir en este mercado.

Las inversiones en deuda se clasifican en dos categorías:

- ☛ Instrumentos de deuda de corto plazo
- ☛ Instrumentos de deuda de largo plazo

"En este mercado se efectúan las operaciones con instrumentos emitidos por el gobierno, como son:

- ☛ Los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES), son bonos cupón cero porque se venden a descuento (por debajo de su precio nominal), que es de \$10 pesos. No pagan intereses en el transcurso de su vida (28,91,180, 360 días y dos años) y son liquidados por el emisor – el Gobierno Federal – al concluir su plazo a valor nominal. El rendimiento que pagan interrelaciona el precio de adquisición, el valor nominal y el plazo.
- ☛ Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con tasa de interés fija, manejan plazos de tres y cinco años (aunque puede ser cualquiera, siempre y cuando sea múltiplo de 182 días). Se consideran los días efectivamente transcurridos sobre la base de un año financiero de 360 días. Pagan intereses cada seis meses a una tasa fijada al momento de la emisión, misma que permanece sin cambio durante la vida del instrumento. Su valor nominal es de \$100 pesos.

¹⁰ Leopoldo Sánchez Cantú, *Invierta con éxito en la Bolsa de Valores*, p. XX.



- ❖ **BONDES**, Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal. Hay de dos tipos: con pago semestral de intereses y protección contra la inflación (**BONDES182**), y con pago trimestral de intereses (**BONDEST**). Ambos tienen un valor nominal de \$ 100 pesos y son a tasa flotante. Esto significa que se pagan intereses en periodos predeterminados, en los que se revisa la tasa.
- ❖ Los **BONDEST** se emiten a plazos múltiples de 91 días, especificados por el Gobierno. Su tasa de preferencia es la de Cetes del mismo plazo en emisión primaria. La compraventa en directo en el mercado secundario puede hacerse cotizando su precio o su sobretasa; esta última suele ser el método con mayor preferencia en el mercado de deuda.
- ❖ Los **BONDES182** a múltiples de 182 días también se colocan a tasa flotante, y ofrecen en cada uno de los periodos de interés una protección contra cambios inesperados en la inflación. Así, nunca pagan una tasa real negativa. El título paga, además de la tasa de referencia, una prima adicional (la diferencia entre el aumento porcentual en el valor de la Udi y la tasa de rendimiento de los Cetes a 182 días).
- ❖ **UDIBONOS**, son los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en unidades de inversión. Su principal característica cubrir al inversionista de brotes inesperados de inflación. Su valor nominal es de 100 Udís, y su plazo es a múltiples de 182 días. El gobierno los ha colocado a plazos de tres, cinco y hasta 10 años. De hecho, es el instrumento del mercado de deuda con el plazo de vigencia más largo. Pagan intereses cada seis meses en función de una tasa de interés real fija que se determina en su fecha de emisión.
- ❖ **UMS** son instrumentos de deuda de largo plazo que el Gobierno mexicano coloca en los mercados internacionales en moneda extranjera (dólar, euro, yen, etc.). Las tasas que pagan pueden ser fija o variable.
- ❖ Los Bonos Brady, estos títulos se negocian en los mercados internacionales y están denominados en dólares. Se cotizan a valor nominal (par) y a descuento. Pueden ser amortizados con anticipación. El rendimiento de estos títulos se modifica de acuerdo con la situación que guarda la economía y la situación socio política del país emisor. Son considerados títulos altamente especulativos.

Valores Institucionales:

- ❖ Los Bonos de Regulación Monetaria (**Brems**) son emitidos por el Banco de México con el objeto de regular la liquidez en el mercado de dinero y facilitar la conducción de la



política monetaria. Se subastan los jueves, día en que los demandantes presentan sus solicitudes de compra, así como el precio que están dispuestos a pagar. La clave de cotización de los Brems es XA, a la que se añaden seis números que indican la fecha de su vencimiento (año, mes y día).

- Bonos de Protección al Ahorro (BPAs), son títulos de deuda emitidos por el Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB), con el objeto de cajear o refinanciar las obligaciones financieras, a fin de hacer frente a las obligaciones de pago y otorgar liquidez a sus títulos.

Valores Privados, las empresas e instituciones financieras también se fondean con la emisión de títulos de deuda. Claro, tienen mayor riesgo de no pago del que suele tener los instrumentos gubernamentales, pero esto se compensa con mayor rentabilidad para los tenedores de los papeles.

- Aceptaciones Bancarias, son letras de cambio emitidas por un banco en respaldo al préstamo que hace a una empresa. El banco, para fondearse, coloca la aceptación en el mercado de deuda. Su valor nominal es de \$100 pesos, el plazo va de siete a 182 días y el rendimiento se fija con relación a una tasa de referencia (Cetes, TIIE) más algunos puntos que compensan el mayor riesgo.
- Papel Comercial, es un pagaré con valor nominal de \$ 100 pesos emitido por compañías autorizadas. Su plazo va de 15 a 91 días y su rendimiento va en relación directa con el descuento al que se compra el título. Generalmente paga más que el Cete o la TIIE, aunque no ofrece garantías. Esto lo hace poco líquido con relación a otros títulos de deuda, pero más atractivo en términos de rendimiento.
- Certificado Bursátil, este instrumento es de muy reciente creación y destaca por su flexibilidad para ser empleado como instrumento de financiamiento lo mismo por sociedades anónimas que por entidades de la administración pública federal paraestatal, entidades federativas, municipios y entidades financieras, cuando actúan en su carácter de fiduciarias. La emisión de los certificados puede constar de diferentes series, las que conferirán a sus tenedores iguales derechos dentro de cada una de ellas. Podrán llevar cupones adheridos para el pago de intereses y, en su caso, para las amortizaciones parciales que pueden negociarse por separado. Los títulos pueden amparar uno o más certificados y mantenerse depositados en alguna de las instituciones para el depósito de valores.



- ↳ Obligaciones, las emiten las empresas que participan en el mercado de valores. Su valor nominal es variable y se concentra en periodos mayores de tres años. Su amortización es a vencimiento o en parcialidades anticipadas. Su rendimiento es en Cetes o TIIE (las dos funcionan como tasas de referencia) más una sobretasa. Su garantía puede ser quirografaria (sin garantía), avalada o hipotecaria (se ampara con títulos de propiedad), o prendaria (posee una fianza específica).
- ↳ Certificados de Participación Inmobiliaria, son emitidos por instituciones crediticias (bancos) con cargo a un fideicomiso con patrimonio que incluye bienes inmuebles. Su valor nominal es de \$ 10 pesos, y el plazo va de tres a ocho años, con amortización final o pagos periódicos. El rendimiento es en Cetes o TIIE más puntos porcentuales.”¹¹

En virtud de las reformas a la legislación correspondiente que fomenta un mercado más abierto y competitivo, la BMV creó una subsidiaria que opera el sistema BMV-SENTRA Títulos de Deuda y un sistema de corretaje electrónico (broker), para estar en posibilidad de ofrecer servicios más competitivos a los participantes del mercado de deuda. Así nació SIF (Servicios de Integración Financiera).

“El BMV-SENTRA Títulos de Deuda es un sistema integral de remate electrónico para la negociación y asignación de instrumentos del mercado de deuda.

Dicho sistema es operado y administrado hoy en día por SIF garban Intercapital. Originalmente, fue la BMV la que instrumentó el antes llamado Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación de Títulos de Deuda (BMV-SENTRA), para dar respuesta a la necesidad – por parte de los intermediarios financieros – de optimizar el ciclo operativo del mercado de dinero en un ambiente de seguridad y con el respaldo de un sistema altamente confiable.

El sistema se compone de dos módulos que, de manera conjunta, brindan a los clientes un servicio integral de operación y administración de títulos de deuda.

1. BMV-SENTRA Títulos de Deuda Módulo de Corro:

Mediante éste módulo los operadores de los intermediarios registran, modifican, cancelan y cierran órdenes de compra o de venta directamente desde su terminal, al tiempo que

¹¹ Inversionista, *La Guía del Dinero*, pp. 56-58.



asignadas como las pendientes de asignación. A continuación se muestra un ejemplo de dicho sistema:¹²

Orden	Clase	Denominación	Plazo	Monto en den.	Volumen	Precio	Cl. de Negocio	Estado	Fecha
1	AAA	VARIABLE	Perpetuo	1		17.75			
10	CALL	CALL MEXEY	Call	1	100	18.00			
4	PD	VARIABLE	Crédito Preorto	1	100	18.00			
2	PD	VARIABLE	Perpetuo	1		18.00			
1	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
1	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
2	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
2	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
1	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
1	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
1	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			
1	PD	CFRES	Perpetuo	1		18.00			

1.3.3. Operaciones del Mercado de Capitales.

El Mercado de Capitales incluye instrumentos de inversión de largo plazo (un año o más), tanto de renta variable como de renta fija. Es decir, que es el conjunto de oferentes y demandantes que permiten la transferencia directa del ahorro de las familias y demás agentes económicos hacia las empresas de manera que cubran en parte sus necesidades de financiamiento a plazo mayor de un año.

La importancia de este mercado radica en la necesidad de los países de eficientar sus procesos de producción. Esto es posible gracias a la modernización y ampliación de la planta productiva de las empresas, para lo cual es indispensable un adecuado financiamiento.

¹² <http://www.sif.com.mx/sif/Servicios/BMV-SENTRA/bmv-sentra.html>



Mientras que sus objetivos y funciones se pueden ver a continuación:

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

Los valores típicos son las acciones, que son títulos representativos de las fracciones iguales en que se divide el capital social de una sociedad anónima. Una emisión de acciones responde a la expectativa de obtener una atractiva rentabilidad respecto a los recursos invertidos. Esta rentabilidad se manifestará en dividendos, incremento del capital y del valor de los títulos que lo representan.

En tanto, las obligaciones son títulos de crédito colectivo emitidos por una empresa o dependencia gubernamental a mediano o largo plazo. Este crédito se destina preferentemente a proyectos de inversión o adquisición de activos fijos. El comprador de la obligación recibe pagos periódicos de intereses y el valor nominal a su vencimiento.

Los instrumentos de inversión utilizados en el Mercado de Capitales son:

1. Acciones:

- b. De empresas industriales, comerciales y de servicios.
- c. De compañías de seguros y fianzas.
- d. De casas de bolsa.
- e. De sociedades de inversión común.
- f. De sociedades de inversión de renta fija.
- g. De sociedades de inversión de renta fija para personas morales.
- h. De sociedades de inversión de capitales.

2. Obligaciones:

- a. Quilografarias, cuya garantía es la solvencia del emisor.



- b. Hipotecarias, garantizadas por activos del emisor, dados en hipoteca.
 - c. Convertibles en acciones de la empresa emisora.
 - d. Con rendimientos capitalizables.
 - e. Indizadas en moneda extranjera.
 - f. Telmex, Obligaciones hipotecarias a 20 años y
 - g. Quirografarias a 15 años, emitidas por Teléfonos de México.
3. Otros:
- a. Certificados de Participación Inmobiliaria Amortizables (CPI's), con la garantía de inmuebles comprometidos como patrimonio de un fideicomiso, mismo que se integra por bienes inmuebles.

Para operar en la BMV, el mercado de capitales se subdivide en la Sección A o Mercado Principal – que agrupa a las grandes empresas -, y en la Sección B o Mercado para la Mediana Empresa Mexicana (MMEX), en donde cotizan empresas medianas con amplias perspectivas de desarrollo.

En la Sección A hay una subsección, llamada Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC), en la que están listadas y operan acciones de emisoras extranjeras. Para que puedan ingresar al SIC, las emisoras foráneas deben provenir de mercados que cumplan con determinadas características (mercados reconocidos) y someterse a procesos rígidos de autorización para su listado ante BMV y CNBV.

La BMV ha desarrollado y administrado un sistema electrónico de negociación reconocido como BMV-SENTRA Capitales, el cual en la actualidad es el único medio por el cual se pueden realizar transacciones dentro del mercado, y al que tiene acceso los miembros, para la formulación de posturas y concertación de operaciones en el mercado de capitales. A su vez proporciona al usuario el medio para negociar valores oportuna y eficazmente, a través de las estaciones de trabajo dispuestas para tal efecto en las mesas de operación de los intermediarios.

Obtener información en tiempo real, contar con una visión de conjunto de las posturas, identificar las mejores opciones de inversión para los clientes, y participar directamente en el mercado, son actividades que se pueden efectuar prácticamente con sólo oprimir una tecla.

Las posturas se ingresan a través de los formatos de compra y venta que aparecen en pantalla de trabajo del sistema y mediante mecanismos alternos como lo son el administrador de



órdenes, o el ruteo electrónico de posturas directamente del computador de los intermediarios al computador de la BMV. En las posturas los intermediarios especifican la emisora, serie, cantidad y precio de los valores que se desean comprar o vender.

Para mantener un estricto control de acceso al sistema de negociación, cada usuario cuenta con una firma electrónica confidencial e intransferible, consistente en el número de usuario y una clave individual de acceso, misma que puedes ser modificada por cada usuario desde su estación de trabajo.

Existen dos tipos de usuarios:

- Los operadores que deben de contar con la aprobación de CNBV y la BMV; y
- Los usuarios de consulta que solo necesitan ser autorizados por la BMV.

A continuación se presenta una descripción de la pantalla del sistema, proporcionado por la página de la Bolsa Mexicana de Valores.

BMV SENTRA Capitales
DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA

The screenshot shows a terminal window with the following components:

- Barra de Menu:** Located at the top center of the terminal window.
- Consultas de Emisión:** A menu option on the left side.
- Cartera de Mercado:** A menu option on the left side.
- Estadísticos:** A menu option on the left side.
- Entrada Múltiple de Órdenes:** A menu option on the left side.
- Mensajes Generales e Identificación de la Terminal:** A menu option at the bottom left.
- Consultas Activas:** A menu option on the right side.
- Alarmas de Mercado:** A menu option on the right side.
- Libro Electrónico:** A menu option on the right side.
- Carteras Disponibles:** A menu option on the right side.
- Almacén de Datos:** A menu option on the right side.

The main display area contains several data tables and sections:

- Table 1 (Top):** A table with columns: Emisora, Serie, Volumen, Precio, Valor, Volumen, Precio, Valor, Tipo, and Estado. It lists various securities.
- Table 2 (Middle):** A table with columns: Emisora, Serie, Volumen, Precio, Valor, Volumen, Precio, Valor, Tipo, and Estado. It lists various securities.
- Table 3 (Bottom):** A table with columns: Emisora, Serie, Volumen, Precio, Valor, Volumen, Precio, Valor, Tipo, and Estado. It lists various securities.
- Section: Consultas Activas** (Right side): Shows active queries.
- Section: Carteras Disponibles** (Right side): Shows available portfolios.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



1.3.4. Operaciones del Mercado de Derivados.

"Se denomina productos derivados a una familia o conjunto de instrumentos financieros, cuya principal característica es que están vinculados a un valor subyacente o de referencia. Los productos derivados surgieron como instrumentos de cobertura ante fluctuaciones de precio en productos agroindustriales (commodities), en condiciones de elevada volatilidad.

La principal función de los derivados es servir de cobertura ante fluctuaciones de precio de los subyacentes, por lo que se aplican preferentemente a:

- ☛ Portafolios accionarios
- ☛ Obligaciones contraídas a tasa variable
- ☛ Pagos o cobranzas en moneda extranjera a un determinado plazo
- ☛ Planeación de flujos de efectivo, entre otros.

Los productos derivados son instrumentos que contribuyen a la liquidez, estabilidad y profundidad de los mercados financieros; generando condiciones para diversificar las inversiones y administrar riesgos.

El inicio de operaciones del Mercado Mexicano de Derivados constituye uno de los avances más significativos en el proceso de desarrollo e internacionalización del Sistema Financiero Mexicano. La importancia de que países como México cuenten con productos derivados, cotizados en una bolsa, ha sido destacada por organismos financieros internacionales como el Internacional Monetary Fund (IMF) y la Internacional Finance Corporation (IFC), quienes han recomendado el establecimiento de mercados de productos derivados listados para promover esquemas de estabilidad macroeconómica y facilitar el control de riesgo en intermediarios financieros y entidades económicas."¹³

"Instrumentos del Mercado Over The Counter

- ☛ Forwards, son contratos de compraventa adelantada en los que se especifican el precio y la fecha de liquidación futura (de un mes en adelante). También denominados contratos de cobertura, y se realizan preponderantemente sobre tipos de cambio. Su

¹³ <http://www.mexder.com.mx/mexder/antecedentes.htm?115>



negociación se realiza entre bancos y particulares, porque en México la operación con divisas está restringida a esas instituciones.

En los contratos se pacta un valor futuro del peso en dólares, calculado con base en las tasas de interés que se pagan en los países de las divisas sobre las que se hace el contrato (en este caso México y Estados Unidos: pesos y dólares), durante el plazo que dure el contrato, más el desliz cambiario.

- ↘ Swaps (intercambio), son contratos en los que se acuerda intercambiar flujos periódicos de dinero (cashflows) durante un plazo determinado. También son un mecanismo para aprovechar diferencias en tasas de interés en operaciones de arbitraje. Además hay swaps que combinan tasas y divisas.

Instrumentos del Mercado Bursátil (MEXDER)

- ↘ Futuros, son contratos para comprar o vender un activo subyacente (acciones, tasas de interés, divisas, índices accionarios, índices de precios, CPOw y más) en una fecha futura, a un precio pactado al momento de celebrar el contrato. Es un contrato forward, pero estandarizado (plazos determinados y montos fijos), lo que permite mayor liquidez y la existencia de un mercado secundario para los mismos (se puede revender), porque pueden adaptarse a las necesidades de cualquier participante del mercado.
- ↘ Opciones, son contratos de compra o venta de "derechos" de un activo subyacente, a un plazo y precio establecidos, a cambio del pago de una prima. La otra parte (vendedor o comprador) se obliga a comprar o vender dicho activo subyacente al poseedor de la opción a un precio de ejercicio, durante un periodo (opción americana) o fecha establecida (opción europea). El que sea un derecho significa que el contratante de una opción de compra (call) o de venta (put), no está obligado a ejercer su derecho (puede rescindir el contrato), con lo que lo único que pierde sería la comisión por la operación de derivados.

En diciembre de 1998, se creó el MexDer, con un piso de remates propio, en las instalaciones de la BMV, aunque también se maneja con operaciones electrónicas: computadoras y teléfonos. Antes de que existiera el MexDer, si alguien quería contratar una cobertura, tenía que acudir a su banco para concertar la operación (se hacían contratos a la medida); a este tipo de transacción se le conocía como over the counter (sobre el mostrador).



Hoy coexiste el mercado de over the counter – en el que se negocian forwards y swaps – y el bursátil (MexDer), donde se manejan contratos estandarizados y liquidados (cuentan con un mercado secundario de compraventa de futuros y opciones).

Actualmente se operan futuros del tipo cambiario peso-dólar, IPC, Cetes a 91 días, TIEE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio) a 28 días, Bonos del Gobierno a tres años, CPOs y acciones individuales de las empresas triple A (las más importantes de la Bolsa). En el mercado de derivados más importantes del mundo, el CME, se operan futuros del peso mexicano.”¹⁴

“Existe el Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación (SENTRA@-DERIVADOS), es un mecanismo que sustituyó la operación a viva voz, por otra remota, totalmente automatizada y a tiempo real. A través de SENTRA@-DERIVADOS es posible registrar posturas de venta y compra, realizar operaciones de cruce, operaciones de autoentrada y operaciones al precio de liquidación, así como, realizar el monitoreo de las posturas introducidas al sistema, dimensionar la profundidad del mercado e identificar operaciones de cruce y autoentrada.

Así mismo, el SENTRA@-DERIVADOS permite obtener información en línea y transmitirla de la misma forma hacia el Sistema Integral de Valores Automatizado (SIVA) desde donde se difunde hacia todo el sistema financiero. Sus beneficios son los siguientes:

- Menores Costos
- Libro de ordenes electrónico
- Transparencia del mercado
- Respuesta en línea

Todas las funciones de SENTRA@-DERIVADOS se realiza en una sola ventana, dividida en las 11 secciones siguientes:

- Consulta de Clase
- Cartera de Operación
- Estadísticos
- Controles de Consulta
- Corro de Ventas, Compras y Hechos
- Cruces activos

¹⁴ Inversionista, *op. cit.*, pp. 78-81.



- Consultas activas
- Carteras disponibles
- Entrada de orden múltiple
- Área de mensajes
- Ticket
- Área de mensajes generales del sistema”¹⁵

1.4. Principales Indicadores del Mercado Bursátil

Los números índices en general tienen por objeto expresar las variaciones de una magnitud económica, o de otro orden, en cierta forma tomando como base el valor de la magnitud considerada en un momento dado. La magnitud económica que en Bolsa se le suele dar mayor importancia es el “precio” o “nivel de cotización”; por esta razón al hablar de “índices de bolsa” generalmente se quiere expresar “niveles de precios” o “de cotizaciones”; y de forma aún más corriente a los niveles de cotización de las acciones o valores mobiliarios de renta variable, por ser los más significativos.

Un índice de precios de acciones representa el valor de un conjunto de títulos accionarios en el tiempo. Las fluctuaciones en los precios de los valores cotizados en la BMV responde a la libre interacción entre la oferta y la demanda. La tendencia general de las variaciones en precios de las acciones, generada por las operaciones de compraventa durante la sesión de remates, se refleja en tiempo real, mediante el cálculo de índices accionarios.

Un índice accionario se construye con series accionarias seleccionadas con base en su representatividad, en el giro de los emisores (sector económico al que pertenecen), bursatilidad (facilidad con que se puede comprar o vender una acción) y valor de mercado o capitalización (último precio de la acción por el número de acciones en circulación). El número y tipo de series accionarias consideradas para el cálculo de cada uno de los índices, varían en función del índice que se trate.

1.4.1. ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES

“El Índice de Precios y Cotizaciones es el principal indicador de la Bolsa Mexicana de Valores, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de

¹⁵ <http://www.mexder.com.mx/mexder/antecedentes.htm?115>



una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la Bolsa.

Este indicador, aplicado en su actual estructura desde 1978, expresa en forma fidedigna la situación del mercado bursátil y su dinamismo operativo.

Las acciones industriales, comerciales y de servicios, han sido los instrumentos tradicionales del mercado bursátil y, desde su origen tienen como característica la movilidad de precios y la variabilidad de rendimientos.

Las fluctuaciones en la cotización de cada título responden a la libre concentración entre la oferta y la demanda en el sistema operativo BMV-Sentra Capitales, relacionada con el desarrollo de las empresas emisoras y sus resultados, así como, con las condiciones generales de la economía.

La tendencia general de las variaciones de precios de todas las emisoras y series cotizadas en Bolsa, generadas por las operaciones de compraventa en cada sesión de remates, se refleja automáticamente en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores.

El IPC constituye un fiel indicador de las fluctuaciones del mercado accionario, gracias a dos conceptos fundamentales: primero representatividad de la muestra en cuanto a la operatividad del mercado, que es asegurada mediante la selección de las emisoras líderes, determinadas éstas a través de su nivel de bursatilidad; segundo estructura de cálculo que contempla la dinámica del valor de capitalización del mercado representado éste por el valor de capitalización de las emisoras que constituyen la muestra del IPC.

Objetivo

El Índice de Precios y Cotizaciones (IPC, con base octubre de 1978), tiene como principal objetivo, el constituirse como un indicador altamente representativo y confiable del Mercado Accionario Mexicano. Así como la representación del comportamiento del mercado accionario.

Para cumplir con el objetivo anterior fue necesario revisar diversas alternativas de cálculo y metodología utilizada en índices internacionales que gozan de gran prestigio y de la confianza de la gran mayoría del gremio bursátil internacional.

**Características Generales del IPC**

Concepto	Características	Criterio de Selección
Fórmula	Mide el cambio diario del valor de capitalización de una muestra de valores	Esta fórmula evalúa la trayectoria del mercado, y facilita su reproducción en portafolios, sociedades de inversión y carteras de valores que pretendan obtener el rendimiento promedio que ofrece el mercado.
Ponderación	La ponderación es realizada con el valor total de capitalización de cada serie accionaria.	Con la finalidad de que el IPC permita una apropiada distribución de riesgo en los portafolios se pretende diversificar la muestra de tal suerte que la ponderación resulte en una muestra con el mejor balance posible.
Criterios de Selección	<ol style="list-style-type: none">1. Bursatilidad (alta y media)2. Valor de Capitalización3. Restricciones adicionales	Con este indicador se asegura que las empresas sean las de mayor negociación en la BMV. Este criterio busca que las empresas consideradas, sean significativas en su ponderación y distribución en la muestra. Con las medidas establecidas en este rubro, se permite tener condiciones claras en el mantenimiento y selección de empresas para la muestra.
Tamaño de la muestra	Actualmente es de 38 acciones (ha oscilado entre 35 y 50)	El tamaño está determinado en función de los siguientes aspectos: Número de empresas que reúnan todos los criterios establecidos. Características del Mercado Mexicano. Amplitud suficiente como para no catalogarse como un Índice estrecho ("Narrow Index").
Periodicidad de la revisión de la muestra	Cada año	La revisión será anual de acuerdo a los criterios establecidos en los puntos anteriores. Se comunicará con la mayor oportunidad posible las empresas que se determine tengan que salir y entrar en la muestra. Esta medida permite que los administradores de valores puedan prever la reconstitución de sus carteras con toda anticipación

**Cálculo**

Base: 0.78 = 30 de octubre de 1978.

Clase: Índice ponderado por Valor de Capitalización.

Muestra: Actualmente está integrada por 38 emisoras

Fórmula:

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

Donde:

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

Ajuste por Ex-Derechos

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

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

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

Tipo de movimiento	Factor de ajuste	Ajuste requerido
Capitalización	$F = \frac{A_a}{A_p}$	Ninguno



Escisión	$F = \frac{(Pp * Aa) - (Pp * Ae)}{Pa * Ap}$	Reducción de Capital
Obligaciones Convertibles	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Pa * Ac)}{Pa * Ap}$	Incremento de Capital
Reestructuración Accionaria	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Pa * Ar)}{Pa * Ap}$	Cambio de Capital
Suscripción	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Ps * As)}{Pa * Ap}$	Incremento de capital
Suscripción (serie nueva)	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento de Capital
Split (reverse)	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno

Donde:

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

Tamaño de Muestra

El número de series que conforman la muestra del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) es de 35 pudiendo variar el número de emisoras (en este momento es de 38), las cuales se mencionan a continuación:



	EMISORA	SERIE
1	ALFA	A
2	AMTEL	A1
3	AMX	L
4	APASCO	*
5	ARA	*
6	ARCA	*
7	BIMBO	A
8	CEL	V
9	CEMEX	CPO
10	CIE	B
11	COMERCI	UBC
12	CONTAL	*
13	DESC	B
14	ELEKTRA	CPO
15	FEMSA	UBD
16	GCARSO	A1
17	GEO	B
18	GFBB	B
19	GFINBUR	O
20	GFNORTE	O
21	GISSA	B
22	GMEXICO	B
23	GMODELOC	
24	GSANBORB-1	
25	ICA	*
26	KIMBER	A
27	PE&OLES	*
28	SAVIA	A
29	SORIANA	B
30	TAMSA	*
31	TELECOM	A1
32	TELMEX	L



- 33 TONUS B-1
- 34 TLEVISA CPO
- 35 TVAZTCA CPO
- 36 USCOM B-1
- 37 WALMEX C
- 38 WALMEX V

Criterios de Selección

Los criterios utilizados para la selección de las series que integran la muestra del IPC son los siguientes:

- ☛ En primer término se seleccionarán las 35 series de mayor bursatilidad, medidas por medio del índice de bursatilidad que la BMV genera y publica en forma mensual y que se haya mantenido dentro de éste grupo los tres últimos meses. Si existieran dos o más series que presenten el mismo nivel de índice de bursatilidad en el último lugar disponibles de la muestra, se discriminarán, tomando en cuenta la frecuencia en que incurrir en este nivel dichas series y se considera su valor de capitalización.
- ☛ En segundo término, si el criterio anterior no es cumplido por 35 series, se llevará a cabo una segunda selección para los lugares disponibles considerando el valor de capitalización y la frecuencia en que incurrir en los mejores lugares del nivel de bursatilidad.
- ☛ Posteriormente se establecen restricciones adicionales y eventos especiales, con el objeto de asegurar la continuidad y buscar la mayor replicabilidad posible del IPC.
- ☛ Se analiza la evolución bursátil de las series.
- ☛ Para aquellas series que tengan algún movimiento corporativo durante su permanencia en la muestra, se hará lo siguiente: Al momento de realizarse dicho movimiento se buscará la mayor replicabilidad posible para afectar en forma mínima los productos financieros indexados. Al finalizar la vigencia de la muestra se normaliza la aplicación de los criterios establecidos para la selección de series en su revisión y selección para el nuevo periodo.
- ☛ No serán consideradas para muestra, aquellas series que se encuentren en las siguientes situaciones: Series que por alguna causa se suspendan o exista la posibilidad concreta de ser suspendidas, se mantendrán dentro del indicador hasta la próxima revisión al último precio registrado en el mercado. Si existen dos o más series de una



emisora, y el acumulado de éstas esta entre 14 y 16 % del total del valor del IPC, entrarán en alarma de salida. Si al momento de la siguiente revisión el porcentaje acumulado excede o iguala el 16% permanecerá(n) sólo la(s) serie(s) más representativa(s).

- En el caso de que en la muestra se ubiquen series de emisoras subsidiarias de una compañía controladora (holding), y en ambas se cubran los requisitos de selección, serán eliminadas las primeras en caso de representar más del 75% de los activos del grupo controlador.

Revisión y permanencia

La revisión de entrada y salida de series de la muestra del IPC será una vez al año, siempre y cuando no se presente alguna situación irregular, ya que de ser así se harían las modificaciones necesarias de acuerdo al evento que lo propicie.

En la revisión se evaluarán los criterios de selección antes mencionados, en caso de que existan series que dejen de calificar en dichos criterios serán eliminadas y reemplazadas por aquellas que sí califiquen.

El reemplazo de series será comunicado por medios electrónicos e impresos a todo el medio financiero un mes antes de su implementación.

Si por alguna razón una Emisora cancela su inscripción en Bolsa, será reemplazada por otra serie que cumpla con los requerimientos antes expuestos, de tal suerte que la muestra mantenga siempre su representatividad. La sustitución o reemplazo se comunicará con la mayor antelación que permita el evento que lo genere.

1.4.2. INMEX

La implementación de productos derivados en el mercado bursátil mexicano, trajo consigo la necesidad de contar con un nuevo índice de precios, el cual estuviera dentro de los estándares de cálculo y las políticas de mantenimiento de los índices que existen en otros países y que tuviera además el reconocimiento en el ámbito internacional.

El Índice México (INMEX), es un índice de precios ponderado por valor de capitalización, el cual se constituye al igual que el Índice de Precios y Cotizaciones como un indicador altamente representativo y confiable del mercado accionario mexicano.



Está diseñado de acuerdo al tamaño, estructura y necesidades del mercado de valores mexicano, además se encuentra dentro de los estándares de cálculo y reglas de mantenimiento aplicadas internacionalmente.

Objetivo

Tiene como principal objetivo, el constituirse como un indicador altamente representativo y confiable del Mercado Accionario Mexicano con la característica esencial de establecerse como un valor subyacente para emisiones de productos derivados sobre el índice. Así como la representación de la evolución del mercado accionario.

Para cumplir con el objetivo anterior fue necesario revisar diversas alternativas de cálculo y metodología utilizada en Índices internacionales que gozan de gran prestigio y de la confianza de la gran mayoría del gremio bursátil internacional.

Características Generales

(I) Concepto	Características	Criterio de Selección
Fórmula	Mide el cambio diario del valor de capitalización de una muestra de valores	Esta fórmula evalúa la trayectoria del mercado, y facilita su reproducción en portafolios, sociedades de inversión y carteras de valores que pretendan obtener el rendimiento promedio que ofrece el mercado.
Ponderación	La ponderación es realizada con el valor de capitalización de cada empresa.	Con la finalidad de que el INMEX permita una apropiada distribución de riesgo en los portafolios se pretende diversificar y balancear la muestra estableciendo un tope máximo del 10.0% de participación de una empresa dentro del valor total en la base.
Criterios de Selección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bursatilidad (alta y media) 2. Valor de Capitalización 	<p>Con este indicador se asegura que las empresas sean las de mayor negociación en la BMV</p> <p>Se establece un mínimo de 10 millones de</p>



	3. Restricciones adicionales	dólares estadounidenses, y es revisado periódicamente. Liquidez, representación sectorial, inversión extranjera, y ser catalogadas como "Ready Market".
Tamaño de la muestra	20 acciones	El tamaño está determinado en función de los siguientes aspectos: Número de empresas que reúnan todos los criterios establecidos. Características del Mercado Mexicano. Amplitud suficiente como para no catalogarse como un Índice estrecho ("Narrow Index").
Periodicidad de la revisión de la muestra	Cada año	La revisión será anual de acuerdo a los criterios establecidos en los puntos anteriores. Se comunicará con la mayor oportunidad posible las empresas que se determine tengan que salir y entrar en la muestra. Esta medida permite que los administradores de valores puedan prevenir la reconstitución de sus carteras con toda anticipación

Cálculo

Base: 100.00 = 30 de diciembre de 1991.

Clase: Índice ponderado por Valor de Capitalización.

Muestra: Actualmente está integrada por 22 emisoras

Fórmula:

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



Donde:

- It = Índice en tiempo t
- Pit = Precio de la emisora i el día t
- Qit = Acciones de la emisora i el día t
- Fi = Factor de ajuste por ex-derechos
- i = 1, 2, 3, ..., n

Ajuste por Ex-Derechos

Considerando la fórmula seleccionada para el cálculo del INMEX, donde el valor de capitalización de cada empresa determina su ponderación (hasta un máximo del 10.0 % al inicio de vigencia), cualquier cambio en el número de valores inscritos, modificará la estructura del Índice.

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

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

$$F_i = 1 + \frac{P_a [(Ap * F) - Aa]}{Pa * Aa}$$

Tipo de movimiento	Factor de ajuste	Ajuste requerido
Capitalización	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno
Escisión	$F = \frac{(Fp * Aa) - (Fp * Ae)}{Pa * Ap}$	Reducción de Capital
Obligaciones Convertibles	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Pa * Ac)}{Pa * Ap}$	Incremento de Capital
Reestructuración Accionaria	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Pa * Ar)}{Pa * Ap}$	Cambio de Capital



Suscripción	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Ps * As)}{Pa * Ap}$	Incremento de capital
Suscripción (serie nueva)	$F = 1 - \frac{Pa - Pp}{Pa}$	Decremento de Capital
Split (reverse)	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno

Donde:

F = Factor de ajuste por movimiento.

Fi = Factor de ajuste requerido en la emisora i.

Aa = Número de acciones anteriores al ajuste.

Ac = Número de acciones producto de la conversión.

Ae = Número de acciones por escindir.

Ap = Número de acciones posteriores al ajuste.

Ar = Número de acciones por reestructuración.

As = Número de acciones suscritas.

Pa = Precio anterior al ajuste.

Pp = Precio posterior al ajuste.

Ps = Precio de suscripción.

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

Tamaño de muestra

El número de series que conforman la muestra del Índice México (INMEX) es de 20 pudiendo variar el número de emisoras (en este momento es de 22), la cual se presenta en el siguiente cuadro:

	EMISORA	SERIE
1	ALFA	A
2	AMTEL	A1
3	AMX	L
4	BIMBO	A
5	CEMEX	CPO
6	CIE	B



7	ELEKTRA	CPO
8	FEMSA	UBD
9	GCARSO	A1
10	GFBB	B
11	GFINBUR	O
12	GFNORTE	O
13	GMEXICO	B
14	GMODELO	C
15	KIMBER	A
16	SORIANA	B
17	TELECOM	A1
18	TELMEX	L
19	TLEVISA	CPO
20	TVAZTCA	CPO
21	USCOM	B-1
22	WALMEX	V

Criterios de Selección

Los criterios utilizados para la selección de las series que integran la muestra son los siguientes:

- En primer término se seleccionarán las 20 empresas de mayor busatilidad, medidas por medio del índice de busatilidad que la BMV genera y publica en forma mensual y que se hayan mantenido dentro de éste grupo los tres últimos meses. Si existieran dos o más series que presenten el mismo nivel de índice de busatilidad en el último lugar disponible de la muestra, se discriminarán, tomando en cuenta la frecuencia en que incurrir en este nivel dichas series y se considera su valor de capitalización. Con un valor de capitalización mínimo de 100 millones de dólares, que tengan participación de inversión extranjera.
- En segundo término, si el criterio anterior no es cumplido por 20 series, se llevará a cabo una segunda selección para los lugares disponibles considerando el valor de capitalización y la frecuencia en que incurrir en los mejores lugares del nivel de busatilidad.
- Posteriormente se establecen restricciones adicionales y eventos especiales, con el objeto de asegurar la continuidad y buscar la mayor replicabilidad posible del INMEX.
- Se analiza la evolución bursátil de las series.



- Para aquellas series que tengan algún movimiento corporativo durante su permanencia en la muestra, se hará lo siguiente: Al momento de realizarse dicho movimiento se buscará la mayor replicabilidad posible para afectar en forma mínima los productos financieros Indexados. Al finalizar la vigencia de la muestra se normaliza la aplicación de los criterios establecidos para la selección de series en su revisión y selección para el nuevo periodo.
- No serán consideradas para la muestra, aquellas series que se encuentren en las siguientes situaciones: Series que por alguna causa se suspendan o existan la posibilidad concreta de ser suspendidas, se mantendrán dentro del indicador hasta la próxima revisión al último precio registrado en el mercado. Si existen dos o más series de una emisora, sólo se considera a la serie más bursátil.
- En el caso de que en la muestra se ubiquen series de emisoras subsidiarias de una compañía controladora (holding), y en ambas se cubran los requisitos de selección, serán eliminadas las primeras en caso de representar más del 75 % de los activos del grupo controlador.

Revisión y permanencia

- La revisión de entrada y salida de series de la muestra del INMEX será una vez al año, siempre y cuando no se presente alguna situación irregular, ya que de ser así se harían las modificaciones necesarias de acuerdo al evento que lo propicie.
 - En la revisión se evaluarán los criterios de selección antes mencionados, en caso de que existan series que dejen de calificar en dichos criterios serán eliminadas y reemplazadas por aquellas que sí califiquen.
 - El reemplazo de series será comunicado por medios electrónicos e impresos a todo el medio financiero un mes antes de su implementación.
 - Si por alguna razón una Emisora cancela su inscripción en Bolsa, será reemplazada por otra serie que cumpla con los requerimientos antes expuestos, de tal suerte que la muestra mantenga siempre su representatividad.
- La sustitución o reemplazo se comunicará con la mayor antelación que permita el evento que lo genere.

1.4.3. IMC 30

Aunque los Índices de Precios IPC e INMEX se constituyen como fieles indicadores de las fluctuaciones del mercado accionario, las emisoras que se incluyen en sus muestras poseen un nivel de capitalización alto, quedando fuera aquellas emisoras que por sus características no



cuentan con el nivel de capitalización necesario para ingresar a dichas muestras y sin embargo, tienen un buen nivel de Bursatilidad, por esto surge la necesidad de contar con un Indicador que considere en forma particular a las emisoras de diversos sectores cuyo valor de capitalización no es tan alto como para ingresar a las muestras de los principales índices.

Objetivo

El Índice de Mediana Capitalización (IMC30, con base 100 - fecha de liberación), tiene como principal objetivo, el constituirse como un indicador altamente representativo y confiable del Mercado Accionario Mexicano, para empresas de mediana capitalización.

Características Generales

1) Concepto	Características	Criterio de Selección
Fórmula	Mide el cambio diario de valor de capitalización de una muestra de valores	Esta fórmula evalúa la trayectoria del mercado, y facilita su reproducción en portafolios. Sociedades de inversión y carteras de valores que pretendan obtener el rendimiento promedio que ofrece el mercado.
Ponderación	La ponderación es realizada con el valor total de capitalización de cada empresa.	Con la finalidad de que el IMC30 permita una apropiada distribución de riesgo en los portafolios se pretende diversificar la muestra de tal suerte que la ponderación resulte en una muestra con el mejor balance posible.
Criterios de Selección	<ol style="list-style-type: none">1. Valor de Capitalización2. Bursatilidad (alta y media)3. Restricciones adicionales	<ol style="list-style-type: none">1. Este criterio busca que las empresas consideradas, sean significativas en su ponderación y distribución en la muestra.2. Con este indicador se asegura que las empresas sean las de mayor negociación en la BMV3. En caso de que no se cubran 30 emisiones se complementará la muestra con las series más bursátiles, comprendidas en el estrato de Baja



		bursatilidad.
Tamaño de la muestra	30 acciones	El tamaño está determinado en función de los siguientes aspectos: -Número de empresas que reunieron todos los criterios establecidos. Características del Mercado Mexicano.
Periodicidad de la revisión de la muestra	Cada año	La revisión será anual de acuerdo a los criterios establecidos en los puntos anteriores. Se comunicará con la mayor oportunidad posible las empresas que se determine tengan que salir y entrar en la muestra. Esta medida permite que los administradores de valores puedan prever la reconstitución de sus carteras con toda anticipación

Cálculo

Base: 100 = 31 de marzo de 2000.

Clase: Índice ponderado por Valor de Capitalización.

Muestra: Actualmente está integrada por 30 emisoras

Fórmula:

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

Donde:

I_t = Índice en tiempo t

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

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



FI = Factor de ajuste por ex-derechos

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

Ajuste por Ex-Derechos

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

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

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

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

Donde:



F = Factor de ajuste por movimiento.

Fi = Factor de ajuste requerido en la emisora *i*.

Aa = Número de acciones anteriores al ajuste.

Ac = Número de acciones producto de la conversión.

Ae = Número de acciones por escindir.

Ap = Número de acciones posteriores al ajuste.

Ar = Número de acciones por reestructuración.

As = Número de acciones suscritas.

Pa = Precio anterior al ajuste.

Pp = Precio posterior al ajuste.

Ps = Precio de suscripción.

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

Criterios de Selección

Con la finalidad de obtener la representatividad del dinamismo del mercado, los criterios utilizados para la selección de las emisoras que integran la muestra del IMC30 es el siguiente:

1. Se consideran todas las emisoras que se encuentran en Mercado Accionario.
2. Se obtiene el Valor de Capitalización por emisora, ordenando estos valores en forma descendente.
3. Se eliminan los extremos (el primer y último dato de la muestra ordenada).
4. Se normalizan los datos restantes por medio de la raíz cuadrada, esto con la finalidad de homogeneizar las cifras a procesar.
5. Se obtiene el punto medio de los datos calculados.
6. La selección de empresas será en base a la mayor cercanía con el punto medio en términos absolutos, es decir entre menor sea la diferencia del valor de capitalización contra el valor medio, mayor es la posibilidad de que dicha emisora se integre a la muestra del IMC.
7. Se selecciona la serie más bursátil de cada empresa.
8. La muestra se integrará con las 30 series más bursátiles, es decir, se encuentren en los estratos de Alta y Media Bursatilidad.

En caso de que no se completen las 30 series, se seleccionarán aquellas emisiones que se encuentren cercanas al punto medio en valor de capitalización y estén en el mejor lugar de bursatilidad del siguiente estrato.



Tamaño de la Muestra

El tamaño de muestra del IMC30 es de 30 emisoras, lo cual obedece a los siguientes criterios:

- § Representatividad del desempeño del mercado en su conjunto.
- § Número de empresas que cumplieron con todos los criterios de selección señalados
- § Características del Mercado de Valores Mexicano.

A continuación se presentan las emisoras que conforman este índice:

	EMISORA	SERIE
1	GNP	*
2	ALFA	A
3	ARA	*
4	ASUR	B
5	BACHOCOUBL	
6	CEL	V
7	CIE	B
8	COMERCI	UBC
9	DESC	B
10	ELEKTRA	CPO
11	FRAGUA	B
12	GCC	*
13	GCORVI	UBL
14	GEO	B
15	GFBITAL	L
16	GISSA	B
17	GMARTI	*
18	GRUMA	B
19	HYLSAMX	B
20	ICA	*
21	KOF	L
22	MASECA	B
23	NADRO	B



24	PE&OLES	*
25	PEPSIGX	CPO
26	SAVIA	A
27	TAMSA	*
28	TMM	A
29	TVAZTCA	CPO
30	VITRO	A

a) Revisión de la muestra

La revisión se realiza cada año.

En la revisión se evalúan los criterios de selección antes mencionados. En caso de que existan emisoras que dejen de calificar en dichos criterios son eliminadas y reemplazadas por aquellas que califiquen o bien, puede ser que existan emisoras que hayan alcanzado mejores niveles en los criterios de selección que las actuales integrantes de la muestra y suplan a las que tengan los niveles inferiores.

El reemplazo de empresas será comunicado públicamente con la mayor oportunidad.

Eventos especiales que requieren revisiones previas.

Si por alguna razón una emisora cancela su inscripción en Bolsa, será reemplazada por cualquier emisora que cumpla con los requerimientos antes expuestos, de tal suerte que la muestra mantenga siempre su representatividad.

Para poder cumplir con lo anterior se cuenta con una lista de emisoras que son candidatas a suplir las posibles cancelaciones de emisoras en la muestra. La sustitución o reemplazo se comunicará con la mayor antelación que permita el evento que lo genere. La sustitución o reemplazo se comunicará con la mayor antelación que permita el evento que lo genere." ¹⁶

¹⁶ <http://www.bmy.com.mx>



CAPITULO II Filosofía del Análisis Técnico

2.1. Nociones Básicas del Análisis Técnico

El análisis técnico es un sistema de predicción que determina la evolución de la cotización de un título en función de su comportamiento en los mercados de valores, es decir, valora exclusivamente la cotización pasada y presente para predecir la futura. A veces de forma complementaria también considera el volumen de contratación, así como diversas medias móviles de la cotización.

No se tiene antecedentes precisos del nacimiento de esta técnica, sin embargo, en el año de 1630 en el Mercado de Arroz de Yodoya, en Osaka, Japón; un exitoso mercader y prestamista llamado Munehisha y perteneciente a la familia Honma inventó el método de las velas para registrar el movimiento de los precios, dando así el nacimiento de los Japanes Candlestick Charting conocidos actualmente; sin embargo no se tiene registro sobre las técnicas utilizadas en ese entonces por lo que no tuvo una gran difusión.

Siendo este el precursor del análisis gráfico o chartista, el cual se basa exclusivamente en el estudio de las figuras que dibujan las cotizaciones en un gráfico bursátil (chart), teniendo su origen en los años treinta, ya que la amplitud y profundidad de la crisis de 1929 generaron nuevas reflexiones tendentes a aportar otras técnicas de análisis y predicción en bolsa que mejoraran la información obtenida por el análisis fundamental; dado que las empresas no tenían la obligación de proporcionar información sobre sus estados financieros y prácticamente la única información disponible era la del propio mercado (precios, volúmenes, etc.).

El objetivo de esta técnica de análisis es determinar las tendencias de las cotizaciones e identificar los movimientos que realizan cuando cambia esta tendencia. Para obtener resultados se basa exclusivamente en el estudio de las figuras que dibujan sus cotizaciones. Este conjunto de figuras gráficas se hallan minuciosamente estudiadas y codificadas, indicando cada una de ellas la evolución futura de las cotizaciones con un factor de riesgo determinado.

Sin embargo, el germen del planteamiento técnico sería propuesto por "Charles Dow y su socio Edward Jones al fundar la Dow Jones & Company en 1882. La mayoría de los técnicos y estudiosos de los mercados coinciden en que gran parte de lo que hoy llamamos análisis técnico tiene sus orígenes en las teorías propuestas por primera vez por Dow a principios de siglo. Dow



publicó sus ideas en una serie de editoriales que escribió para el diario Wall Street Journal. La Teoría de Dow todavía es la piedra angular del estudio del análisis técnico, incluso ante la sofisticada tecnología Informática actual y la proliferación de indicadores técnicos supuestamente más nuevos y mejores.

El 3 de julio de 1884 Dow publicó la primera media del mercado de valores, compuesta de los precios de cierre de once valores: nueve empresas de ferrocarriles y dos empresas de fabricación. Dow pensaba que estos once valores proporcionaban una buena indicación de la salud económica del país. En 1887, Dow determinó que dos índices separados representarían mejor esa salud, y creó un índice industrial de 12 valores y un índice de ferrocarriles de 20 valores. Hacia 1928, el índice industrial alcanzaba a incluir 30 valores, número que mantiene hoy día. Los editores del Wall Street Journal han actualizado la lista muchas veces en los años posteriores, añadiendo un índice de servicios públicos en 1929. En 1984, cuando se cumplían los cien años de la primera publicación de Dow, la Asociación de Técnicos de Mercado entregó un trofeo de plata a la Dow Jones & Co., como reconocimiento a "la duradera contribución que Charles Dow hizo al campo del análisis de inversiones. Su índice, precursor de lo que hoy se considera el barómetro indicador de la actividad bursátil, sigue siendo una herramienta vital para los técnicos de mercado 80 años después de su muerte".

Lamentablemente para nosotros, Dow nunca escribió un libro sobre su teoría. En su lugar, describió sus ideas sobre comportamiento bursátil en una serie de artículos editoriales publicados en The Wall Street Journal a comienzos del siglo. En 1903, el año posterior a la muerte de Dow, S. A. Nelson compiló dichos ensayos en un libro titulado *El ABC de la especulación con valores*. En su trabajo, Nelson acuñó la expresión de 1978, "la Teoría de Dow". Richard Russell, quien escribió la introducción a la reedición, comparaba la contribución de Dow a la teoría del mercado de valores con la contribución de Freud a la psiquiatría. En 1922, William Peter Hamilton (asociado de Dow y su sucesor en el Journal), categorizó y publicó los principios de Dow en un libro titulado *El barómetro del mercado de valores*. Robert Rhea desarrolló aún más la teoría en *La Teoría de Dow* (Nueva York: Barron's), publicado en 1932.¹⁷

A pesar de todo lo que aportó Dow, su teoría no deja de ser puramente chartista, ya que solo se basa en el comportamiento de los inversores, en su psicología y en el movimiento de los precios, por lo tanto es una teoría puramente técnica, la cual se estudiara más adelante.

¹⁷ John J. Murphy, *Análisis Técnico de los Mercados Financieros*, pp. 49-50.



Sin embargo el análisis técnico engloba varias formas de trabajar con el movimiento de los precios: el análisis de las figuras y el uso de osciladores e indicadores. La manera más antigua es interpretar las figuras, soportes, resistencias y tendencias de los precios. Este método de análisis se desarrolló en los años 40. Posteriormente vino el desarrollo de los indicadores y osciladores, que en general, son operaciones matemáticas sobre la serie de precio, estas técnicas comenzaron en los años 60, siendo importante en el trabajo se desarrollara un capítulo sobre este tema en particular.

Este tipo de análisis se basa en que el mercado proporciona la mejor información sobre la evolución futura que puede tener él mismo y los respectivos títulos que los integran; es decir, que se centra en el estudio del mercado en sí mismo, dado que el mercado descuenta todas las variables que puedan afectarle, entre ellas las estudiadas a través del análisis fundamental.

Como se ha visto esta técnica se ha desarrollado a través del tiempo, dando como consecuencia diferentes puntos de vista sobre ella; formando a su vez diferentes definiciones que van ampliando y modernizando la manera de explicarla y enseñarla, como se verá a continuación:

En el libro *Technical Analysis of Stock Trends* de los autores Robert Edwards y John Magee lo definen como la ciencia que se ocupa de registrar, normalmente en forma de gráficos, la historia real de las transacciones (cambio de cotizaciones, volumen de transacción, etc.) para un cierto título o índice de precio de títulos, para deducir posteriormente a partir de la evolución gráfica cuál será la tendencia futura más probable.

Los supuestos básicos de esta afirmación son los siguientes:

1. El valor del mercado se determina solamente por la acción de la oferta y demanda.
2. Hay factores tanto racionales como irracionales que determinan la oferta y demanda.
3. Independientemente de las fluctuaciones menores del mercado, los precios de los títulos tienden a moverse en tendencias que persisten por periodos considerables de tiempo.
4. Los cambios en las tendencias se originan con los cambios en oferta y demanda.
5. Los cambios en oferta y demanda pueden ser detectados a través de gráficos, sin importar la causa que los originará.
6. Algunos patrones de las gráficas tienden a repetirse con el tiempo.

En realidad, la esencia del análisis técnico consiste en la creencia de que los patrones observados en el pasado se repetirán en el futuro, y pueden, por lo tanto, ser utilizados con fines predictivos.



Mientras que Thomas A. Meyers en su libro *The Technical Analysis Course* lo define como el estudio de valores individuales y del mercado global con base en la oferta y la demanda y menciona que los técnicos registran, usualmente en forma de gráfica, el precio histórico y el volumen de la actividad y deducen de la historia gráfica las tendencias futuras probables de los precios.

La definición que da John J. Murphy "... es el estudio de los movimientos del mercado, principalmente mediante el uso de gráficos, con el propósito de pronosticar las futuras tendencias de los precios. La expresión "movimientos del mercado" incluye las tres fuentes principales de información disponible para el técnico: precio, volumen e interés abierto. (El interés abierto se usa sólo en futuros y opciones). La expresión "movimientos de precio", parece demasiado limitada porque la mayoría de los técnicos incluye el volumen y el interés abierto como parte integral de su análisis del mercado..."¹⁸

Una definición que recurre a los postulados es la siguiente: "Metodología de estudio del cambio de precio de valores (acciones, bonos, opciones, futuros, commodities, divisas, etc.), basado en la interpretación de fenómenos detectados en representaciones gráficas de la relación entre la oferta y la demanda, y su traducción en los precios y volúmenes de títulos operados de dichos valores. El método opera bajo el supuesto de que en las gráficas están incorporados los factores causales (macroeconómicos, microeconómicos, climáticos, políticos, sociales, etc.) de los movimientos de los precios."¹⁹

Sin embargo, existe una definición menos científica pero igual de importante, la cual nos menciona Martin Pring, en *Technical Analysis Explained*, dice: "El arte del análisis técnico, que en sí mismo es un arte, es identificar cambios de tendencia en una etapa temprana y mantener una postura de inversión, hasta que se pasen de la evidencia e identifiquen que la tendencia ha revertido". Sosteniendo que existen tres tipos de indicadores los cuales generan estas tendencias siendo estos:

- Indicadores de sentimientos o indicadores de expectativas que sirven para monitorear las acciones de los diferentes participantes en el mercado. El supuesto en el cual estos indicadores están basados es que los diferentes grupos de inversionistas son consistentes en sus acciones en los puntos mayores de quiebre en el mercado.

¹⁸ J. J. Murphy, *op. cit.*, p. 27.

¹⁹ L. Sánchez Cantú, *op. cit.*, p. 298.



- Indicadores de flujos de fondos que sirven para analizar la posición financiera de varios grupos de inversionistas en un intento para medir su capacidad potencial para comprar y vender acciones.
- Indicadores de estructura de mercados que sirven para monitorear las tendencias de índices de precios accionarios, amplitud del mercado, ciclos del mercado, volúmenes, etc., para evaluar la salud bajista y alcista del mercado.

Existen condiciones que deben cumplirse para que el mercado sea entendible, es decir, en el que pueda funcionar esta técnica para que se conozca lo que está sucediendo, y sea predecible lo que sucederá ya que es lo que trata de interpretar este análisis, a través de gráficas.

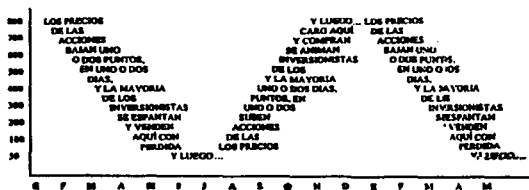
Las condiciones más importantes son las siguientes:

- Que los grupos humanos considerados sean grandes;
- Que las operaciones en cuestión estén sujetas al libre mercado, y
- Que las participaciones individuales sean poco notorias y, por si mismas, poco influyentes en el resultado final.

La actividad bursátil bajo estas condiciones son el producto del comportamiento del mercado, dado que la actitud de optimismo o pesimismo del inversionista se plasma en el precio de las acciones.

Los inversionistas al recibir la diversa información sufre cambios en sus pensamientos lo que hace oscilar en excesos de optimismo o pesimismo, marcando ciclos psicológicos; los cuales se plasman en la gráfica de la ambición contra el miedo. ²⁰

GRAFICA DEL PRECIO CICLICO
DE LA AMBICION VS EL MIEDO



²⁰ M. Caloca Ramos, *op. cit.*, p. 81.



Estos movimientos del pensamiento en la actividad bursátil son los que utiliza el análisis técnico para estudiar y pronosticar dentro del mercado aplicando diversas herramientas como se vera más adelante.

Existen además del estudio de gráficos diversas investigaciones a través de otros campos para ayudar a esta técnica, como lo es en la geometría de fractales, redes neuronales, psicología del inversionista, etc., las cuales son muy extensas y no son el objetivo de este trabajo.

2.2. Fundamentos Lógicos

Los fundamentos lógicos son aquellos en los cuales se ha basado el análisis técnico siendo estos la piedra angular de él, ya que forman parte de todo análisis que se realice a través de esta técnica, mostrando los resultados de diferentes estudios realizados en el campo del mercado bursátil.

Estos fundamentos están divididos en tres postulados los cuales se describen en el siguiente apartado.

2.2.1. Postulados

↳ Los movimientos del mercado lo descuentan todo

Esta frase nos muestra que el mercado refleja todo cuanto se necesita saber sobre él, dando que a través de los movimientos que se realizan en los gráficos se pueden distinguir formaciones que nos predicen lo que va a suceder en el mercado, lo cual ayuda a tomar decisiones en menor tiempo, ya que no toman en cuenta ningún otro tipo de información para no desviar la atención.

Es decir, que cualquier noticia que posiblemente pueda afectar al precio (fundamentales, políticas, económicas, psicológicas, etc.) se verán reflejadas realmente en el precio del mercado. Concluyendo que todo lo que hace falta es realizar un estudio de los movimientos de los precios; por que estos movimientos reflejaran los cambios de la oferta y la demanda.

Siendo que los precios que tienen un activo reflejan toda la información existente en el mercado ósea eventos presentes y expectativas futuras. Por lo tanto, estudiando las variaciones de los precios de los activos estaremos estudiando indirectamente las expectativas de cómo futuros eventos, ya sean económicos, políticos, sociales, etc., puedan afectar a los mercados. Otro factor



muy importante de variabilidad del mercado es la oferta y la demanda en el, si hay mucha oferta, el mercado baja, en cambio si hay mucha demanda, el mercado sube.

Especificándolo mejor quiere decir que si la demanda supera la oferta, los precios, deberían subir; si la oferta supera la demanda los precios deberían bajar. Esta acción es la base de todos los pronósticos económicos y fundamentales.

☛ Los precios se mueven por tendencias

Como se mostró en el postulado anterior el análisis técnico se basa en los movimientos del mercado, en los cuales se deben identificar las tendencias cuando están en las primeras etapas de su desarrollo, con el fin de que las transacciones que se realicen vayan en la dirección de dichas tendencias.

El propósito de esta afirmación es confirmar que la representación gráfica de los movimientos de precios de un mercado realmente refleja toda la información que se requiere, por lo que seguir su tendencia a la baja o alza es fundamental para el análisis.

Hay un corolario a esta premisa que nos dice: una tendencia en movimiento es más probable que continúe que retroceda. Este corolario es una adaptación, de la primera ley del movimiento de Newton. Es decir, que la tendencia en movimiento seguirá en la misma dirección hasta que comience a volver atrás. Esta conclusión parece casi circular, pero es importante que la totalidad del enfoque del seguimiento de la tendencia sea seguirla hasta que muestre señales de volver atrás, lo cual es lo que se realiza a través de las gráficas de análisis.

En resumen, el precio de un activo se estará moviendo en una misma dirección hasta que se produzca un cambio en las expectativas de los inversionistas, que hagan cambiar su tendencia.

Dentro de este postulado se debe afirmar que no solo existen tendencias al alza o a la baja; sino también existen las tendencias laterales, las cuales son peligrosas por que no se sabe con exactitud que pasa con el mercado dado que existe un equilibrio en la oferta y la demanda.

☛ La historia se repite

A través del tiempo se ha dicho que la historia del la humanidad se repite; una afirmación a este supuesto lo da Sir Artur Wing Pinero "creo que el futuro es solamente el pasado



otra vez, entrando a través de otra puerta”, es por eso que en las bases de análisis técnico no puede faltar esta premisa; la cual parte de la psicología humana, ya que el mercado esta manejado por seres humanos y se tiene que incluir en las bases de esta técnica.

El mercado tiene memoria, y por lo tanto, estudiando el pasado se puede prever el futuro. Es decir que la clave para comprender el futuro está en el estudio del pasado, o que el futuro es solamente una repetición del pasado. Los patrones gráficos, que se han identificado y clasificado en categorías en los últimos cien años, reflejan ciertas imágenes que aparecen en los gráficos de precios. Son imágenes que revelan la psicología alcista o bajista del mercado, y dado que estos patrones han funcionado bien en el pasado, se asume que seguirán funcionando bien en el futuro.

Esta premisa se fundamenta a su vez en un texto sobre estadística: “El primer paso en el pronóstico del futuro empresarial o económico consiste en recoger observaciones del pasado” (Freund and Williams). El análisis de gráficos es simplemente otra forma de análisis de series temporales basada en el estudio del pasado, que es exactamente lo que se hace en todos los tipos de series temporales. El único tipo de información sobre el que alguien puede trabajar es información pasada, y sólo podemos hacer una estimación del futuro mediante la proyección de experiencias pasadas hacia dicho futuro.

Al parecer el uso de datos sobre precios antiguos para predecir el futuro en el análisis técnico se fundamenta en unos conceptos estadísticos sólidos.

2.2.2. Principios del Análisis Técnico

Como se ha visto esta técnica posee bases que fundamentan su desarrollo, y una de las principales son sus principios básicos en los que se basa esta escuela, los cuales se presentan en el siguiente resumen.

- ☛ Principio de la oferta y la demanda. Este principio es fundamental dado que el postulado de los movimientos del mercado lo descuentan todo se ve explicito en él, siendo que la oferta y la demanda que surja por parte de los inversionistas determinará el valor real de las acciones y el volumen operado de las mismas.
- ☛ Principio de anticipación. Como su nombre lo menciona este principio trata de anticiparse a los acontecimientos; es decir, trata de predecir lo que va a ocurrir dentro del mercado, a través de sus técnicas; tratando de ejemplificar se comprara



o no una acción en anticipación de lo que se espera pueda suceder en la empresa o en el mercado.

- ☛ Principio de la relatividad de los precios. Al disponer de la misma información sobre precios y volúmenes, los inversionistas tienen las mismas oportunidades de realizar un análisis completo sobre el mercado; dando por consiguiente una interpretación distinta de los demás según su criterio, método, etc., de modo tal que a un mismo precio habrá quien considere una acción barata y la demandaran (fuerza de concentración) y habrá quien estime que está cara y la ofrecerán (fuerza de distribución).
- ☛ Principio de ciclicidad del mercado. Los movimientos que marca una acción con los cambios que sufren sus precios, van creando ciertos patrones, los cuales se van formando a través del pasado y se repetirán en el futuro con menores o mayores diferencias, de tal forma que esta información nos permitirá dar un diagnóstico del comportamiento de los precios hacia futuro. Basándose en el postulado de la historia se repite.
- ☛ Principio de tendencia. Como se mencionó anteriormente el mercado a través de los movimientos de los precios y volúmenes van creando patrones en el tiempo; estos patrones son las tendencias, las cuales pueden ser de forma ascendente, descendente o lateral (sin tendencia), las cuales continúan en tanto no suceda algo que altere el balance existente entre la oferta y la demanda. Dando base al postulado de los precios se mueven por tendencias.
- ☛ Principio de asimilación. Este principio revela que el precio asignado a una acción por el mercado, incluye toda la información necesaria que pueda esperar a conocer e incluso aquella a la que no tiene acceso siendo de igual o mayor importancia saber, para que el analista la utilice, ya que el mercado sigue el sentir del público inversionista.

2.3. Análisis Chartista

La palabra chart en inglés significa gráfico; en la bolsa se llama chart al gráfico en el que se representan las cotizaciones de una empresa o de cualquier título que cotice en el mercado financiero (bonos, materias primas, etc.).

Este análisis se basa exclusivamente en el estudio de las figuras que dibujan las cotizaciones en un gráfico bursátil (chart). El chartismo que se puede traducir como análisis gráfico, prescinde completamente del valor intrínseco que puede tener una empresa, de los beneficios de la



misma, de las noticias, etc.; centrando toda su atención en la cotización, y en menor medida en el volumen de negociación.

El objetivo del chartismo es determinar las tendencias de las cotizaciones (es decir, si esta en fase alcista, bajista o lateral) e identificar los movimientos que realiza la curva de cotizaciones cuando cambia la tendencia (cuando pierde la fase alcista y pasa a la bajista o viceversa). Para obtener resultados se basa exclusivamente en el estudio de las figuras que dibujan las cotizaciones en los charts. Este conjunto de figuras se hallan minuciosamente estudiadas y codificadas, indicando cada una de ellas la evolución futura de las cotizaciones con un factor de riesgo determinado.

Teniendo en cuenta estas premisas, el análisis chartista, mantiene que conociendo las cotizaciones, no es necesario analizar las causas que la mueven, siendo suficiente analizar el gráfico y vigilar los movimientos de la cotización, aplicando las reglas del análisis gráfico, para controlar y anticiparse a cualquier cambio de tendencia.

2.3.1. Diferencia entre análisis chartista y análisis técnico.

La diferencia del análisis chartista y el técnico sería que el "chartista tradicional utilice o no el trabajo cuantitativo para reforzar su análisis, los gráficos siguen siendo su herramienta principal y todo lo demás secundario. Por necesidad, la realización de gráficos es algo subjetivo, y el éxito del enfoque depende, en general, de la habilidad del analista que lleva a cabo la tarea. Este enfoque ha recibido la denominación "grafismo artístico", porque la interpretación de los gráficos es mayoritariamente un arte.

Por el contrario, el analista estadístico o cuantitativo toma estos principios subjetivos, los cuantifica, prueba y optimiza con el propósito de desarrollar sistemas mecánicos de transacciones. Estos sistemas, o modelos, pasan a programarse en ordenadores que generan indicaciones mecánicas de "compra" y "venta". Estos sistemas van desde los más sencillos hasta los más complejos, pero la intención es reducir o eliminar completamente el elemento humano subjetivo de la transacción, para hacerla más científica. Estos estadísticos pueden usar o no los gráficos de precios para realizar su trabajo, pero se les considerará como técnicos mientras dichos trabajos se limiten al estudio de la actividad del mercado."²¹

²¹ J. J. Murphy, *op. cit.*, p. 37.



Esto es más que una diferencia entre ambos existe una relación estrecha, ya que sus bases son las mismas dando un análisis más completo y amplio para la toma de decisiones, ya que la utilización de ambos es fundamental en cuestión de interpretar los movimientos del mercado.

2.4. Teorías del Análisis Técnico.

Esta escuela va desarrollándose como se ha visto a través de estudios de diversos enfoques, los cuales hacen más amplio el campo, dando como consecuencia diversas teorías las cuales se describirán brevemente a continuación.

2.4.1. Teoría de Dow

Se debe recordar que los estudios de Dow no pretendían pronosticar el futuro o ser una guía para los inversionistas; la teoría en sí misma se centro originalmente en usar las tendencias generales de la bolsa como un barómetro de la tendencia de la actividad económica del mercado, y esta a su vez sería evaluada a partir de indicadores.

"En 1948 John Magee aclaró y ordenó los conceptos de Dow y de Shabacker al publicar la obra clásica *Technical Análisis of Stock Trends*. En esta obra, Magee estableció tres principios generales: 1) los precios de las acciones se mueven siguiendo tendencias; 2) el volumen acompaña a la tendencia, y 3) una vez establecida una tendencia, ésta tiende a continuar.

De acuerdo con esto, la teoría Dow es el antepasado común de todas las teorías y sistemas relacionados con el análisis técnico. Esta teoría expresa seis principios mediante los cuales se interpreta la tendencia general del mercado a partir del estudio de los promedios o índices."²²

1. Los promedios descuentan todo. En la interpretación de Dow, en el término "descontar", significa incorporar o incluir; es decir que los promedios filtran el ruido y los pequeños fenómenos particulares que afectan a los valores, como se puede observar es el postulado y principio, ya que es la base del análisis técnico.
2. Principio de confirmación de tendencia: los dos promedios deben confirmarse. En este punto Dow mostraba que no puede producirse un signo de cambio de tendencia sólo en uno de los índices refiriéndose al índice industrial y al de ferrocarriles, a lo que ambos se analizaban para confirmar un cambio de tendencia en el mercado; la señal técnica de que se ha dado el cambio debe darse en ambos índices antes de ser válida; este cambio no siempre se da simultaneo en ambos índices, pero debe esperarse a que se dé en los dos

²² L. Sanchez Cantú, *op. cit.*, p. 43.



para tomarlo como confirmación. Un ejemplo en la actualidad sería los fenómenos dentro de las bolsas internacionales con el efecto dragón, etc.

3. El volumen sigue a la tendencia. El volumen es la actividad de intercambio de acciones negociadas, en esta teoría es un factor secundario pero importante para confirmar las señales de cotización; es decir, que el volumen deberá expandirse o incrementarse en la dirección de la tendencia principal. En la tendencia alcista, el volumen aumenta al aumentar los precios y al disminuir éstos el volumen disminuye. En la tendencia bajista, el volumen deberá aumentar a medida que los precios caen y disminuir a medida que suben. El volumen ha tomado mayor importancia en la actualidad, ya que existen sofisticados indicadores que ayudan a determinar si el volumen está creciendo o disminuyendo.
4. Se considerará una tendencia vigente hasta que no haya una confirmación de cambio. Este principio se debe asumir que una tendencia continúa hasta que hay señales definitivas de que ha terminado, como las ya mencionadas, que pueden ser el volumen, los promedios, etc. "Relaciona una ley física con los movimientos del mercado, diciendo que un objeto en movimiento (en este caso, una tendencia) tiende a continuar en movimiento hasta que una fuerza externa le haga cambiar de dirección. Hay bastantes herramientas técnicas a disposición de los operadores para ayudarles en la difícil tarea de localizar señales de retroceso, incluyendo el estudio de niveles de apoyo y resistencia, modelos de precios, líneas de tendencias y medias móviles."²³
5. El mercado se mueve en tendencias. Existen tres tipos de tendencia de acuerdo a su duración los cuales son:
 - ☛ *Tendencia Primaria.* Se representa con la marea, ya que son las de mayor duración, el cual pueden ser uno o varios años y son movimientos amplios y persistentes.
 - ☛ *Tendencia Secundaria.* Se representan con las olas que forman la marea, su duración varía en meses, estos movimientos representan reacciones intermedias correctivas a la tendencia primaria. Estas correcciones intermedias generalmente retroceden entre un tercio y dos tercios del movimiento anterior de la tendencia y con mayor frecuencia alrededor de la mitad, o 50 por ciento, del movimiento previo.
 - ☛ *Tendencia Terciaria.* Se representan como las pequeñas ondas de las olas, su duración suele ser de menor de tres semanas. Son fluctuaciones de la tendencia intermedia resultado de los movimientos diarios en los precios.

²³ J. J. Murphy, *op. cit.*, p. 54.



6. Las tendencias principales tienen tres fases. Existen la tendencia alcista (bull market) y la tendencia bajista (bear market), que a su vez tienen tres fases, las cuales son:

↳ Mercado Alcista (Bull Market)

Primera Fase - Crecimiento Lento o Acumulación.

- a) Se inicia después de una prolongada bajada.
- b) Se identifica por un período de acumulación de precios.
- c) Los compradores limitan el precio de adquisición
- d) Las cotizaciones se mantienen en el fondo de una formación por varios meses.
- e) El desencanto por la bolsa es total.
- f) La afluencia por nuevos inversionistas es nula.
- g) No existe la confianza sobre la marcha de los negocios.
- h) La inversión de instrumentos de renta fija es la más rentable.
- i) Existen operaciones de amortización de acciones y otras de "take over" (adquisición de una organización activa por otra mediante la compra de la firma y, o intercambio de sus acciones de capital).
- j) Los "insiders" ordenan comprar poco a poco a fin de hacer inventarios en empresas sanas y selectas.
- k) El volumen de operaciones es bajo.
- l) Las operaciones a plazo y a futuro no son representativas.
- m) Los múltiplos e indicadores tienen mismas recuperaciones.
- n) Eventualmente se negocian paquetes que aumentan las posiciones de los principales acclonistas.



Segunda Fase – Crecimiento Sostenido o de Tendencia.

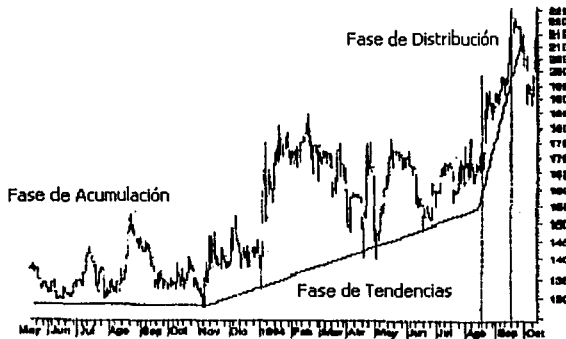
- a) Los precios suben ligeramente después de un largo período de acumulación.
- b) Las noticias sobre el mejoramiento de las empresas es conocido.
- c) Clientes que esperaban recuperar su costo de oportunidad acceden a la venta de sus posiciones.
- d) Los movimientos se caracterizan por prolongados canales ascendentes bien configurados.
- e) Los "insiders" o conocedores intensifican sus compras paulatinas.
- f) Existen expectativas aisladas de cambios positivos para la economía en algunos sectores.
- g) Los "trades" y especialistas manifiestan optimismo en sus pronósticos, vislumbrando un crecimiento.
- h) Eventualmente los noticieros relatan los movimientos sobresalientes de la bolsa.
- i) Las empresas "Triple A" mejoran sus múltiplos.
- j) El volumen de operaciones se incrementa progresivamente.
- k) Algunos sectores y empresas registran un "rally" a la alza (subida rápida después de una baja en el nivel de los precios).
- l) Las operaciones a plazo se reaniman. La opinión sobre el futuro de la economía y de la bolsa está dividida y controvertida.
- m) Los inversionistas tradicionales en casas de bolsa preguntan sobre la situación general y financiera de algunas acciones en particular para invertir a largo plazo.
- n) Contratan algunas empresas subvaluadas en la tabla de múltiplo.
- o) Esta etapa normalmente dura menos que la primera y más que la tercera, identificándose por una firme y constante alza.

Tercera Fase – Crecimiento Acelerado o Distribución.

- a) Las formaciones a la alza se generalizan con fuertes y rápidos movimientos.
- b) Se incorporan a la operación acciones olvidadas.
- c) Se intensifica la entrada de nuevos clientes, atraídos por los rendimientos logrados.
- d) Mejora el panorama económico del país y de los negocios.



- e) La rotación de emisoras en las carteras se acelera y las operaciones a plazo y futuro aumentan rápidamente.
- f) Los indicadores bursátiles, registran niveles récord en términos reales.
- g) Las utilidades obtenidas en bolsa alientan a canalizar más recursos en renta variable.
- h) El entusiasmo y el "espíritu de casino" son desesperados.
- i) Las utilidades en la mayoría de las acciones son rápidas y el plazo de permanencia en la inversión se reduce substancialmente.
- j) Los inversionistas pesimistas se tornan positivos al poder confirmar las expectativas económicas.
- k) Los "tickers" son el centro de atención durante el remate y en los lugares de reunión el tema de actualidad es la inversión en bolsa.
- l) Los comentarios sobre el alza de la bolsa ocupan las primeras planas de los periódicos, así como reportajes sobre los "booms" y los "cracks" anteriores.
- m) Los múltiplos y parámetros tradicionales suben y son relegados a un segundo término en la toma de decisiones.
- n) El volumen de operaciones se incrementa notablemente y algunas emisoras dejan brechas en su trayectoria ascendentes.
- o) Las bajas duran poco tiempo, ante la fuerza de demanda.
- p) Surgen las ofertas públicas, así como la venta de títulos de las manos firmes.
- q) El inversionista reciente pierde de vista las características básicas de una inversión en bolsa, autocalificándose de "experto".





☛ Mercado Bajista (Bear Market)

Primera Fase – Distribución

- a) Comienza al final de la tendencia alcista que le precede.
- b) El volumen de operación aún es alto, pero tiende a disminuirse en las recuperaciones.
- c) Ligera variación en los precios.
- d) 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.

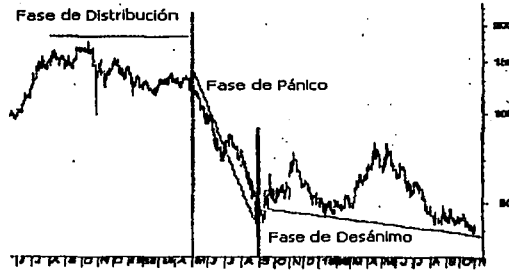
Segunda Fase – Pánico

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

Tercera Fase – Desanimo

- a) En esta fase se continúan vendiendo los títulos, incluso los de los inversionistas que retuvieron sus títulos durante toda la caída.
- b) Los informes siguen presentándose desfavorables y prosigue la bajada, aunque de forma menos violenta.
- c) Los conocedores empiezan a comprar.
- d) El término de esta fase se da cuando las malas noticias económicas y del mercado cesan y son descartadas.²⁴

²⁴ Fuente : Manuel Gómez Palestino



2.4.2. Números de Fibonacci

Leonardo Fibonacci da Pisa nació en Italia alrededor del año 1170, con su publicación del "Liber Abaci" introdujo en Europa uno de los mayores descubrimientos matemáticos de su tiempo, principalmente el sistema decimal. En este libro plantea un problema cuya resolución da lugar a la secuencia de número de Fibonacci.

Estos números de Fibonacci son una secuencia de los números en los cuales cada número sucesivo es la suma de los dos números anteriores:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 610, etc.

Esta relación de números posee un número intrigante de correlaciones, tales como el hecho de que cualquier número dado es aproximadamente 1.618 veces el número precedente y cualquier número dado es aproximadamente 0.618 vez el número siguiente.

"La secuencia tiene una serie de propiedades interesantes, de las cuales no es la menos importante la relación casi constante entre los números.

1. La suma de dos números cualesquiera consecutivos es igual al número siguiente. Por ejemplo, 3 y 5 suman 8, 5 y 8 suman 13, y así sucesivamente.
2. La ratio o coeficiente de cualquier número con respecto al número más alto que le sigue se acerca a 0,618 después de los cuatro primeros números. Por ejemplo, $1/1$ es 1,00, $1/2$ es 0,50, $2/3$ es 0,67, $3/5$ es 0,60, $5/8$ es 0,625, $8/13$ es 0,615, $13/21$ es 0,619, etc. Obsérvese cómo fluctúan estos primeros coeficientes pro encima y por



debajo de 0,618 en una amplitud que se va estrechando, y préstese también atención a los valores 1,00, 0,50 y 0,67.

3. La ratio o coeficiente de cualquier número con respecto al número más bajo que le precede es aproximadamente 1,618, o el inverso de 0,618. Por ejemplo, $13/8$ es 1,625, $21/13$ es 1,615, $34/21$ es 1,619. Cuánto más altos son los números, más se acercan a los valores de 0,618 y 1,618.
4. Las ratios de los números alternos se aproximan a 2,618 o su inverso, 0,382. Por ejemplo, $13,34$ es 0,382, $34/13$ es 2,615." ²⁵

Al número 0.618 se le conoce como la razón Áurea y se trata de un número irracional, es decir, tiene una cantidad infinita de cifras decimales sin orden posible. La razón Áurea ha sido objeto de estudio desde la antigüedad, incluso objeto de culto. Las proporciones de los edificios, en la antigüedad clásica, se han construido utilizando la razón Áurea, melodías musicales e, incluso, el Libro de la Sabiduría de Salomón. También encontramos la razón Áurea en procesos naturales, de hecho la espiral Áurea se ajusta a las conchas de los moluscos y podremos ver multitud de fenómenos que de una manera difícilmente explicable se adhieren a la relación 0,618.

En la práctica hemos de saber que las relaciones de Fibonacci pueden aplicarse al mercado para determinar objetivos de precio. Además si un número de personas importante opera el mercado se adherirá a las relaciones de Fibonacci debido a que es una relación natural; utilizando, generalmente, las dos relaciones de Fibonacci principales 0,382 y 0,618.

Los movimientos en contra de tendencia suelen frenarse en un porcentaje de retroceso de Fibonacci (34,2%, 50%, 61,8%). En la franja de precios entre el 34,2% y el 61,8% generalmente tendremos una zona de consolidación y giro para retomar la tendencia principal. En el caso de que el 61.8% sea perforado, es muy probable que la corrección en curso corrija un tramo en tendencia mayor y es una señal de alarma de que la corrección en curso puede ser un cambio de tendencia principal.

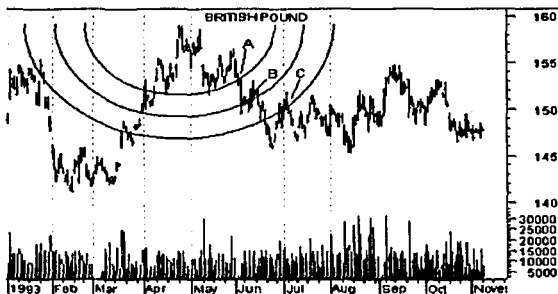
Existen cuatro estudios populares de Fibonacci: arcos, ventiladores, retrocesos y zonas de tiempo. La Interpretación de estos estudios es el anticipar los cambios de tendencias mientras que los precios se acercan a las líneas creadas por el estudio de Fibonacci.

- ↪ Arcos. Son exhibidos en el chart por tres líneas entre dos puntos extremos, por ejemplo, un canal y un pico de oposición; tres arcos entonces se dibujan, centrandó en

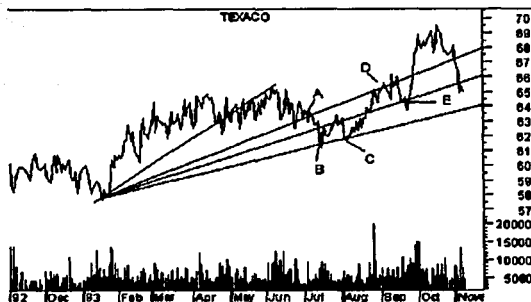
²⁵ J. J. Murphy, *op. cit.*, p. 356.



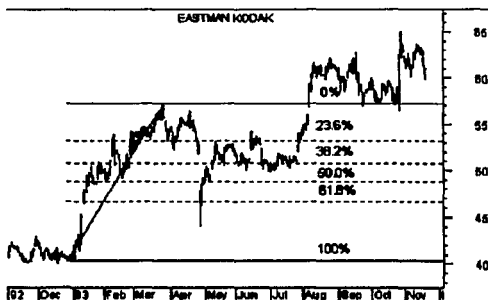
el segundo punto extremo, así que interceptan las tres líneas en los niveles de Fibonacci de 38.2%, 50.0% y 61.8%. Lo que pretende es predecir el final de un movimiento y muchas veces se observa como el mercado hace suelo intentando romper alguna línea del abanico por lo menos dos veces; es decir, ayuda a determinar buenas áreas de soporte y resistencia. Un ejemplo es el siguiente gráfico de la libra británica, el cual ilustra cómo los arcos pueden proporcionar los niveles de soporte y resistencia (puntos "A", "B", y "C").



- **Ventiladores.** Son exhibidos por tres líneas entre dos puntos extremos, por ejemplo, un canal y oponiendo el pico. Entonces una línea vertical "invisible" se dibuja a través del segundo punto extremo, es cuando se dibujan del primer extremo así que pasan a través de la línea vertical invisible en los niveles de Fibonacci de 38.2%, 50.0%, y 61.8%. En la siguiente gráfica se puede observar cuando los precios encontraron la línea superior del ventilador (señale "A"), no podían penetrar la línea por varios días. Cuando los precios penetraron esta línea, cayeron rápidamente a la línea inferior del ventilador (puntos "B" y "C") antes de encontrar el soporte. También se observa que cuando los precios despidieron del fondo (punto "C"), se levantaron libremente a la línea superior (punto "D") donde resurgieron otra vez en la resistencia, bajaron a la línea media (punto "E") y rebotaron.

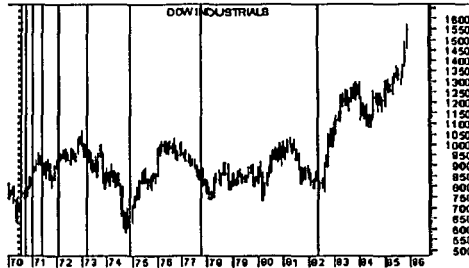


- ↳ **Retrocesos.** Es exhibido por tres líneas entre dos puntos extremos, por ejemplo, un canal y un pico de oposición. Una serie de nueve líneas horizontales se dibuja e interceptan las tres líneas en los niveles de Fibonacci de 0.0%, 23.6%, 38.2%, 50.0%, 61.8%, 100.0%, 161.8%, 261.8% y 423.6% (algunas líneas no serán visibles porque estarán fuera de la escala). Después de que un movimiento significativo del precio (alcista o bajista), los precios a menudo retroceden una porción significativa (sí no toda) del movimiento original. Como los precios retroceden, los niveles de soporte y resistencia varían y estos pueden ser identificados por los niveles de retrocesos de Fibonacci. En la siguiente gráfica se puede observar que el soporte y la resistencia ocurrieron cerca de los niveles de Fibonacci de 23 y el 38%.





- ↳ **Zonas de Tiempo.** Son series de líneas verticales, las cuales se espacian en los intervalos de Fibonacci de 1, de 2, de 3, de 5, de 8, de 13, de 21, de 34, etc. La interpretación de estas zonas de tiempo de Fibonacci es el buscar los cambios significativos en el precio cero de las líneas verticales. En la siguiente gráfica se muestra un ejemplo de ello, ya que se puede observar los cambios significativos en los industriales que ocurrieron cerca de las líneas de la zona de tiempo.



2.4.3. Las Ondas de Elliott

“Un estudio de 1938 titulado *El Principio de las Ondas* fue la primera referencia publicada en relación con lo que ha dado en llamarse el principio de las ondas de Elliott. Dicho estudio fue publicado por Charles J. Collins basado en el trabajo original que le había presentado el fundador del Principio de las Ondas, Ralph Nelson (R. N.) Elliott.

Elliott estaba muy influido por la Teoría de Dow, que tiene muchos puntos en común con el principio de las ondas. Hay tres aspectos importantes en la teoría de las ondas: *patrón, coeficiente y tiempo*, por ese orden de importancia. *Patrón* hace referencia a los modelos de ondas o formaciones que contienen el elemento más importante de la teoría. El análisis de coeficiente es útil para determinar los puntos de retroceso y los objetos de precios midiendo las relaciones entre las distintas ondas. Finalmente, las relaciones de tiempo también existen y se pueden usar para confirmar los patrones y coeficientes de las ondas, aunque algunos seguidores de Elliott las consideran menos confiables para hacer pronósticos de mercado. En su forma más básica, la teoría dice que el mercado de valores sigue un ritmo repetitivo de cinco ondas de adelante seguidas por tres ondas de retroceso.”²⁶

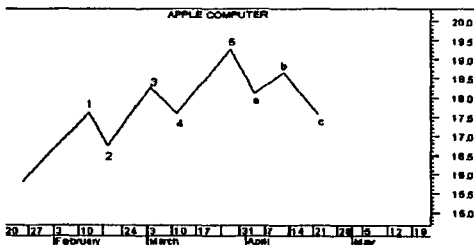
²⁶ *Ibidem*, pp. 341-342.



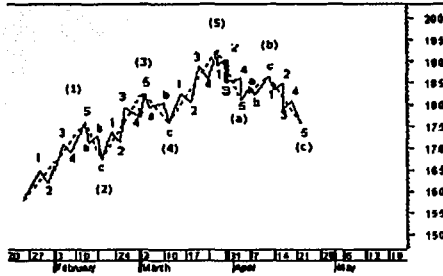
Elliott descubrió que los movimientos de los grandes mercados bursátiles tienden a reflejar la armonía y simetría de la naturaleza y a partir de ahí, formulo un sistema racional de análisis de mercado. Mucho antes de que se hablara de fractales, Elliot intuyó que el comportamiento del mercado se basaba en un patrón rígido que se repetía; el cual según la teoría, es altamente inestable en las correcciones pudiendo complicarse de una manera enorme.

Interpretación:

- ↳ La acción es seguida por la reacción.
- ↳ Hay cinco ondas en la dirección de la tendencia principal seguida por tres ondas correctivas; es decir, movimientos 5-3.
- ↳ Un movimiento 5-3 termina un ciclo; entonces se convierte en dos subdivisiones de la onda siguiente más arriba 5-3.
- ↳ La constante subyacente del resto del patrón 5-3, aunque la duración puede variar.
- ↳ El patrón básico se compone de ocho ondas (cinco arriba y tres abajo) que se etiquetan 1, 2, 3, 4, 5, a, b y c. Las ondas 1, 3 y 5 se llaman las ondas de impulso. Las ondas 2 y 4 se llaman las ondas correctivas. Las ondas a, b y c corrigen la tendencia principal hecha por las ondas 1 a 5. La tendencia principal es establecida por las ondas 1 y 5 y pueden estar hacia arriba o abajo; mientras que los movimientos de las ondas de la a, a la c siempre estarán en la dirección opuesta de las ondas 1 y 5.



En la siguiente gráfica cada subonda 1, 3 y 5 es una onda impulsiva que a su vez se subdivide en otras 5 ondas y cada subonda correctiva 2 y 4 se subdivide a su vez en ondas correctivas a, b y c.



(1), (2), (3), (4), (5), (a), (b) y (c) = 8 ondas

1, 2, 3, 4, 5, a, b, c, etc. = 34 ondas

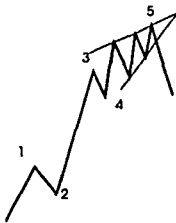
Aquí es donde encontramos el comportamiento fractal, la figura se repite, dentro de cada onda de impulso habrá una pequeña estructura de cinco ondas y una onda de impulso estará a su vez siempre de una estructura mayor.

A su vez existen 9 grados o tamaños de ondas, que van desde el movimiento más pequeño (gráfica diaria), hasta el máximo el cual depende del total de datos. Estos grados se presentan en su clasificación de las Ondas de mayor a menor grado: Gran Superciclo, Superciclo, Ciclo, Primario, Intermedio, Menor, Minute, Minutte y Subminutte.

Las ondas de impulso en tendencia suelen ser más fácilmente reconocibles que las correcciones, ya que esta sujeta a muchas más restricciones que una corrección; probablemente la más importante de ellas es que se de una extensión.



En un tramo de impulso, una de las ondas en la dirección de la tendencia será mucho mayor que las otras dos. A esta onda la llamaremos 'onda extendida'. Toda formación de impulso ha de tener una onda extendida y solo una, si no es así no se tratará de una onda de impulso o nuestro recuento está mal.

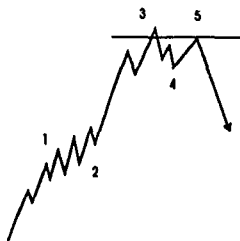


En esta figura la onda extendida es la onda 3, pero puede darse el caso de que la onda extendida sea la 1 o la 5; la única excepción a esto es que se este desplegando una figura terminal, esta figura se da siempre en posición de quinta onda de un grado mayor y es el único caso en particular que tenemos. En el análisis clásico una "cuña ascendente" se considera siempre una figura muy bajista. En este caso las conclusiones son iguales. Una figura terminal finalizará siempre un movimiento de grado mayor.



Una figura de impulso esta compuesta de 5 ondas, que a su vez son cinco correcciones. De hecho, el tratamiento de este tipo de figuras es mucho más parecido a una fase correctiva que a una de impulso en tendencia. Una figura terminal es siempre de agotamiento y es el único caso en que puede producirse solapamiento entre las ondas. La franja de precios en que se mueven las ondas 2 y 4 coincidirán en parte; este fenómeno es inaceptable en una onda de impulso que no sea una figura terminal, es decir, parte de la onda 4 excederá el final de la onda 1. Este tipo de figura se encontrará como onda 5 de una figura de impulso o como una onda c de una corrección.

El fallo de impulso es uno de los conceptos más importantes de esta teoría de onda, y hay que prestar especial atención a este fenómeno.

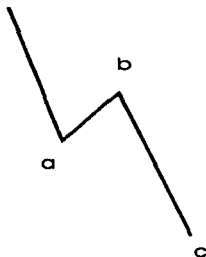


Un fallo de impulso se produce cuando un fallo de quinta onda al final de la onda 5 está por debajo del final de la onda 3. Esta situación siempre indica una gran fuerza contra tendencia. Cuando observamos un fenómeno de este tipo vendrá una corrección muy severa del tramo previo. Antes de un movimiento violento suele venir un fallo del anterior tramo.

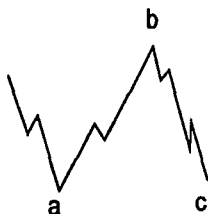
Después de una figura en fallo se habrá formado un techo (o suelo) importante en el mercado y el movimiento posterior corregirá totalmente todo el tramo de impulso previo.



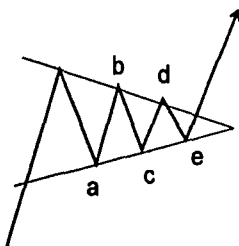
El análisis de las correcciones tiene mayor variedad de formaciones que las ondas impulsivas; las cuales se pueden clasificar en:



Zigzag 5-3-5, este tipo de formaciones se compone, a su vez, de un tramo de impulso (5), una corrección (3) y una última fase de impulso (5). A estas tres ondas las llamaremos a, b y c respectivamente. Las ondas a y c tienen características impulsivas y han de cumplir todos los requerimientos de una onda de impulso. La onda b es una onda correctiva que puede ser, a su vez, otro zigzag, una onda plana o cualquier otro tipo de fase correctiva.

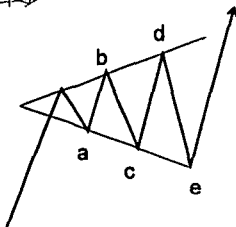


Correcciones planas se componen de tres ondas a, b, y c; las ondas a y b son correcciones y la onda c es una onda de impulso. Esta formación indica más fuerza a favor de la tendencia principal que el zigzag. Reciben este nombre porque no corrigen con fuerza el tramo anterior de impulso en tendencia y suelen ser correcciones laterales (rectángulos).



Un triángulo está formado por cinco correcciones. En el caso de las figuras clásicas, se habla de que ante una figura de este tipo estamos en una situación de equilibrio entre compradores y vendedores, una situación de gran incertidumbre. Después de esta figura se suele producir una onda de impulso en general rápida y el impulso posterior suele terminar (en tiempo) antes del periodo de tiempo que define el vértice del triángulo.

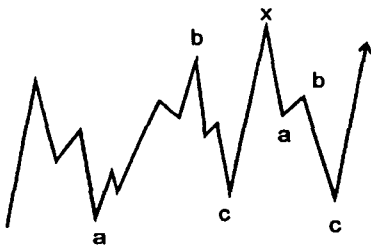
Existen también triángulos expansivos, los cuales son:



En las figuras clásicas vemos que los triángulos expansivos casi siempre tienen implicaciones bajistas, para la teoría de onda de Elliott esto no es así; sin embargo, es claro que debido a que las propiedades de estas figuras son las mismas que para las terminales. Una formación así en posición de onda 5 es fuertemente bajista.

Las correcciones se pueden complicar, ya que podemos haber identificado una corrección plana o un triángulo y sin embargo la corrección no ha terminado ahí. El análisis en figuras correctivas es siempre mucho más difícil que en figuras impulsivas. Una corrección se puede complicar extraordinariamente. Muchas veces solo veremos el final de la corrección cuando está muy próxima a finalizar o cuando el tramo en tendencia posterior la ha dejado muy atrás.

En general dos o tres correcciones se pueden unir a través de una onda "x". Una onda 'x' es, a su vez, una onda correctiva, es decir, puede ser un triángulo, una plana o un zigzag.



En esta gráfica tenemos una onda "x" explosiva después de una fase correctiva. En este caso el escape habría sido una trampa alcista. En general un tramo muy fuerte al alza o a la baja (especialmente a favor de tendencia) ha de hacernos sospechar que la corrección en curso sigue vigente.

2.4.4. Teoría de Randon Walk (paseo aleatorio)

"La Teoría del Paseo Aleatorio, desarrollada y alimentada en la comunidad académica, dice que los cambios en los precios son "seriamente independientes" y que la historia de los precios no es un indicador de confianza de la futura dirección de los mismos. En resumen, los precios se mueven de forma aleatoria e impredecible. La teoría se basa en la hipótesis del mercado eficiente, que dice que los precios fluctúan de forma aleatoria alrededor de su valor intrínseco. También mantiene que la mejor estrategia de mercado a seguir sería una estrategia sencilla de "comprar y retener", en oposición a cualquier intento de "vencer al mercado"."²⁷

²⁷ *Ibidem*, p. 45.



Esta teoría pretende formar un criterio negativo sobre el análisis técnico, ya que no corresponde a los principios básicos, postulados, hipótesis, etc., mostrando que no existe una forma de relacionar los movimientos de los precios, ya que se dan de manera aleatoria sin ningún control.

Sin embargo si los mercados fueran realmente aleatorios, ninguna técnica de pronósticos funcionaría; dando que lejos de refutar la validez del enfoque técnico. El funcionamiento de los mercados puede parecer aleatorio a aquellos que no se han tomado el tiempo de estudiar las reglas de comportamiento de los mercados. La ilusión de aleatoriedad desaparece gradualmente a medida que mejora la habilidad para interpretar gráficos, así como los indicadores y osciladores.

2.4.5. Teoría de la Opinión Contraria

La teoría de la Opinión Contraria aunque fue desarrollada por H. B. Nelly, sus orígenes se remontan a las observaciones de Robert Rhea, el cual era de los principales seguidores de la teoría Dow.

En sus observaciones Robert Rhea sostenía que "existen tres fases en un periodo alcista: la primera está representada por un resurgimiento de confianza en el futuro de los negocios; la segunda es la respuesta de los precios de las acciones al crecimiento conocido de las utilidades de las empresas, y el tercero es el periodo en que la especulación está en su apogeo y la inflación en los precios de las acciones es notoria".²⁸

A partir de estas observaciones se puede distinguir la fase terminal de un ciclo al alza cuando hay mucha especulación y gran inflación en los precios, lo cual pronostica un ciclo cercano a la baja. Por lo que esta teoría sostiene que se debe hacer lo contrario a lo que haga la masa en el mercado, para poder obtener beneficios y salir antes de que sea tarde.

Es decir, "los contrarios observan el estado psicológico de la multitud y toman una posición contraria. A su vez esta teoría se basa en cuatro principios sociológicos y psicológicos que son:

- Una multitud hace que surgen instintos que un individuo que actúa independientemente pueda suprimir.
- Las características de la "manada" hace que la gente siga instintivamente los impulsos del grupo.

²⁸ Perry P. Greiner, *The Dow Theory and Anthology*. p. 108.



- ↪ La motivación emocional dentro de un grupo hace a los miembros del mismo más susceptibles al miedo, la esperanza o el desconsuelo.
- ↪ Lo que en la manada es una observación, puede ser substituida por una sana reflexión individual.”²⁹

Es decir, consiste en establecer una estrecha correlación entre la situación técnica del mercado y consideraciones sobre psicología. Según esta técnica “la masa está siempre equivocada” y el éxito en predecir las oscilaciones de los valores, se consigue conociendo la actitud compradora o vendedora del público y actuando entonces de forma opuesta.

Los cambios se fijan (con arreglos a esta teoría) por las decisiones emocionales de miles de operadores o inversores que frecuentemente intervienen (sin el menor conocimiento de causa) en el mercado.

Con base en esta premisa, un operador especialista en análisis de mercado, venderá cuando el optimismo de las masas sobre el mercado sea alto y comprará en caso contrario. Será más bien un buen psicólogo que un economista capaz.

La teoría puede ser cierta. La máxima dificultad estriba en medir exactamente el valor de esa “psicología de masas”. Evidentemente es más fácil atribuir a un juicio equivocado de la masa compradora (o vendedora) la situación después de un error de mercado que antes de conocer este error.

2.5. Ventajas y Desventajas

↪ Ventajas

Una de las ventajas fuertes del análisis técnico es su adaptabilidad a prácticamente cualquier entorno operativo y dimensión de tiempo, siendo sus principios universales. Es decir que cualquier analista puede seguir fácilmente cuantos mercados desee, ya que los mercados pasan por periodos activos o inactivos, etapas con tendencias o sin tendencias; permitiendo que el técnico pueda concentrar su atención en aquellos mercados en los que existen movimientos e ignorar los demás mercados sin perder mucha información y tiempo.

Una ventaja más ligada a los postulados de este análisis es que los gráficos de precios nos han mostrado una verdad básica: los precios se mueven en tendencias. Una tendencia indica que

²⁹ Pedro Antonio Mejía Meza, *El Análisis Técnico Bursátil*, p.106.



existe un desequilibrio entre las fuerzas de la oferta y la demanda. Tales cambios en las fuerzas son usualmente identificables por el mercado en sí mismo, a través de las variaciones en los precios; estas formaciones o figuras suelen aparecer en los gráficos y pueden ser interpretados como una evolución futura de la tendencia de los precios.

Se sumaría además el poder contar con un software especializado (Metastock, Neuralstock, etc.), en donde se efectúan los cálculos basados en esta técnica y evalúan de forma imparcial los resultados, para una interpretación personalizada; además de realizar estos cálculos con un mínimo de errores estadísticos, los cuales dan mayor confiabilidad al sistema y técnica.

Una ventaja adicional con la que se cuenta es que los conocimientos se pueden aplicar a casi todos los activos financieros. Esto aumenta la posibilidad de diversificación de las decisiones de inversión y también permite una reducción del riesgo, que debe aumentar a medida que es más importante el monto destinado a la inversión.

La variedad de herramientas en el análisis es una ventaja grande, ya que existen diversas técnicas entre osciladores e indicadores, las cuales ya forman una parte fundamental de este tipo de análisis, permitiendo adaptarse a cualquier mercado.

↳ Desventajas

"El problema más grande que los analistas técnicos parecen tener es la hipótesis del mercado eficiente; es decir, las reglas técnicas de operación generan retornos que son superiores para una compra o detención de estrategias de similar riesgo, costos netos de transacciones, que es cuando el mercado podría tener una eficiencia en la fase débil. La mayoría de estudios revisados acerca de las tendencias que se utilizan para hipótesis débiles, aunque aún no es conocido, se sabe que hay numerosas reglas técnicas que pueden o no ser examinadas.

Un problema obvio es que los patrones de precios pasados de relaciones entre variables podrían no repetirse en el futuro. Como resultado, habría instancias en las cuales una técnica que trabaja para algunos períodos de tiempo fallará más tarde en el regreso del mercado. Porque de esta posibilidad, casi todos los tecnólogos seguirían varias reglas de operación y atenderían el arribo en un consenso. En suma, muchos de los modelos de precios pueden convertirse en profecías autosuficientes."³⁰

³⁰ Brenda Castrejón Hernández, *Pronóstico de tipo de cambio basado en análisis técnico*.



Generalmente, en algunas discusiones surgen unas cuantas cuestiones sobre el enfoque técnico. Una de ellas es el concerniente a la profecía del autocumplimiento. Otra de esas cuestiones es si los datos del precio pasado pueden ser utilizados para predecir la dirección de los precios en el futuro.

La pregunta de si existe una profecía de autocumplimiento en funcionamiento parece preocupara a la mayoría de los inversionistas, teniendo en cuenta la frecuencia con la que se plantea la pregunta. Claramente es un concepto válido, pero de mucho menos importancia de la que los inversionistas parece pensar. Quizá la mejor manera de enfocar esta cuestión es hacer referencia a observaciones que se han hecho como:

"Se ha dado una gran publicidad al uso de figuras de gráficas en los último años .Muchos operadores están bastante familiarizados con ellos y a menudo actúan sobre ellos de común acuerdo, esto crea la profecía de autocumplimiento de la misma forma que las ondas de compra y venta se crean en respuesta a las figuras alcistas o bajistas.

Las figuras de graficas son casi subjetivas. Ningún estudio ha logrado cuantificar matemáticamente ninguno de ellos. Están literalmente en la mente del observador..."³¹

Estas dos críticas se contradicen entre sí, el segundo punto lo que hace es cancelar el primero; ya que si las figuras de gráficas son "completamente subjetivas" y "están en la mente del observador", entonces es difícil imaginar como todas las personas pueden imaginar las mismas cosas al mismo tiempo, que es la base de la profecía de autocumplimiento.

³¹ *El Juego de mercancías de futuros.*



CAPITULO III Charts del Análisis Técnico

3.1. Construcción de Charts

Un gráfico o chart es una representación histórica del precio a través del tiempo, el cual puede variar según el mercado y el título o valor; algunos analistas lo utilizan para medir el impulso del mercado o hasta predecir el comportamiento futuro de los precios con base en lo que se refleja del pasado.

Estos gráficos son la base fundamental en el estudio del análisis técnico, ya que se deben conocer para poder interpretarlos, mucho antes que a los indicadores; como lo hizo Dow en su teoría básicamente chartista, ya que a través del tiempo se han perfeccionando la forma de representar cada título o valor dependiendo las características y necesidades que implica cada mercado en relación en tiempo, señales, etc.

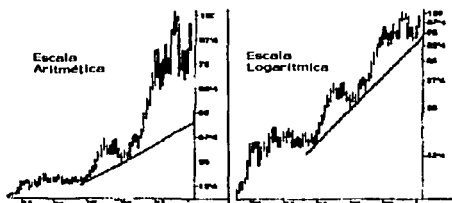
El objetivo de este análisis es el aprovechar el movimiento del mercado, con la menor probabilidad de error para la toma de decisión en la inversión.

Existen varias manera de construir gráficos tomando en cuenta las siguientes características básicas: el tiempo, la escala y el título o valor.

- ↪ **Tiempo.** Este puede variar dependiendo el título o valor, ya que en algunos mercado se necesita tener información en cuestión de minutos u horas (mercado forres), mientras que en otros la información histórica puede llegar a ser por años, ya que los títulos o valores se cotizan a largo plazo (mercado de capitales) o para poder analizar algunas teorías las cuales se cumplen en varios años (como puede ser la Teoría de Ondas de Elliott).
- ↪ **Título o valor.** Como se mencionó en el punto anterior depende del título el tipo de gráfico que deseamos construir, en este punto se enfoca más a las características del título por la toma de decisiones, en cuanto que algunos títulos o valores tienen un vencimiento, o el movimiento del mercado asigna ciertas reglas sobre él.
- ↪ **Escalas.** Existen dos tipos de escalas que son: *aritmética*, se utiliza en emisiones de poca volatilidad en precios o en el análisis diario y semanal; es decir en períodos cortos ya que facilita la detección rápida de los niveles y fluctuaciones de los precios; y *semilogarítmica*, por el contrario este tipo de escala se utiliza en emisiones mensuales o



anuales que llegan a comprender periodos de cinco u ocho años, también se utilizan en caso de revalorización muy rápida y considerable en su cotización; la ventaja es que esta escala se gráfica por porcentajes lo que da otro tipo de valoración en el análisis.



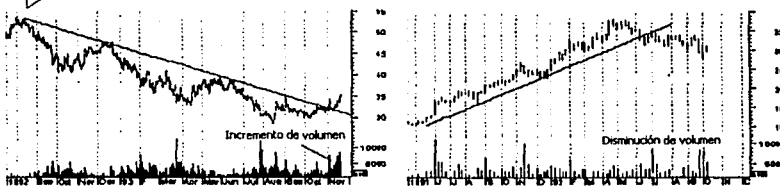
3.1.1. Volumen

Aunque para construir un gráfico básico solo son necesarias las herramientas anteriores, existen varios gráficos complementarios que ayudan a la toma de decisiones; como lo es el gráfico del volumen, el cual representa la suma total de operaciones de un mercado en un determinado día, mes, año, etc. Regularmente este tipo de gráfico se construye en la base de la gráfica de las cotizaciones, y con la misma escala de sesiones, pero con menor altura; el cual se representa mediante unas líneas o barras verticales (histograma), en donde la altura es el volumen de negociación de la sesión.

El análisis del volumen es un elemento básico e importante del análisis técnico, ya que proporciona confirmaciones en cuanto a la intensidad de un movimiento en el precio. Su interpretación sería: "los niveles de bajo volumen son característicos de las expectativas indecisas que ocurren típicamente durante los períodos de la consolidación (es decir, períodos donde los precios se mueven de lado en una gama que negocia). El bajo volumen también ocurre a menudo durante el período indeciso durante fondos del mercado.

Los niveles de alto volumen son característicos de tapas del mercado cuando hay un consenso fuerte que los precios se moverán más arriba. Los niveles de alto volumen son también muy comunes al principio de nuevas tendencias (es decir, cuando los precios explotan de una gama que negocia). Momentos antes de fondos del mercado, el volumen aumentará a menudo debido a la venta pánico conducida. Un ejemplo de lo útil que es el volumen se muestra a continuación."³²

³² Steven B. Achelis, *Technical Analysis from A to Z*.

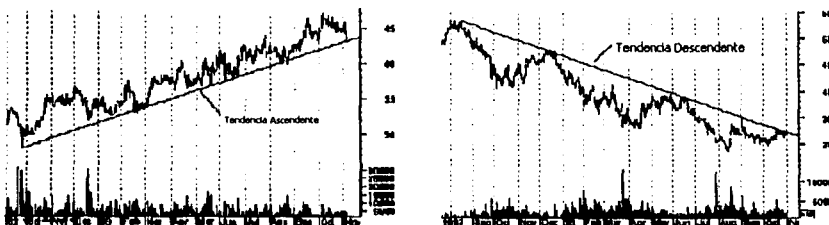


3.1.2. Tendencia.

“Las líneas de tendencia son auxiliares visuales que nos ayudan a ubicar la situación de los precios actuales en relación con los eventos recientes y remotos del pasado, a identificar momentos de entrada y salida del mercado y a entender la relevancia de un movimiento determinado de los precios en relación con una perspectiva amplia. Estas funciones de las líneas de tendencia se realizan o se pueden realizar en los diferentes niveles u órdenes de magnitud, esto es, en el nivel de superciclos (ciclos de hasta decenas de años de duración), ciclos primarios, movimientos secundarios y aun en movimientos terciarios o menores. Las tendencias pueden ser ascendentes o descendentes.”³³

Estas líneas de tendencias se dibujan sobre el gráfico de acuerdo al movimiento ascendente o descendente como sigue:

- ☛ Una línea de tendencia alcista se traza tangente a los mínimos ascendentes.
- ☛ Una línea de tendencia bajista se traza tangente a los máximos descendentes.



Es decir que una tendencia indica que existe un desequilibrio entre las fuerzas de la oferta y la demanda, y para determinarlas existen factores importantes los cuales son:

³³ L. Sánchez Cantú, *op. cit.*, pp. 57-58.



- ☛ El número de rebotes que se han mantenido sobre la misma o sus cercanías.
- ☛ El tiempo total de duración de la tendencia.
- ☛ El grado de inclinación de la misma.

3.1.4. Soportes y Resistencias

Como se sabe no siempre el mercado se mueve alcista o bajista y para que esto suceda tiene que existir un movimiento el cual haga cambiar de tendencia.

Determinar estos niveles de cambio donde las fuerzas de los inversionistas cambian, estos niveles constituyen la pauta para delinear las tendencias y formaciones dando la localización y aplicación de señales fundamentales para el análisis.

- ☛ "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 de los vendedores, atrae a nuevos compradores.

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 tengan validez, no sin olvidar que la situación que se haya 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.

- ☛ Resistencia – Inicio de la fuerza del comprador.

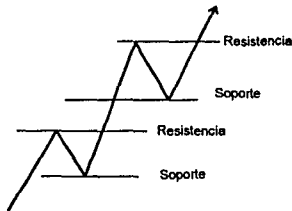
Como hemos venido mencionando el mercado es controlado por los vendedores cuando los precios alcanzan nuevos niveles constantemente, entre más compradores acuden a la bolsa, el dinero que circula en ella se incrementa y los precios de las acciones tienden a subir más. El alza de los precios contagia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



La resistencia es un punto básico. Su señalamiento en las gráficas sirva 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.

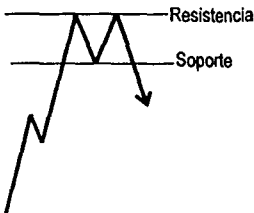
La unión de una serie de puntos similares a estas características, determinan los límites que sirven para trazar una línea de resistencia. Entre más puntos coincidan con este nivel en fechas distintas, más relevante será la señal.

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.”³⁴



Una tendencia alcista está vigente cuando los soportes sucesivos son superiores y cuando las resistencias sucesivas están a precios crecientes.

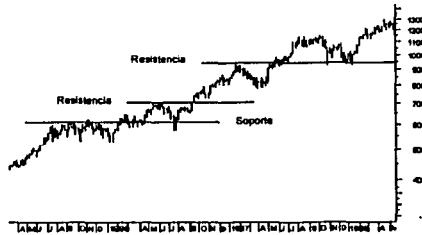
Una tendencia bajista estará vigente cuando las zonas de resistencia son decrecientes y los soportes son cada vez menores.



La zona de resistencia no es superada y se rompe la primera zona de soporte. Esta es una figura de vuelta seria que generalmente viene seguida de un deterioro importante de precios.

Cuando se perfora un nivel de soporte, este pasa a convertirse en resistencia. La explicación es que la zona con un fuerte volumen de dinero posicionado es barrido con una perforación de ese nivel. Ahora ese nivel de precios se convierte en un nivel atractivo para la venta, los precios han permanecido en esa zona un tiempo largo.

³⁴ M. Caloca Ramos, *op. cit.*, pp. 106-108.



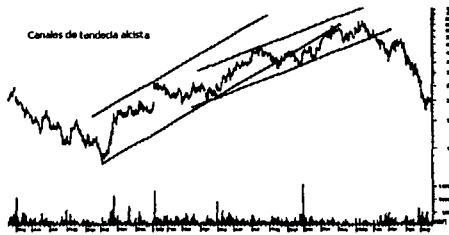
"Puede valorarse el significado de los soportes y las resistencias bajo tres consideraciones. La primera consiste en observar el periodo de tiempo en el que actúan los precios en el nivel de soporte o resistencia, de forma que cuanto mayor sea el tiempo, más importante será el nivel. La segunda forma para determinar su importancia será el volumen que se haya negociado en ese nivel, también de forma directa, a mayor volumen, mayor importancia del área. Y por último, la distancia temporal desde el momento actual hasta el periodo en que se formó el nivel: cuando más cercano, mayor validez tendrá, estará más reciente en la memoria de los inversionistas y tendrá mayor impacto." ³⁵

3.1.5. Canales de Tendencia.

De los tramos en tendencia suelen desplegarse en canales en donde oscilan los precios, y son contruidos teniendo en cuenta las líneas de soporte y resistencia que van marcando y validando los precios. Un canal se construye una vez identificada la resistencia o el soporte trazando una línea paralela a la misma por un lugar significativo (máximo o mínimo) que hayan alcanzado los precios; es decir uniendo los sucesivos máximos en una tendencia alcista o mínimos en una tendencia bajista.

Esta técnica se utiliza para establecer el rango de precios en los que se está moviendo el valor analizado, permitiendo determinar niveles a los que se puede comprar o vender. Estas pueden estar en cualquier dirección y tendrán mayor o menor amplitud según sea la volatilidad del mercado.

³⁵ Diana Alicia Vargas Correa, *El análisis técnico como herramienta para el análisis financiero*, p. 18.

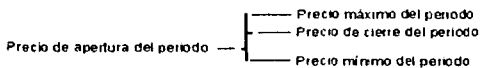


3.2. Gráfico de Barras

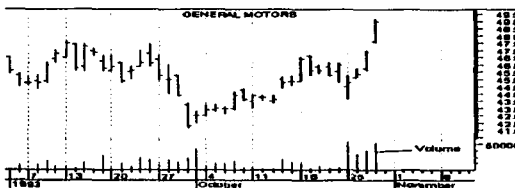
Las gráficas de barras son las más utilizadas por los analistas técnicos, en ellas se muestra el precio de una acción o título y la mayoría de veces su volumen operado. Sus características a estudiar son:

- Duración. Es el tiempo que tarda en completarse un patrón.
- Consistencia. Se refiere al tiempo en que la formación ocurre sin salirse de determinados rangos; es decir, si las fluctuaciones de precio dentro del patrón son consistentes, un movimiento fuera del rango acostumbrado será más importante.
- Penetración. Es la ruptura de un patrón. Dicha ruptura se confirma con una penetración mínima de 3% de la formación técnica.
- Volumen. El cual se debe comportar como la tendencia, en cualquier divergencia es señal de un posible cambio.

Se utilizará para su construcción un precio de apertura, precio máximo, precio de cierre y precio mínimo del periodo, el cual se representara de la siguiente forma:



Este tipo de gráficos representará los movimientos del mercado y los ilustrara así.



TESIS CON
FALTA DE ORIGEN



Las ventajas de este gráfico es que ilustra los precios máximo y mínimos, considera el tiempo, puede confirmar la tendencia con los promedios móviles, se aprecian las diferentes brechas y los registros no pueden ser números enteros. Mientras que sus desventajas serían que es más difícil distinguir los periodos de acumulación y distribución, así como el mostrar un comportamiento asombrosamente geométrico.

3.2.1. Modelos de Cambio de Tendencia.

Los modelos de cambio de tendencia o reversión, indican un cambio en la tendencia vigente de cotizaciones; estos cambios tienen ciertas características una de ellas es la existencia de una tendencia de entidad que la preceda; es decir debe existir una ruptura en la línea de tendencia importante. Otra es la duración que tenga la formación de cambio de tendencia, la cual presentará mayor amplitud de precios y volatilidad en el mercado. Existen algunas características en las formaciones las cuales son:

- Formaciones de techo o máximos, suelen ser más cortos y volátiles, formándose figuras al final de una fase alcista, se desarrollan en un tiempo más corto y con mayores fluctuaciones de precios.
- Formaciones de suelo, tienden a ser más largas y menos volátiles en donde hacer falta confianza en el mercado lo cual provoca que su duración se alargue y que no haya excesivos movimientos en los precios.
- Volumen, siendo un factor importante cuando sigue la dirección de los precios; siendo que se debe desconfiar de las subidas en el mercado en las que el volumen es reducido; en las formaciones de bajada, disminuye su relevancia.

A continuación realizará un resumen con las principales modelos de cambio de tendencia.

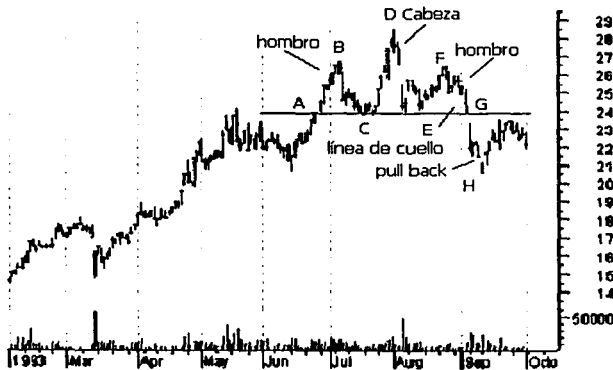
Hombro – Cabeza – Hombro

Este modelo es una de las principales formaciones por su fiabilidad comprobada a través de los años. Esta formación marca la extinción de una tendencia primaria, en este periodo las fuerzas de la oferta y la demanda están en equilibrio; una vez finalizada la fase de distribución, que se produce en los avances del mercado y en los niveles de soporte, estos se rompen y la tendencia se torna bajista.

"Se muestra la representación ideal de un Hombro-Cabeza-Hombro con todas las particularidades que la definen.



1. Se tiene una tendencia alcista precedente, en la que el hombro izquierdo queda definido por los puntos ABC. Cuando se producen no hay ninguna señal de alarma que pueda predecir lo que va a suceder.
2. Le sigue la formación de la cabeza, en los puntos CDE, y se muestran dos aspectos destacables que pueden inducir a la aparición de la formación. El primero es que el mínimo (E) no se ha situado por encima del máximo anterior, sino que ha corregido hasta situarse al mismo nivel del mínimo anterior y normalmente se ha producido ya en este momento una ruptura de la línea de tendencia principal.
3. En el siguiente rebote, la señal de alarma es evidente cuando el máximo que forma el hombro derecho (F) no logra superar el anterior (D), ya en el retroceso cae por debajo del nivel mínimo precedente (E).
4. Con los mínimos CE se traza la línea de cuello cuya ruptura es la señal de confirmación de la formación. En este caso se ha trazado el pull back, puntos GH y también la proyección del objetivo de precios.³⁶



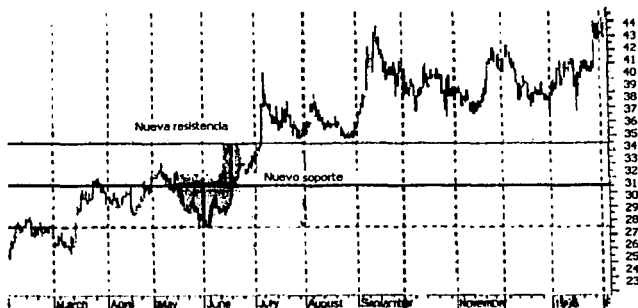
Una característica importante de esta formación es la posibilidad que ofrece de establecer un objetivo de precios posible cuando se ha completado la figura. En donde para efectuar la medición se traza una línea desde el punto máximo de la cabeza hasta la línea del cuello, y se toma esta misma distancia proyectándola desde el punto de ruptura de la línea del cuello hacia abajo. La distancia resultante será la mínima que recorrerán los precios en el siguiente movimiento.

³⁶ *Ibidem*, pp. 31-32.



Hombro – Cabeza – Hombro / Invertido

Una de las ventajas de las formaciones de cambio de tendencia es que se pueden presentar su inversión, como en el siguiente caso, donde las implicaciones son contrarias; es decir que su formación determinará el cambio de tendencia de bajista a alcista. Sin embargo necesitan mayor tiempo para su formación y confirmación; mientras que el volumen es de mayor importancia en especial en la confirmación, de la ruptura del cuello, ya que debe incrementarse de forma sensible para proporcionar fiabilidad al cambio de tendencia.



“La diferencia más importante entre el patrón superior es la secuencia de volumen. El volumen juega un papel mucho más crítico en la identificación y finalización de una cabeza y hombros inferior, aunque esto generalmente es así en todos los patrones inferiores. Antes ha quedado dicho que los mercados tienen la tendencia a “caer por su propio peso”, pero en los inferiores, sin embargo, los mercados requieren un incremento significativo de la presión compradora, reflejada en un mayor volumen, para lanzar un nuevo mercado alcista.

Una forma más técnica de ver esta diferencia es que el mercado puede caer simplemente por inercia. La falta de demanda o interés comprador por parte de los operadores a menudo basta para empujar un mercado a la baja, aunque un mercado no sube por inercia. Los precios sólo suben cuando la demanda supera a la oferta y los vendedores son más agresivos que los compradores.

Una vez que los precios han atravesado la base del cuello y han completado un patrón de cabeza y hombros, no deberían volver a cruzar la base del cuello. En un patrón superior; una vez que la base del cuello ha quedado rota hacia abajo, cualquier cierre decisivo por encima de la base del cuello sería una advertencia de que la ruptura inicial fue probablemente una mala señal, y crea



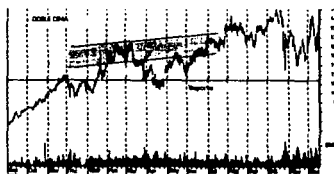
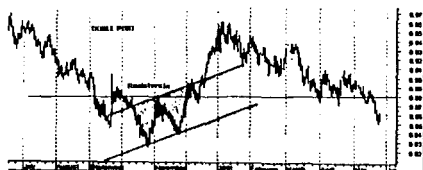
lo que a menudo se llama, por razones obvias, un patrón de cabeza y hombros fallido. Este tipo de patrón al principio parece un clásico patrón de cambio de cabeza y hombros, pero en algún momento de su desarrollo, antes o después de que se quiebre la base del cuello, los precios retoman su tendencia original.”³⁷

Doble Cima y Doble Piso

Después de la anterior formación, la de doble cima y doble piso es la más común, también llamadas formaciones “M” y “W”. 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 resistencia, en el caso de doble piso.

En la formación de doble cima consta de dos fases que son:

1. 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 los inversionistas que tras la subida anterior, esperaban el momento de una baja para comprar, en ese caso estaremos ante lo que sería la línea de soporte.
2. 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, aumentando 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 confirmadas.



³⁷ J. J. Murphy, *op. cit.*, pp. 139-140.

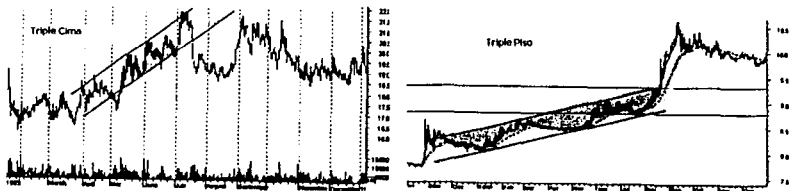


La formación de doble cima se observa en mercados a la alza, mientras que la formación de doble piso en mercado a la baja.

Triple Cima y Triple Piso

Estas formaciones son una variación de las anteriores, y representan procesos de acumulación y distribución prolongadas. Estas figuras se forman cuando el precio intenta rebasar el precio máximo anterior tres veces (en el caso alcista), o el precio mínimo (en el caso bajista).

Su interpretación es la misma de las anteriores dado que son sus variaciones, pero su rompimiento o penetración, será de mayor consideración, mostrando un cambio de tendencia más significativo en términos de predicción.



3.2.2. Modelos de Continuidad de Tendencia

Estos modelos son formaciones de consolidación y la duración de ellos es bastante corta, llegando a durar como máximo, dos o tres semanas.

Es decir, que estas formaciones se refieren a los patrones de comportamiento mediante los cuales el movimiento posterior de los precios no cambiará de sentido; por ejemplo, si una acción iba a la baja y se presenta una formación de modelo de continuidad de tendencia, los precios siguientes a dicha formación seguirán disminuyendo, siguiendo la tendencia que llevaba.

Triángulos

Estas formaciones se construyen con dos líneas convergentes, donde la superior une a las resistencias y la inferior une los soportes de las variaciones en los precios.; indicando normalmente etapas de consolidación de tendencia.

Existen cuatro tipos de triángulos los cuales son:



Ascendentes. Tienen una resistencia horizontal y suelen tener una ruptura alcista, este tipo se caracteriza porque los compradores se muestran más agresivos que los vendedores y presentan una inclinación en la línea de soporte, significando mejores precios que logra fijar el vendedor.

Invertidos o abiertos. Se forma cuando los precios tienden a extenderse, en lugar de buscar un vértice. El volumen se ve incrementado en los movimientos de avance, ya que la mayoría de las veces el movimiento de tendencia primaria sigue. Estos triángulos presentan la dificultad de comportarse como formaciones de continuación de tendencia, pasando desapercibidos y el período de duración es mucho menor.



Simétricos. Se consideran formaciones neutrales ya que no se puede determinar con exactitud hacia donde será el rompimiento. Se representa con una fluctuación en los precios donde uno es menor que el anterior, tendiendo a disminuir hacia un vértice, hasta producirse el rompimiento. El volumen debe tender a disminuir mientras se está formando la figura e incrementa si se produce una ruptura alcista, en caso contrario si el volumen es menor la ruptura será bajista.



Descendentes. Tienen el soporte horizontal y suelen tener una ruptura bajista, caracterizándose por la fuerza de los compradores ante la falta de agresividad de los vendedores que ven caer sus expectativas.

Rectángulos

Esta formación nos define una situación de mercado con una tendencia a un equilibrio fuerte entre compradores y vendedores. Ofreciendo información nula de si la tendencia posterior va ser la continuación de la anterior o va a existir un cambio en la misma.



En estas formaciones los precios oscilarán entre una zona de soporte y una de resistencia identificable con claridad; el volumen decrecerá conforme se va desplegando la figura. Una forma de determinar el precio objetivo en un rectángulo, es medir la distancia del precio entre el soporte y la resistencia y lo añadiremos al nivel de resistencia (soporte), esto nos da el mínimo que el mercado suele alcanzar después de formarla.

Bandera

Es frecuente que existan pequeñas correcciones laterales dentro de tramos de fuerte tendencia, generalmente alcista; sin embargo su duración es muy corta de tiempo, con dos o tres semanas y con un fuerte volumen.

Estas formaciones presentan claramente dos fases delimitadas las cuales son: a) se forma un mástil, mientras las cotizaciones suben con gran impulso, y el volumen incrementa notablemente; y b) se construye la bandera, ya que el volumen desciende notablemente, sobre todo en las pequeñas formaciones alcistas dentro de la bandera. Al último se da un escape hacia arriba que confirma la formación, produciéndose cuando se perfora la pequeña línea de resistencia que forma la bandera, con una gran cantidad de volumen, lo cual sirve para confirmar la fiabilidad de la ruptura.



FRANCISCO ORTIZ



Cuñas

Estas formaciones generalmente aparecen en movimientos de tendencia secundaria y nos indican un escape posterior en contra; es decir, si la cuña es ascendente el escape posterior generalmente será bajista, la cual nos indicara cansancio en la presión compradora. Mientras si la cuña es descendente el escape será alcista.

Es decir, que si el vértice de la cuña se orienta hacia arriba es alcista y si el vértice de la cuña se orienta hacia abajo, es bajista.



3.2.3. Modelos de Vuelta en "V"

Estas formaciones son las más difíciles de detectar, ya que pueden identificar un cambio de tendencia pero en menor grado. Su dificultad estriba en que aparece cuando se produce una inversión súbita de la tendencia del mercado. "La vuelta en un día presenta las siguientes características:

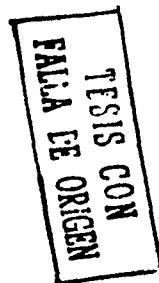
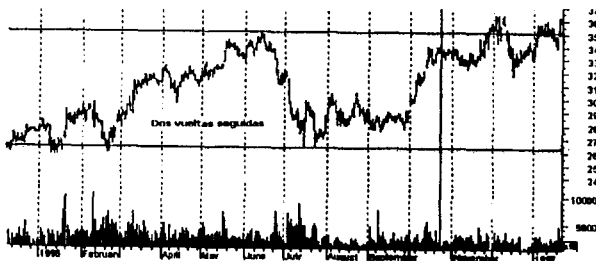
1. Los precios suelen iniciar la sesión con mucha fuerza, muchas veces abriendo un gap respecto al precio máximo alcanzado en la sesión anterior
2. Los precios alcanzan un nuevo máximo durante el inicio de la sesión y el volumen que se está cruzando es importante.
3. De forma súbita, el precio empieza a perder fuerza y se debilita, para comenzar a retroceder de forma continua hasta situarse o dar lugar a los mínimos de la sesión manteniendo el alto volumen.
4. Puede cerrarse el gap que se había formado al inicio de la sesión y al finalizar ésta puede cerrar por debajo del máximo de la sesión anterior o muy cerca de él.



Si la vuelta en un día está situada entre dos gaps, se denomina vuelta en Isla, ya que parece que la cotización ha quedado aislada como marco de referencia de los precios. En el caso de la vuelta extendida o de dos días el proceso sigue el siguiente desarrollo.

1. El primer día con elevado volumen los precios comienzan al alza marcando un gran recorrido de precios con fuertes osciladores durante la sesión, y cierran la misma en las cercanías de los máximos, pero con gran distancia entre el máximo y el mínimo del día.
2. En la siguiente sesión los precios se inician prácticamente en el mismo nivel de cierre de la sesión anterior. Si marcan un nuevo máximo Intra día están muy cerca de los del día anterior.
3. Esta situación puede prolongarse durante una o dos sesiones más. Y si se producen gaps entre la sesión en la que se inicia el giro y también después de que culmina, entonces se tiene la formación de vuelta en islote.

Al tratarse de la formación de "vueltas seguidas", la duración suele ser de un periodo de tiempo más pronunciado como lo muestra la siguiente figura.³⁸



³⁸ D. Alicia Vargas Correa, *op. cit.*, pp. 45-46



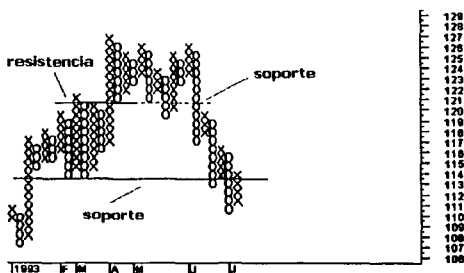
3.3. Gráfico de Punto y Figura.

"La designación de Puntos 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".

Este tipo de gráfico se confecciona a partir de las cotizaciones de cierre del título correspondiente. En el eje vertical se sitúan las cotizaciones. El eje horizontal va reflejando las sucesivas bajadas y subidas del precio del título o del índice de un conjunto de títulos. Cuando se produce una subida significativa (normalmente un 3% o un 5% como mínimo) se anota una cruz (x). Mientras el título siga registrando subidas se irán anotando cruces en la misma línea vertical. Cuando haya una bajada significativa (de un 3% o un 5% como mínimo) en la siguiente línea vertical a la derecha se anotará un cero (o). A medida que se vayan produciendo bajadas se seguirán anotando ceros en la misma línea vertical hasta que se produzca un cambio de tendencia. Por tanto, cada vez que haya un cambio de tendencia el gráfico irá evolucionando hacia la derecha."³⁹

El gráfico de punto y figura se diferencia de los gráficos tradicionales en que desatienden totalmente el paso del tiempo y exhiben solamente cambio en el precio.

La gráfica de punto y figura exhiben la oferta y demanda subyacentes en el precio. Una columna de "X" muestra que la demanda está excediendo la oferta; una columna de "O" muestra que la oferta está excediendo la demanda; y una serie de columnas cortas demuestra que la oferta y la demanda son relativamente iguales.



³⁹ Oriol Amat, *Análisis Técnico Bursátil*, p. 19.



Algunas de las ventajas de estos gráficos son: el que toma en cuenta todos hechos efectuados durante el día; se pueden trazar los objetivos más fácilmente; así como es más fácil identificar los periodos de acumulación y distribución.

Sin embargo también existen algunos inconvenientes que son: los registros normalmente son números enteros; no se considera el volumen, ni el tiempo; no se pueden aplicar conjuntamente con los promedios móviles y no se identifican las brechas en los precios.

3.3.1. Formaciones

"La identificación de modelos o patrones también es posible en los gráficos de puntos y figuras.

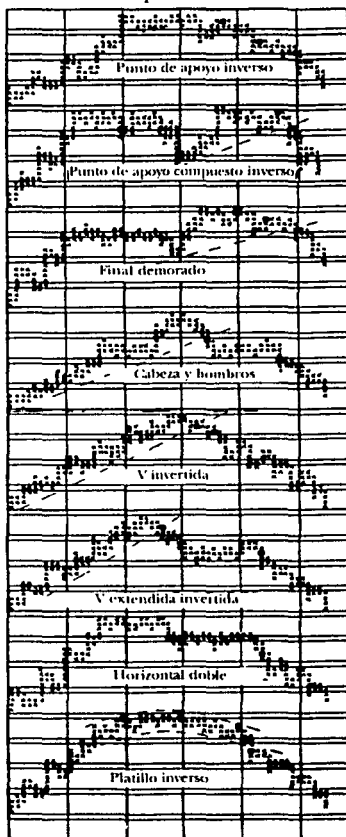
Como se puede apreciar, no son muy diferentes de los ya vistos al tratar los gráficos de barras. La mayor parte de ellos son variaciones de los patrones dobles y triples superiores e inferiores, de cabeza y hombros, en V y en V invertida, y de platillo. La expresión "punto de apoyo" aparece bastante al trabajar con gráficos de puntos y figuras, y esencialmente es un área de congestión bien definida que aparece después de un avance o un retroceso importante y que forma una base de acumulación o un tope de distribución. En una base, por ejemplo, la parte inferior del área está sujeta a repetidas pruebas, interrumpidas por intermitentes intentos de subida. Es frecuente que el punto de apoyo tome la apariencia de un patrón doble o triple inferior. El patrón que sirve de base queda completo cuando hay una ruptura (catapulta) por encima de la parte superior de la zona de congestión.



Inferiores



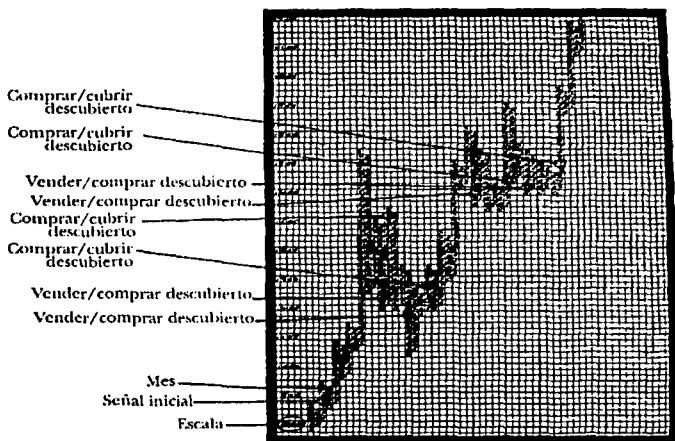
Superiores



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



La construcción de gráfico es relativamente sencilla. En primer lugar, al gráfico se le ha de proporcionar una escala del mismo modo que al gráfico intradía. El gráfico muestra una serie de columnas alternas de x, que representan los precios ascendentes, y de o, que representan los precios descendentes.”⁴⁰



3.3.2. Señales de Compra y Venta

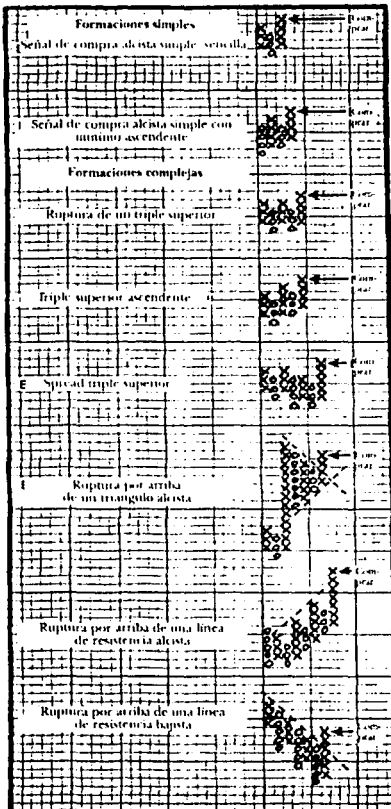
En el siguiente cuadro se muestran 16 patrones muy comunes en este tipo de gráfico de punto y figura, en donde 8 son señales de compra y 8 son de venta.

TESIS CON
FALSA DE ORIGEN

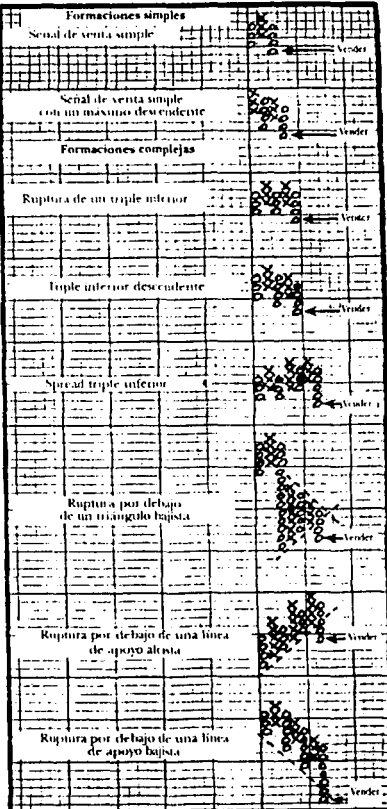
⁴⁰ J. J. Murphy, *op. cit.*, pp. 299-300.



Señales de compra



Señales de venta (venta en descubierto)



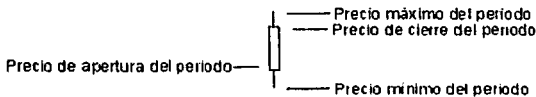
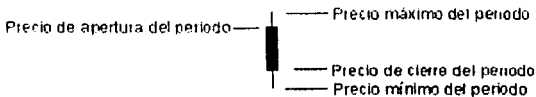
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



3.4. Gráfico de Candlestick o Velas Japonesas

"Aunque los japoneses han estado utilizando esta técnica de gráficos y análisis desde hace siglos, en el mundo occidental se ha hecho conocida en años recientes. La expresión "velas", se refiere a dos temas diferentes, pero relacionados. El primero, y probablemente el más conocido, es el método de exponer información sobre valores y futuros para realizar el análisis gráfico. El segundo es el arte de identificar ciertas combinaciones de velas conocidas y probadas. Por suerte, ambas técnicas se pueden usar combinadas o por separado.

La información utilizada para reflejar la situación de un mercado mediante un gráfico de velas es la que se utiliza habitualmente para los gráficos de barras, o sea, los precios de apertura, máximo, mínimo y de cierre. Aunque utilizan exactamente la misma información, los gráficos de velas resultan visualmente mucho más atractivos, y la información parece saltar de la página, facilitando su interpretación y análisis.



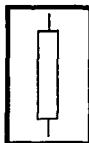
Un patrón de velas japonés es un retrato psicológico de la mentalidad de los operadores en aquel momento. Muestra vívidamente las acciones de los operadores a medida que pasa el tiempo en el mercado, y el mero hecho de que los humanos reacciones igual forma en situaciones similares hace que el análisis del patrón de velas funcione.

Un patrón japonés de velas puede consistir en una sola línea o en una combinación de múltiples líneas, normalmente nunca más de cinco. Aunque casi todos los patrones de ves se usan para determinar puntos de cambio o inversión del mercado, hay algunos que se usan para determinarla continuación de la tendencia. Alos primeros se les llama patrones de inversión y a los segundos, de continuidad. Cuando un patrón de inversión tiene implicaciones alcistas, otro patrón inversamente relacionado tiene implicaciones bajistas. Del mismo modo, cuando un patrón de

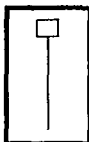


continuidad tiene implicaciones bajistas. Cuando hay un par de patrones que funcionan en las dos situaciones, alcista y bajista, reciben el mismo nombre. En algunos pocos casos, no obstante, el patrón alcista y su contrapartida bajista tienen nombres completamente diferentes.”⁴¹

3.4.1. Patrones alcistas



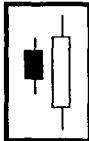
Línea (vacía) blanca larga. Esto es una línea bullish. Ocurre cuando los precios se abren cerca del punto bajo y se cierran perceptiblemente más arriba cerca del último del período.



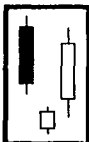
Martillo. Esto es una línea bullish si ocurre después de una tendencia bajista significativa. Si ocurre la línea después de que un significativo para arriba-tienda, se llama un hombre que cuelga. Un martillo es identificado por un cuerpo verdadero pequeño (es decir, una gama pequeña entre el abierto y los precios de cierre) y una sombra más baja (es decir, el punto bajo es perceptiblemente más bajo que el abierto, alto, y se cierra). El cuerpo puede ser vacío o llenar-en.



Línea de la perforación. Este es un patrón bullish y el contrario de una cubierta oscura de la nube. La primera línea es una línea negra larga y la segunda línea es una línea blanca larga. La segunda línea se abre más bajo que el punto bajo de la primera línea, pero se cierra más que a medio camino sobre el cuerpo verdadero de la primera línea.



Líneas que engullen bullish. Este patrón es fuertemente bullish si ocurre después de una tendencia bajista significativa (es decir, actúa como patrón de la revocación). Ocurre cuando (llenar-en) una línea oscura pequeña es engullida por una línea (vacía) bullish grande.



Estrella de la mañana. Este es un patrón bullish significando un inflexión potencial. La "estrella" indica que una revocación posible y la línea (vacía) bullish confirma esto. La estrella puede ser vacío o llenar-en.

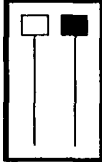
⁴¹ *Ibidem*, pp. 321-325.



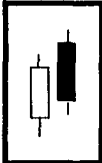
3.4.2. Patrones Bajistas



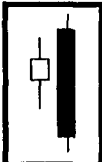
(Llenar-en) línea negra larga. Esto es una línea ceñida. Ocurre cuando los precios se abren cerca del colmo y cierran perceptiblemente más bajo cercano al punto bajo del período.



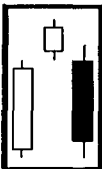
Hombre Que cuelega. Estas líneas son ceñidas si ocurren después de un uptrend significativo. Si este patrón ocurre después de una tendencia bajista significativa, se llama un martillo. Son identificados por los cuerpos verdaderos pequeños (es decir, una gama pequeña entre el abierto y los precios de cierre) y una sombra más baja larga (es decir, el punto bajo era perceptiblemente más bajo que el abierto, alto, y se cierra). Los cuerpos pueden ser vacíos o llenar-en.



Cubierta oscura de la nube. Esto es un patrón ceñido. El patrón es más significativo si cuerpo el segundo de la línea está debajo del centro del cuerpo de la línea anterior (según lo ilustrado).



Líneas que engullen ceñidas. Este patrón es fuertemente ceñido si ocurre después de que un significativo para arriba-tienda (es decir, actúa como patrón de la revocación). Ocurre cuando una línea (vacía) bullish pequeña es engullida por (llenar-en) una línea ceñida grande.



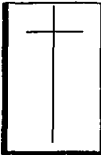
Estrella de la tarde. Esto es un patrón ceñido significando un superior potencial. La "estrella" indica que una revocación posible y (llenar-en) la línea ceñida confirma esto. La estrella puede ser vacía o llenar-en.



3.4.3. Patrones de Revocación



Doji Largo-brazo-legado. Esta línea significa a menudo un momento crucial. Ocurre cuando el abierto y se cierra es igual, y la gama entre el el alto y bajo es relativamente grande.



Doji de la libélula. Esta línea también significa un momento crucial. Ocurre cuando el abierto y se cierra es igual, y el punto bajo es perceptiblemente más bajo que el abierto, alto, y precios de cierre.



Doji del gravestone. Esta línea también significa un momento crucial. Ocurre cuando el abierto, cercano, y bajo es igual, y el colmo es perceptiblemente más alto que el abierto, bajo, y precios de cierre.



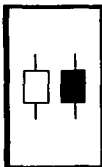
Estrella. Las estrellas indican revocaciones. Una estrella es una línea con un cuerpo verdadero pequeño que ocurra después de una línea con un cuerpo verdadero mucho más grande, donde los cuerpos verdaderos no se traslapan. Las sombras pueden traslaparse.



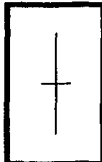
Estrella de Doji. Una estrella indica que una revocación y un doji indica la indecisión. Así, este patrón indica generalmente una revocación después de un período indeciso. Usted debe esperar una confirmación (e.g., como en la ilustración de la estrella de la tarde) antes de negociar una estrella del doji.



3.4.4. Patrones Neutrales

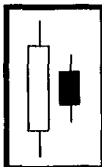


Tapes que hacen girar. Éstas son líneas neutrales. Ocurren cuando la distancia entre el alto y bajo, y la distancia entre el abierto y se cierra, son relativamente pequeñas.



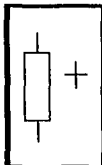
Doji. Esta línea implica la indecisión. La seguridad abierta y cerrada en el mismo precio. Estas líneas pueden aparecer en varios diversos patrones.

Las líneas dobles del doji (dos líneas adyacentes del doji) implican que un movimiento poderoso seguirá un desglose de la indecisión actual.



Harami ("embarazado" en inglés). Este patrón indica una disminución del ímpetu. Ocurre cuando una línea con un cuerpo pequeño cae dentro del área de un cuerpo más grande.

En este ejemplo, una línea (vacía) bullish con un cuerpo largo es seguida por (llenar-en) una línea ceñuda débil. Esto implica una disminución del ímpetu bullish.



Cruz de Harami. Este patrón también indica una disminución del ímpetu. El patrón es similar a un harami, a menos que la segunda línea sea un doji (que significa la indecisión).

3.5. Otros Gráficos

Además de los gráficos anteriores existen otros gráficos menos utilizados o conocidos, pero que son parte del análisis técnico y los cuales pueden ser útiles para el analista.



3.5.1. Renko

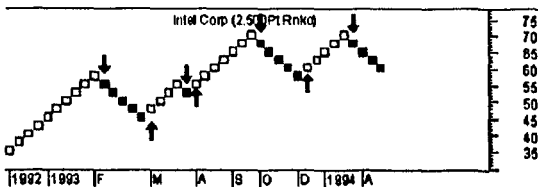
Las revocaciones de tendencia básicas se señalan con la aparición de un ladrillo blanco o negro nuevo. Un ladrillo blanco nuevo indica que el principio de un nuevo para arriba-tiende. Un ladrillo negro nuevo indica el principio de una nueva tendencia bajista. Puesto que la carta de Renko es una tendencia después de la técnica, hay épocas cuando las cartas de Renko producen las sierras cabrillas, dando señala cerca del final de tendencias de breve duración. Sin embargo, la expectativa con una técnica de siguiente de la tendencia es que permite que usted monte la porción principal de tendencias significativas.

Puesto que una carta de Renko aísla la tendencia de precio subyacente con la filtración fuera de los cambios de menor importancia del precio, las cartas de Renko pueden también ser muy provechosas al determinar niveles de la ayuda y de resistencia.

Se basan siempre en precios de cierre. Usted especifica un "tamaño de la caja" que determine el cambio del precio mínimo a la exhibición.

Para dibujar los ladrillos de Renko, el cierre de hoy se compara con el alto y el punto bajo del ladrillo anterior (blanco o negro):

- ☛ Si el precio de cierre se levanta sobre la tapa del ladrillo anterior por lo menos el tamaño de la caja, unos o más ladrillos blancos se dibujan en columnas nuevas. La altura de los ladrillos es siempre igual al tamaño de la caja.
- ☛ Si el precio de cierre baja debajo del fondo del ladrillo anterior por lo menos el tamaño de la caja, unos o más ladrillos negros se dibujan en columnas nuevas. Una vez más la altura de los ladrillos es siempre igual al tamaño de la caja.





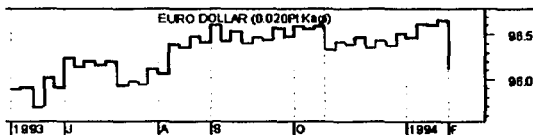
3.5.2. Kagi

Los gráficos de kagi se cree fueron creadas en el tiempo que la bolsa japonesa comenzó a negociar en 1870; exhibe una serie de conectar líneas verticales donde dependen del grueso y la dirección de la líneas de la acción del precio.

Si los precios continúan moviéndose en la misma dirección, la línea vertical es extendida. Sin embargo, si los precios invierten por una cantidad de la "revocación", una nueva línea del kagi se dibuja en una columna nueva. Cuando los precios penetran un alto o un punto bajo anterior, el grueso de la línea señala los cambios.

Sus características son:

- Una serie de líneas gruesas demuestra que la demanda está excediendo la oferta.
- Una serie de líneas finas demuestra que la oferta está excediendo la demanda.
- Alternar líneas gruesas y finas demuestra que el mercado está en un estado de equilibrio.



3.5.3. Equivolumen

Convertido por Richard W. Arms, Jr., y explicado en sus ciclos del volumen del libro en la Bolsa, equivolumen presenta un cuadro altamente informativo de la actividad del mercado para la acción, los futuros, y los índices.

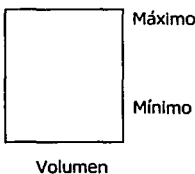
Equivolumen sale de otros métodos que planean con su énfasis encendido volumen como socio igual con precio. En vez de ser exhibido como "cambio" en el margen más bajo de una carta, el volumen se combina con precio en una caja de dos dimensiones. La línea superior de la caja es el colmo para el período y el fondo es el punto bajo para el período. La anchura de la caja es la característica única de planear de Equivolumen; representa el volumen de negociar para el período.



La anchura de la caja es controlada por un valor normalizado del volumen. El volumen para una caja individual es normalizado dividiendo el volumen real para el período por el total de todo el volumen exhibido en la carta.

Por lo tanto, la anchura de cada caja de Equivolumen se basa en un porcentaje del volumen total, con el total de todos los porcentajes que igualan 100.

La ilustración siguiente demuestra los componentes de una caja de Equivolumen:



Las cartas que resultan representan una salida importante de los métodos analíticos, en que el tiempo llega a ser menos importante que volumen en analizar movimientos del precio. Sugiere que transcurrieran cada movimiento es una función del número de las partes o de los contratos que cambiaban las manos más bien que la cantidad de tiempo.

Quizás el Equivolumen que planea método es resumido lo más mejor posible por el revelador mismo como sigue: "si el mercado usara un reloj, sería dividido en las partes, no horas".

Interpretación

La forma de cada caja de Equivolumen proporciona un cuadro de la fuente y de la demanda para la seguridad durante un período que negocia específico. Las cajas cortas y anchas (es decir, cambio pequeño en el precio combinado con el volumen pesado) tienden para ser vistas en los momentos cruciales, mientras que las cajas altas y estrechas (es decir, cambio grande combinado con el bajo volumen) son más probables ser vistas durante movimientos de continuación.

Especialmente importantes son las cajas que penetran los viejos niveles de la ayuda o de resistencia, puesto que llevan a "energía" el cajón una penetración confiable. Una "caja de la



energía" es una de el cual la altura y la anchura aumentan substancialmente. La carencia de la anchura de la caja, debido al volumen ligero, pone la validez de un breakout en la pregunta.

Más volumen en una consolidación de la tapa o del fondo, más grande el movimiento que sobreviene es probable ser. El volumen es directamente observable en una carta del equivolumen observando la anchura total de la consolidación.

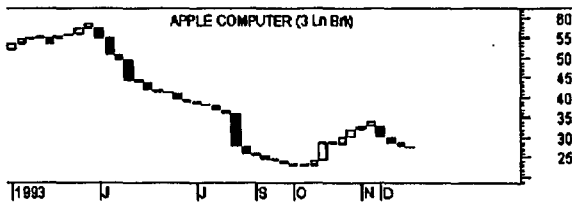
Para una comprensión profundizada del equivolumen, recomendamos los ciclos del volumen del libro en la bolsa del revelador, Richard W. Arms, Jr.

3.5.4. Three linea break

Este gráfico exhibe una serie de cajas verticales que se basan en los cambios de precio. Las siguientes reglas básicas son para negociar con este gráfico:

- Comprar cuando una línea blanca emerge después de tres líneas negras adyacentes.
- Vender cuando una línea negra aparece después de tres líneas blancas adyacentes.
- Evitar negociar en los mercados "sin tendencia" donde las líneas se alternan entre negro y el blanco

La ventaja de este gráfico es que no hay cantidad fija arbitraria de la revocación, es la acción del precio la que indica la revocación. La desventaja es que las señales están generadas después de que la nueva tendencia esté en curso.



3.6. Fenómenos Gráficos

En la mayoría de las gráficas vistas, suelen ocurrir ciertos fenómenos del mercado los cuales se registran de acuerdo al fenómeno ocurrido, como se verá a continuación.



3.6.1. Gaps o Huecos.

“Los huecos de precios son simplemente áreas del gráfico de barras en las que no ha habido operaciones. En una tendencia alcista, por ejemplo, los precios abren por encima del precio más alto del día anterior, dejando un hueco o un espacio abierto en el gráfico que no se rellena durante el día. En una tendencia bajista, el precio más alto del día está por debajo del mínimo de día anterior. Los huecos en el lado superior son indicativos de la fuerza del mercado, mientras que los huecos en el lado inferior generalmente son señal de debilidad. Los huecos pueden aparecer en los gráficos semanales y mensuales a largo plazo, y cuando aparecen son generalmente muy significativos, pero son más comunes en los gráficos de barras diario.

Hay tres tipos generales de huecos, el de separación, el de escape o medida y el de agotamiento.

El hueco de separación. Generalmente aparece cuando se ha completado un modelo de precios importante e indica el comienzo de un movimiento del mercado significativo. Cuando un mercado ha completado un modelo de base principal, la ruptura de la resistencia a menudo se da en el hueco de separación. Las mayores salidas de las áreas de base o de cotizaciones máximas son suelos fértiles para este tipo de hueco. La ruptura de una tendencia principal, indicando el cambio a contrario de la tendencia, también puede dar un hueco de separación.

Los huecos de separación suelen aparecer cuando hay mucho volumen, y lo más frecuente es que no se rellenen. Los precios pueden volver al extremo superior del hueco (en el caso de una salida a la baja), o incluso cerrar una parte del hueco, aunque siempre quedará otra parte sin rellenar. Como regla, cuanto más volumen haya después de la aparición de un hueco así, menos posibilidad hay de que se llene. Los huecos de la parte superior normalmente actúan como áreas de apoyo en las siguientes correcciones del mercado. Es importante que los precios no caigan por debajo de un hueco ascendente es señal de debilidad.

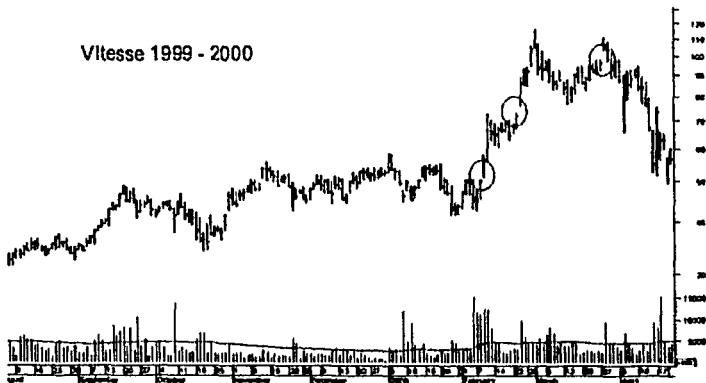
El hueco de escape o medida. Después de que el movimiento haya estado en marcha durante un cierto tiempo, más o menos hacia la mitad del movimiento los precios darán un salto hacia delante para formar un segundo tipo de hueco (o una serie de huecos) llamado hueco de escape. Este tipo de hueco revela una situación en la que el mercado se mueve sin esfuerzo con un volumen moderado. En una tendencia ascendente, es señal de fuerza, pero en una tendencia descendente, es señal de debilidad del mercado. Aquí también los huecos de escape actúan como apoyo por debajo del mercado en las correcciones siguientes y con frecuencia quedan sin llenar.



Como en el caso del hueco de separación, un cierre por debajo del hueco de escape es una señal negativa en una tendencia al alza.

Esta variedad de hueco también se conoce con el nombre de hueco de medida porque generalmente se da a medio camino de una tendencia. Midiendo la distancia que ya ha recorrido la tendencia, desde la primera señal o salida, se puede estimar la probable extensión del movimiento que falta doblando la cantidad ya lograda.

El hueco de agotamiento. El último tipo de hueco aparece cerca del final de un movimiento del mercado. Después de que se hayan alcanzado todos los objetivos y se hayan identificado los otros dos tipos de huecos (de salida y de escape). Hacia el final de una tendencia alcista, los precios dan un salto hacia delante en un último esfuerzo, por así decirlo. Sin embargo, ese salto hacia arriba rápidamente pierde fuerza y los precios comienzan a bajar en un par de días o dentro de la semana. Cuando los precios cierran por debajo de ese último hueco, es una señal inequívoca de que el hueco de agotamiento ha hecho su aparición. Se trata de un ejemplo clásico en el que caer por debajo de un hueco en una tendencia alcista tiene implicaciones muy bajistas.⁴²



⁴² *Ibidem*, pp. 121-124.

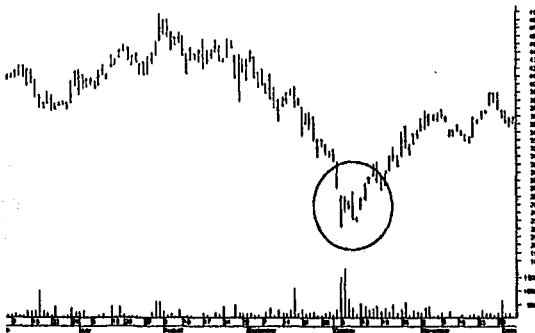


3.6.2. Interés Abierto

"El Interés abierto es la cantidad de contratos de futuros en circulación en poder de los operadores bursátiles al final del día, pero en posiciones largas o cortas, no el total de ambas. Debemos recordar que, debido a que estamos hablando de contratos de futuros, por cada posición larga debe también haber una corta, o sea que sólo tenemos que saber los totales de una de las partes. El interés abierto se registra en el gráfico por medio de una línea continua a lo largo de la parte inferior, generalmente por encima del volumen pero por debajo del precio." ⁴³

3.6.3. Islas

Se forma a través de una parte de la gráfica de precios delimitada en cada uno de sus extremos por un hueco. Si un mercado esta subiendo por algún tiempo y se presenta esta formación, existe la posibilidad de que exista un revestimiento en la tendencia. Lo mismo sucede en un mercado a la baja; es decir, que cuando un gap de agotamiento es seguido por una ruptura, entonces se forma una "isla" de precios.



⁴³ *Ibidem*, pp. 68-69.



CAPITULO IV Indicadores y Osciladores

4.1. Nociones Básicas de los Indicadores y Osciladores

En la actualidad existen un gran número de indicadores (razones, índices, osciladores), los cuales son empleados por los analistas del mercado. Algunas características generales de estos son:

↳ Razones.

Es una comparación entre dos números expresada en una fracción. Un ejemplo sería la razón de a y b se escribe $a : b = a/b$, donde a y b son números reales y $b \neq 0$. Son utilizados para comparar las condiciones actuales de mercados frente a las condiciones de largo plazo.

Ejemplo: razón oro / plata = precio cotizado oro / precio cotizado plata (unidades)

↳ Osciladores.

Son aquellos que representan magnitudes sucesivas, por ejemplo, la velocidad con que se está presentando un cambio de fenómeno. Su construcción es similar a la de los índices, en el sentido de que también es una razón, en la cual, se agrega una diferencia que sirve como factor que mide la velocidad en el cambio del fenómeno en estudio.

Los osciladores son indicadores secundarios, en el sentido de que su uso esta subordinado al análisis de gráficas. El analista técnico debe estar consiente de que hay momentos en que los osciladores son más útiles que otros, cerca de un movimiento significativo, el análisis de los osciladores no es de mucha ayuda e inclusive puede dar señales erróneas; por el contrario, cerca del final de una tendencia puede ser de mucha ayuda.

Los osciladores son las herramientas que nos ayudan a estudiar lo que puede ocurrir cuando nos encontramos inmersos en plena tendencia lateral.

"Su aspecto visual pone en evidencia dos formas básicas de osciladores: los no acotados y los acotados.



↳ **Osciladores no acotados.** Se mueven en relación con una línea central horizontal que corresponde al cero o al punto de equilibrio entre el alza y baja. Esta línea divide el campo en una mitad positiva hacia arriba del cero y otra negativa hacia abajo del cero. Los osciladores se desplazan hacia la zona positiva o negativa sin tener límites preestablecidos y precisamente por ello se llaman no acotados. El cruce del cero por los oscilados no acotados es un evento importante en la interpretación de las señales que nos ofrecen.

↳ **Osciladores acotados.** Cuenta con límites superiores e inferiores más allá de los cuales es matemáticamente imposible que se desplace. Estos osciladores no tienen una línea central sino que se mueven en una banda limitada entre 0 y 100, o entre 0 y -100. Además de los límites externos mencionados, este tipo de osciladores tiene zonas extremas de sobrecompra y sobreventa claramente delimitadas. En estos osciladores, el cruce desde las zonas extremas hacia el centro del campo será un evento importante en la interpretación de las señales que nos ofrecen.

Interpretación de los osciladores en general.

1. Cruces de la línea cero. La técnica de empleo más común de un oscilador es comprar el oscilador pase hacia arriba de la línea de cero y vender cuando pase hacia abajo. Cuando el oscilador se encuentra a la altura de la línea de cero, es un momento de bajo riesgo para comprar en un mercado alcista y un sitio de bajo riesgo para vender en un mercado a la baja. Esto se debe a que los cruces a este nivel constituyen una señal de que la tendencia probablemente permanecerá activa por varias semanas.
2. Cruce entre los dos componentes del oscilador. Una interpretación similar a la anterior se hace cuando los dos componentes del oscilador se entrecruzan. Cuando el componente rápido cruza hacia arriba al componente lento, o sea, cuando el oscilador cruza hacia arriba a su disparador es señal de compra y cuando el oscilador cruza hacia abajo a su disparador es señal de venta.
3. Estudio de las situaciones extremas. Otra forma de utilizar los osciladores es identificando cuando se encuentran en posición extrema. En el caso de los osciladores acotados, los límites externos de la banda o campo, se utilizan para advertir de situaciones exageradas del mercado. Como se indicó antes, la zona extrema superior es considerada de sobrecompra y la zona extrema inferior es considerada de sobreventa.

Para los osciladores no acotados, la identificación de los niveles de sobrecompra o sobreventa dependen de comparar situaciones actuales con situaciones del pasado en que al alcanzar cierto nivel extremo ocurrió la corrección o el regreso hacia el cero.



4. Estudio de las divergencias. Otra forma de utilizar un oscilador y probablemente la más valiosa, es identificando divergencias. Una divergencia es aquella situación en la que la línea del oscilador y la del precio se desplazan en direcciones opuestas. En una tendencia alcista con divergencia, el precio continuará ascendiendo y formará techos locales sucesivos y pisos locales sucesivos cada vez más altos. El oscilador divergente fallará en confirmar el movimiento del precio por no desplazarse hacia nuevas alturas, en cambio establecerá techos locales sucesivos y pisos locales sucesivos que serán cada vez más bajos. Con frecuencia esto es una señal temprana de advertencia de una tendencia madura que se acerca a su final y que posiblemente el rally actual sea el último o uno de los últimos de la tendencia. Esta forma de divergencia es llamada bearish o negativa.

De manera contraria, en una tendencia a la baja, si el oscilador falla en confirmar el nuevo piso inferior del precio, se dice que hay una divergencia bullish, o positiva, y es una señal de alerta de cuando menos un rebote de corto plazo, o posiblemente del fin de una tendencia bajista.

Un requisito importante para la adecuada interpretación de las divergencias es que ocurran cerca de las posiciones extremas del oscilador. Aunque la presencia de divergencias es una señal que advierte de debilidad en la tendencia, de ninguna manera será una señal definitiva de venta en el caso de divergencias bearish, o de compra en el caso de divergencia bullish.”⁴⁴

Las señales son más importantes si el oscilador se encuentra en alguna de las zonas de peligro, es decir, arriba de 70 o debajo de 30.

Una segunda forma de divergencia existe cuando la línea del oscilador penetra un fondo o cima significativos antes de que el precio lo haga. En movimientos a la alza, si el oscilador muestra cimas y fondos superiores al igual que el precio y repentinamente comienza a bajar, penetrando un fondo importante, con frecuencia será una señal de advertencia de un cambio en la tendencia al alza. La penetración de una cima previa formada por el oscilador señalara que el precio comienza a moverse al alza.

⁴⁴ L. Sanchez Cantú, *op. cit.*, pp. 196-205.



↳ Índices.

Es un tipo de razón que se expresa en porcentaje o en forma decimal, basado en alguna referencia variable. Definiéndolo sería la representación numérica de un fenómeno a lo largo de un período de observación.

En resumen un indicador u oscilador técnico es aquella representación gráfica de la relación matemática entre variables bursátiles (generalmente cotizaciones), que según su tendencia, cambio de sentido o corte de líneas de referencia, nos indican el momento de comprar o vender un título.

Los indicadores son las herramientas que estudian a la tendencia y se pueden clasificar en seis categorías diferentes, aunque alguno de ellos no será posible encuadrarlo en una sola y un mismo indicador podría aparecer en distintas categorías:

- A. Indicadores de Tendencia. Estos indicadores nos darán las señales de compra y venta en función de la tendencia del valor. El principal problema de este tipo de indicadores es que las señales se generan una vez que el cambio de tendencia ya se ha producido y para que las señales proporcionadas por estos indicadores sean fiables, será necesario que el valor se encuentre siempre en tendencia, ya que de lo contrario nos podrían proporcionar más disgustos que alegrías. Algunos de estos indicadores son: Price Oscillator, Media Móvil, MACD y Performance.
- B. Indicadores de Volatilidad. La volatilidad mide las variaciones intra diarias de los valores independientemente de su dirección. Generalmente los cambios en la volatilidad preceden a los cambios en el precio del valor. Uno de estos indicadores son las Bandas de Bollinger,
- C. Indicadores de Momento. Este se define como la velocidad a la que se mueven los precios en un periodo determinado. Este tipo de indicadores son líderes, por lo que los cambios que se producen en el indicador se adelantan al movimiento futuro de los precios. Algunos de ellos son: Acumulación/ Distribución, Momentum, Williams %R, Oscilador Estocástico, MACD, Relative Strength Index (RSI), Commodity Channel Index (CCI).
- D. Indicadores de Soporte y Resistencia. Estos indicadores permiten identificar los diferentes niveles de soporte y resistencia, con el objetivo de que el inversor pueda establecer los posibles niveles de entrada y salida en el valor. Un soporte es un nivel en el que el interés de los compradores supera al de los vendedores, lo que provoca que se produzca un rebote en la cotización y ascienda de nuevo. Una resistencia se define como una zona en la que tiende a acumularse la oferta, es decir, el interés de los vendedores supera al de los



compradores, lo que hace que los precios frenen su ascenso y comiencen a bajar. Un ejemplo sería Envelope.

- E. Indicadores de Fortaleza del mercado. Normalmente, cuanto mayor son los valores de estos indicadores, mayor es la fortaleza de ese valor o mercado por lo que la fiabilidad de esa tendencia será mayor. Algunos ejemplos serían: Chaikin Oscillator, On Balance Volume, Price Volume Trend, Volume, Volume Oscillator.
- F. Indicadores de Ciclo. Se basan en el supuesto de que determinan valores siguiendo un patrón de comportamientos cíclicos.

4.2. Promedio Móvil

Un promedio móvil es un promedio matemático que generalmente se utiliza para suavizar la curva de precios, sobre un conjunto de valores con la particularidad de que su cálculo se realiza sobre un número concreto de datos (n días) que marcan el periodo. A medida que se incorpora un nuevo dato, desaparece el primero para mantener siempre este periodo de cálculo. Siendo uno de los indicadores más conocidos, mostraré las normas clásicas que se derivan de este indicador:

- ↗ Cuando el precio del título o acción cruza hacia arriba su promedio móvil, es señal de compra.
- ↘ Cuando el precio del título o acción cruza hacia abajo su promedio móvil, es señal de venta.

Existen varios tipos de medias móviles: las de corto, mediano y largo plazo. Las medias de corto plazo, por ejemplo pueden utilizarse en promedio de diez a veinte días, que son las que más se ajustan a los precios y sirven para operar a corto plazo. Las de mediano plazo serían de cuarenta a setenta días, mientras que para operar a largo plazo podemos utilizar uno de cien a doscientos días.

Este promedio nos puede dar tres tipos de señal: a) el comienzo de una nueva tendencia, b) la confirmación de que la tendencia continúa, y c) el final de la tendencia.

"Reglas de penetración de los promedios móviles.

- 1) Cuantas más veces es tocado y respetado un promedio móvil, tanto mayor significado tendrá su penetración.

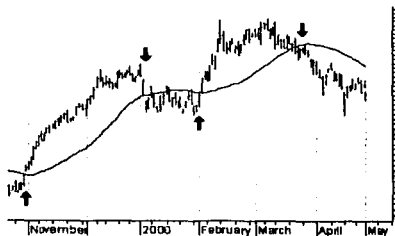


- 2) Si la penetración de un promedio móvil ocurre mientras el promedio móvil aún sigue la dirección de la tendencia anterior de los precios, esta situación debe verse como una advertencia preliminar de que se pudiera estar llevando a cabo una reversa de tendencia.
- 3) Los egresos o cambios en la dirección de la línea del promedio móvil son más confiables como señal de nueva tendencia que los cruzamientos o penetraciones hechos por el precio de la acción sobre el promedio móvil.
- 4) Cuando un cambio de dirección del promedio móvil coincida o esté muy cercano a un cambio de dirección del mercado, se considerará como una señal muy poderosa y confiable.
- 5) Una penetración del promedio móvil por el precio de cierre es más importante que una penetración intradía que no se mantiene al cierre.
- 6) Tratándose de promedios móviles de corto plazo, se requiere un mínimo de 1% de penetración para darla por buena. En los promedios móviles de largo plazo se requiere una penetración de hasta 3% para que la señal sea más confiable.
- 7) La penetración de un promedio móvil junto con la de una línea de tendencia aumenta la probabilidad de la validez de dicha penetración.”⁴⁵

4.2.1. Promedio Móvil Simple

Este indicador simple tiene dos posible problemas que son: el sólo tener en cuenta un periodo determinado de las cotizaciones sin considerar las anteriores; y el asignar la misma importancia a todas las cotizaciones del periodo.

En resumen esta media móvil simple, es una media aritmética muy utilizada; sin embargo, al recibir todos los valores la misma importancia tiende a reaccionar con retardo frente a los movimientos de los precios. Para el cálculo de este media solo utilizaremos los valores del periodo correspondiente y no los anteriores.



⁴⁵ *Ibidem*, pp. 181-120.



Su fórmula es:

$$M_j = \frac{\sum_j^{j-n} M_j}{n}$$

4.2.2. Promedio Móvil Estadístico o Ponderado.

La forma de calcularlo es en esencia igual a la media simple, sólo que se le da mayor importancia 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 históricos.

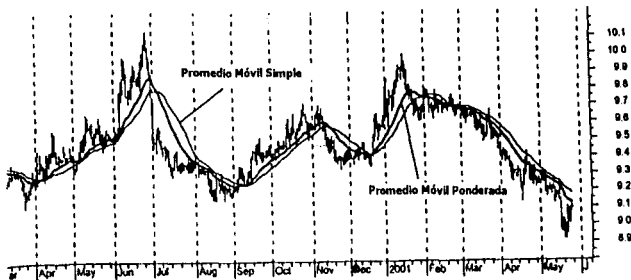
Su fórmula es:

$$PM = f P + \dots f P / f + \dots + f$$

Sus señales de compra y venta se dan cuando se produce un cruce de la media móvil de abajo hacia arriba (señal de compra) y cuando la media móvil es atravesada hacia abajo por la curva de cotizaciones es señal de venta.

Un método particular es el llamado "método de la zona neutra", el cual se da al comprar cuando el precio se encuentre por encima de las dos medias móviles, y vender cuando el precio se encuentra en medio de las dos medias móviles.

Existe además un filtro similar al anterior que es el que crea bandas de volatilidad o porcentajes sobre la media trazada, proporcionando las señales cuando se cortan estas bandas, el cual también puede ser utilizado como un canal de operación si se tiene la suficiente anchura para ser rentable.





4.2.3. Promedio Móvil Exponencial

Este promedio incorpora todos los datos históricos de la serie, aplicándoles una ponderación exponencial; destacando los precios más recientes. Este promedio utiliza un factor de corrección que se calcula dividiendo 2 por el número de sesiones que considera el promedio.

Su fórmula es:

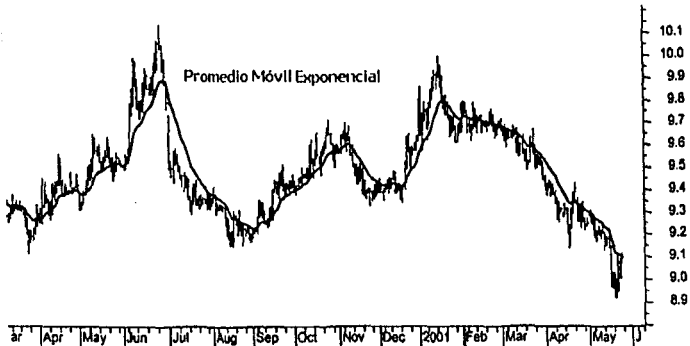
$$\text{Factor de corrección (FC)} = 2 / \text{No. De días}$$

Este método se calcula aplicando un porcentaje del último precio de cierre al valor del promedio móvil del dato anterior; el cual se puede aplicar a días a través de las siguientes dos fórmulas.

$$\% \text{ exp} = 2 / n + 1$$

La segunda fórmula para calcular el promedio móvil es:

$$\text{PM} = \text{P móvil anterior} + (\text{Cierre de hoy} - \text{P móvil anterior}) * \% \text{ exponencial}$$





4.3. Indicador de Fuerza Relativa (RSI)

Este indicador es de los más conocidos y se lo debemos a J. Welles Wilder, que desarrolló otros muchos osciladores técnicos durante los años 70. La fórmula que lo define es la siguiente:

$$RSI = 100 - (100 / (1 + RS))$$

Siendo RS = media de los x días de cierre al alza / media de los x días de cierre a la baja.

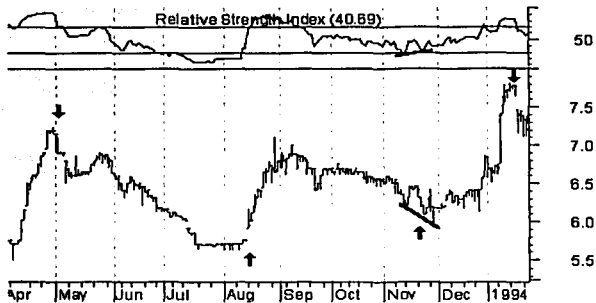
Normalmente se usa este de 14 períodos, aunque también son muy utilizados los de 9 y 25. Las líneas de 30 y 70 nos definen el estado de sobrecompra y sobreventa. Este puede darnos razonablemente bien los ciclos del mercado y las señales a favor de tendencia, muchas veces parecen aparentemente buenas aunque, como en muchos otros casos no tenemos una señal nítida.

Un concepto difundido por Wilder son los conceptos fallidos, los cuales ocurren en regiones por arriba de 70 y por debajo de 30. Un oscilador fallido de techo se presenta cuando un último pico del oscilador RSI se logra en la zona por arriba de 70 y falla en superar un pico previo dentro de una tendencia al alza (divergencia bearish) y es seguido posteriormente por una penetración hacia abajo del piso previo; mientras que un oscilador fallido de un piso se presenta cuando dentro de una tendencia a la baja, estando el oscilador RSI por debajo de 30 hay una falla en formar un nuevo piso inferior (divergencia bullish) y, penetra hacia arriba el pico o techo previo. La formación de esta figura es una señal fuerte de un cambio de tendencia importante del mercado.

El parámetro de las divergencias entre el RSI y la línea de precios que ocurren en las áreas del oscilador por arriba de 70 o por debajo de 30 son advertencias serias que deben tomarse muy en cuenta; identificando niveles de soporte y resistencia.

Al utilizar este oscilador se debe tomar en cuenta estos puntos:

- El uso del oscilador de esta forma es, probablemente, el más fiable.
- Si utilizamos simultáneamente el oscilador y las líneas de tendencia es probable que el número de referencias que tenemos se multiplique con la consiguiente incertidumbre. El objeto de un análisis es, al final, llegar a una conclusión clara (sea equivocada o cierta) y elaborar una estrategia. Si tiene demasiadas herramientas es muy posible que su conclusión sea difusa.



4.4. Momento

Este indicador se obtiene dividiendo el precio de hoy entre el precio de hace "n" días y multiplicando después el resultado por 100. Con este indicador se pueden estudiar las tasas de ascenso y de descenso del valor, es decir, la fuerza con la que sube o baja el valor respecto a un periodo dado. Debido a su modo de construcción el momento va siempre por delante del movimiento del precio, por lo que se le considera un indicador líder.

Su fórmula matemática es:

$$M = C - C$$

Donde:

C = la última cotización

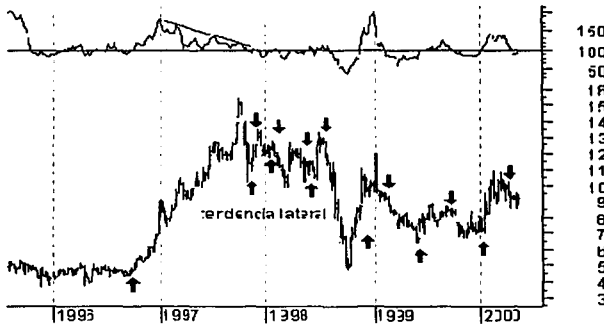
C = la cotización anterior en n sesiones a la que se toma como referencia.

Normalmente se usa con periodos cortos y se basa en que cuando los precios tienden a subir, los cierres se sitúan próximos a la zona superior de la gama de precios del día. Análogamente ocurre en el caso bajista, los cierres se aproximan a la parte baja de la gama de precios.

El paso del gráfico del momento por la línea de 100 (línea central) nos indica la señal de entrada en el valor, mientras que las señales de venta se producirán cuando el indicador cruce hacia abajo la línea central.



Otro método de interpretación que suele mostrarse efectivo es el estudio de divergencias entre el indicador y el precio, de forma que si el precio hace un nuevo máximo mientras que el momento no es capaz de superar el máximo anterior (divergencia bajista) se indica una situación de debilidad en la tendencia y se adelanta un posible cambio en su dirección, mientras que en las divergencias alcistas ocurriría lo contrario.



4.5. Oscilador Williams (%R)

El Williams %R es un indicador de momento que mide los niveles de sobrecompra y sobreventa. Este indicador está compuesto por una escala que va de 0 a -100, mientras que los niveles de sobrecompra se sitúan en la zona de 80-100 % (ignorando el signo menos) y los niveles de 0-20 % nos indican la zona de sobreventa.

Este oscilador considera el precio máximo, mínimo y último de cierre del periodo y su fórmula es:

$$\%R = (P \text{ máx} - P \text{ últ.} / P \text{ máx} - P \text{ mín}) * 100$$

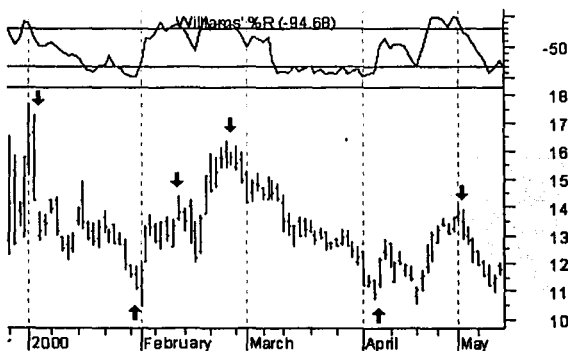
Mientras que su interpretación es:

- ☛ Si %R supera el valor de 80, significa 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.



A la hora de operar no sólo tendremos que tener en cuenta si el valor se encuentra en zona de sobrecompra/sobreventa sino que deberemos utilizar el Williams %R en combinación o como refuerzo de otros indicadores. Si no se espera a la confirmación con otro indicador puede ocurrir que entremos o salgamos del valor antes de que se agote la totalidad del movimiento.

Un fenómeno interesante que se da en el Williams %R es su extraordinaria habilidad para anticiparse a un cambio de dirección en el precio de la acción a la que se aplica. El indicador casi siempre forma un pico y gira hacia abajo varios días antes de que el precio de la acción haga su máximo y baje. De manera similar, el %R normalmente crea un suelo y gira hacia arriba varios días antes de que el precio de la acción comience a subir.



4.6. Oscilador Estocástico (%K)

El oscilador estocástico fue desarrollado por George Lane, a finales de 1950. El cual evalúa la situación presente del mercado determinando la posición relativa de los precios de cierre en un rango de precios de los últimos n días (generalmente se utilizan periodos de 10 a 14 días).

El estocástico está compuesto por dos líneas que se mueven en una escala de 0% a 100%; empleando, la línea %K y la %D. Este indicador también presenta dos áreas que señalan las posiciones de sobrecompra o de sobreventa del valor. Sus límites se encuentran generalmente entre 15-20 para la zona de sobreventa y entre 80-90 para el área de indicación de sobrecompra.



Su fórmula es.

$$\%K = 100 (C - L) / (H - L)$$

Esta fórmula determina donde se encuentra el precio de cierre dentro del rango total de precios del periodo de días seleccionados.

Un número algo (+70) pone el precio de cierre cerca del tope del rango, mientras que un número bajo (-30) pone al precio de cierre cerca del mínimo del rango.

La línea %D surge de suavizar la línea anterior y su fórmula es:

$$\%D = 100 (h / l)$$

Este oscilador es una variable estadística que se basa en la posición de la cotización con respecto a los máximos y mínimos de la misma en un periodo de tiempo determinado.

Su representación gráfica consta de dos líneas que son %K y una línea que representa la media móvil de las últimas tres sesiones del estocástico (%D); es decir, representa la situación de la última cotización respecto a las cotizaciones máximas y mínima del periodo de tiempo considerado.

Mientras el valor de la línea (%K) del estocástico llega a niveles próximos a cero se observa que habitualmente tiene un repunte, para volver a caer a los niveles anteriores; es decir, casi siempre la primera señal de compra no suele ser válida, debiéndose esperar a que regrese hacia el nivel de cero antes de dar la orden definitiva. En los niveles superiores suele pasar lo mismo y normalmente hasta el tercer máximo no existe confirmación de la orden de venta.

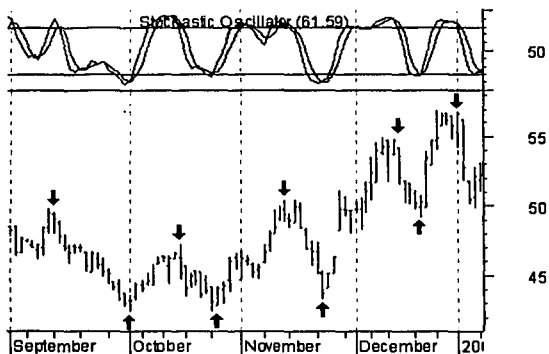
Para Interpretar sus señales de compra se da cuando la línea del estocástico (%K) corta de forma ascendente a su media móvil (%D). Mientras la línea siga por encima de su media móvil, la posición será de compra. Por el contrario, la señal de venta se da cuando la línea del estocástico se corta en sentido descendente a su media móvil. Mientras la línea siga por debajo de su media móvil la posición será de venta.

Esto se confirmará en los siguientes casos:

- ↳ Cuando se produzca en zona de sobrecompra o sobreventa.



- Cuando sea la segunda o tercera señal consecutiva que se produzca.
- Cuando rompa, después de la señal, una resistencia o soporte importante.
- Cuando después de entrar en la zona de sobrecompra o sobreventa gire y salga rápidamente de estas zonas cortando la línea horizontal de separación de zonas.



4.6. MACD

El Moving Average Convergente Divergente (MACD), o se puede traducir como Convergencia-Divergencia de medias móviles, este indicador que mediante el cruce de la línea del Indicador (Maca) y de su media móvil proporciona señales de compra o venta, moviéndose alrededor de una línea central o línea cero, sin límites superiores o inferiores.

El MACD se calcula hallando la diferencia existente entre dos medias móviles exponenciales de 26 y 12 periodos respectivamente. Cuando estas dos medias se cruzan el valor del MACD será igual a cero, es decir, la distancia que existe entre las dos medias sería nula. En este caso las señales de compra se generan cuando el MACD atraviesa de abajo hacia arriba la línea de cero y no deberemos vender hasta que el indicador vuelva a traspasar la línea de cero de arriba hacia abajo.

Su fórmula es:

$$\text{MACD} = \text{med}(\text{cotzn1}) - \text{med}(\text{cotzn2})$$

$$\text{Media Móvil} = \text{med}(\text{Macdn3})$$



Donde:

Med (cotzn1) = media móvil exponencial de las cotizaciones de las últimas n sesiones.

Med (Macdn3) = media móvil exponencial de las últimas n sesiones del Macd.

Su representación gráfica consta de dos líneas que son: el Macd que se obtiene restando a la media móvil exponencial de las últimas 26 sesiones de las últimas 12 sesiones y de otra línea que representa la media móvil de las últimas 9 sesiones del Macd.

El MACD es un indicador de "seguimiento de tendencia", es decir, el movimiento del indicador es posterior al movimiento de los precios, por lo que sólo suele ser efectivo en mercados en tendencia, ya que en los movimientos laterales las señales que genera suelen ser muy tardías y por lo tanto se suelen producir multitud de señales falsas.

Para evitar, en cierto modo, este retraso temporal en la generación de señales, en el indicador aparece una línea que se mueve cerca del MACD a la que se le suele denominar "trigger", que es una media móvil exponencial de 9 periodos que se calcula partiendo de la diferencia de medias, es decir, es una media del propio MACD. En este caso las señales de compra se producirán cuando el MACD corte hacia arriba al "trigger", mientras que las señales de venta se generarán cuando el MACD atraviesa hacia abajo al "trigger".

Para su interpretación en señales de compra se generan cuando la línea del Macd atraviesa de forma ascendente a la línea de su media móvil. Mientras la línea Maca se encuentre encima de su media móvil la posición seguirá siendo de compra. Por el contrario la señal de venta se da cuando la línea del Macd corta en sentido descendente a su media móvil. Mientras la línea Macd se encuentre por debajo de su media móvil será una señal de venta.

La magnitud absoluta del Macd indica en función de su situación histórica, el nivel de sobrecompra o sobreventa y en consecuencia su potencial vendedor o comprador. Cuando se forma un pico en la línea Macd, que corta a su media móvil, se valora su proyección futura y se aplican con éxito las técnicas del análisis.

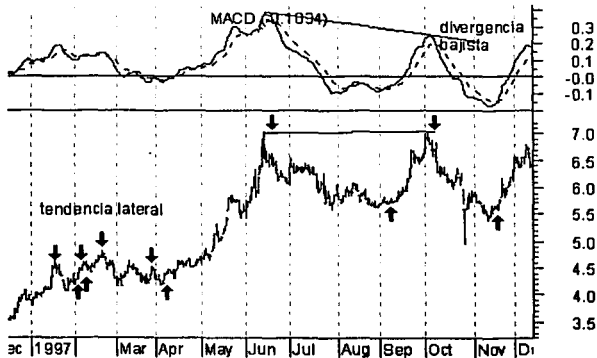
En estos casos si el Macd, después de dar una señal de compra o venta, rompe un soporte o un canal se considera que da una señal de venta confirmada. Mientras sucede lo contrario si



rompe una resistencia, o el techo de un canal después de dar una señal de compra, la señal de compra debe considerarse confirmada.

Otro método de interpretación que suele mostrarse efectivo es el estudio de divergencias entre el indicador y el precio, de forma que si el precio hace un nuevo máximo mientras que el MACD no es capaz de superar el máximo anterior (divergencia bajista) se indica una situación de debilidad en la tendencia y se adelanta un posible cambio en su dirección, mientras que en las divergencias alcistas ocurriría lo contrario.

En la gráfica del Macd, se comprueba como el indicador está encerrado entre una línea directriz alcista, actuando como soporte y una directriz bajista actuando como resistencia; cuando existen una ruptura de estas líneas marcará la tendencia futura de la cotización a mediano plazo, siendo que si rompe la resistencia será alcista y bajista si perfora el soporte.





CAPITULO V Práctica de análisis con 10 acciones bursátiles y el IPC.

En este capítulo se aplicarán algunas de las técnicas del Análisis Técnico, en el comportamiento de Mercado bursátil mexicano, tomando como referencia el mercado de capitales, más específicamente el mercado accionario, del cual se tomaron como muestra 10 acciones de alta bursatilidad, que están dentro del Índice de Precios y Cotizaciones.

A su vez que se tomara el propio Índice de Precios y Cotizaciones, el cual nos dará un panorama económico conjunto de los valores de mayor bursatilidad en México.

Este análisis se realizará de forma gráfica (análisis chartista), el cual nos ayudará a distinguir las bases de nuestro análisis formando una opinión meramente gráfica a través de tendencias (bajistas, alcistas y sin tendencia), soportes, resistencias y canales; así como algunas formaciones de cambio y de continuidad de tendencia o modelos de "V", así como algunos fenómenos gráficos ya estudiados.

Para este análisis se utilizarán gráficos de barras y su período será de largo plazo, el cual a sido considerado, del mes de febrero de 1998 al mes de octubre del 2003, tanto para las acciones como para el índice de precios y cotizaciones.

Y como complemento del análisis se aplicarán el oscilador estocástico y el MACD, los cuales nos ayudarán a la toma de decisiones a largo plazo, y mostrando la veracidad de estos Indicadores en el mercado bursátil mexicano; para completar el análisis técnico.

La razón de tomar un parámetro a largo plazo se da para determinar la veracidad de las herramientas escogidas para realizar un buen análisis y una toma de decisiones a largo plazo, ya que se considera que la historia se repite, así como que el análisis técnico muestra la tendencia, la cual se puede determinar a largo plazo, no obstante sus pequeños retrocesos o confirmaciones de tendencia para poder tomar decisiones de acuerdo a la tendencia que presenten los gráficos; así como la formación de figuras a largo plazo las cuales nos pueden ayudar a verificar si sus formaciones corresponden a los movimientos efectuados por el mercado y así confirmar la tendencia a seguir.



5.1. BIMBO A

En este gráfico de BIMBO A, se trazaron diferentes niveles de soporte y resistencia, ya que no existe una tendencia principal, y se ha acumulado, es decir que sigue más bien una tendencia lateral o sin tendencia primaria.

La primera resistencia que se tomo en cuenta se da a partir del punto máximo de julio de 1999, denominándola r_1 en el precio de 23.0721, la cual logro superar su máximo en marzo del 2002 rompiendo la resistencia, sin embargo retrocedió para tomar fuerza hacia abajo.

De las figuras chartistas que se formaron en este período a principios de mayo de 1998 se da una formación neutral o triángulo simétrico, el cual da una ruptura alcista al incrementarse su volumen en enero de 1999. Formando a su vez una nueva figura de cambio de tendencia; un hombro-cabeza-hombro confirmando el cambio de tendencia con un hueco de separación para confirmar la tendencia bajista, dándose el pull back en los meses de febrero a marzo del 2000.

A partir de junio del 2000 se da una figura de rectángulo ascendente rompiendo su resistencia en agosto del 2001 retomando una tendencia alcista secundaria; pero después de este rompimiento se forma una figura de doble cima señal de cambio de tendencia a la baja, la cual se cumple hasta agosto del 2002 cuando rompe el soporte convirtiéndose en resistencia.

Esto nos indica que seguirá la misma tendencia con pequeños ajustes, ya que en mayo del 2002 se dio un rompimiento en la resistencia el cual no duró mucho parece ser que solo fue un ajuste para bajar; y así formar una nueva resistencia; es decir r_2 en el 17.3497 donde existe una acumulación la cual, comienza en junio del 2003, y la cual no a podido romper.

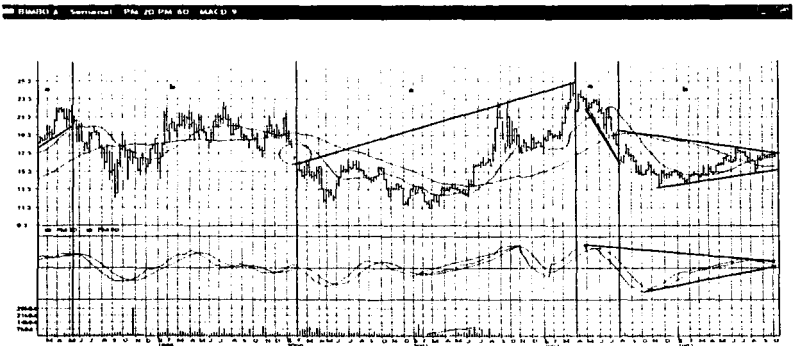
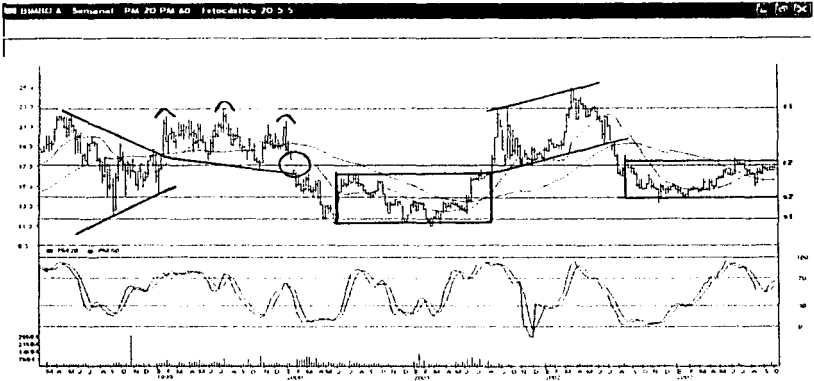
Mientras que el soporte principal esta en el $s_1 = 12.0320$; sin embargo en el mes de noviembre de 2002 se forma un nuevo soporte ya que no cae más abajo formando una acumulación, la cual forma un nuevo soporte $s_2 = 14.2284$

En cuanto al oscilador estocástico observamos que sigue la tendencia lateral al seguir los pequeños movimientos de ajuste, aun cuando se rompe la resistencia principal. En el mes de septiembre del 2003 nos indica que tal vez siga subiendo; sin embargo parece que será solo la confirmación de que seguirá la tendencia. Su última figura parece ser un rectángulo hasta el mes



de octubre del 2003 esperando un crecimiento en el volumen para superar la resistencia y ser una tendencia secundaria al alza

El oscilador MACD nos muestra que el indicador está encerrado entre una línea directriz alcista, que actúa como soporte y una directriz bajista que actúa como resistencia, por lo que la ruptura de estas líneas determinará la tendencia futura a seguir a mediano plazo; alcista si rompe la resistencia y bajista si perfora el soporte; sin embargo se marca con (a) las tendencia a seguir y con (b) los movimientos laterales y como han reaccionado a través de su historial.





5.2. CEMEX CPO

En esta acción podemos observar que tampoco existe una tendencia primaria definida y más bien esta bajo diferentes niveles de resistencias y soportes mostrando más bien tendencias laterales.

EL primer soporte o $s1$ se dibujo en el 17.7855 y su resistencia o $r1$ en 38.4323; sin embargo para finales de marzo de 1999 se rompe esta resistencia convirtiéndose en un nuevo soporte o $s2$ en ese mismo punto y formando una tendencia lateral fuerte, dibujando una nueva resistencia o $r2$ en 57.2656, la cual solo supero la resistencia en los meses de abril y mayo del 2002 regresando a su tendencia lateral.

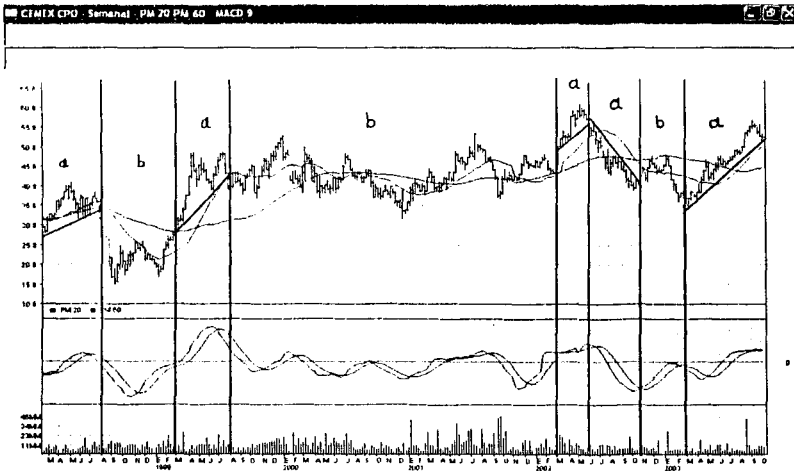
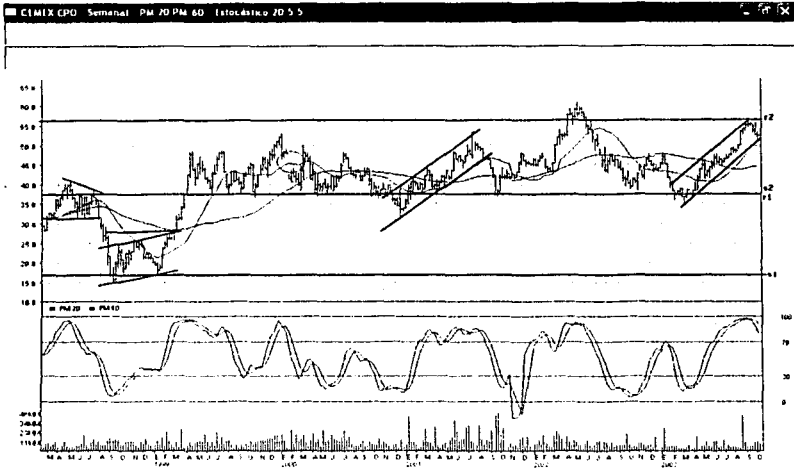
En cuanto a sus formaciones chartistas de febrero de 1998 hasta julio del mismo año se forma un triángulo descendente rompiendo su soporte en agosto del mismo año; esta tendencia dura poco, ya que se comienza a formar un modelo de cambio de tendencia que es un doble piso rompiendo la resistencia a principios de marzo de 1999.

Sin embargo en el siguiente mes del mismo año continua una tendencia secundaria lateral en la cual se da un hueco de escape, pero al no tener fuerza el volumen sigue la tendencia lateral. A finales de noviembre del 2000 se forma un pequeño canal alcista hasta agosto del 2001.

En abril y mayo del 2002 logra superar la $r2$, pero parece ser solo un ajuste para determinar una tendencia a la baja, ya que en febrero del 2003 y hasta octubre del mismo año se da una formación de cuña ascendente, lo cual se interpreta como una tendencia próxima a la baja sin lograr romper la $r2$.

El oscilador estocástico nos confirma el retroceso hacia debajo de los precios, al chocar y tocar su punto máximo de 100 inclinándose sus móviles hacia abajo como consecuencia del toque alcista, pero sin lograr romper los precios la $r2$.

En cuanto al MACD nos muestra cierta incertidumbre; sin embargo no esta en niveles altos de sobreventa y más bien se mantiene cerca de 0. Así mismo se marca con (a) las tendencias a seguir y con (b) sus movimientos laterales; marcando sus niveles de sobreventa y sobrecompra mostrados por el oscilador.





5.3. FEMSA UBD

Este título accionario nos muestra una resistencia o r1 en 44.8133 la cual no pudo romper con fuerza y solo ha regresado a ella, mientras que se trazo un soporte o s1 en 24.4626, formando una tendencia lateral muy fuerte y difícilmente de romper.

Solo en los meses de febrero de 2000 hasta principios de abril hubo un rompimiento de resistencia; sin embargo solo parece que tomo fuerza para regresar a la tendencia principal (lateral); también se dio un rompimiento a finales de abril y principios de mayo del 2002.

En cuanto a las figuras chartistas reconocidas en este gráfico se da de agosto de 1998 una formación de cambio de tendencia un triángulo ascendente el cual rompe su resistencia a principios de abril de 1999, esto formando la tendencia lateral que no ha podido romper.

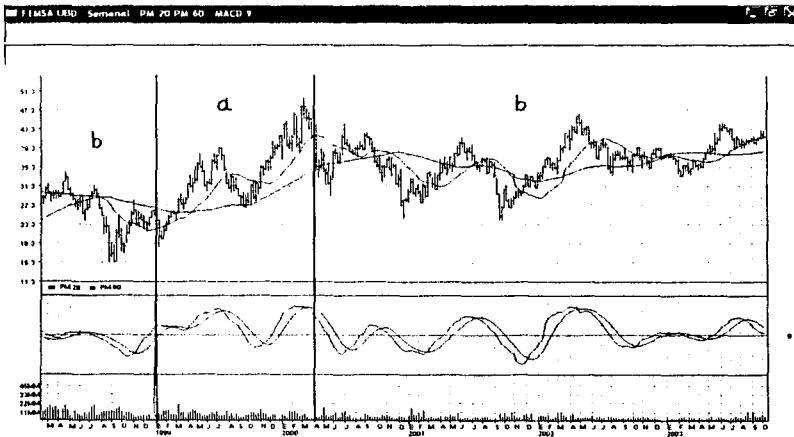
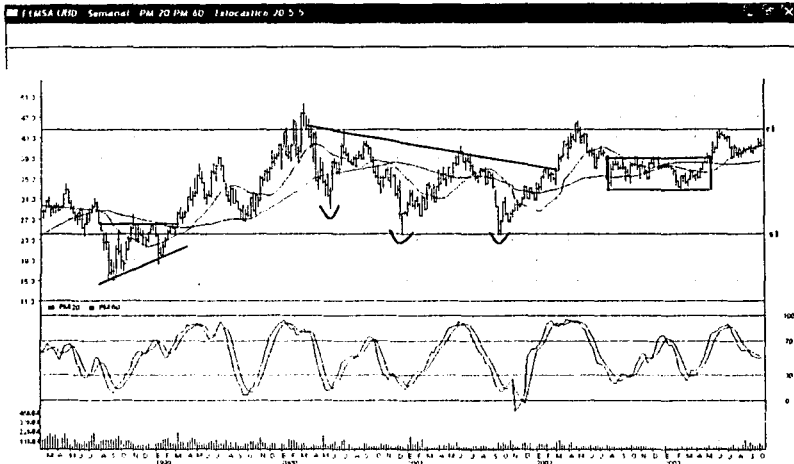
Sin embargo, a finales de marzo de 2000 se hace una formación de un hombro-cabeza-hombro invertido, hasta romper su cuello a principios de marzo de 2002, pero sin lograr tomar fuerza para romper la resistencia, y formando más adelante un rectángulo en principios de agosto del 2002 hasta romper su resistencia a mitad de mayo del 2003, siguiendo la tendencia lateral.

El oscilador estocástico nos muestra que ha seguido la tendencia del título, ya que se puede verificar la comprobación de la tendencia alcista que marco en marzo de 1999, formándose hasta marzo del 2002, mientras que se muestra una sobreventa clara en los meses de noviembre y diciembre del 2001, la cual forma un receso para trazar nuevos soportes y resistencia en tendencia lateral, hasta romper la resistencia anterior para confirmar una tendencia al alza; aunque el oscilador no lo marca con precios y más bien existe una incertidumbre en él.

Mientras que el oscilador MACD, nos muestra más retrocesos que tendencias, manteniéndose en los últimos meses del 2003 en incertidumbre; sin embargo sigue en sobrecompra, pero sin una confirmación definida, hasta que se rompa la resistencia; lo cual al parecer sucederá, según el canal previsto. A su vez este oscilador nos muestra según las partes señaladas con (a) las tendencias a seguir, la cual realmente solo muestra una y (b) las tendencias laterales, las cuales son dos y la última es la más larga, y la cual esta a punto de romperse para tener una tendencia secundaria alcista, ya que parecen regresar al punto se sobreventa o alejarse



del 0 y tomar fuerza hacia arriba; pero necesita romper la resistencia de los precios para confirmar este movimiento.





5.4. GCARSO A1

En este título se trazo un soporte o $s1$ en 21.0166 y una resistencia o $r1$ en 36.7197, se puede interpretar que existe una tendencia primaria bajista clara, sin embargo ha tenido una tendencia secundaria lateral muy larga, la cual no ha podido romper el soporte, pero sí ha disminuido en la resistencia ya que no supero sus máximos y fue retrocediendo; así como sus formaciones son más bajistas como se describe a continuación.

A principios de julio de 1998 se da un doble piso cambiando la tendencia a la alza, rompiendo su resistencia a principios de abril de 1999, sin embargo no toma la suficiente fuerza y retrocede formando en octubre del mismo año una cuña ascendente confirmando una tendencia bajista y teniendo un hueco de separación en enero y febrero del 2000.

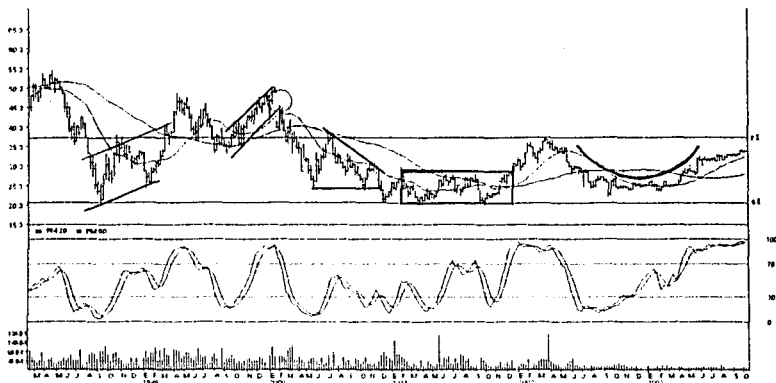
Se forma un pequeño canal bajista hasta mayo del 2000 para formarse una figura de triángulo descendente terminando en diciembre del mismo año. En febrero de 2001 se forma un rectángulo ascendente el cual rompe su resistencia en diciembre del mismo año, pero no supera la resistencia, y sigue en la tendencia lateral y a su vez formando desde mayo del 2002 un suelo durmiente, donde parece permanecerá al mediano plazo hasta completar esta figura, ya sea rompiendo el soporte o la resistencia.

En cuanto al oscilador estocástico nos señala aquellos pequeños periodos en donde se dan movimientos al alza o baja, mientras que en el suelo durmiente sus niveles de sobreventa están al máximo, casi llegando a 100 lo que nos permite pronosticar que no superara la resistencia y caerán los precios en la tendencia lateral a mediano plazo o en su caso solo llegara a la resistencia y de ese punto comenzará a descender.

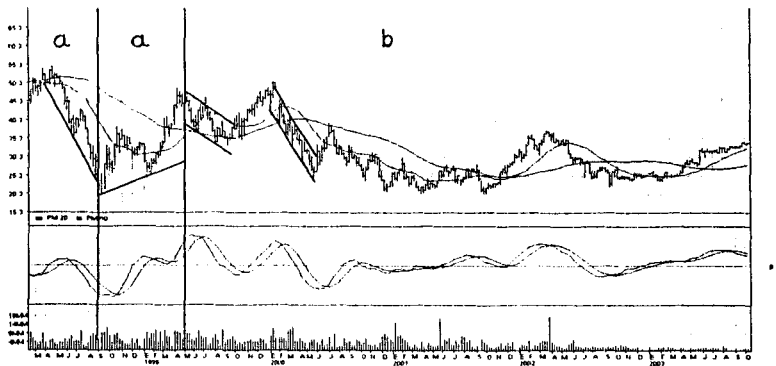
Mientras que el MACD nos muestra toda la incertidumbre que ha tenido en su historial esta acción, y en cuanto a la última formación este oscilador nos indica que descenderá, ya que sus móviles a pesar de estar en sobreventa no se han separado mucho del 0 y parecen acercarse más. En cuanto a las separaciones de (a) que marcan la tendencia nos muestra que son pocos los movimientos de tendencia realmente marcados y que son hasta finales de abril de 1999, dado que el siguiente bloque marcado con (b) tendencia lateral se dan pequeños canales y señales de tendencia sin confirmar o seguir la tendencia, hasta mayo del 2000 en donde el oscilador se muestra con la tendencia lateral teniendo pocos movimientos y permaneciendo realmente en cero.



GCARSO A1 Semanal PM 20 PM 60 Istocástico 20 5 5



GCARSO A1 Semanal PM 20 PM 60 MACD 9





5.5. TELECOM A1

En el gráfico histórico de esta acción, observamos que existen tendencias más marcadas, por lo que es necesario realizar diferentes trazos marcando sus movimientos, ya que tenemos un primer canal en el $s1$ en 8.7873 y su $r1$ en 15.6017, este canal duró poco hasta finales de octubre de 1999 en donde rompe la resistencia tomando una alza significativa por lo que pasa a ser nuestro soporte o $s2$ y podemos trazar una nueva resistencia o $r2$ en 23.3162.

Se puede observar que esta acción realmente lleva una tendencia lateral, a pesar de los movimientos bruscos y rompimientos de soporte y resistencia, las formaciones que se presentan nos hacen que realmente regrese a la tendencia lateral a largo plazo, mientras que a mediano plazo seguirá teniendo movimientos al alza.

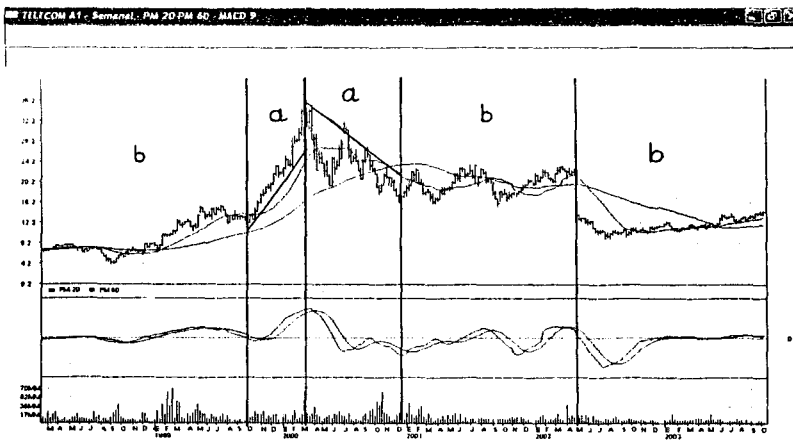
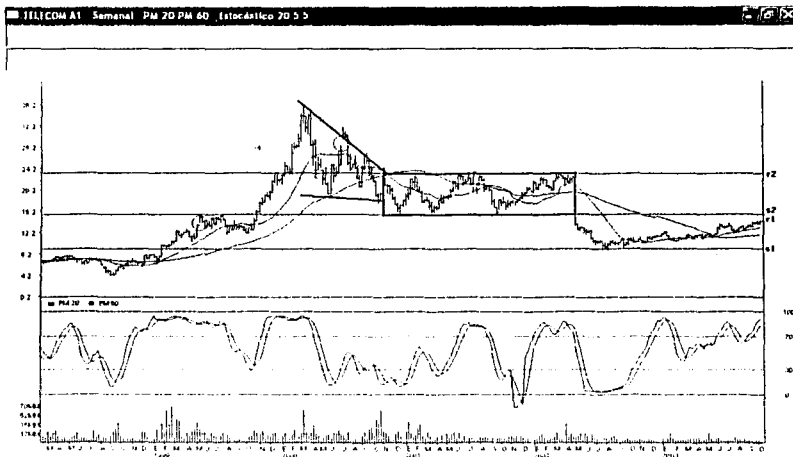
En cuanto a sus formaciones chartistas no se determinan con exactitud en los movimientos al romper la resistencia o $r1$, sin embargo cuando esta tendencia pierde fuerza se forma un triángulo simétrico, en el mes de marzo del 2000, el cual hace retroceder el movimiento alcista, y dentro de él existe un hueco de escape confirmando el debilitamiento de dicha tendencia secundaria terminando en noviembre del mismo año, formando al final un rectángulo bajista, teniendo una terminación de figura brusca en mayo del 2002, cayendo en una tendencia lateral y regresando a su canal principal que es $r1$ y $s1$ a partir de la terminación del rectángulo y hasta la fecha, sin poder romper ninguno.

El oscilador estocástico ha tenido en su historial mucho movimiento, en cuanto al gráfico de precios, mostrando su veracidad al seguir los movimientos de tendencias, aun no siendo las principales o de duración, un ejemplo de ello es la caída brusca a principios de mayo del 2002 en donde el estocástico paso de sus niveles más altos de sobreventa a casi tocar el cero y en los niveles más bajos de sobrecompra, pero al no caer más y tocar el cero nos esta mostrando que regresaría a la que parecer ser la principal tendencia lateral según el histórico, en donde existe una acumulación importante. A su vez que al final los móviles tocarán los puntos máximos de sobreventa a mediano plazo (octubre) hasta tocar los precios la $r1$, para regresar a la tendencia lateral.

El MACD también en su histórico ha tenido movimientos de acuerdo a la tendencia como se muestra en las separaciones con (a); sin embargo sus movimientos más fuertes o duraderos han



siendo lateral, uno importante es el regreso a r1 y s1 en donde el MACD después de seguir la caída se ha mantenido sobre cero sin mostrar ningún movimiento lo que hace más fuerte a esta tendencia lateral.





5.6. TELMEX L

Esta acción se puede decir que es la que tiene mayores movimientos, ya que es una de las de mayor bursatilidad, sin embargo como se puede apreciar en el gráfico realmente sus movimientos no son tan bruscos y realmente parece seguir la tendencia de las graficas ya analizadas, lo cual nos recuerda las fuerzas del mercado en cuanto a los movimientos de las acciones.

De febrero de 1998 a mayo de 1999 se registra un alza significativa la cual nos dará pauta para confirmar la tendencia al alza a principios de noviembre del mismo año, trazando nuestro soporte s_1 en 12.8049 y siguiendo la tendencia trazamos nuestra resistencia r_1 en 18.0169.

Sin embargo, como se menciona parece seguir a los demás gráficos, ya que se dan algunas formaciones de cambio de tendencia para caer en una tendencia lateral, la cual no ha podido romper.

En cuanto al análisis chartista o de formaciones, encontramos un triángulo ascendente (formación de cambio de tendencia hacia la alza) de agosto 1998 hasta marzo de 1999. Después se dibuja un triángulo simétrico a finales del mes de marzo del 2000 terminando su formación en principios de enero del 2001. En esta formación se detecta un hueco de escape el cual confirma el cambio de tendencia.

En los siguientes meses se forma un rectángulo de febrero del 2001 hasta marzo del 2002 rompiendo su resistencia, sin embargo con poco volumen y poca fuerza, ya que forma una tendencia a la baja de abril a agosto del mismo año. Recuperándose teniendo una pequeña alza de agosto del 2002 a mitades de enero del 2003. Siendo su última formación un pequeño triángulo ascendente que se forma de mitades de mayo a octubre del 2003.

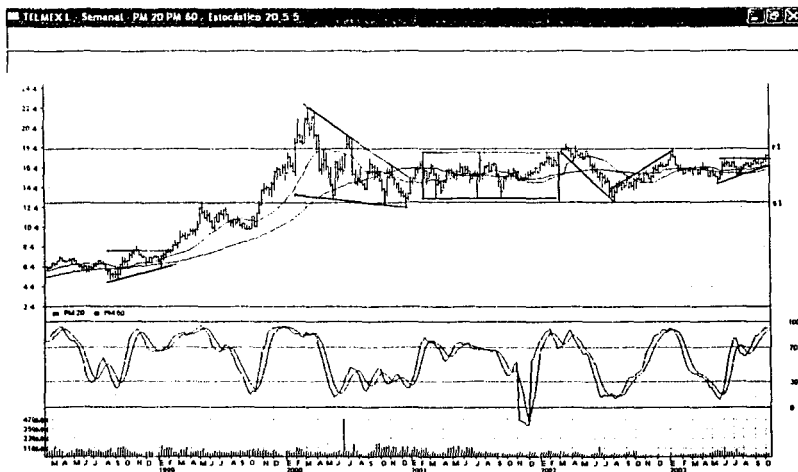
En cuanto al oscilador estocástico se ha mantenido conforme a la tendencia, ya que ha determinado los pequeños movimientos que se han dado en los precios, pero sin seguir una tendencia principal; sin embargo en los últimos meses a partir de julio del 2003 se ha mantenido en la sobreventa casi llegando a sus puntos máximos y puede llegar a 100, siguiendo la tendencia lateral, ya que los precios solo llegarán a la resistencia para después rebotar en la tendencia lateral,

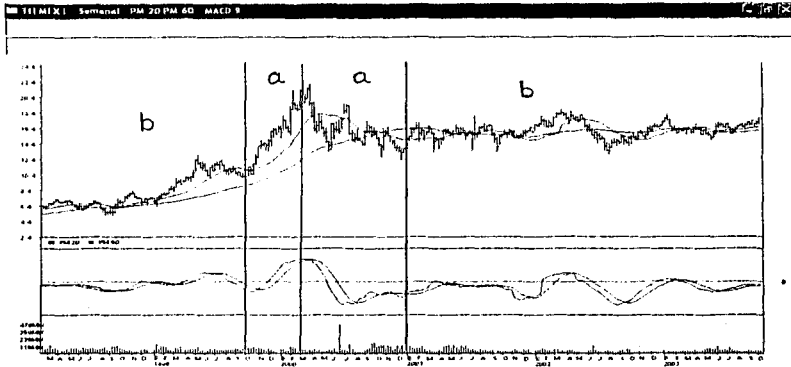


así como el estocástico rebotara de sus punto máximos hacia abajo, manteniéndose dentro de la tendencia principal lateral.

En cuanto al MACD en los puntos señalados con (a) se presentan pocos puntos en cuanto a tendencias realmente significativas, las cuales parecen ser más ajustes o confirmaciones a la tendencia lateral, sin embargo existen dos movimientos distintivos. Y por parte de marcar la tendencia lateral con (b) existen señales importantes las cuales se muestran en el gráfico, la más significativa es la actual que comenzó en enero del 2000 y sigue hasta octubre del 2003.

Este oscilador se ha mantenido más en sus niveles bajo cero o sobrecompra, y muy pocas veces ha rebasado el cero, esto nos confirma que será difícil romper la resistencia o el soporte para cambiar de tendencia, ya que se mantiene en sobrecompra o bajo cero, pero sin movimientos bruscos que puedan señalar un rompimiento.





5.7. TLEVISA CPO

Este gráfico histórico parece tener la misma tendencia lateral, sólo que en él existen algunos movimientos más significativos en cuanto al seguimiento de tendencia.

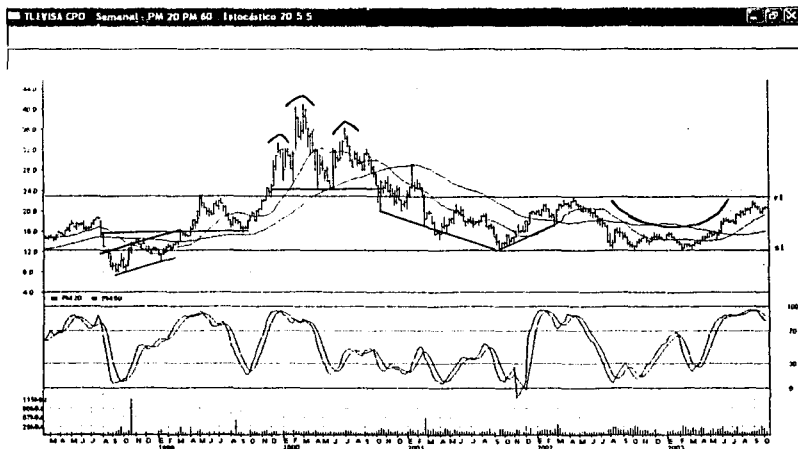
Se trazó un soporte s_1 en 12.4476 y una resistencia en 23.0441 y sus formaciones comienzan a presentarse en agosto de 1998 dibujándose un doble piso indicando un cambio de tendencia al alza terminando su formación y confirmación en abril de 1999 rompiendo la resistencia de la figura, teniendo un alza significativa.

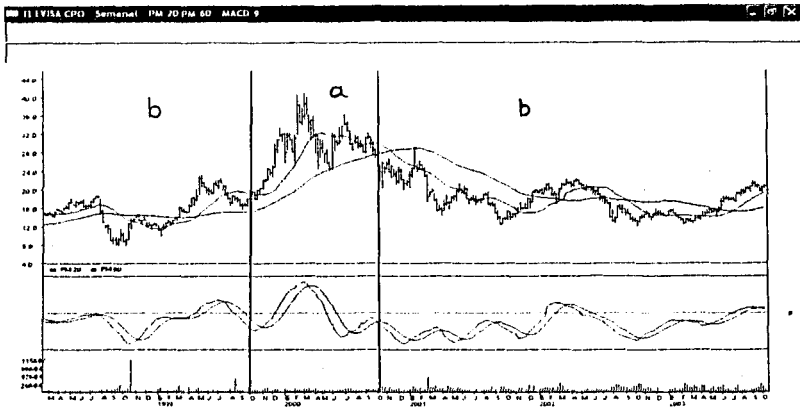
Hasta principios de noviembre de 1999 cuando se forma un hombro - cabeza - hombro dando por terminada la tendencia al alza y terminando a principios de octubre del 2000 en donde rompe el cuello y se forma el pull back, cayendo hasta el soporte s_1 y empezando una tendencia lateral hasta octubre del 2003. Sin embargo su última formación chartista es un rectángulo alcista el cual comienza en agosto del 2002 y termina a principios de junio del 2003 rompiendo la resistencia de la formación, pero esta figura solo le da fuerza al gráfico para regresar a la resistencia del canal lateral.



El oscilador estocástico sigue las tendencias aun si son poco significativas, las cuales siguen la tendencia lateral principal, las cuales pueden ser ajustes, en los últimos meses del año 2003 los móviles han tocado los puntos máximos de sobreventa y ya rebotaron hacia abajo, lo que nos indica que los precios no romperán la resistencia del canal lateral y se mantendrá en él.

En el oscilador MACD se muestra con (a) las tendencias a seguir aunque solo existe una, la cual marco el oscilador; sin embargo con (b) se marcaron las tendencias laterales que es la principal de este gráfico, siendo el oscilador una herramienta eficiente en este caso, ya que históricamente se mantiene más en los niveles de sobrecompra o bajo cero, demostrando que la tendencia lateral va a continuar, aun cuando en los últimos meses del año 2003 sobre paso el cero la fuerza en la sobreventa es mínima por lo que parece que los móviles regresarán a cero confirmando que no se romperá la resistencia y regresando hasta el soporte, ya que mientras no exista una señal de que esto suceda no existirá un cambio de tendencia, a la alza o a la baja, lo que confirman los osciladores.





5.8. TVAZTECA CPO

Esta acción sigue los movimientos del mercado, ya que su tendencia principal es la lateral, sin embargo se analizara de acuerdo a sus características y formaciones principales.

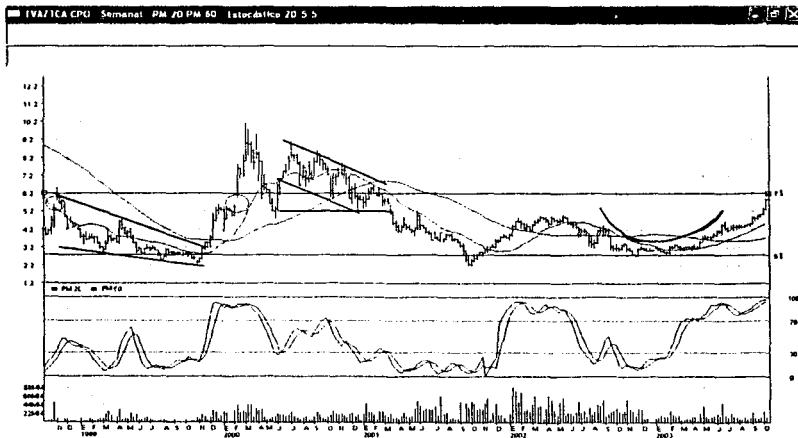
Para el análisis chartista se dibujo un soporte s_1 en 2.4251 y una resistencia r_1 en 6.1665 mostrando una tendencia lateral histórica. Su primera formación es un triángulo simétrico, el cual se forma después de un hueco de separación a principios de noviembre de 1998 terminándose de formar un año después, es decir en noviembre de 1999, dando seguimiento a una tendencia secundaria alcista, dentro de la cual aparece otro hueco de separación.

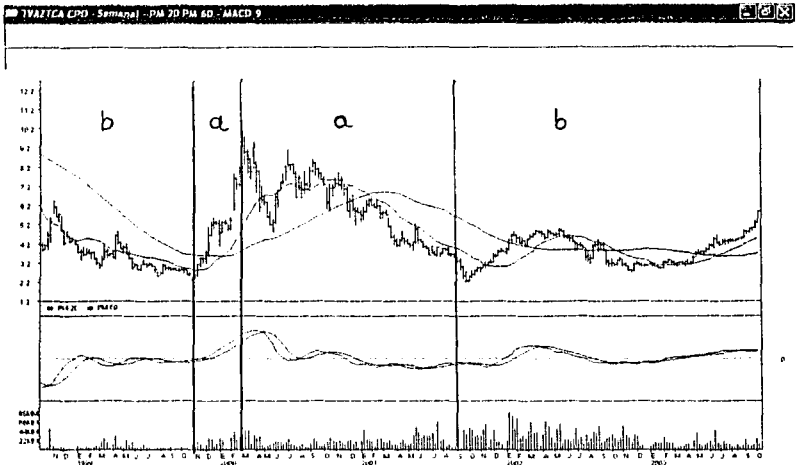
Se da un cambio de tendencia en los siguientes meses, pero se confirma hasta que se dibuja a principios de julio del 2000 un triple techo hasta marzo del 2001 al romper el soporte de la figura. Dando paso a una tendencia bajista, que realmente es la tendencia principal lateral, ya que sigue en el mismo soporte y resistencia histórico.



El estocástico se mantiene de acuerdo a la tendencia marcando algunos rompimientos como a finales de septiembre del 2001 donde rompe el soporte y el oscilador toca sus puntos mínimos de sobrecompra y a principios de noviembre toca el cero para rebotar y regresar a la tendencia. En los últimos meses del 2003 los móviles están a punto de llegar a los puntos máximos de sobreventa, donde solo confirman que los precios llegarán a la resistencia y regresarán a la tendencia, mientras que el oscilador hará lo mismo, ya que rebotará cuando llegue a 100.

El oscilador MACD no ha tenido movimientos significativos en cuanto a un rompimiento de soporte o resistencia y se ha mantenido en cero o muy cerca de él, estando más en sobrecompra que en sobreventa, en los últimos meses del 2003 subió de cero a sobreventa, sin embargo los móviles parecen regresar a cero, lo que confirma que seguirá con la misma tendencia lateral.





5.9. WALMEX C

En este gráfico podemos observar una tendencia lateral, sin embargo a la vez es alcista, ya que ha ido superando sus máximos poco a poco y con ganancias significativas, las cuales solo se pueden esperar a largo plazo.

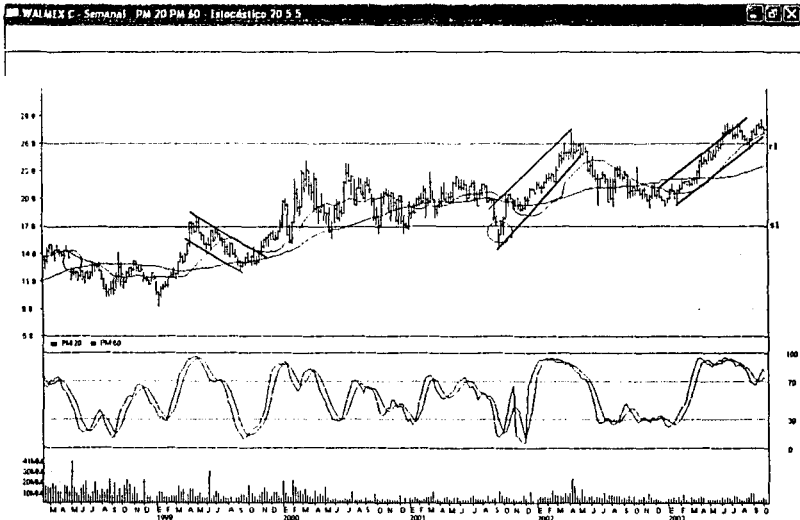
En cuanto al soporte s_1 se trazo en 17.7671 y su resistencia r_1 en 26.7956 que es donde se sitúa en los últimos meses del 2003.

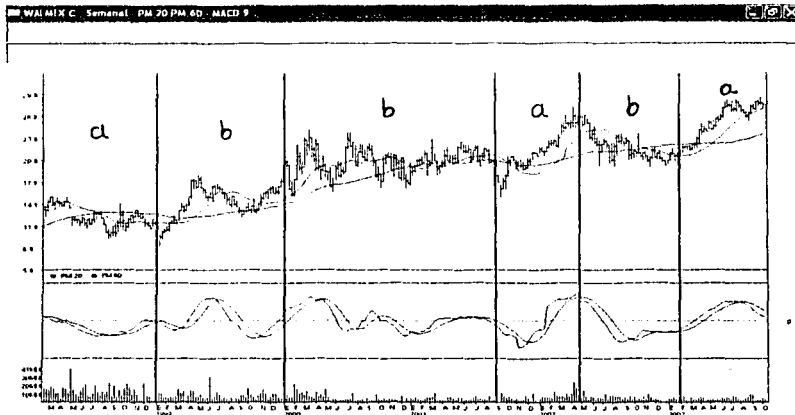
A pesar de que ha aumentado su valor no existen realmente formaciones sólidas que demuestren estos cambios, sin embargo solo se dan pequeñas tendencias las cuales han hecho que se muevan los precios hacia el alza. Solo se pudo identificar una formación de cuña ascendente del mes de septiembre del 2001 hasta principios de abril del 2002. Los demás movimientos fueron por tendencias secundarias al alza, baja y lateral.



El oscilador estocástico se ha mantenido más históricamente en sobrecompra, es decir, en los niveles máximos casi llegando a 100, esto comprueba que ha ido incrementando poco a poco hacia el alza, sin grandes ni bruscos movimientos y a muy largo plazo; este oscilador nos indica que en los últimos meses del año 2003 se ha mantenido y se mantendrá en sobrecompra, ya que los móviles han retrocedido y siguen hacia 100, donde puede seguir rompiendo la resistencia para subir un poco más.

Mientras que el oscilador MACD, nos ha indicado más movimientos en cuanto a las pequeñas tendencias al alza, baja o lateral, como se muestra en su gráfico, en cuanto a los últimos meses del 2003, esta cayendo a cero, sin embargo no se han cruzado los móviles y probablemente regresarán a sobrecompra.





5.10. WALMEX V

Al igual que el gráfico anterior, se da una tendencia al alza, solo que en este caso es más sólida, en cuanto a su tendencia primaria y sus formaciones.

Es por esto que se trazo primero un soporte s_1 en 17.6551 y una resistencia r_1 en 23.4547, la cual nos sirvió hasta marzo del 2000 donde comenzó a romper la resistencia, sin embargo, el rompimiento definitivo para un cambio de resistencia a soporte se dio hasta mitades de diciembre del 2001, donde la resistencia r_1 pasó a ser soporte s_2 , y formando una nueva resistencia r_2 en 32.3999, la cual parece que no durará mucho, ya que su tendencia principal es alcista.

En el análisis chartista la primera formación que se presenta es un hombro – cabeza – hombro invertido de los meses de abril de 1998 hasta marzo de 1999, dentro de esta formación podemos encontrar un hueco de escape, dando una confirmación alcista.

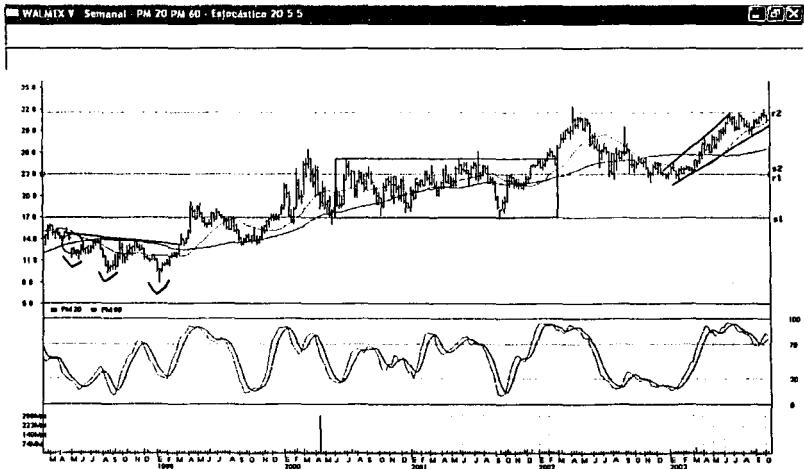
A principios de febrero del 2000 se da una nueva formación, siendo un rectángulo alcista, el cual, termina su formación hasta principios de marzo del 2002, donde rompe su resistencia de la

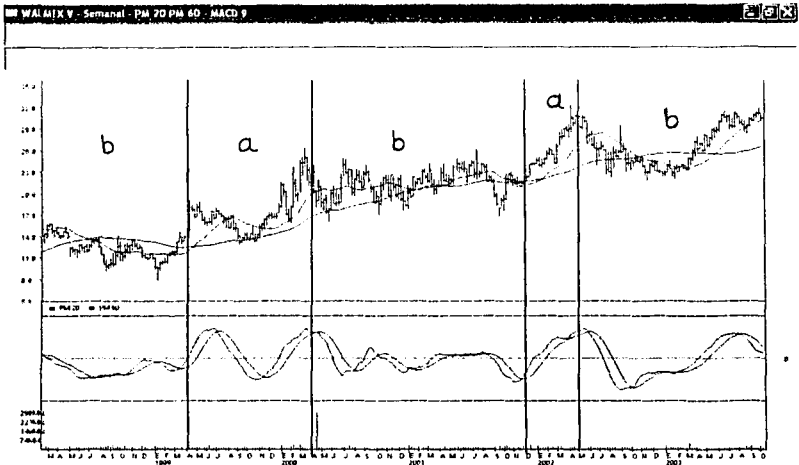


figura, rompiendo la resistencia para dar paso a un nuevo soporte y resistencia, lo cual confirma su tendencia principal alcista.

El oscilador estocástico se mantiene en la tendencia al alza, ya que su historial nos muestra que ha permanecido más tiempo en sobrecompra, lo que confirma la tendencia principal, como lo es en los últimos meses del 2003, en donde no ha bajado de 70 y sigue hacia arriba, puede tener un ajuste rebotando si llega a 100, pero continuará con la tendencia alcista; otra señal sería que no ha llegado a cero, en ninguna ocasión (por lo menos en este gráfico).

El oscilador MACD nos confirma que existen pocas tendencias al alza, sin embargo no han caído en los mínimos, señalando con (a) las tendencias ya sean alcista o bajistas y con (b) las tendencias laterales, este oscilador se mueve más con las tendencias, señalando con certeza los cambios de estas, en los últimos meses del 2003 los móviles siguen en sobrecompra y al parecer se alejarán más de cero, confirmando que solo esta haciendo un ajuste para seguir subiendo.





5.1.1. IPyC

En cuanto a este índice, el cual es de los más importantes en cuanto a los movimientos bursátiles en el mercado, ya que representa como ya se vio, las acciones con mayor bursatilidad en el mercado mexicano.

Este índice se ha mantenido estable, con una alza significativa, donde se trazo el soporte $s1$ en 5232.7646 y una resistencia $r1$ en 8102.514, se trazo en esos parámetros por que siguió una tendencia lateral importante; sin embargo, no ha caído en los mínimos como para romper el soporte y sí ha roto la resistencia, dando señales de seguir en tendencia alcista.

Dentro del análisis chartista en este índice, existen diversas formaciones de cambio y continuidad de tendencia, ya que aunque no existen movimientos bruscos o inesperados, si existen movimientos económicos de las diferentes acciones que hacen que exista bursatilidad en el índice.



Es por eso que encontramos muchas formaciones en el análisis chartista, las cuales son: en agosto de 1998 se comienza una formación de doble piso para cambiar la tendencia al alza, cuando termina de hacer su formación a principios de marzo de 1999. Dando una confirmación se hace una banderilla alcista de mayo de 1999, la cual dura pocos meses finalizando a principios de noviembre del mismo año, confirmando la tendencia al alza.

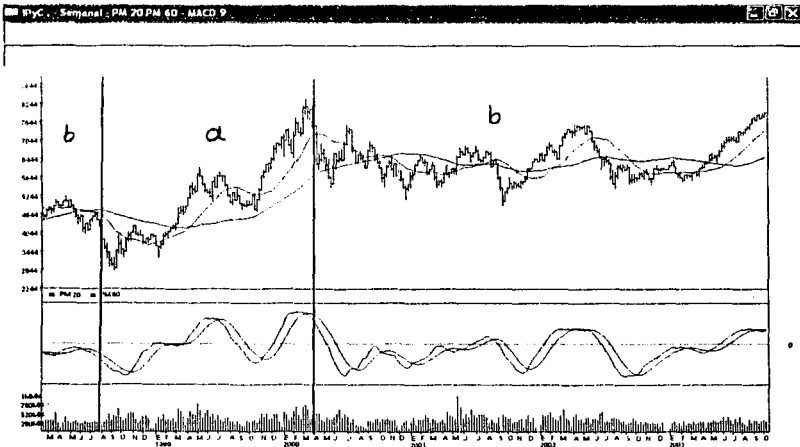
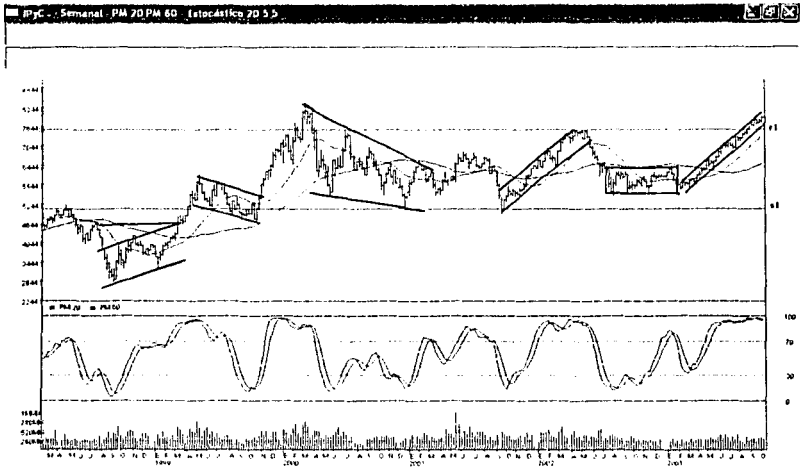
Esta tendencia se ve interrumpida por un triángulo simétrico, el cual comienza a formarse a partir de principios de marzo del 2000 hasta enero del 2001, cambiando la tendencia, dibujándose un pequeño canal lateral; sin embargo se interrumpe al formarse un canal alcista secundario, ya que solo dura unos meses (de septiembre del 2001 a mayo del 2002).

Después se forma un rectángulo alcista a partir de julio del 2002 hasta abril del 2003, donde rompe la resistencia de la figura, y cambiando la tendencia al formar un canal secundario alcista, el cual ya rompió la resistencia r1.

Los móviles del oscilador estocástico van de acuerdo con la tendencia, mostrando que se mantiene más en los niveles de sobrecompra y en los últimos meses del año 2003 se ha mantenido por arriba de 70, casi tocando los 100 y rebotando; sin embargo al romper la resistencia los precios, solo necesitamos la confirmación de que seguirá al alza, permaneciendo el oscilador estocástico por arriba de 70.

En cuanto al oscilador MACD, se ha mantenido más históricamente por debajo de cero o en sobreventa, ya que este oscilador es para tendencias laterales se ajusta al gráfico no dando señales falsas que nos puedan confundir a la hora de interpretarlo.

En los últimos meses del 2003 este oscilador MACD ha pasado a sobrecompra, lo que puede confirmar que exista una tendencia al alza a mediano plazo, en cuanto al volumen se ha mantenido estable, y probablemente surja incremento en él, para confirmar la ruptura de la resistencia definitivamente.





CONCLUSIONES

En la presente tesis se dio un panorama de cómo funciona el Mercado Bursátil en México, esto por la importancia que tiene en la economía del país, siendo una de las principales fuentes de inversión no solo de las empresas, sino también del gobierno. Dando esto un campo de desarrollo financiero no solo extenso en cuanto a instituciones que regulan, apoyan, etc., las cuales ya se resumieron, así como sus instrumentos y operaciones; de los cuales se determina que es un campo de estudio amplio y que se necesita de muchos años de experiencia para poder conocer y reconocer cada tipo de operación, interpretación, análisis, etc., que nos ayude a realizar una toma de decisiones correcta.

Esta introducción al mercado bursátil se puede decir que es indispensable, ya que es el sector en el que está planteado el problema que se escogió para la investigación, siendo solo parte de él. Sin embargo se debe conocer en que campo se está situando el problema.

Mientras en los capítulos subsecuentes se da un desarrollo específico al análisis técnico, ya que a través de sus herramientas se podrá dar respuesta al objetivo planteado en esta tesis. En el desarrollo del trabajo, nos podemos percatar de que esta técnica parece tener en contra muchas dificultades desde el hecho de no tener una aceptación seria sobre ella, tomándolo como una teoría de suerte; sin embargo, este análisis es más complicado de lo que se puede pensar, ya que se necesita de paciencia, visión de análisis, estudio continuo, etc.

Como se pudo apreciar no siempre ha sido aceptada por los analistas profesionales, sin embargo a través de los años se ha perfeccionado y ha complementado su estudio a través de nuevas herramientas las cuales ayudan a una toma de decisiones más rápida y eficaz, como lo son los osciladores e indicadores, también llamado análisis estadístico; el cual se desarrolla en la actualidad por medio de programas de software especializados, así como cursos que nos muestran la forma de interpretarlos y usarlos programas.

Sin embargo, una forma de verlo es a través del análisis gráfico, siendo éste el tradicional, tratando de interpretar sus diversos tipos de gráficas, las cuales nos muestran diferente tipo de información que necesitamos sobre el mercado, ya sean precios, tendencias, formaciones, volúmenes, etc.



Al unir esta información se busca el resolver el planteamiento del problema especificado en la introducción, siendo este, la utilización de algunas herramientas del análisis técnico en el mercado bursátil mexicano, las cuales nos den resultados óptimos para la toma de decisiones a largo plazo.

Tomando como referencia el mercado de capitales, específicamente en el mercado accionario, aplicando a 10 acciones de alta bursatilidad y al IPC, las herramientas escogidas. Desde el análisis chartista o gráfico hasta la utilización de osciladores.

En cuanto al análisis a través de figuras gráficas (análisis chartista), o formaciones podemos decir que el mercado bursátil mexicano no presenta un gran número de ellas, ya que no es un mercado grande, lo cual se puede observar desde los niveles de volumen negociado en él, el cual es muy bajo, dando como conclusión que existe poco interés, así como su aversión al riesgo, ya que los títulos de mayor volumen son los de menos riesgo.

Así como que las tendencias suelen ser laterales o sin tendencia, siendo que los movimientos son a muy largo plazo, lo cual pone en riesgo la inversión, ya que no es un mercado sólido que inspire confianza, aun existiendo diversos instrumentos.

Los resultados que arrojó la aplicación del análisis gráfico o chartista, en el mercado bursátil mexicano, es que no es del todo confiable, ya que algunas de sus formaciones de cambio o continuación de tendencia, suelen tardar mucho en dibujarse y existen muchas trampas dentro de este análisis, ya que se debe tener mucha práctica para no confundirlas.

Existen algunas acciones que no tiene casi formaciones, sin embargo sus movimientos llevan una tendencia primaria clara, como WALMEX C y WALMEX V, en donde casi no existen formaciones y su tendencia no tiene muchos movimientos; en estos casos este tipo de herramientas no nos ayudan a tomar una decisión rápida y oportuna. Ya que se debe tener paciencia para buscar las formaciones y si no existen, será tiempo perdido.

A su vez, este análisis gráfico en ocasiones muestra diversas figuras, las cuales se confirman una a otra, o sus formaciones no son del todo claras y en tendencias laterales, las cuales son muy recurrentes en el mercado accionario estudiado, suelen ser peligrosas, ya que al parecer muchas acciones del mismo sector se confirman una a otra, llevando casi una misma tendencia.



Como ocurre con TLEVISA CPO y TVAZTECA CPO, al tener un historial parecido, y donde al caer una en tendencia lateral parece ser que la otra también.

Este análisis gráfico es útil sin embargo, ya que como se utiliza más en la actualidad muchos se dejan guiar por él, dando por resultado lo mostrado en la gráfica de la ambición vs el miedo. Un ejemplo sería lo planteado en TLEVISA CPO y TVAZTECA CPO, ya que como se mencionaba sus gráficos históricos son similares, lo que lleva a pensar a los analistas e inversionistas que si sucede algo con TLEVISA CPO, sucederá con TVAZTECA CPO siendo del mismo sector de comunicaciones, implementando inconscientemente el miedo de perder al observar como los precios van disminuyendo o formándose un modelo de tendencia bajista.

Y aunque algunos vayan en contra de las tendencias que suelen presentar este tipo de herramientas, es preferible no ir en contra de la tendencia y si es una tendencia lateral o sin tendencia, es mejor esperar la confirmación que aventurarse a pronosticar de la nada.

Es por eso que este análisis gráfico parece estar incompleto y es por eso que se integro al análisis técnico, el análisis estadístico, siendo una herramienta más compleja, pero con mayor precisión, la cual nos ayuda a través de medias móviles, desviación estándar, varianza, etc., convertidas en osciladores e indicadores; los cuales nos pueden ayudar a tomar decisiones en una tendencia lateral, como los osciladores o en movimientos de tendencia alcista y bajista a través de indicadores.

Utilice para el análisis estadístico o ya llamado comúnmente análisis técnico, en la práctica con el mercado accionario mexicano los osciladores, estocástico y el MACD, los cuales son los más recomendados cuando se esta en tendencia lateral, así como el que se presenta en las acciones analizadas.

En cuanto al análisis aplicado a estas 10 acciones y al IPC, a través de los osciladores podemos observar que si existe una manera de conocer el mercado, interpretarlo y tratar de predecirlo, sin embargo, no se puede tener un 100% de veracidad en nuestro análisis por algunos aspectos fuera del mercado.

Los resultados varían dependiendo de los movimientos de la acción, sin embargo en la mayoría de las veces, estos osciladores siguen a la tendencia.



El oscilador estocástico es una herramienta eficaz a largo plazo, pero en algunos movimientos en la tendencia lateral, el oscilador se mueve drásticamente, dando en ocasiones señales falsas, ya que suele llegar a sus niveles mínimos de sobrecompra o estar por debajo de cero, sin que esto demuestre un cambio en la tendencia. Es por eso que se debe confirmar con otra señal cuando existe un cambio de tendencia, como romper un soporte o una resistencia, una formación de cambio de tendencia, un aumento o disminución de volumen, etc. Lo cual, lo hace ver ya no tan sencillo ni práctico o veraz; y se requiere de mucha práctica para poder interpretar correctamente y saber las señales a tiempo.

Un ejemplo es en la gráfica de TELMEX L, a principios de noviembre del 2001, el estocástico sobrepasa el cero y la sobrecompra, sin embargo en los movimientos de los precios no hubo un cambio de tendencia, ni siquiera una formación, lo cual nos da una señal falsa, mientras sigue su tendencia primaria lateral.

Sin embargo, con la práctica, cursos, y dedicación, se logra sacar provecho a este oscilador, el cual, realmente da señales eficientes para comprar o vender en tendencias laterales y a largo plazo, sin tratar de ser ambiciosos o desesperados.

En cuanto a utilizar el oscilador MACD como herramienta para este análisis en el mercado accionario mexicano, suele ser más efectivo, ya que no da movimientos tan alterados e igual sigue la tendencia lateral.

Una forma de interpretarlo es como se plantea en esta tesis, basándome en el estudio realizado por Leopoldo Sánchez Cantú en su libro ya citado. Al dividir las tendencias alcista o bajistas en una sección de la gráfica con la letra (a) y las tendencias laterales con una letra (b); el oscilador se muestra más entendible, ya que al igual que el estocástico sigue los movimientos de los precios, dando menos señales falsas y con dedicación se puede anticipar las señales para comprar o vender con ganancias.

Como se ha visto en el mercado es muy difícil de interpretar y mucho más tratar de pronosticar los movimientos para obtener ganancias; una herramienta que puede ser eficaz es el análisis técnico, sin embargo, se debe conocer no solo el mercado en el que estemos interesados, sino las herramientas básicas y que información nos proporcionan, así como cual entendemos mejor, además de practicar constantemente.



En la actualidad existen muchos portales en la red, los cuales nos proporcionan demos gratis para practicar el análisis técnico, desde diversos mercados a nivel nacional e internacional, siendo una ventaja, ya que el software no es fácil de conseguir y la base de datos suele ser un problema, por la actualización de datos, lo cual puede ser tedioso y complicado.

Además de las herramientas aplicadas y explicadas en la tesis, existen numerosos estudios que tratan de ayudar a este análisis técnico, a través de fractales, redes neuronales, etc. En la actualidad esto no es muy práctico en el mercado bursátil mexicano, ya que son todavía estudios; sin embargo es una opción para conocer y practicar el análisis técnico.

En resumen, aplicar algunas herramientas del análisis técnico al mercado accionario mexicano, para evaluar su veracidad a largo plazo, es de utilidad, siempre y cuando sea en base a estudios, prácticas y seriedad en la interpretación de los gráficos.

Siendo las herramientas utilizadas en esta tesis u otras las condiciones para una toma de decisiones eficaz en el análisis técnico son las mismas, como lo sería con cualquier otro método o análisis, como lo es el análisis fundamental, etc., los estudios, práctica y seriedad darán frutos al analista, trader, inversionista o especialista bursátil que desee emplearlo.



BIBLIOGRAFIA

- ❑ Amat Oriol, "Análisis Técnico Bursatil", Ed. Gestión 2000, 3ª. Edición, México, 1992.
- ❑ Amat Oriol, "La Bolsa, su funcionamiento y técnicas para invertir", Ed. Deusto, España.
- ❑ Jeffrey B. Francisco, Lucien Rhodes, "Cómo entender a Wall Street", Ed. McGraw Hill, 2ª. Edición, México, 1992.
- ❑ Sánchez Cantú Leopoldo, "Invierta con éxito en la bolsa: Utilice el análisis técnico", Ed. Prentice Hall, México, 2000.
- ❑ Murphy J. John, "Prácticas de análisis técnico de los mercados financieros", Ed. Gestión 2000, 1ª. Edición, España, 2000.
- ❑ Murphy J. John, "Análisis Técnico de los mercados financieros", Ed. Gestión 2000, 1ª. Edición, España, 2000.
- ❑ Fernández Amatriain Jesús, "La bolsa su técnica y organización (cómo operar en el mercado de valores)", Ed. Deusto, 2ª. Edición, España, 1969.
- ❑ Villegas Hernández Eduardo, "Administración de inversiones", Ed. McGraw Hill, 1ª. Edición, México, 1997.
- ❑ Araujo Aguilar José, "Sección Financiera. Una Guía Práctica", Ed. Trillas.
- ❑ Díaz Mata Alfredo, "Como invertir en la Bolsa", Ed. Iberoamericana, México, 1990.
- ❑ Luke F. Smith, "Un principiante en el Wall Street", Ed. SICCO.
- ❑ Delgado Gómez Brenda, "Análisis Técnico aplicado al mercado bursátil mexicano", Tesis UNAM, FCA, México, 1996.
- ❑ Avila Hernández Monica Alejandra, "Análisis Técnico", Tesis UNAM, FCA, México, 1997.
- ❑ Vargas Correa Diana Alicia, "El análisis Técnico como herramienta para el análisis financiero", Tesis UNAM, Ciencias, 2001.
- ❑ Caloca Ramos Miroslava, "El análisis técnico, una herramienta para la compra y venta de acciones en el mercado bursátil", Tesis UNAM, Ciencias, 1998.
- ❑ Díaz Mata Alfredo, "Un sistema computarizado para análisis bursátiles en México", Tesis Maestría, UNAM, FCA, México, 2002.
- ❑ Bolsa Mexicana de Valores, "Cotizar en Bolsa", folleto.
- ❑ Lycos, "Universidad del Análisis Técnico", material bibliográfico.
- ❑ Patagón, "Análisis Técnico", folleto.
- ❑ Eurobanco, "Análisis Técnico", Tutorial.
- ❑ Navarreras, "Análisis Técnico", folleto.
- ❑ Smith Adam, "El juego del dinero", Ed. Diana, 2ª. Impresión, México, 1971.



- ❏ "Curso sobre Derivados", Gestión 2000, 1ª. Edición, España, 2001
- ❏ Shefrin Hersh, "Más allá de la codicia y el miedo", Ed. Oxford, 1ª. Edición, México, 2002.
- ❏ Arévalo Bustamante Ma. De los Angeles, "Parámetros de inversión en acciones de valor bursátil"