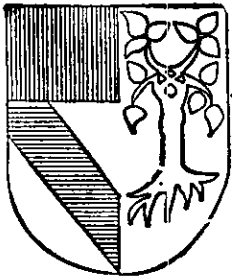


308917

10
Lej.



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA

Con estudios incorporados a la
Universidad Nacional Autónoma de México

**EL ANALISIS TECNICO DEL MERCADO DE VALORES
EN LA TOMA DE DECISIONES DE INVERSION**

T E S I S

Que para obtener el título de:

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL

p r e s e n t a n

DANIEL LUCANO CASAS GODOY
JOSE CARLOS DE ESESARTE MARTIN DEL CAMPO

Director de Tesis:

Ing. Francisco Javier Cervantes Camarena

México, D. F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

264671



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

PAGINACION

DISCONTINUA

INDICE

Capitulo		Pagina
	Introducción	i
1	Marco Histórico	1
	1.1 Los inicios	2
	1.2 Primeros mercados organizados	4
	1.3 Surgimiento de los primeros mercados de valores	6
	1.4 La Importancia del financiamiento en la industria	9
2	Qué es el Análisis Técnico	12
	2.1 Definición y diferenciación con otro tipo de análisis	13
	2.2 Fundamentos o bases: La teoría Dow	19
3	Gráficas	27
	3.1 Trazo	29
	3.2 Tendencia	30
	3.3 Soporte y Resistencia	37
	3.4 Lineas de tendencia	40
	3.5 Canales	41
4	Métodos Predictivos	44
	4.1 Patrones de comportamiento	45
	4.2 Indicadores	56
	4.3 Teoría de Elliott	64
	4.4 Numeros de Fibonacci	71
5	Caso práctico	74
	Conclusiones	88
	Bibliografía	91

INTRODUCCION

Nuestra mirada como inversionistas (todos hemos hecho inversiones alguna vez), se acostumbra a la anticipación de los hechos venideros. El presente es acción y el pasado inmediato es antecedente para nuestras próximas decisiones.

El objetivo de este trabajo es demostrar que, a través del análisis técnico, es decir, del estudio de gráficas de precios (que no son otra cosa que el reflejo de la psicología de masas), es posible anticipar los movimientos del mercado, lo que nos permite a su vez optimizar tanto el costo como el rendimiento de los recursos financieros sin necesidad de conocer ampliamente el entorno de los mercados. El análisis técnico es una herramienta que puede ser de utilidad especialmente para aquellos que no nos dedicamos a un análisis profundo de las muchas variables que afectan el comportamiento de los mercados, ya sea por falta de información o de tiempo, ya que son muchas las ocasiones en que se deben tomar decisiones de inversión en cuestión de segundos.

Si bien no estamos proponiendo una nueva metodología para el estudio del mercado, también es cierto que aún hay mucho desconocimiento entre el público inversionista frente a la existencia de una herramienta que utilizada objetivamente puede resultar en grandes beneficios económicos.

Está por demás decir que siempre ha sido más fácil apreciar el comportamiento de un evento (movimientos de precios y tasas) de manera gráfica que leyendo uno a uno cada registro numérico, ya que por simple observación percibimos si un bien se encuentra al alza o a la baja. A fin de cuentas, como reza la frase: "Una imagen dice más que mil palabras".

El primer capítulo nos ubica en el contexto de un mercado cambiante y cada vez más complejo, pasando de la práctica del trueque a la transferencia de valores. Como veremos, a pesar de su evolución, el mercado siempre estará constituido por los dos elementos que lo sustentan: demanda y oferta; o vendedores y compradores; u optimismo y pesimismo.

En el segundo capítulo se hace una breve diferenciación entre el análisis técnico y análisis fundamental, destacando la gran cantidad de recursos y tiempo que se requiere en este último para tomar una decisión de inversión, sin que ello signifique sea una mala decisión, pero probablemente sí sea tardía, en contraste con lo barato y rápido que se pueden tomar decisiones de inversión usando análisis técnico. También trata de manera general las bases del análisis técnico, comenzando por la teoría Dow, misma que continúa vigente a pesar de los adelantos tecnológicos que ahora permiten que sistemas "neuronales" de cómputo tomen decisiones de compra-venta "por sí solos".

En el tercer capítulo se pretende que el lector sea capaz de elaborar gráficas de precios y pueda identificar la tendencia de un mercado, sea ésta de alza, de

baja o neutral; además de que se entienda el concepto de soporte, resistencia y por último de los canales de tendencia.

El cuarto capítulo incorpora elementos más avanzados que requieren mayor objetividad en la observación de las gráficas, ya que los patrones de comportamiento o figuras, el conteo de olas o movimientos en la teoría de Elliott, la aplicación de los números y proporciones de Fibonacci, donde veremos que el comportamiento de masas es medible, así como el uso de diversos indicadores técnicos deben ser utilizados con "frialdad" por el analista, de manera que sus decisiones estén basadas en lo que éste cree que sucederá y no en lo que **quiere** que suceda, ya que un buen análisis depende en buena medida de ello.

El quinto capítulo comienza con una breve descripción del sistema financiero mexicano donde se destacan las funciones del Banco Central como agente regulador de la oferta de dinero y las instituciones financieras reguladoras de la demanda. Aplicaremos la mayoría de los elementos de los capítulos anteriores al mercado de dinero, haciendo especial énfasis en la tasa líder del mercado financiero mexicano: los Cetes a 28 días; ya que la experiencia nos ha mostrado que son contadas las personas que aplican análisis técnico a un instrumento tan importante y con gran influencia en los mercados accionario y cambiario.

También pretendemos mostrar que es posible anticipar los movimientos de varios mercados con el análisis de una sola gráfica, debido a la interrelación que hay entre ellos, con lo cual estaremos en posibilidad de optimizar los recursos financieros evitando posibles "descalabros" como el sucedido en 1994.

Antes de la crisis de 1994, un patrón de comportamiento conocido como formación de hombros y cabeza nos advertía sobre una fuerte alza en las tasas de interés; y sin embargo la información con que contabamos indicaba un franco

despegue de nuestra economía hacia el primer mundo, lo que se reflejaba en los ambiciosos planes de expansión de las empresas para el futuro inmediato. Muchos invirtieron grandes cantidades de dinero mediante créditos en moneda nacional y extranjera e hicieron igualmente grandes pedimentos de importación esperando estabilidad cambiaria. Pero ciertos factores como la balanza comercial negativa y la inestabilidad política, que parecían no tener mayor importancia, resultaron ser los detonadores de la crisis de diciembre de 1994. Los inversionistas en general no previeron el comportamiento futuro de las tasas de interés y tipos de cambio. Al subir las tasas de interés, su impacto negativo en las finanzas frenó los planes de crecimiento y gran parte de los recursos financieros (pocos o muchos) debieron destinarse al pago de sus adeudos, no podían, o no debían parar sus actividades. Gran parte de estos problemas habrían sido eludidos si los inversionistas hubieran consultado, aunque fuera superficialmente, algunas gráficas.

CAPITULO 1

MARCO HISTORICO

1.1 Los inicios.

La transferencia de valores es tan antigua como la historia de la humanidad y surge en la medida en que se dispone de registros escritos de hechos. Sin embargo para hablar propiamente de valores negociables, se requirió de instrumentos monetarios que expresaran su magnitud o equivalencia y que las inscripciones tuvieran capacidad y fueran aceptadas en representación de bienes, créditos o servicios. Así, un contrato de flete, una carta de reconocimiento de deuda, un mandato para cobrar tributos o el derecho sobre los productos de una caravana, pueden ser considerados valores, en virtud de que significan un activo o un crédito expresado monetariamente, transferible a terceros.

El comercio de bienes físicos en cambio, se remonta a los albores de la prehistoria. El intercambio de productos es simultáneo a la presencia de

criaturas inteligentes sobre la superficie de la tierra y a su afanosa búsqueda de satisfactores primarios. Los arqueólogos han recopilado abundantes vestigios respecto a formas de intercambio, aún entre regiones distantes; fruto tanto de expediciones pacíficas como de conquistas e imposición de tributos.¹

Con anterioridad a la formación de grandes conglomerados urbanos o a la invención de la escritura y la moneda, es evidente la práctica frecuente del trueque entre pueblos asentados en distintos climas y tipos de suelo.

Algunas inscripciones y pictogramas rupestres han sido interpretados como registros de transacciones o tablas de equivalencias entre productos.

Ya en tiempos históricos, Herodoto menciona el trueque como práctica de los cartagineses para comerciar con pueblos africanos de lenguas desconocidas y carentes de moneda. El procedimiento consistía en colocar una hilera de productos y esperar a que los lugareños se acercaran y pusieran frente a cada uno lo que juzgaban equitativo. La operación se repetía en silencio, hasta que los primeros consideraban satisfecha la contraoferta.

El segundo nivel de intercambio comercial se produce con la referencia monetaria a un precio, donde el instrumento de cambio representa un valor convenido, especialmente si se usa papel moneda o acuñaciones.

El uso de un valor de intercambio de aceptación universal, amplió las posibilidades mercantiles y posibilitó la acumulación de capital, contribuyendo a la formación de intermediarios o comerciantes de oficio,

¹ El comercio regular y en gran escala se remonta a 3500 A.C. con el surgimiento de la rueda en el transporte terrestre, el transporte marítimo y los primeros documentos escritos. (Cien Años de la Bolsa de Valores en México, México, 1994)

dedicados a la compra y venta de productos de terceros. La acuñación de metal por parte de los gobiernos dio mayor impulso a las relaciones mercantiles, al contar con una garantía de peso, ley y denominación². Los navegantes del mediterráneo adoptaron este nuevo recurso de intercambio, al igual que las caravanas de oriente medio, llegando a constituir un verdadero sistema monetario bajo el Imperio Romano (Europa, Asia, Norte de Africa). En términos de acumulación de metales preciosos, créditos, pago de tributos y atesoramiento de reservas, los antecedentes de la actividad bancaria se ubican con anterioridad a la acuñación de monedas.

Los tributos y ofrendas en especies convirtieron a los templos y centros en grandes almacenes reguladores, a la vez que el comercio de excedentes permitió atesorar metales preciosos, los cuales sirvieron para otorgar préstamos, constituir reservas y vender a crédito a pueblos vecinos, como lo indica el relato bíblico de José y sus hermanos.³

Posteriormente, en medio del gran auge comercial del siglo IV a.C. las ciudades griegas crearon un sistema bancario de emisión y crédito, el cual dominó el comercio del mediterráneo y perduró durante siglos, decayendo con la caída del Imperio Romano de occidente, aunque subsistió en el orbe bizantino y musulmán, y reparándose sólo con motivo de las cruzadas.

1.2 Primeros mercados organizados

El desarrollo del comercio llevó a la formación de organizaciones de comerciantes y a la reunión de éstos. Se tiene conocimiento de asambleas

² La primera pieza monetaria con esas características fue acuñada por los reyes de Lidia, a orillas del mar Egeo en el S. VI A.C. según los historiadores. Krebs, Ricardo. Historia Universal. Ed. Zig. Zag. Chile 1963.

³ Genesis, capítulos 38 y 55

de banqueros, navegantes, productores y negociantes cuya finalidad era asumir políticas comunes respecto al comercio con otros pueblos. En los "emporium", reuniones que se realizaban en el puerto de Pireo, se discutían fletes, préstamos, precios y órdenes de importación.

Los Romanos, desde tiempos de la República, tenían un lugar junto al senado, denominado *colegium mercatorum*, destinado a la asamblea de mercaderes influenciados por los esclavos griegos y fenicios de los nobles patricios, quienes encomendaban a aquéllos sus negocios de ultramar.

En la Europa del siglo VII funcionaban regularmente las "ferias" situadas en el cruce de importantes caminos y las más concurridas se celebraban en Francia, famosas por sus variados productos agrícolas y artesanales. Avanzada la edad media tuvo mayor auge la circulación de mercancías y capitales a raíz de las expectativas abiertas por las cruzadas.

La necesidad de proveer y trasladar dinero, así como de efectuar las liquidaciones entre comerciantes de distintas plazas, hizo resurgir el antiguo sistema bancario; en especial entre los capitalistas lombardos, quienes impulsaron la organización de pagos, giros, cambio de moneda, órdenes de pago y crédito mediante "letras de feria", origen de las letras de cambio. La influencia de los banqueros italianos se extendió a todo el occidente cristiano y contribuyó a la transformación del modo de producción que caracterizó al siglo XV.

Las agrupaciones de comerciantes, banqueros y demandantes constituyeron "mercados", en el sentido actual de la palabra; caracterizados por ofrecer lugar, oportunidad y facilidades para el encuentro regular y la

realización de operaciones de transferencia entre productores, intermediarios y demandantes.

Estos mercados generaron el ambiente propio para avanzar al tercer nivel de negociación, propio del corretaje de valores; en el cual ya no se permuta producto por producto, ni por instrumento monetario representativo del precio. El tercer nivel significa cambiar un documento que ampara algo (participación en una empresa o un crédito colectivo) por otro documento equivalente a su valor monetario.

Un buen ejemplo, precursor de esta nueva forma mercantil, se sitúa en la república italiana de San Marcos, exhausta por la guerra de oriente; la cual decretó un empréstito forzoso, distribuido entre los ricos comerciantes de la ciudad. Fijada la fecha y forma de amortización, se asignó una renta de 4% anual, con garantía hipotecaria sobre las rentas públicas. Los acreedores, reunidos en un "monte" dividían los resultados periódicos en proporción a sus aportes, amparados por certificados, susceptibles de ser transferidos a terceros.⁴

1.3 Surgimiento de los mercados de Valores, las primeras Bolsas

La experiencia de San Marcos se multiplicó, ya no de manera forzosa, entre sociedades de inversionistas que negociaban la formación de montes para atender a las necesidades financieras de los gobiernos, dando origen al mercado de dinero.

⁴ En la alta Edad Media, los banqueros y otros inversionistas comenzaron a manejar un activo mercado de dinero; debido, principalmente, al crédito público exigido por la constitución y mantenimiento de los estados, principado y monarquías. Cfr. Cien Años de la Bolsa de Valores en México. pág. 4

Los inversionistas que concurrían a las ferias, pronto establecieron asociaciones y mercados diferenciados, operando documentos, contratos o títulos representativos de valores. Designadas como logias o lonjas, estas agrupaciones funcionaban en forma permanente y en lugares estables e inclusive con reglamentos para los corredores, como consta en una ordenanza fechada en 1271 en la lonja de Mar, en Barcelona.

Para el siglo XVI existían lonjas en las principales ciudades de Europa, cobrando impulso las federaciones entre ciudades, tales como las guildas y hansas (gremios) destinadas a la acumulación de grandes capitales, financiar expediciones y formar compañías para atender los negocios de ultramar. Famosa fue la compañía Holandesa de las Indias, cuyo capital se encontraba distribuido entre más de dos mil inversionistas. Se hizo corriente la distribución de gacetas financieras que destacaban las cotizaciones de las principales bolsas europeas y las tasas de interés vigentes.

Los inversionistas podían ejercer su derecho de transmitir a terceros (mercado secundario), los títulos que habían financiado originalmente (mercado primario). Surge la especulación de valores en base las expectativas de éxito o fracaso de las empresas beneficiadas por el fondeo original.

Durante el siglo XVI se generalizó y reglamentó la formación de sociedades anónimas, con lo cual se activó el corretaje de acciones y la canalización del ahorro hacia empresas de gran envergadura.

En el lenguaje bursátil los términos lonja y bolsa tienen un mismo significado, su diferencia es un matiz histórico. De esta manera surgen

espontáneamente las primeras agrupaciones de corredores. No tenían una reglamentación escrita debido a que las operaciones eran sostenidas por la confianza y buen crédito de los agentes mercantiles entre sí, fruto del trato frecuente y del valor asignado a la honorabilidad; aunque algunas lonjas contaron con ordenanzas emitidas por la autoridad en resguardo de la fe pública. Sin embargo, mientras el volumen de operaciones, corredores e inversionistas fueron discretos, no hacía falta más.

La creación de las bolsas fue ocasionada por mercados más amplios y la necesidad de dar seguridad y control al intercambio de valores especialmente respecto a las acciones de sociedades anónimas nacientes. Fue preciso mantener un registro de corredores, autorizados con ciertos requisitos de preparación y solvencia, para atajar el paso a aventureros y embaucadores que llegaban atraídos por el floreciente negocio. Se requirió además la fiscalización de las entidades emisoras de papeles, y asegurar la información al público inversionista acerca de las características de las nuevas empresas.⁵

La Bolsa de Amsterdam, establecida en 1611, fue por mucho el centro financiero más importante de Europa y prestó una decisiva contribución al dominio naval de Holanda y al fortalecimiento de su poderío colonial. La influencia holandesa se proyectó a Inglaterra, donde después de 1688, aparecen los primeros corredores de acciones y títulos gubernamentales. En 1720, se constituyó la Bolsa de valores de Londres, uno de los pilares de la Economía mundial durante los tres últimos siglos.

⁵ Ibid. La legislación respecto al crédito y a la emisión de títulos se mantuvo restringida durante la Edad Media, a causa de la doctrina escolástica acerca del interés y la usura; lo cual fue motivo de controversias entre banqueros, gobernantes y teólogos.

El vocablo "bolsa", se deriva del latín medieval *bursa*, y se refiere a una talega de piel o depósito flexible para guardar objetos, lo que por extensión se aplica al almacenamiento de dinero y valores. Aunque existe la versión legendaria, según la cual un grupo de corredores de Brujas, Holanda, se reunía en los salones de un banquero de apellido Van der Bourse y que en el pórtico de piedra de su mansión estaban esculpidas tres bolsas o talegas, símbolo de su prosperidad. En todo caso, fue en Flandes donde se comenzó a usar la designación de "bolsas" para los lugares de reunión de corredores de valores.

1.4 La importancia del financiamiento en la industria .

En el siglo XVII se inicia un período de profundos cambios en el orbe occidental, en cuyo contexto se ubica la llamada Revolución Industrial.

Numerosos descubrimientos y aplicaciones tecnológicas a la manufactura, así como el desarrollo de centros urbanos, la modernización del transporte y el fuerte crecimiento demográfico, dieron un vigoroso impulso a la economía mundial y al surgimiento de grandes mercados. El empleo del vapor, la electricidad, el motor de combustión interna y la producción de acero, originaron nuevos conceptos y estilos de producción, en el comercio, la distribución y el consumo.

Es en la industria textil donde primero aparece la manufactura capitalista y la gran industria del siglo XVII, con la automatización de la máquina de hilar y la incorporación de la bomba de vapor en los telares, aparece la manufactura capitalista iniciando las inversiones en infraestructura para extender ferrocarriles, generar energía, ampliar la capacidad de caminos y obras portuarios además de la transformación de pequeños talleres en

gigantescas fábricas, fruto de la nueva tecnología; agudizaron la necesidad de acumular grandes volúmenes de recursos financieros y se intensificó la integración de capitales mediante la formación de sociedades anónimas. La industrialización en gran escala no hubiera sido posible sin la concentración de capitales y créditos colectivos a través del mercado accionario y de obligaciones; dinamizado todas las fuentes de ahorro disponibles e involucrado a números accionistas dispuestos a compartir el beneficio y el riesgo.

A comienzos del s. XIX se produjo uno de los logros técnicos de mayor trascendencia en la economía. En 1804 se adaptó la máquina de vapor de Watt a la tracción, dando origen a la locomotora. Veinte años más tarde se inauguró el ferrocarril entre Stockton y Darlington, en Inglaterra. A mediados del siglo XIX se extendía por toda Europa una considerable red ferroviaria y Norteamérica tenía ya 16,000 km. de vía férrea, los cuales llegaron a 320,000 en 1900, superando por 47,000 km al total de ferrovías de toda Europa.

Otro avance industrial, con repercusiones en muchos otros sectores de la economía fue el de la metalurgia. Hasta mediados del siglo XVIII el hierro era extraído del mineral por calentamiento con carbón vegetal, fundido en trozos pequeños y forjado manualmente. El procedimiento Bessemer, surgido a mediados del siglo XIX, permitió producir grandes masas de acero, a menor costo, más liviano y con considerables ventajas de duración y aplicaciones.

Es dentro de ese contexto de expansión industrial y formación de grandes capitales, que las bolsas mundiales comenzaron a desempeñar una

significativa función en la captación y aplicación de los recursos económicos, aportados por grandes y pequeños generadores de ahorro.

CAPITULO 2

¿QUE ES EL ANALISIS TECNICO?

2.1 Definición y sus diferencias con el análisis fundamental

2.1.1 Definición

Una vez ubicados en el mercado de valores y sabiendo la trascendencia de éste en el desarrollo y crecimiento de la economía, especialmente en este siglo, se vuelve necesario contar con herramientas de análisis que nos ayuden a tomar las decisiones más favorables a nuestro panorama de inversión, tratándose de corto, mediano o largo plazo así como minimizar el riesgo cuando buscamos un mayor rendimiento.

Entre los principales métodos de estudio de los mercados están: el análisis fundamental, que estudia las causas del movimiento del mercado, y el análisis técnico, que estudia el efecto de los movimientos del mercado.

Para el técnico, por supuesto, conocer las razones o las causas es innecesario, mientras que para el fundamental es necesario conocerlas. Aunque no por ello están peleados los seguidores de cualquiera de los dos tipos de análisis, ya que ninguno de ellos es la panacea y en cambio sí se pueden complementar.

El análisis técnico es un campo todavía ignorado por la gran mayoría de los inversionistas. Los mercados se han vuelto cada vez más complejos y la toma de decisiones se ha vuelto igualmente difícil, ya que con el paso del tiempo se van añadiendo nuevos factores que influyen en su comportamiento. Cada uno de esos factores (llámense políticas monetarias y fiscales, tipos de interés, comportamiento de portafolios globales de inversión, etc.) toma lugar y permanece en la memoria de los inversionistas de un tiempo a otro, y cuando el mercado se cansa de alguno de ellos, simplemente lo reemplaza por algún otro factor que poco a poco el público inversionista empezará a comprender. En cierto sentido, el mercado es como un niño pequeño, a pesar de que puede haber varios factores que explicarían su comportamiento, el niño solo será capaz de mencionar uno o dos de ellos hasta que llegue un momento en que los reemplace con alguna novedad.

Como consecuencia de la globalización de los mercados, los inversionistas se enfrentan ante un gran reto al tratar de interpretar el comportamiento del mercado. Las preferencias del público estarán principalmente afectadas por las condiciones financieras y de tipo de cambio de la región donde desarrolla sus actividades. Es probable que si un inversionista mexicano se interesa por invertir en bonos del Tesoro de E.U.A., primero pase por alto la inflación de los Estados Unidos al ser un factor con el que estará poco familiarizado y segundo porque su interés es obtener un rendimiento en

dólares que lo protejan de la volatilidad en el tipo de cambio peso-dólar. Y por otra parte puede haber un inversionista norteamericano interesado en invertir en papeles mexicanos por el alto rendimiento que éstos ofrecen con respecto a las bajas tasas de interés americanas y porque está apostando a una mayor estabilidad en tipos de cambio y tasas de interés mexicanos. Lo anterior nos muestra que la gente puede tomar decisiones careciendo de información, al igual que llegar a diferentes conclusiones a partir de la misma información. El mejor arbitro de la precisión en la información para invertir es el propio mercado, ya que nos muestra los resultados reales de la toma de decisiones de los inversionistas. El análisis técnico se enfoca en los resultados del mercado a fin de ayudar al inversionista a separar la realidad del deseo.

La interpretación del mercado a través del análisis técnico nos da ciertas pistas del comportamiento de los precios en diferentes etapas del ciclo del mercado. Pero a su vez el análisis técnico tiene su complejidad y la metodología que se adopta para estudiar una etapa del mercado será diferente o más adecuada para otras.

2.1.2 Diferenciación con el análisis fundamental

El análisis fundamental tiene la particularidad de enfocarse a las variables económicas de la oferta y demanda que causan que los precios suban, bajen o se mantengan estables. Examina los factores relevantes que afectan el precio de un bien a fin de determinar su valor intrínseco. Ese valor intrínseco es lo que les indica a los fundamentales que un bien está valuado de acuerdo a las leyes de oferta y demanda. Si dicho valor intrínseco se encuentra por debajo del precio de mercado, entonces el bien está sobrevaluado y debe ser vendido. Si el precio de mercado está por

debajo de ese valor intrínseco, entonces el mercado está sobrevendido, por lo tanto hay que comprar.

El análisis técnico es: "el estudio del movimiento del mercado, primordialmente a través del uso de gráficas con la finalidad de pronosticar la tendencia futura de los precios".

Se basa en 3 premisas

1ra.- Los precios descuentan todo.

2da.- Los precios se mueven en tendencias

3ra.- La historia se repite, o bien la ciclicidad existe.

2.1.3 Los precios descuentan todo

Esto significa que, para los analistas técnicos, todo aquello que tenga la posibilidad de afectar el movimiento de un valor en el mercado (sea fundamental, político, psicológico, etc.) ya está reflejado en el precio de ese valor, porque ya va incluido. Indirectamente, el analista técnico estudia análisis fundamental. Es lógico que las gráficas por si solas no provocan que los mercados suban o bajen, simplemente reflejan la psicología alcista (optimista) o bajista (pesimista) del mercado, ya que son las fuerzas de la oferta y demanda las que causan los mercados de alza o de baja.

Por lo anterior, aunque el argumento de esta primera premisa puede parecer simplista, no es obligado conocer cuáles son las razones fundamentales que hacen que los mercados suban o bajen.

La lógica de dicho argumento adquiere mayor fuerza en tanto se adquiere más experiencia en el mercado.

Un claro ejemplo de esto se puede observar en una gráfica de los Cetes a 28 días de los años anteriores a la crisis que inició a finales de 1994 (figura 2.1). En esa época la percepción que se tenía de la economía mexicana era muy optimista, sin embargo la gráfica nos alertaba sobre un fuerte movimiento alcista en las tasas de interés cuyas consecuencias ya conocemos.

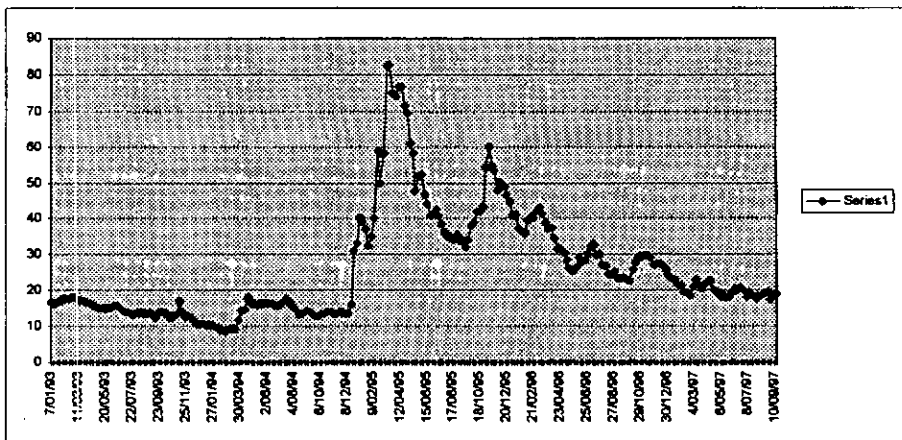


figura (2.1)

2.1.4 Los precios se mueven en tendencias

El concepto de tendencia es básico en el análisis técnico ya que localizar o identificar la tendencia en sus etapas iniciales es precisamente el propósito del estudio de las gráficas. En alusión a la ley del movimiento de Newton, "una tendencia conservará su dirección en tanto ésta no sea revertida".

2.1.5 La historia se repite o bien, la ciclicidad existe

Muchas de las bases del análisis técnico y estudio del movimiento del mercado tiene que ver con el estudio la psicología humana. Existen patrones ya identificados y categorizados que reflejan como fotografías determinadas situaciones de los valores. Dichas "fotografías" revelan la psicología optimista o pesimista del mercado.

Debido a que dichos patrones han funcionado bien en el pasado se asume que también lo harán en el futuro ya que están basados en la psicología humana, que tiende a ser siempre la misma. En otras palabras, la clave para entender el futuro está en el estudio del pasado, o bien el futuro es una repetición del pasado.

Algunos de los mercados "oso" y "toro"³ más dramáticos del pasado han iniciado con poca o ninguna variación perceptible desde el punto de vista fundamental y para cuando esos cambios ya se conocían la nueva tendencia era ya conocida y bien definida, de ahí que aumentara la confianza técnico en su capacidad o habilidad para descifrar o leer las gráficas.

Por alguna causa, en ocasiones los mercados pasan por períodos de actividad y períodos de letargo, etapas con tendencia y etapas sin tendencia. Una de las ventajas del analista técnico es que puede concentrar su atención y recursos a los mercados que le interesen e ignorar el resto, cosa que desde el punto de vista fundamental se vuelve muy difícil, ya que sería necesario conocer profundamente casi todos los mercados.

³ Se dice que un mercado a la alza es toro (bullish) debido a la trayectoria ascendente de los cuernos del toro al embestir. Por el contrario el mercado a la baja se ha llamado oso (bearish) debido a la trayectoria descendente de las garras de un oso cuando éste ataca a su víctima.

Las gráficas son como un idioma universal y pueden ser estudiadas por cualquiera, privilegio del que no gozan los fundamentales.

De lo anterior podemos deducir que en cuanto a su costo, el estudio de varios mercados, sectores de mercado o emisoras es menor cuando se usa análisis técnico, ya que sólo requiere de una persona con el suficiente criterio para interpretar varias gráficas, cosa que no sucede en el análisis fundamental, en cuyo caso se requiere de varios analistas especializados en diversos sectores de mercado, debido a las grandes cantidades de información requeridas para realizar un estudio efectivo y confiable.

2.2. Bases sobre las que se sustenta el análisis técnico

2.2.1 Teoría Dow

A finales del siglo XIX, una serie de artículos publicados en el Wall Street Journal mencionaba por vez primera un índice del mercado accionario. Dicho índice constaba principalmente de compañías de ferrocarril (debido al gran auge que habían tenido en esos años) y luego derivó en 2 índices sectoriales: el de transporte y el industrial. El autor de dichos artículos fue Charles H. Dow, en cuya memoria se nombró a la teoría que a principios de este siglo publicó S.A. Nelson recopilando los editoriales de Dow, cuyas ideas, aún con la tecnología con que contamos hoy, son todavía aplicables no sólo en el mercado accionario sino en todos los mercados de valores (dinero, futuros, divisas, capitales, opciones, etc.) y son base indudable para la comprensión e interpretación de las herramientas modernas.

La teoría de Dow menciona 6 puntos básicos:

A) Los promedios lo descuentan todo:

Como ya lo mencionamos con anterioridad, la teoría establece que todo posible factor que afecte la oferta y la demanda se refleja en los precios del mercado, a excepción de los llamados "actos de Dios" (terremotos, ciclones y otros fenómenos naturales) cuyos efectos son rápidamente descontados y asimilados por los precios.

B) El mercado está compuesto por varias tendencias.

B.1 Tendencia primaria.

La tendencia primaria tiene duración de varios años y es un reflejo de la actitud del inversionista sobre descifrar los principios fundamentales en el ciclo de los negocios.

B.2 Tendencia intermedia

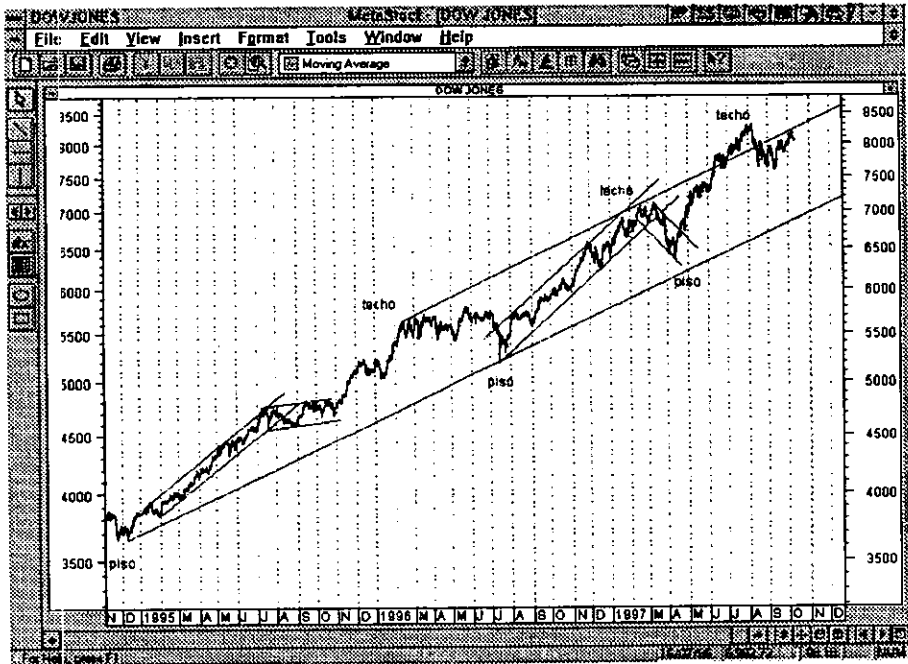
Cualquiera que haya visto una gráfica de precios notará que los precios no se mueven en línea recta. Una fluctuación ascendente o descendente de la primaria es interrumpida por varias reacciones a lo largo del camino. Estas tendencias cíclicas dentro de un mercado con tendencia son conocidas como movimientos de precios primarios.

Es importante tener una idea de la dirección y madurez de la tendencia primaria, pero un análisis de la tendencia intermedia es de ayuda para mejorar el éxito de los rendimientos en las transacciones.

B.3 Tendencia a corto plazo

Tienen generalmente duración de pocas semanas e interrumpen el curso de un ciclo intermedio. Generalmente son influenciadas por noticias o eventos extraordinarios y son mucho más difíciles de identificar.

Así, una tendencia primaria está compuesta por tendencias intermedias, y éstas a su vez se componen de tendencias de corto plazo.



gráfica 2.2

C) Las tendencias mayores o primarias tienen 3 fases

C.1 La primera fase, llamada de acumulación representa las compras realizadas por los inversionistas más astutos, quienes se dan cuenta de que las malas noticias económicas ya están descontadas por el mercado.

C.2 La segunda fase, se caracteriza por un rápido crecimiento en los precios, lo que es confirmado por algunas noticias alentadoras sobre la economía.

C.3 La tercera fase, caracterizada por una mayor participación de los inversionistas menos sofisticados y por las mejores noticias de la economía, altos niveles de volumen especulativo. Durante esta etapa, los inversionistas sofisticados y conocedores de la primera etapa ya se encuentran vendiendo o distribuyendo en contra de lo que la mayoría piensa.



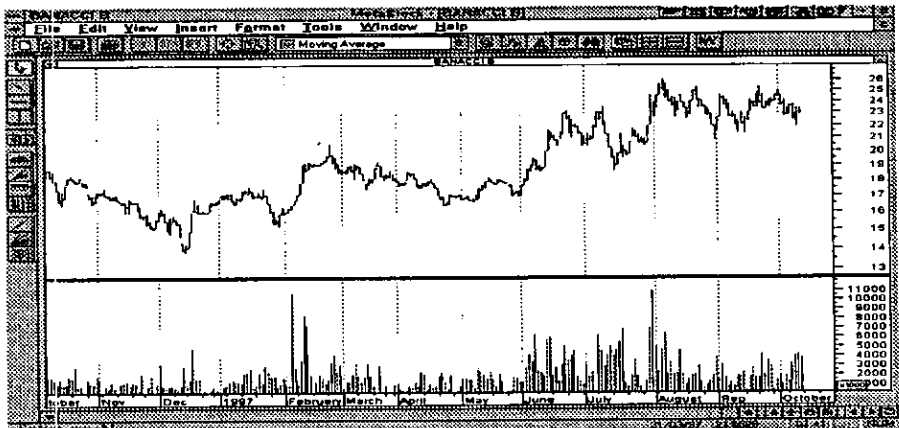
PARA SU ENTENDIMIENTO, LEASE ESTA FIGURA EN EL SENTIDO QUE VAN INDICANDO LAS FLECHAS.

D) Los índices deben confirmarse

Dow se refería a los índices industrial y de ferrocarriles que él había creado. Argumentando que no podrían existir divergencias entre ambos índices. Ambos índices deberían rebasar el nivel máximo anterior para confirmar el inicio de un mercado de alza, o bien hacer un mínimo menor al anterior para confirmar un mercado a la baja. Si sólo uno de los índices daba la señal y no era confirmada por el otro dicha señal era falsa y permanecería vigente la tendencia previa.

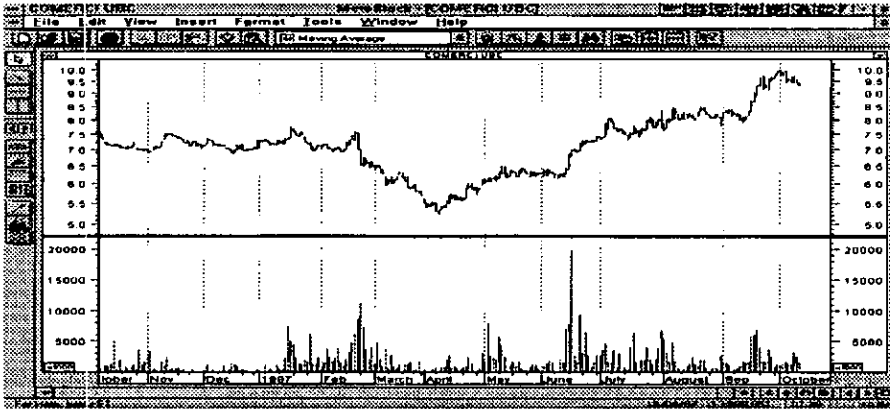
E) El volumen debe confirmar la tendencia

El volumen es un factor secundario pero importante para confirmar señales en las gráficas. Este debe expandirse en la dirección de la tendencia mayor, esto es, si la tendencia mayor es de alza, entonces el volumen será mayor mientras mayor sea el precio. Contrariamente, el volumen debe decrecer en la medida que los precios disminuyen.



grafica 2.3

En una tendencia mayor de baja el comportamiento del volumen será de crecimiento en las bajas de precio y contracción en las carreras alcistas.



gráfica 2.4

F) Se considera que la tendencia es vigente en tanto ésta no de señales de ser revertida.

Este es uno de los puntos más importantes sobre los que se basa el seguimiento de la tendencia. Existen diversas herramientas tales como el estudio de los niveles de soporte y resistencia, formaciones o patrones, líneas de tendencia y promedios móviles (que explicaremos posteriormente) que nos permiten detectar cuando una tendencia esta en proceso de cambiar.

2.2.3 Beneficios potenciales del análisis técnico

El análisis técnico en México es un método poco difundido. La mayoría de sus conocedores son analistas bursátiles y en menor grado algunos

inversionistas independientes. El contexto en el que se utiliza esta herramienta no pasa de ser el mercado de capitales y las menos de las veces se le utiliza en mercado de divisas y dinero. Casi siempre es utilizado más como herramienta de especulación más que de planeación.

Es importante, que los departamentos de finanzas de las empresas cuenten con una herramienta que les sea útil en la toma de decisiones para el manejo de sus recursos financieros y así optimizar los mismos.

Independientemente del buen uso que se dé a los recursos y de una calendarización de los compromisos (pago de intereses, impuestos, proveedores, y en general necesidades de capital de trabajo) es común que las decisiones para el manejo de recursos en cuanto a plazos y tasas se refiere, se tomen de acuerdo a las esperanzas o expectativas que se tienen del movimiento de los mercados y casi siempre se toman decisiones en base a rumores y comentarios de los que pocas veces se tiene certeza.

En páginas anteriores hemos comentado que las gráficas "descuentan todo". En momentos en los que hay que tomar acciones rápidas es cuando adquiere mayor importancia el análisis técnico. Si bien, el análisis técnico no es un método infalible, es más valioso y seguro dar un vistazo a una gráfica antes de tomar una decisión de inversión que tomarla a ciegas, sobre todo cuando no se dispone de información abundante y confiable.

Hemos visto en ocasiones que se presentan alzas "no justificadas" en las tasas de interés y tendemos a creer que se trata de movimientos pasajeros o ligeros ajustes del mercado. Desgraciadamente al darnos cuenta de que la realidad es otra ya ha pasado un tiempo valiosísimo y el costo económico para el inversionista es muy alto.

A pesar de que ignoramos las razones de tipo fundamental no existe una razón para sorprendernos de los movimientos del mercado por bruscos que sean éstos, ya que los podemos anticipar con la ayuda de simples gráficas, lo que favorece a las finanzas de la empresa.

Anticipar el alza en tasas para créditos en moneda nacional nos puede llevar a decidir tomar el riesgo de un crédito en moneda extranjera, cuyo costo es mucho menor suponiendo cierta estabilidad en el tipo de cambio, mismo que también podemos predecir con análisis técnico.

CAPITULO 3

LAS GRAFICAS

Existen varios tipos de gráficos, entre los que se encuentran los de barras, punto y figura, velas japonesas, kagi, etc.

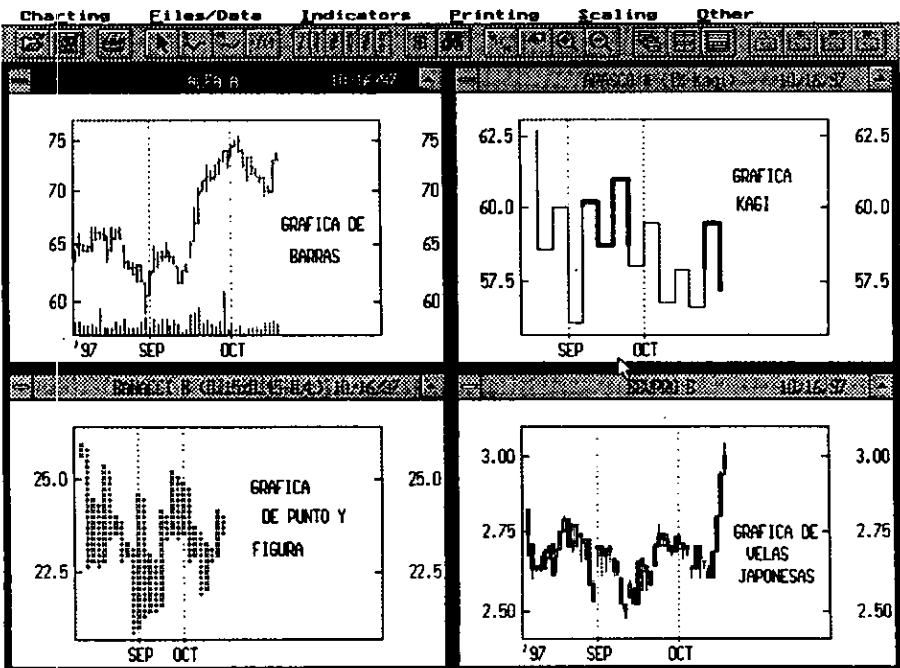


figura 3.1

3.1 TRAZO DE GRAFICAS

Como podemos ver en la figura nº 3.1, la construcción de gráficas de barras es muy simple. El eje vertical muestra una escala de precios, el horizontal registra el tiempo transcurrido. Se llama gráfica de barras porque para el registro de precios de un día se traza una barra en un rango que va del mayor precio registrado al menor. El último precio (precio de cierre) está representado por una pequeña barra horizontal a la derecha de la vertical, y esto se va repitiendo día a día hacia la derecha. Otro factor importante en la construcción de los gráficos es el volumen. El volumen representa el número de títulos que se operaron (acciones que cambiaron de manos, títulos colocados en el mercado de dinero, etc.) durante la jornada. Se representa en la gráfica con una raya vertical sobre el eje horizontal. Un volumen mayor está representado por una raya o barra más grande (figura 3.2).

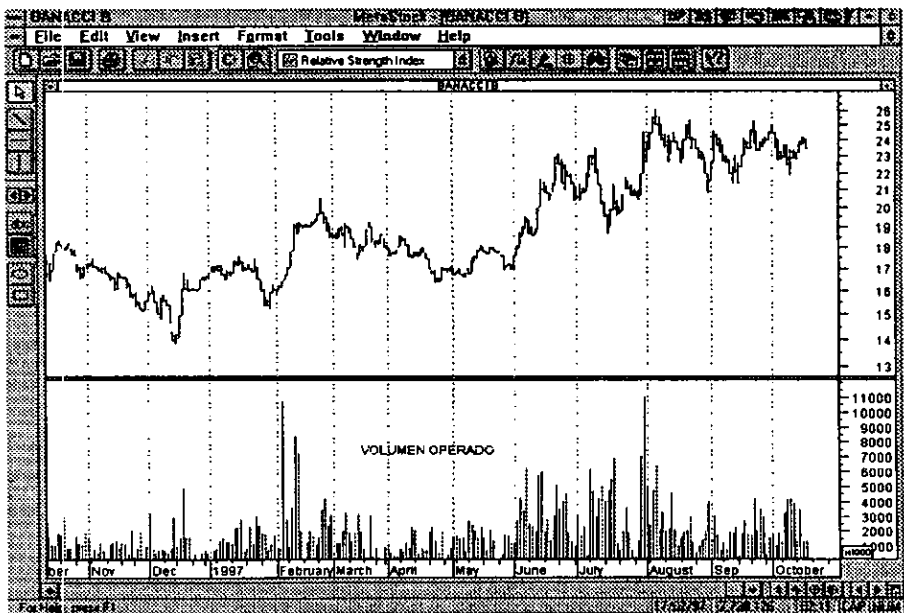


figura 3.2

Cuando el cambio en los precios es tan grande que se pierde la proporción de los cambios de precios anteriores en una escala aritmética, se puede recurrir a la escala semi-logarítmica.

El procedimiento de construcción de una gráfica diaria de barras, al igual que su interpretación es exactamente el mismo que se usa para gráficas de cualquier período de tiempo. Dependiendo del interés del analista se pueden construir también gráficas intra-día, donde se registran los cambios de los precios cada tick (cambios que suceden en segundos), 30, 60 min, cada hora, diarias, semanales, mensuales, etc.

3.2 TENDENCIA

3.2.1 Identificando la tendencia

Ya conociendo la forma de construir gráficas es necesario saber interpretarlas. El primer paso consiste en localizar las tendencias, que no es otra cosa que la dirección que sigue el mercado. Lo anterior no implica que el mercado se mueva en una línea recta independientemente de su dirección, sino en movimientos de sierra, que hacen forma de ondas con picos y fondos. Por lo que la dirección de esos picos y fondos hace la tendencia del mercado.

El mercado tiene 3 tendencias: alza, baja y lateralidad. Un mercado con tendencia alcista tendrá una gráfica con picos y fondos cada vez mayores (figura 3.3)

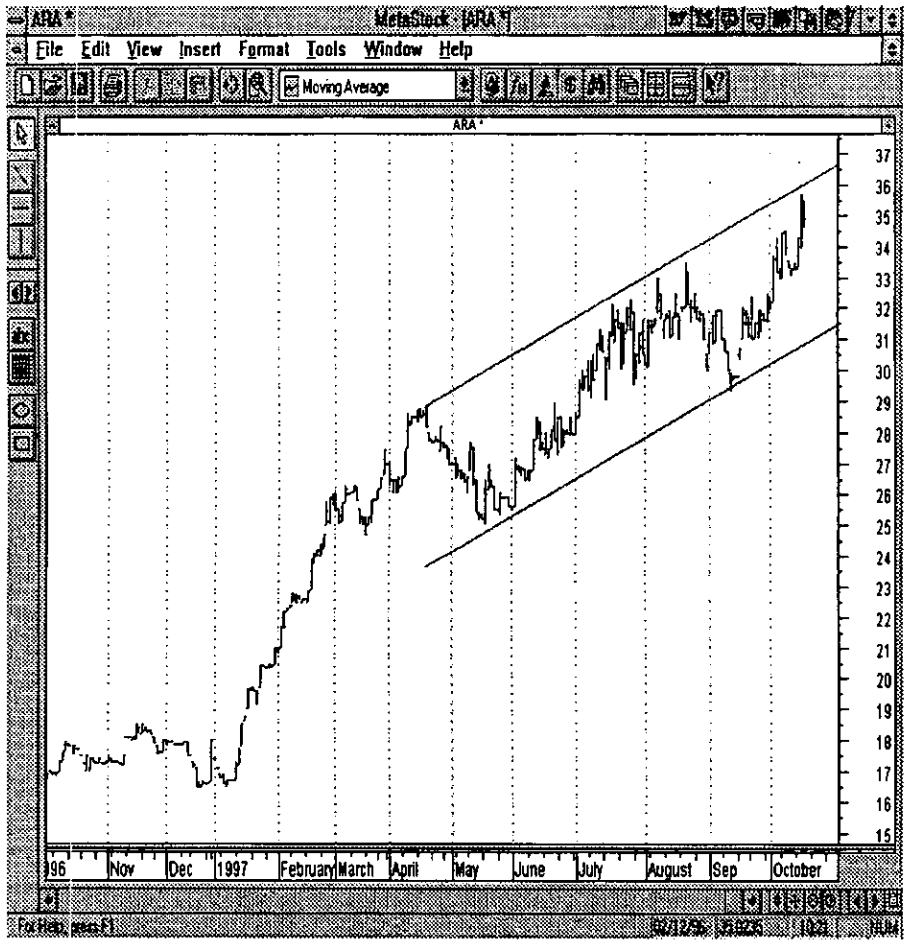


figura 3.3

Un mercado de baja (tendencia de baja) se distingue por sus picos y fondos cada vez menores.

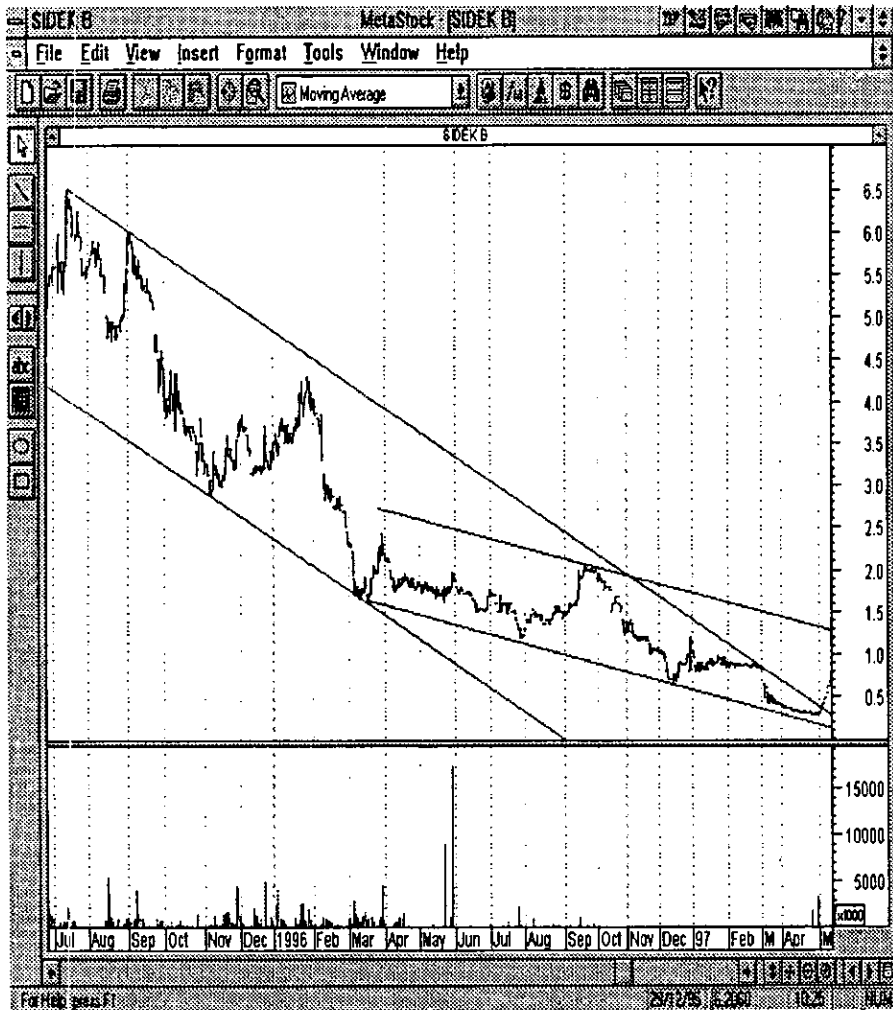


figura 3.4

Cuando en los movimientos de altibajos del mercado no podemos distinguir nuevos máximos o nuevos mínimos en los picos y fondos subsecuentes, se dice que el mercado está lateral o sin tendencia (figura 3.5).



figura 3.5

Como ya se había mencionado, los gráficos pueden registrar tendencia de períodos tan cortos como horas y minutos hasta tendencias tan largas que pueden durar décadas. Hay una infinidad de tendencias interactuando unas con otras.

Una tendencia de baja intermedia puede ser una corrección dentro de una tendencia primaria de alza (figura 3.6).

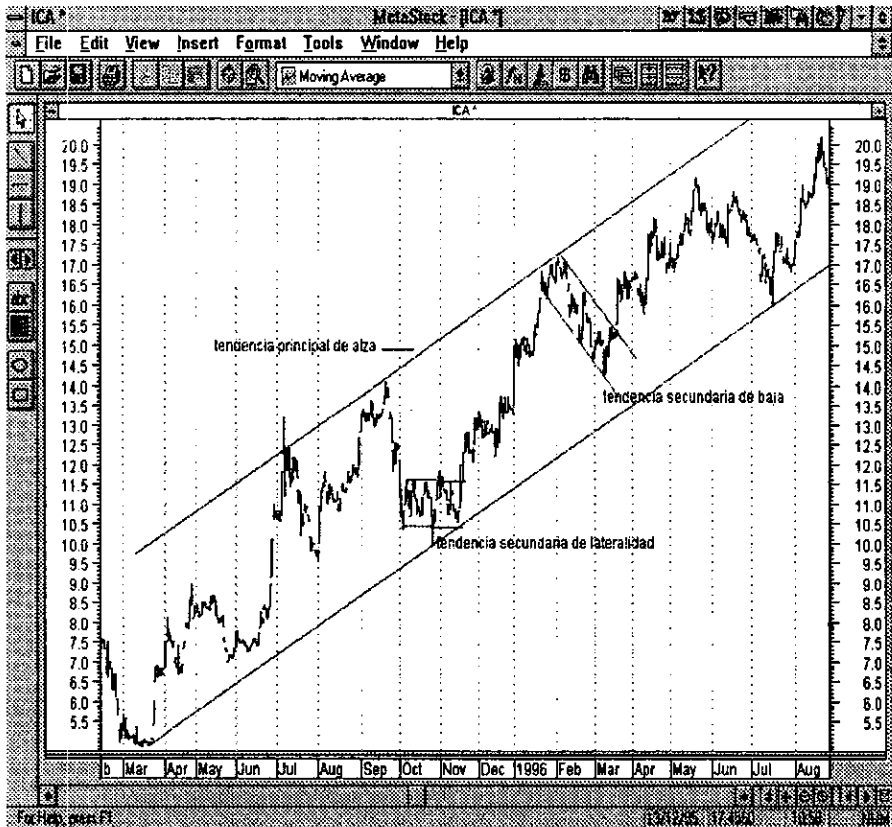


figura 3.6

Los máximos y mínimos (picos y fondos) que hemos mencionado, una vez que son identificados y nos permiten a su vez identificar a la tendencia, definen canales de tendencia, que se pueden trazar conectando mínimos con mínimos y máximos con máximos. Los puntos mínimos son más conocidos como soportes y los máximos como resistencias.

Cuando encontramos un nivel de precios en una gráfica por debajo del cual el interés por comprar en el mercado es más fuerte que el interés por vender, estamos hablando de un soporte.

Si por el contrario hay un área o nivel de precios por arriba del cual el interés por vender en el mercado es mayor que interés por comprar, entonces nos encontramos en o cerca de una resistencia.

Cuando nos encontramos en una tendencia de alza, el nivel de resistencia representa una pausa y generalmente y en tanto dure ésta, el nivel de resistencia podrá ser superado en algún punto, en tanto que los soportes son cada vez superiores a los anteriores (figura 3.7)

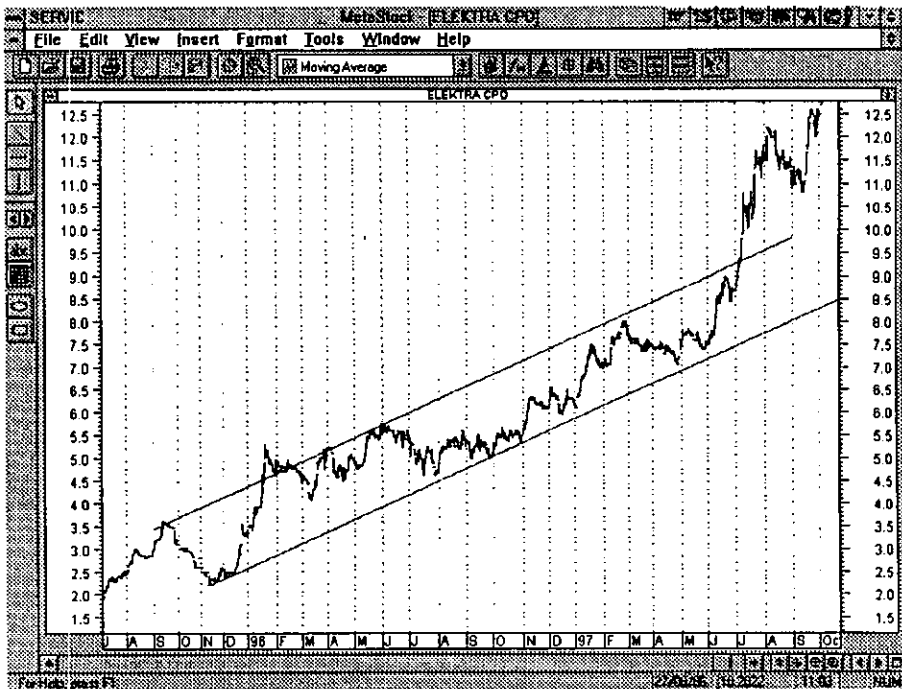


figura 3.7

3.2.2 Cambio de tendencia

Cuando un nivel de soporte en una tendencia de alza es tal que iguala al soporte anterior, esto podrá ser considerado como una alerta de que la tendencia vigente está por cambiar.

Cada vez que el precio busca alcanzar una resistencia y éste no alcanza a superar el máximo anterior, será un indicio de cambio de tendencia. Lo mismo ocurre en el caso de tendencia de baja (figura 3.8).

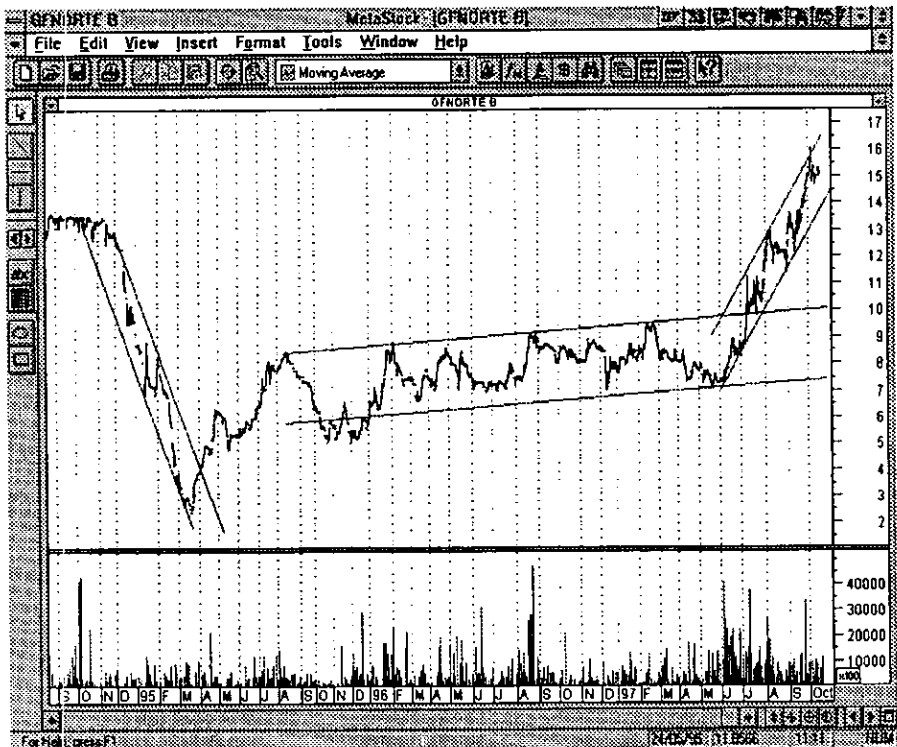


figura 3.8

Existen además distintos patrones que permiten identificar posibles cambios de tendencia, nuevos rallies alcistas o de baja así como sus objetivos mínimos, pero serán vistos más adelante.

3.3 Soporte y resistencia

Las resistencias pueden convertirse en soportes y viceversa. (figura 3.9).

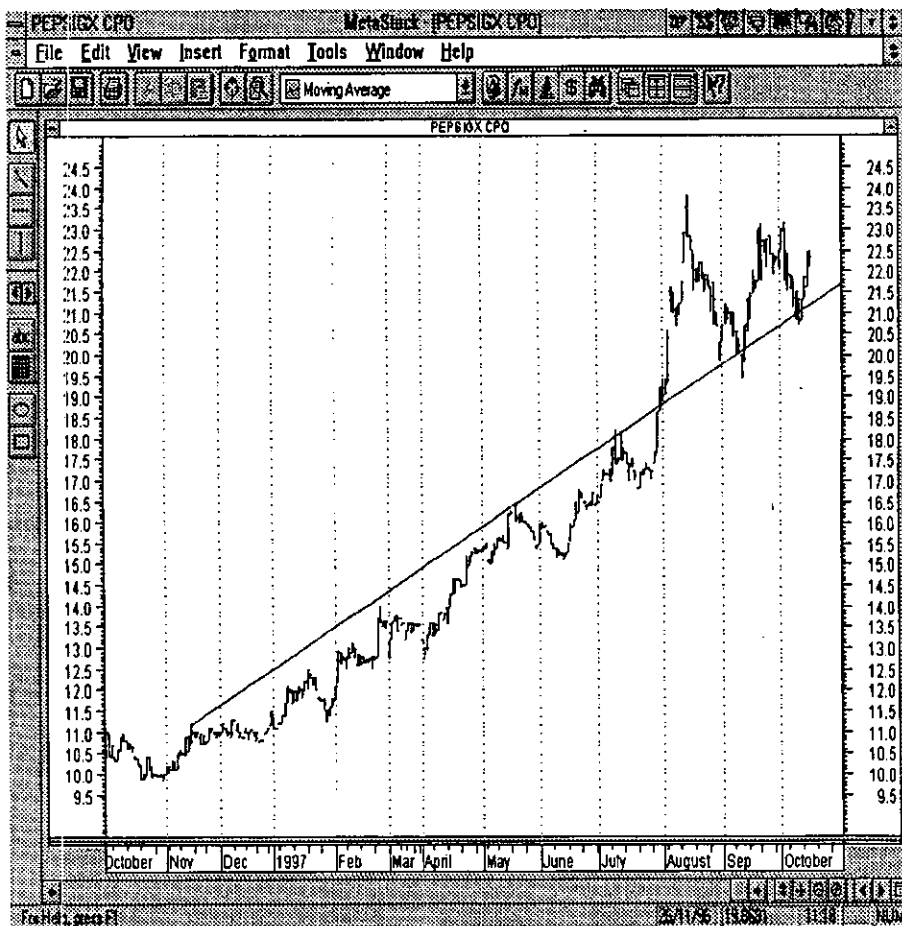


figura 3.9

El mercado se mueve en forma de sierra, haciendo nuevos máximos y mínimos mayores o menores dependiendo de la tendencia vigente. Por ejemplo, en una tendencia de alza, generalmente los movimientos de corrección para confirmar que ésta continúa vigente llegarán al nivel máximo anterior, confirmando a dicho nivel como nuevo soporte o apoyo y a partir del cual iniciará nuevamente un movimiento de alza. (figura 3.10).

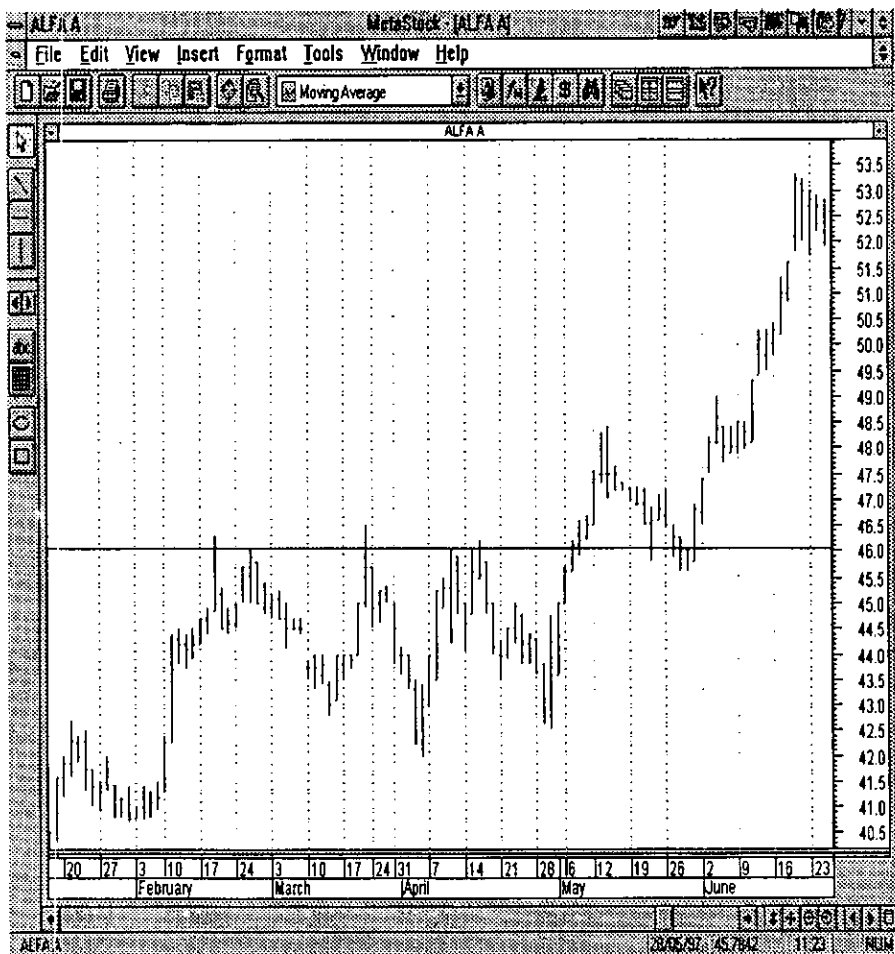


figura 3.10

Lo mismo aplica (inversamente) para una tendencia de baja, en cuyo caso una corrección alcista tendrá, generalmente, un objetivo ubicado en el nivel del mínimo anterior, confirmando ahora dicho nivel como nueva resistencia y a partir del cual continuará con su movimiento de baja.(figura 3.11).

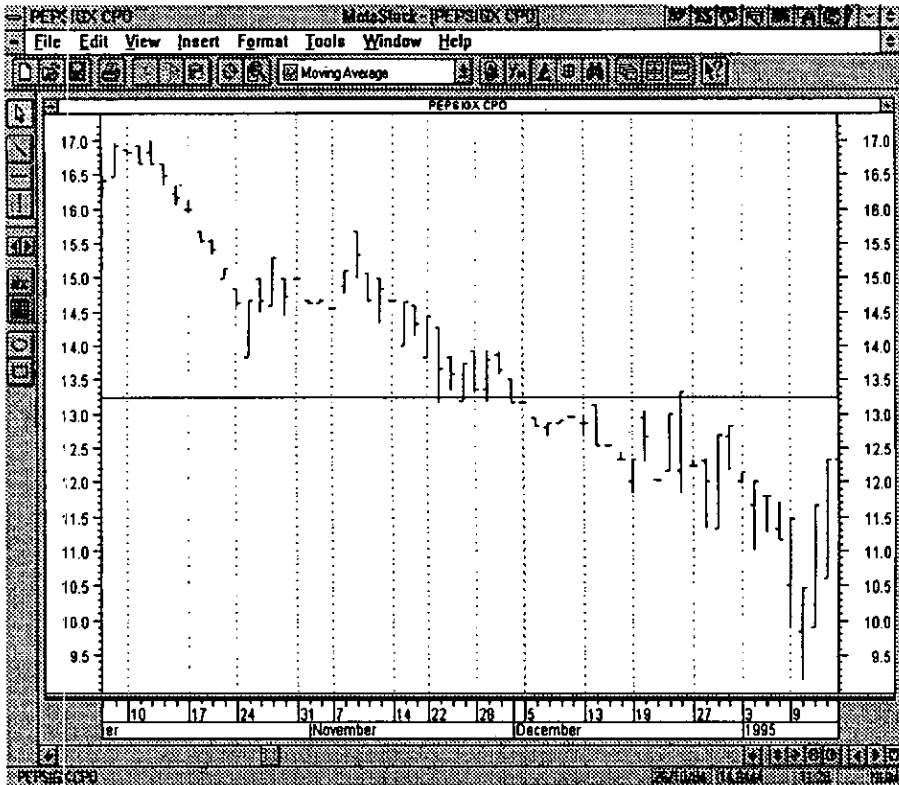


figura 3.11

¿ De qué sirve saber cuando estamos en un soporte o una resistencia?

Dependiendo de los intereses del inversionista, se pueden maximizar las ganancias permaneciendo fuera del mercado cuando éste va a realizar un movimiento contrario al de la tendencia a la que se ha apostado.

Hay que tomar posiciones largas (estar invertido) cuando se encuentra en soporte; tomar posiciones cortas (vendedor) cuando se encuentra en resistencia. Algo muy importante que debe hacer un inversionista que sigue estas reglas es que cuando un soporte es perforado, el papel parece haber cambiado de tendencia y si se tomaron posiciones largas, habrá que tomar la pérdida correspondiente.

3.4 Líneas de tendencia

No son otra cosa que líneas rectas que se dibujan en la dirección de la tendencia. Una línea de tendencia de alza se traza tomando como referencia los sucesivos mínimos y uniéndolos con una recta como se muestra en la siguiente figura:

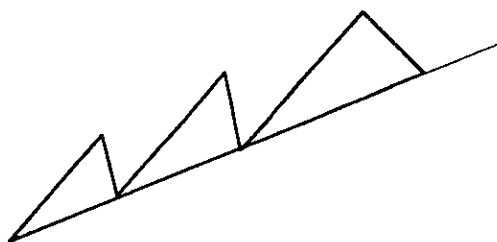


figura 3.12

Una línea de tendencia de baja se traza uniendo los precios máximos sucesivos como referencia tal como se muestra:

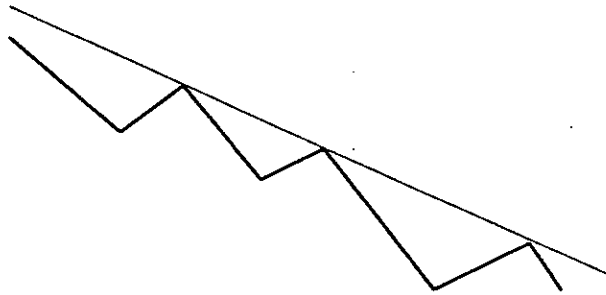


figura 3.13

Si bien dos puntos son suficientes para trazar una línea de tendencia, un tercer punto sobre la misma la confirmará.

Las líneas de tendencia nos permiten pronosticar los objetivos de alza o de baja.

3.5 Canales

Generalmente los precios se mueven entre dos líneas paralelas, ahí es cuando conocemos la existencia de un canal.

Lo anterior nos lleva nuevamente a hablar de soportes y resistencias, ya que las líneas paralelas que hacen el canal nos permiten pronosticar objetivos de alza o de baja en un valor, con los que estamos en posibilidad

Lo anterior nos lleva nuevamente a hablar de soportes y resistencias, ya que las líneas paralelas que hacen el canal nos permiten pronosticar objetivos de alza o de baja en un valor, con los que estamos en posibilidad de anticipar el próximo movimiento, ya que sabemos en donde se encuentran los posibles soportes y resistencias.

Es importante aclarar que una línea de tendencia tendrá más o menos validez de acuerdo al número de veces que haya sido "probada" y a su vigencia en el tiempo. Una línea que solamente ha sido probada 2 veces tendrá menor validez que una que haya sido 5 veces, e igualmente será más válida una línea con vigencia de un año que una con vigencia de un mes o una semana.

La probabilidad de ocurrencia de un evento (precio) es mayor dentro de los límites un canal que fuera de éste, y esto se refuerza mientras más largo sea el plazo durante el que han fluctuado los precios dentro de ese rango.

Si los precios superan significativamente la línea de resistencia de un canal, esto indicará el fortalecimiento o aceleración de la tendencia, dando origen a un canal nuevo, por lo que también se deben asumir posiciones más largas, o sea, de compra (figura 3.14).

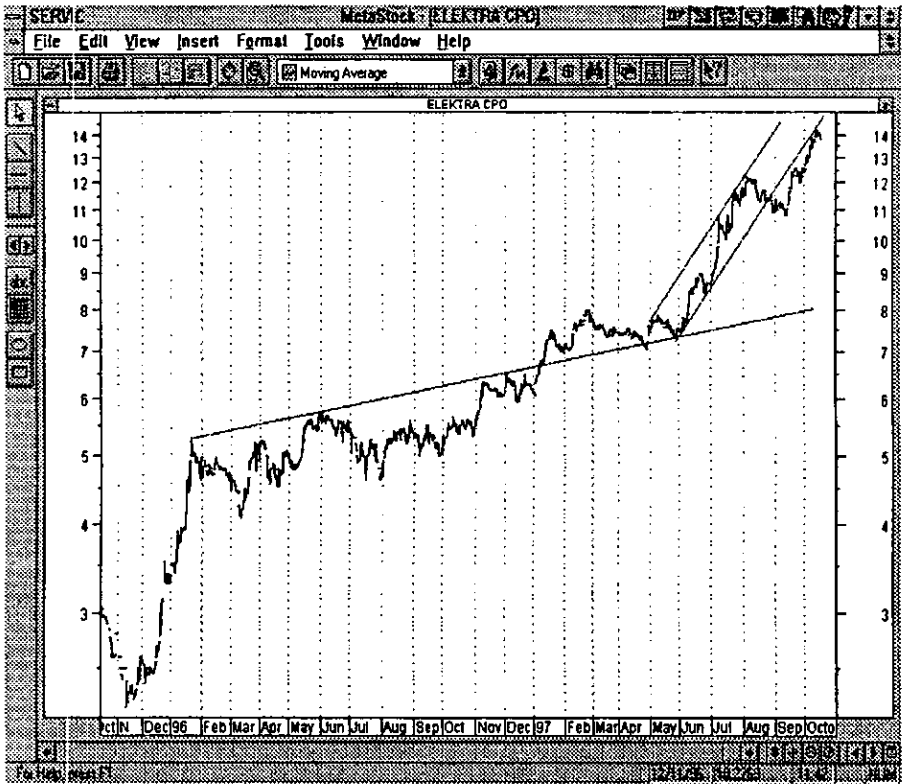


figura 3.14

CAPITULO 4

METODOS PREDICTIVOS

4.1 Patrones de comportamiento

Entre de los principales métodos predictivos se encuentran las formaciones o patrones de comportamiento, indicadores y algunas teorías (como la de Fibonacci y Elliott).

Como vimos anteriormente en la teoría Dow, se menciona entre otras cosas la repetición de la historia o de eventos, se ha visto que ante determinadas condiciones del mercado los precios reaccionan haciendo formaciones o figuras determinadas de consolidación y distribución. Cuando estas figuras son repetidas con frecuencia se convierten en patrones de comportamiento, y generalmente el desenlace de éstos es el mismo.

Dichas formaciones no son otra cosa que el reflejo del sentimiento de optimismo, pesimismo o incertidumbre de los inversionistas ante cierto entorno.

La repetición gráfica de los eventos ha llevado a los analistas a encontrar formaciones que ya son tan típicas que se les han asignado nombres. Entre los patrones de comportamiento más comunes están los dobles techos o fondos, triángulos, rectángulos, banderas y formaciones de hombro-cabeza-hombro; las mismas pueden ser ascendentes o descendentes, como se puede ver en la siguiente serie de figuras:

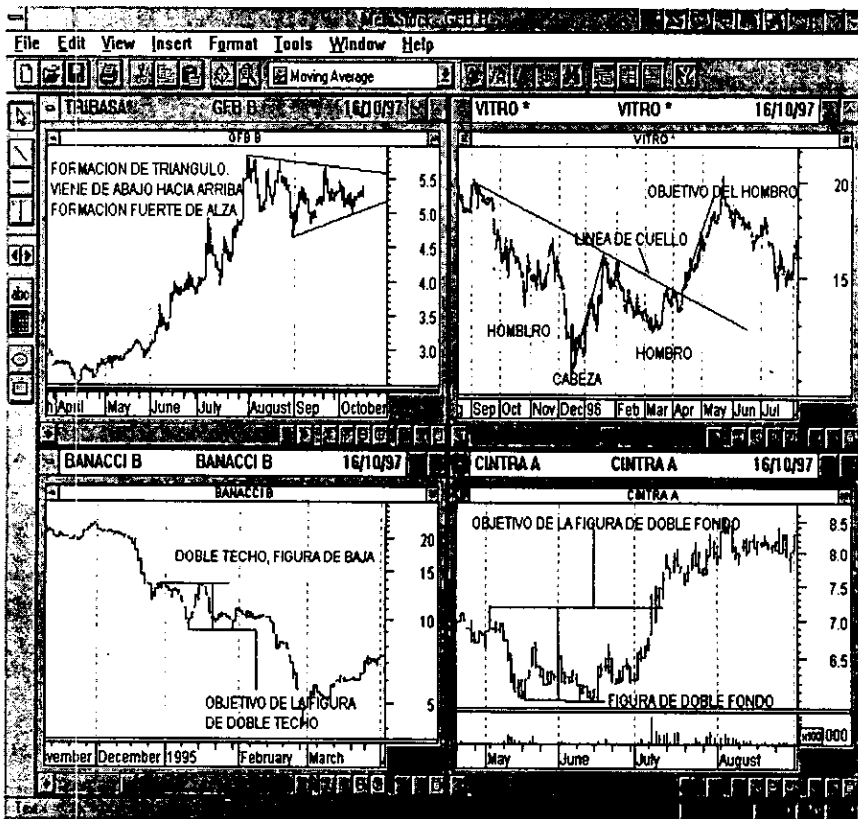


FIGURA 4.1

La importancia de identificar estas figuras radica en las ventajas que ofrecen al analista para anticipar con altas probabilidades de éxito los siguientes movimientos del mercado. La posible reacción de todos estos patrones puede ser confirmada con el volumen operado.

La formación de estos patrones puede tomar semanas, meses o años y mientras mas tiempo le tome formarse mas sustancial será el cambio en los precios.

4.1.1 Dobles techos o fondos.

Doble techo consiste en dos máximos separados por un valle en los precios. La principal característica de un doble techo es que el segundo pico está acompañado por un volumen sustancialmente menor que el del primero. Aplica lo mismo para la formación de doble fondo. Como se aprecia en la figura 4.1

Este patron es típicamente acompañado por muy alto volumen en el rompimiento. Para medir la reacción de estos patrones se mide la magnitud que hay entre el pico y el fondo y proyectarla desde el cuello (cuello será el fondo entre los dos máximos), de manera inversa aplicará para los dobles fondos, donde el cuello será el máximo entre los dos fondos. (ver figura 4.1)

4.1.2 Triángulos

Los triángulos pueden ser de acumulación o de distribución y caen en dos categorías, simétricos y rectos.

a) Triángulos simétricos.

Triángulos simétricos se compone de una serie de dos o mas alzas y bajas en las que cada pico sucesivo es menor que el anterior y cada mínimo sucesivo es mayor que el anterior. Las líneas de tendencia de los picos y los fondos serán convergentes.

El volumen en estas formaciones es menor conforme se desarrollan. Finalmente tanto el precio como el volumen reaccionan fuertemente al

darse el rompimiento de la figura que generalmente será a la mitad o tres cuartos de distancia entre la base del triángulo y el vértice.

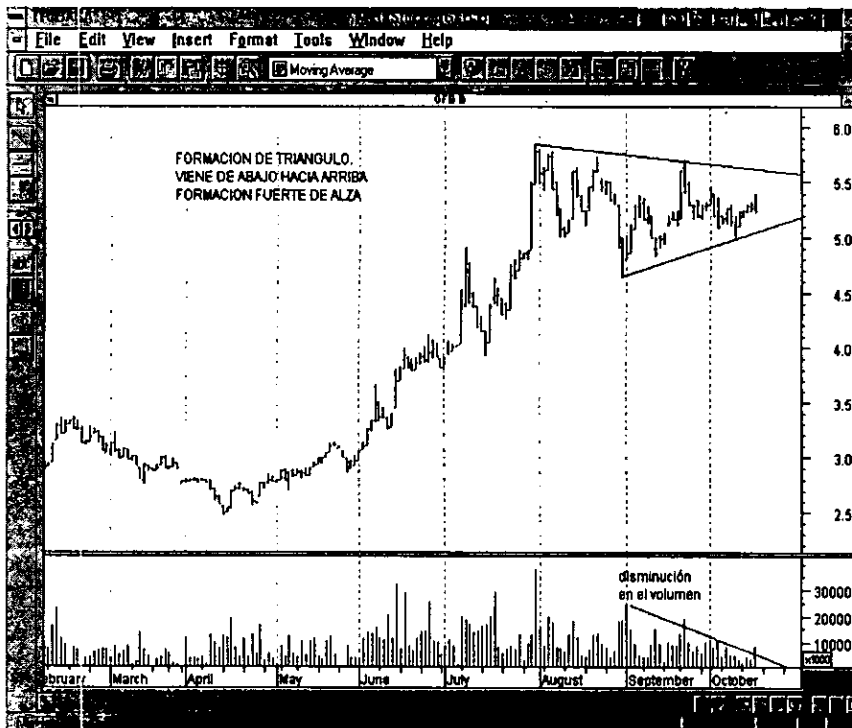


figura 4.2

b) Triángulos rectos

Como su nombre lo indica, estas formaciones tienen como característica que uno de sus lados forma un ángulo de 90 grados con respecto al eje vertical. A diferencia de los triángulos simétricos, en éstos es más fácil saber hacia donde van a reaccionar. El objetivo de alza o de baja de estas

formaciones se puede conocer trazando una línea paralela a la hipotenusa del triángulo. Otra diferencia es que un triángulo recto generalmente nos dará un cambio de tendencia mientras que el triángulo simétrico puede ser de continuidad de la tendencia o de rompimiento de ésta.

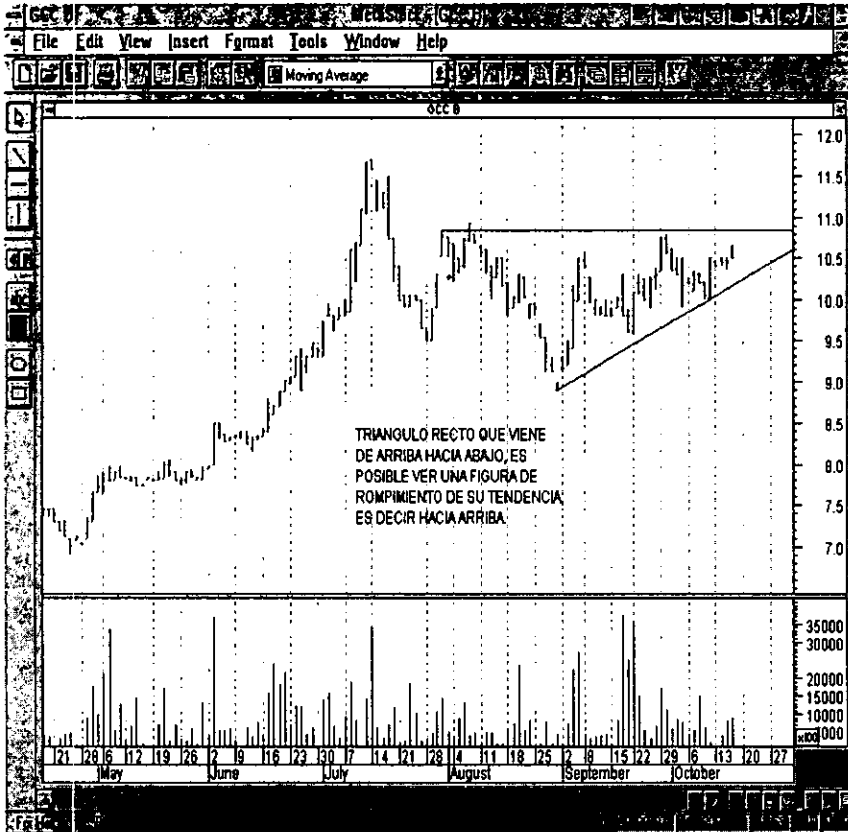


figura 4.3

Conforme los precios se mueven en el tiempo el volumen va disminuyendo. El rompimiento de estas figuras va acompañado de un fuerte incremento y generalmente se da cuando falta un tercio del recorrido para llegar al vértice.

En la figura se aprecia cómo los compradores están dispuestos a comprar cada vez más caro, por esa razón la línea de soporte es ascendente. Sin embargo hay una barrera psicológica representada por la resistencia horizontal, donde los vendedores aún no desean deshacerse de sus posiciones

4.1.3 Rectángulos

Los rectángulos son formaciones en las que de acuerdo al incremento o disminución volumen sabremos si son de distribución o de acumulación.

a) Rectángulo de acumulación

Cuando tenemos un rectángulo con disminución en el volumen, generalmente romperá hacia la tendencia principal del papel. Esto significa que los valores se están quedando en manos firmes (figura 4.4)

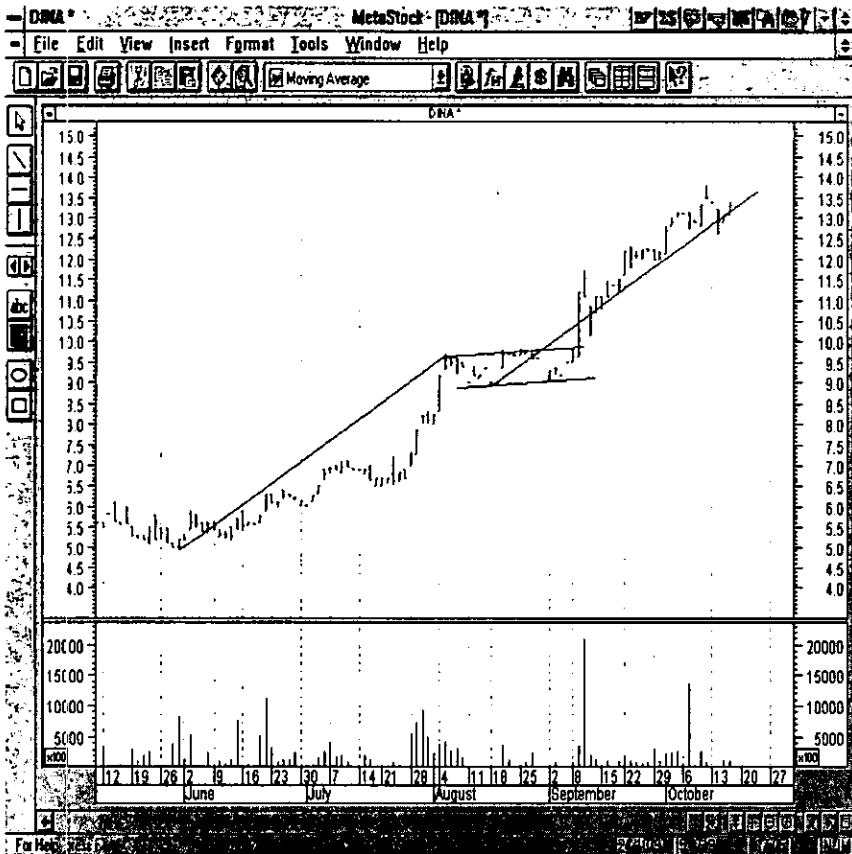


figura 4.4

b) Rectángulo de distribución

Cuando tenemos un rectángulo con aumento en el volumen generalmente romperá hacia el lado contrario a la tendencia principal. Esto significa que los inversionistas no tienen interés en mantener dentro de sus posiciones el valor.

Existe una variante de los rectángulos conocida como bandera (figura 4.5) que es lo mismo que lo anterior solo que con un asta. El objetivo alza o baja de este tipo de figura será generalmente lo que mida en magnitud el asta.

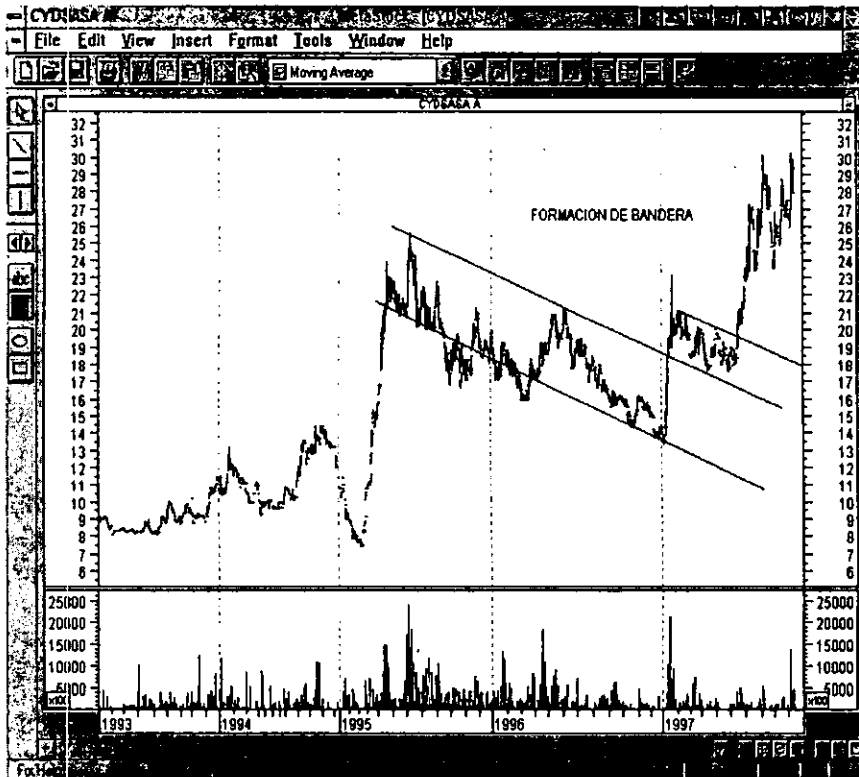


figura 4.5

4.1.4 Hombro cabeza hombro

Probablemente la formación de hombros y cabeza es la más confiable entre los patrones de comportamiento. Estas formaciones se presentan en los fondos y en los picos de mercado (figura 4.6).

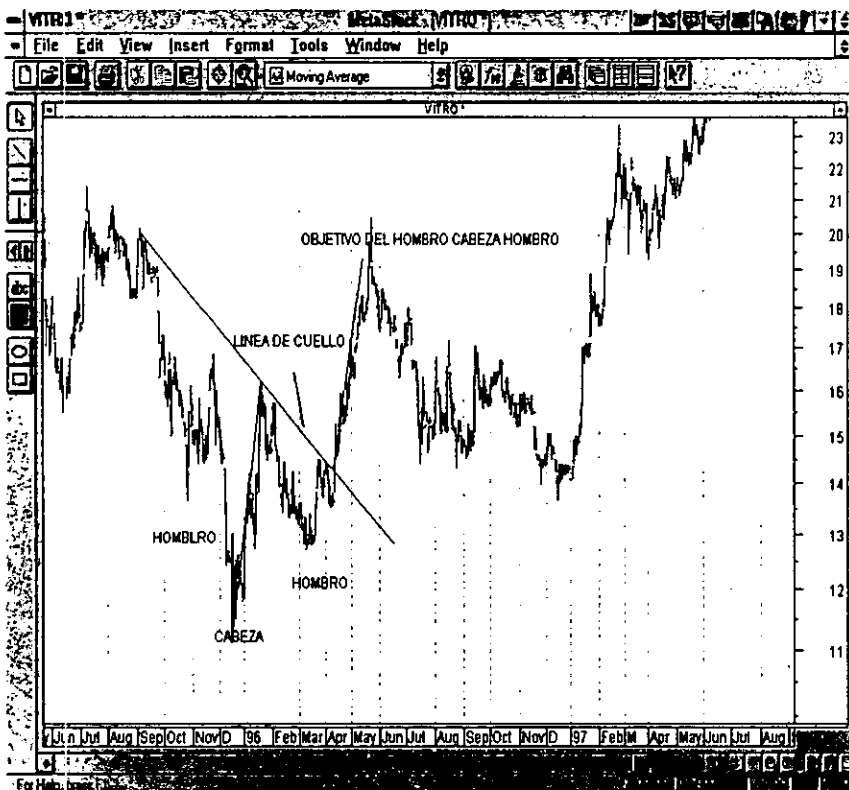


figura 4.6

Una formación de hombros y cabeza consiste de un rally final (cabeza) separando por dos más pequeños de menor magnitud y similares entre si (los hombros) el primer hombro es el penúltimo avance en el mercado de alza y el segundo es el primer rally o movimiento de baja.(ver figura 4.6)

El volumen característico es de suma importancia para comprobar la validez de esta formación. Es mucho mayor o hay mayor actividad durante la formación del hombro izquierdo que incrementa conforme se acercan los

precios a la cima de ese hombro, mientras que el volumen en el hombro derecho es distintivamente menor. La línea que une los valles de esta formación se llama cuello.

La medida que nos indica el precio objetivo de esta formación es la distancia que hay entre el cuello y el precio más lejano registrado en la cabeza, proyectado desde el punto de rompimiento de este patrón (figura 4.7)

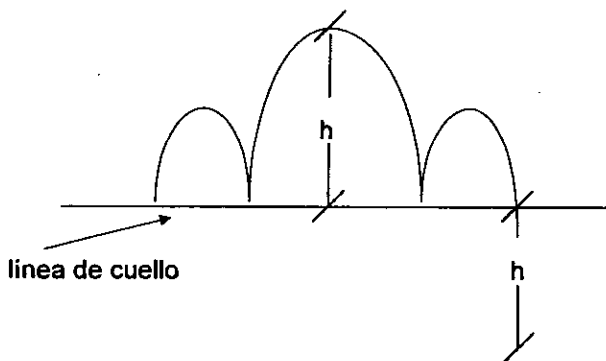


figura 4.7

Para validar el rompimiento, es recomendable esperar una variación del 1 al 3% a partir del dicho punto, ya que de no hacerlo, es posible que la reacción sea en el sentido contrario. Se dice que debe ser del 1 al 3% porque así lo ha determinado la práctica como una regla no escrita para dar cierto margen de seguridad.

Como en otros casos, el tiempo necesario para el desarrollo de este patrón puede variar desde días hasta años y, mientras más tiempo transcurra mayor será la reacción.

4.2 Indicadores

Los indicadores son una herramienta que nos ayuda a interpretar las señales que nos proporcionan las gráficas del mercado. Una de las ventajas que ofrecen es que nos ayudan al igual que los patrones de comportamiento a anticiparnos a los movimientos del mercado.

Existe una variedad de métodos que se aplican en todo el mundo, sin embargo es necesario estar familiarizado con algunos de ellos.

4.2.1 Promedios móviles

El promedio móvil está compuesto por la sucesión de los precios promedio para un período dado de días.

Por ejemplo, en una gráfica que conste de N datos se pueden trazar promedios móviles que consten de dos hasta $N-1$ datos, dependiendo del tipo de señal que se busque; es decir, si se buscan señales de compra o venta más rápidas, se deben escoger promedios móviles de corto plazo.

El promedio móvil se traza sobre la gráfica de precios a fin de detectar señales de compra o venta en los puntos donde ambos se cruzan, ya sea hacia arriba o hacia abajo.

La señal es de compra cuando el precio supera al promedio móvil y de venta en caso contrario. Entre más largo sea el plazo que se utiliza en el promedio móvil mas clara será la tendencia que traerá el papel o valor. Cuando la dirección del promedio móvil coincide con la tendencia del canal valida con mayor fuerza este soporte o resistencia según el caso. (ver figura 4.8)



figura 4.8

Los promedios móviles pueden ser aplicados a su vez a otros indicadores, optimizando las señales que éstas nos dan.

4.2.2 Índice de Fuerza Relativa

Cuando un valor se encuentra sobrevendido, es decir, cotizado por debajo de su valor intrínseco, dicho valor debe ser comprado ya que tiene mayor potencial de alza. Al contrario, cuando se encuentra sobrecomprado, ese valor se está cotizando por arriba de su valor intrínseco y es momento de venderlo.

El índice de fuerza relativa (por sus siglas en inglés, mejor conocido como "R.S.I." (Relative Strength Index)) es un indicador de sobrecompra y de sobreventa que trata de predecir los puntos de inflexión de la gráfica de precios. Sirve también como un índice para comparar inversiones o valores sin importar el mercado de que se trate.

Se llama de fuerza relativa porque nos proporciona la razón de cierres de alza contra cierres de baja para un período determinado.

A diferencia de los índices de precios y los otros indicadores de sobrecompra y sobreventa, el R.S.I. normaliza sus resultados en una escala de 0 a 100; de esta manera, el R.S.I. nos permite comparar y decidir en cuál invertir con una rentabilidad potencial.

Su cálculo es muy sencillo:

$$RSI = 100 - [100 / 1 + (a/b)]$$

donde

a = Promedio de los precios en que los precios fueron a la alza

b = Promedio de los precios en que los precios fueron a la baja

En general un R.S.I. de 50% indica que hay un balance en la fuerza relativa en las alzas y bajas. Si registra niveles inferiores a 50% significa que hay mayor fuerza de baja y, por el contrario, por arriba de 50% significa que las alzas tienen mayor fuerza que las bajas. (figura 4.9)

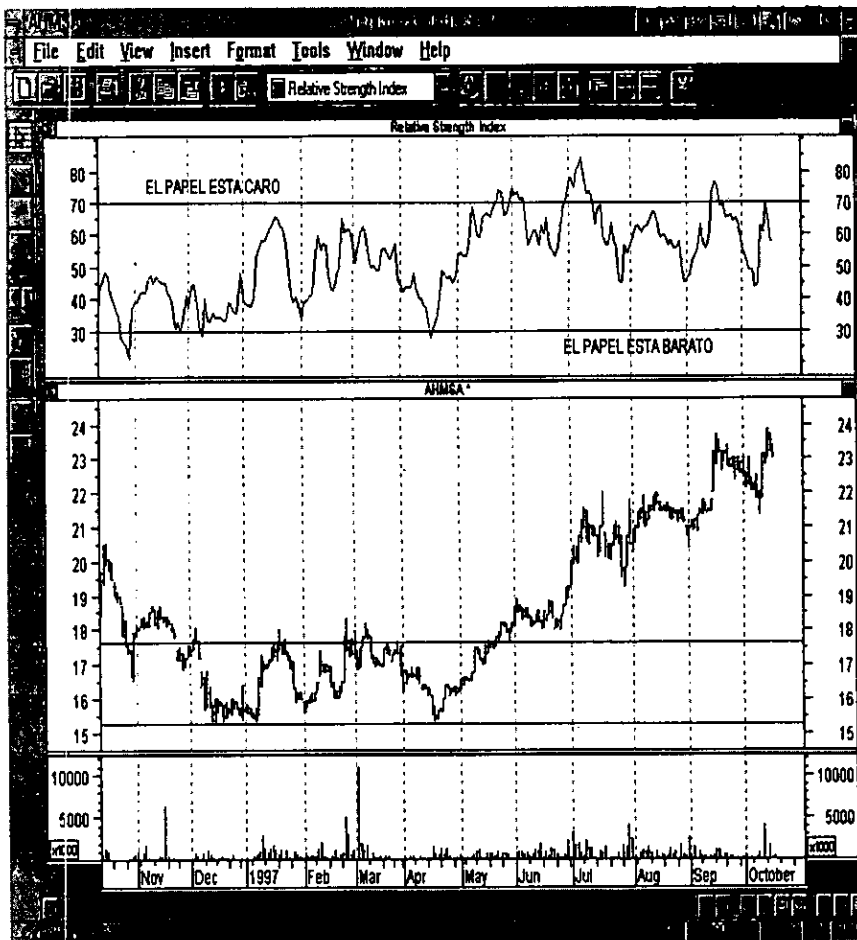


figura 4.9

4.2.3 Punto y Figura

Una de las primeras técnicas usadas en la era moderna de los mercados es el método de punto y figura, que se basa más que cualquier otro método en los precios, ya que no toma nada más en cuenta.

Consiste en registrar los movimientos de los precios de una magnitud dada, conocida como tamaño de caja. El tamaño de caja puede variar de acuerdo a la volatilidad del mercado y el nivel de precios, así como el plazo que el inversionista desea observar. Los movimientos de alzas se registran como una serie de X's y los de baja con O's. Los cambios de tendencia entre una serie de X's y una de O's sucede cuando el precio a cambiado de dirección durante un número dado de cajas significando importantes eventos del mercado, lo que se conoce como criterio de reversión.

Para la construcción de estas gráficas hay que seguir los siguientes pasos.

- a) Determinar el tamaño de caja. Dependerá del criterio del analista de acuerdo al período y volatilidad del mercado. Un tamaño de caja grande se utilizará para papeles cuyo valor es muy alto, volátil o bien, para largos períodos de tiempo. En general el tamaño de caja debe ser incrementado durante período de precios altos y disminuido en períodos de precios bajos.
- b) El criterio de reversión normalmente varía de 1 a 3 cajas, por ejemplo si se desea analizar muchas operaciones en un mercado sin tendencia, usar una caja será un buen criterio. En un mercado con tendencia donde se desea eliminar los exabruptos se usará tres cajas. Si transcurre un período de tiempo muy largo en espera de registrar algún cambio en la figura

entonces hay que considerar la disminución del tamaño de caja para incrementar la sensibilidad del precio.

c) Si los precios se encuentran a la alza de acuerdo al criterio de reversión entonces se registrará una X, el caso contrario será registrar una O con precios a la baja.

d) Todos los registros se harán en columnas haciendo un cambio de columna cada vez que de acuerdo al criterio de reversión haya un cambio en la tendencia. Las X se registrarán hacia arriba y las O hacia abajo. (figura 4.10).

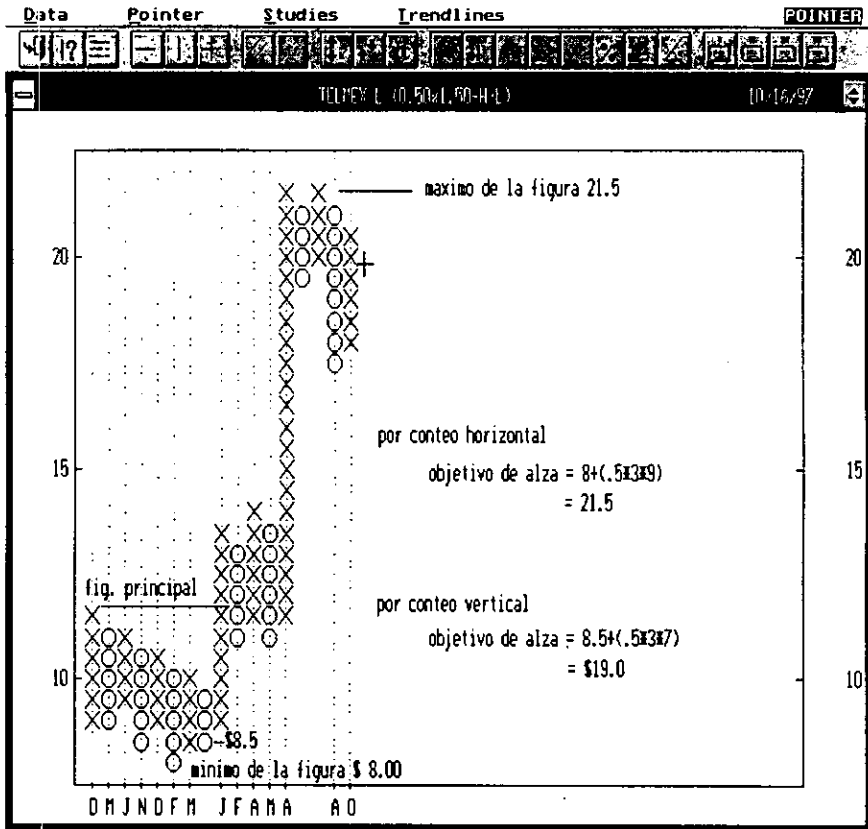


figura 4.10

Al igual que las gráficas de barras en este método también podemos ayudarnos de las líneas de tendencia (soportes y resistencias) como de patrones de comportamiento.

Para obtener objetivos de alza o baja cuando viene un rompimiento, existen las fórmulas de conteo horizontal y vertical que nos ayudan a obtener este.

a) Conteo Horizontal:

$$H = M + (C * T * P)$$

Donde:

H = Objetivo de alza o baja

M = Precio máximo o mínimo en la figura

C = Número de columnas de la figura

T = Tamaño de caja

P= Criterio de reversión (1-3)

b) Conteo Vertical

$$V = M + (R * T * P)$$

Donde:

V = Objetivo de alza o baja

M = Precio máximo o mínimo de la penúltima columna de la figura.

nota: será mas cuando sea figura de alza y menos cuando sea lo contrario.

R = Número de hileras desde el mínimo o máximo de la última columna hasta el rompimiento del doble fondo o techo.

Este método no toma en cuenta volumen operado ni el tiempo, simplemente nos dirá el objetivo de alza o de baja del precio y nunca nos indica el lugar en el tiempo en el que esto ocurrirá.

4.3 Teoría de Elliot.

Esta teoría se basa en la percepción de que la actividad del mercado se desarrolla en ciclos repetitivos acorde con la teoría Dow, y que estos ciclos son clasificables y predecibles. Mas aún conecta los patrones observados con modelos de ciclos de aplicación universal.

En 1934 Ralph N. Elliott formuló una serie de postulados que se convirtieron en su teoría. A los 64 años comenzó su carrera como analista del mercado y como autor de artículos periodísticos. Después de su muerte han habido otros analistas que han aplicado y mejorado algunos de sus postulados.

En 1984 Robert Prechter autor de algunos artículos sobre la teoría de Elliot, aplicó estos conocimientos en un campeonato de Inversión, logrando entre febrero y junio de ese año un rendimiento sobre el capital invertido del 444%. Su más cercano contendiente alcanzó tan solo el 84%. He aquí la importancia del conocimiento de esta teoría.

A través del tiempo se ha observado que el mercado se mueve en ondas alternadas de alza y de baja.

La medida desde lo más bajo hasta el precio más alto registrado en un mercado de alza constituye una onda de alza o de impulso, y está dividida en 5 ondas menores, tres de alza y dos de baja o de corrección. La corrección de un mercado de alza está dividida en tres ondas menores, dos de baja y una de alza.

Un mercado de baja consta de tres ondas dos de baja y una de alza, compuestas a su vez de tres a cinco ondas menores.

Así los ciclos se componen de otros ciclos menores. Algunos pueden durar tanto como décadas o siglos, mientras que los subciclos que los componen están en la escala de meses, semanas, días y hasta fracciones de horas.

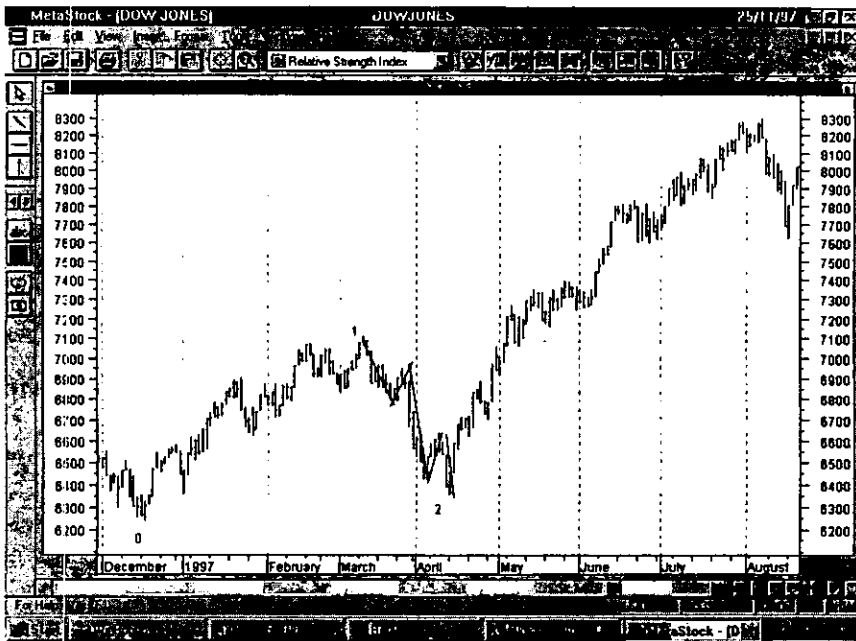


Figura 4.11

Sólo hay dos tipos de ondas, las de impulso y las de corrección y son tan predecibles que se les ha numerado. Los impulsos 1,3 y 5 son ondas menores que combinadas con las correcciones 2 y 4 forman la onda de impulso mayor. La onda de corrección mayor tiene tres ondas menores denominadas "a", "b" y "c". Los movimientos "a" y "c" son ondas menores de corrección, mientras que "b" es de alza.

Principales reglas:

- Las ondas de corrección pueden ser de baja u horizontales, por ejemplo si la onda dos es de baja entonces la cuatro será horizontal.
- La onda uno podría ser confundida con la porción a de una corrección. La onda uno se forma inmediatamente después del final de una onda correctiva.
- La onda dos puede corregir hasta alcanzar el nivel inicial de la onda uno. Además para añadir confusión es común una corrección a b c tipo zigzag en oposición a una corrección horizontal que es más fácil de distinguir.



- **Figura 4.12**
- La onda tres es generalmente mayor en magnitud que las ondas uno y cinco, pero nunca mayor en duración. La onda cinco suele tener más extensiones que la tres mediante una serie de impulsos y correcciones de menor grado. La onda tres se mueve fuerte y violentamente en comparación con las ondas uno y cinco; además, de las tres ondas de impulso, es la que contiene el mayor volumen operado de una jornada.
- La onda numero cuatro nunca descenderá más allá del final de la onda dos; es más probable que termine incluso antes del inicio de ésta.

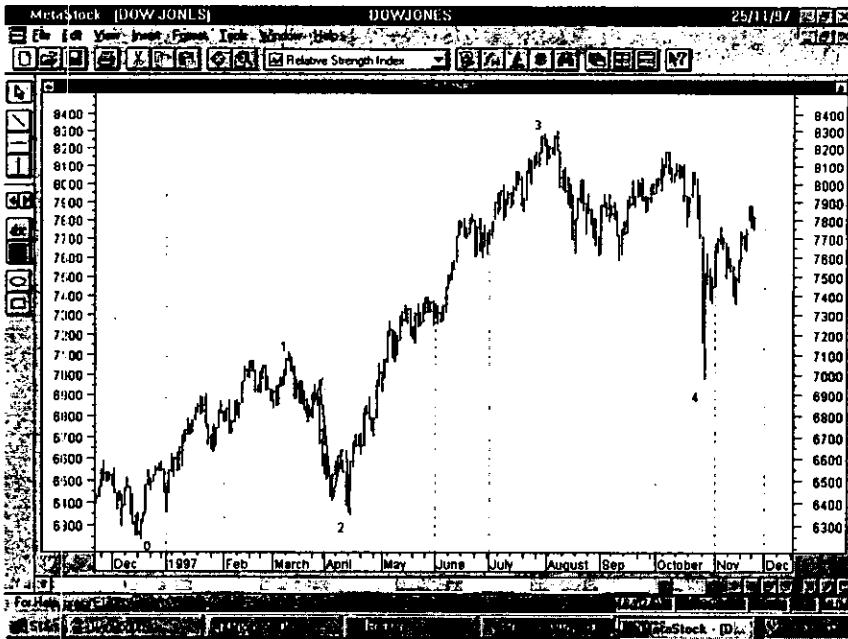


Figura 4.13

- La onda cinco termina considerablemente por arriba del inicio de la número uno y su volumen operado será relativamente inferior al de las ondas uno y tres.

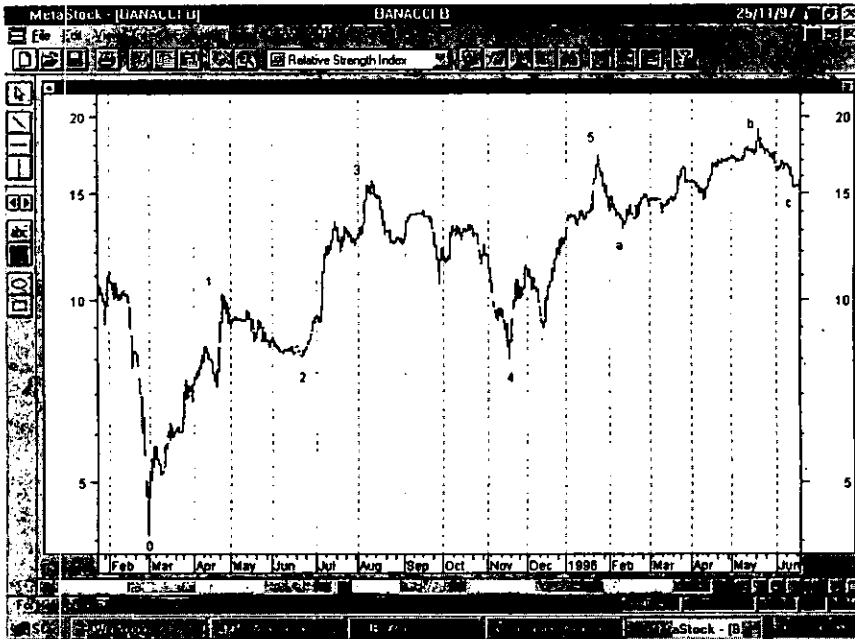


Figura 4.14

- La secuencia correctiva a b c no terminará en un nivel de precios menor que el final de la onda cuatro. La onda "a" puede estar compuesta de otro movimiento a b c ó de una secuencia de baja 1 2 3 4 5; la onda "b" siempre se compone de una secuencia a b c; La onda "c" está compuesta siempre de una secuencia 1 2 3 4 5. Las ondas "a" y "c" tendrán aproximadamente la misma magnitud y duración (figura 4.14)

Para determinar en que parte del ciclo se encuentra el mercado, el inversionista debe analizar las gráficas de largo plazo e ir las partiendo en periodos mas cortos en los puntos cruciales, seccionando tan a detalle como sea necesario hasta identificar el ciclo mas útil.

Si se logra identificar dos ciclos seguidos de cinco movimientos con sus respectivas correcciones, entonces se encuentra en el camino correcto.

Otra clave para encontrar el patrón de impulso es localizar el movimiento tres con su distintivo comportamiento violento, y a su vez este movimiento será más fácil de identificar si se utiliza algún indicador de volatilidad, como los promedios móviles, o bien detectando el volumen distintivo de este movimiento.

El análisis siempre está sujeto a correcciones. Un buen inversionista debe saber cuándo asumir pérdidas. Si se da cuenta de que los patrones que creyó encontrar no son los previstos entonces debe reiniciar la búsqueda de otro ciclo.

(Figura 4.15) La siguiente tabla contiene los principales pasos a seguir para realizar operaciones de trading usando teoría de Elliott.

Movimiento de Onda	Acción del operador	Comentarios basados en teoría de Elliott
Inicia onda 1	Quieto	No hay señales de inicio de un ciclo nuevo hasta que onda 3 supere máximo de onda 1
Termina onda 1		
Inicia onda 2		
Termina onda 2		
Inicia onda 3		
Onda 3 supera máximo de onda 1	Compra	Los inversionistas van asegurando posiciones en éste ciclo, ya que la onda 3 se puede distinguir por su magnitud o comportamiento abrupto. Además saben que la onda correctiva 4 no alcanzará el

		inicio de la onda 2
Termina onda 3		
Inicia onda 4	Compra a la baja. Si supera hacia abajo el nivel esperado de corrección (stop loss), el inversionista tomará pérdida	Asegura que las pérdidas sean mínimas si hay un cambio anormal de la tendencia. (Te das cuenta que conteo fue malo)
Termina onda 4		
Inicia onda 5	Mantener posiciones	La onda 5 supera el valor de las compras en la onda 4
Onda 5 supera máximos de onda 3	Vender posiciones largas	El cambio hacia el ciclo correctivo es inminente
Inicia onda "a"		
Termina onda "a"		
Inicia onda "b"	Vender casi todo, con algunos stop loss por arriba de la onda 5	El stop loss nos permite que en caso de que la onda "b" se muestre inusualmente fuerte recuperemos posibles pérdidas que hayamos tenido durante la onda 4
Termina onda "b"		
Inicia onda "c"	Vender en corto	Este punto es fácilmente predecible por su similitud con la onda "a"
Termina onda "c"		
Empieza un nuevo ciclo		

4.4 Números de Fibonacci

Constituyen una flexible herramienta para confirmar lo visto en otras técnicas.

Los ciclos de Fibonacci se basan en las series de números que llevan el mismo nombre. Fueron dados a conocer por su descubridor, Leonardo de

Pisa, mejor conocido como Fibonacci, renombrado matemático del siglo XIII quien adelantó y propagó sus conocimientos de álgebra y el uso de los números arábigos en Europa.

Un ciclo consiste de un intervalo de precios entre las líneas de soporte y resistencia, o bien, un intervalo de tiempo entre la recurrencia de fenómenos de mercado como cambios de tendencia, máximos o mínimos. Dicho intervalo está siempre referido a otro intervalo previo o subsecuente con base en la serie numérica de Fibonacci.

La serie de números que Fibonacci descubrió fue utilizada por él mismo en algunos estudios para la predicción del crecimiento de una población de conejos. Esta serie tiene la propiedad de que cada miembro de la serie es igual a la suma de los dos números precedentes. La serie comienza con los números 0 y 1, de manera que los números generan la siguiente secuencia: $0 + 1 = 1$, $1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$, $3 + 2 = 5$, ... y así sucesivamente. (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...n)

La trascendencia de los números de Fibonacci radica en la aproximación de ésta a la relación Aurea. Se ha observado que el mercado, como otros eventos que se dan en la naturaleza que tienen comportamientos semiregulares o cíclicos dependen de cierta manera de los eventos que les antecedieron. (La ciclicidad existe).

Por mencionar unos ejemplos: Si tomamos las figuras de un caracol o la vista frontal de una galaxia espiral e inscribimos fracciones sus brazos en rectángulos de proporciones crecientes de 1.681 : 1.000 podremos observar que dichas fracciones son proporcionales unas con otras en base a dicha serie.

Los pétalos de los girasoles se distribuyen en 89 curvas, de las cuales 55 apuntan en una dirección y las 34 restantes en el sentido opuesto ($55/89 = 0.61797$). Las ramas de los árboles crecen de acuerdo a la serie 1, 2, 3, 5, 8, etc. Inclusive en la música este número es importante, una octava contiene 13 teclas, de las cuales 5 son negras y 8 son blancas.

Las gráficas de los mercados no son otra cosa que el reflejo de la lucha entre los sentimientos optimistas (compra) o pesimistas (venta) de los inversionistas, esto es, de la psicología de masas, que finalmente es una serie de eventos repetitivos de la naturaleza humana. Al igual que en los casos de los caracoles, galaxias, girasoles, árboles y música, el comportamiento humano es medible e incluso predecible.

Si dividimos un número de la serie de Fibonacci entre su antecesor, a medida que se avanza en la serie el resultado de dicha división tiende a 1.61803, (tener en cuenta que la relación áurea es 1.61803) o bien si se divide un número de la serie entre su sucesor, obtenemos la razón inversa, es decir, $0.61803 = (1 + \text{raíz de } 5) \text{ entre } 2$ que es el límite al que se aproxima dicha serie de divisiones. Que proviene de la siguiente ecuación:

$$X^2 + X - 1 = 0$$

de donde

$$X_{1,2} = \frac{-b \pm (b^2 - 4ac)^{1/2}}{2a}$$

$$= (-1 \pm 5^{1/2}) / 2 = X_1 = 0.6180339, \text{ o bien } X_2 = 1.6180339$$

CAPITULO 5

CASO PRACTICO.

APLICACION DEL ANALISIS TECNICO AL MERCADO DE DINERO: LOS CETES A 28 DIAS

5.1 MERCADO DE DINERO

5.1.1 Sistema financiero mexicano

El sistema financiero mexicano, al igual que el de cualquier otro país , está integrado por un conjunto de instituciones y agentes económicos que interactúan captando, ofreciendo, y demandando fondos líquidos, es decir, dinero, a cambio de títulos de deuda o constancias de depósito. En otras palabras, el sistema financiero no es otra cosa que el mercado de activos financieros y quienes en él interactúan con su contexto institucional.

En el caso de nuestro país, el Banco de México (Banxico) es el banco central, y tiene asignadas en su Ley Orgánica importantes funciones:

- Presta servicios de tesorería al Gobierno Federal y actúa como agente financiero del mismo, tanto en operaciones internas como externas. Es el banco del gobierno y además coloca y paga bonos emitidos por el propio gobierno, por cuenta de éste, sin embargo, también realiza operaciones por cuenta propia, afectando su propia cartera.
- Opera como banco de reserva y cámara de compensación de las instituciones de crédito, y acreditante de última instancia, es decir, es el banco de los bancos comerciales.
- Regula la emisión y circulación de dinero y participa en la determinación del tipo de cambio. Con su intervención, Banxico controla la liquidez del sistema e influye determinadamente sobre los niveles de las tasas de interés y los niveles de inflación.

5.1.2 Mercado de dinero

Como ya se mencionó anteriormente, durante el siglo XV, algunos gobiernos debieron idear una alternativa a la recaudación fiscal para allegarse de recursos, decretando préstamos forzosos entre los ricos comerciantes, quienes recibían a cambio una tasa fija anual por el monto de dichos empréstitos con garantía hipotecaria en las rentas públicas y dividían los rendimientos en partes proporcionales a sus aportaciones, amparadas por certificados transferibles a terceros.

Con el tiempo, la práctica de fondear al gobierno se volvió una actividad común, aunque ya no de carácter forzoso. El intercambio de títulos o documentos fue reglamentado hasta dar forma a los actuales mercados de dinero.

El dinero, por definición es un activo financiero muy líquido, que tiene aceptación general para saldar deudas y para adquirir bienes y servicios, y que sirve como referencia para expresar los valores de esos bienes y servicios, en distintos momentos del tiempo. Tiene como funciones el servir como medio de cambio, depósito de valor, unidad de cuenta y como patrón de pagos diferidos.

Los mercados de dinero comercian dinero e instrumentos financieros de corto plazo con la suficiente liquidez para ser considerados como pseudomonedas. Dichos instrumentos (en México) tienen vencimientos con plazos generalmente no mayores a un año.

La capacidad de crear dinero puede llevar a excesos considerados como perjuicios para la sociedad. Una autoridad ilustrada y atenta al bienestar de la comunidad y preferentemente que la represente, puede ser la que se reserve para sí, legalmente y a través de un organismo idóneo y ajeno a los vaivenes de la política, la emisión y regulación de de la oferta monetaria. Con esa finalidad de hacer más eficiente y menos costoso el funcionamiento de la economía, e incrementar el bienestar de los ciudadanos, surgen los bancos centrales, convertidos en monopolios de la fabricación o acuñación de moneda de curso legal y en reguladores de la creación de dinero bancario.

En países con un mercado de dinero moderno, incluyendo a México, la Tesorería (en nuestro caso la Secretaría de Hacienda y Crédito Público), emite regularmente papel a corto plazo con distintos períodos de vencimiento y lo subasta en el mercado primario. El banco central (en nuestro caso Banxico), quien actúa como agente financiero de la Tesorería, permite a los corredores autorizados (casas de bolsa, bancos y operadores

de títulos especializados en papel gubernamental) pujar por el papel teniendo como margen de decisión el descuento sobre el principal; esto es, los intermediarios ofrecen pagar un monto menor al valor nominal del instrumento, reflejando la diferencia en la tasa de interés.¹ Estos operadores primarios comercian posteriormente el papel en el mercado secundario (transferibilidad a terceras personas) entre los mismos corredores autorizados además de empresas y personas físicas, lo cual da mayor liquidez a los títulos de deuda, pues pueden venderse con mayor facilidad, aún antes de su vencimiento.

5.1.3 Cetes

El principal instrumento del mercado de dinero mexicano es el Certificado de Tesorería o Cete, que es un instrumento de deuda a corto plazo emitido por el gobierno mexicano a través, como ya vimos, del Banco de México.

El Cete está respaldado por la buena fe y crédito amplios del emisor, el gobierno federal mexicano, por lo cual, su rendimiento es generalmente el más bajo del mercado.²

En la práctica, la colocación de Cetes, consiste en una asignación de títulos mediante un mecanismo de subasta. Cada martes, el Banco de México, en

¹ Aunque el gobierno mexicano comenzó a emitir Cetes en 1978, sólo comenzó a subastarlos en septiembre de 1982. En octubre de 1985, el gobierno volvió a fijar el descuento, sólo permitiendo a los corredores autorizados a pujar por diferentes cantidades. Como resultado, los Cetes perdieron competitividad frente a otros instrumentos de deuda, como aceptaciones bancarias y papel comercial. Desde junio de 1986, cuando se volvió al mecanismo de colocación por subasta, hasta la fecha, el mercado de Cetes ha tenido gran liquidez.

² Las tasas de interés de Cetes no siempre han sido las más bajas. A principios de los ochenta, las tasas de los bancos estaban controladas, y las de los Cetes eran las más altas, de manera que el gobierno federal pudiera competir con ventaja por los recursos, pero esta ya no es así.

calidad de agente del gobierno ofrece en subasta al mercado (instituciones de crédito) una cantidad de Cetes con vencimientos desde 28 hasta 364 días en múltiplos de 7 días (28, 91, 182 y 364 días). Los Cetes se emiten al portador en denominaciones de 10 pesos. Aunque es un valor nominal muy bajo, el monto mínimo permitido por transacción efectuado en el mercado interbancario actualmente es de 100,000 pesos; en la práctica, el monto mínimo es por un valor nominal de 50 millones de pesos.

La razón de estudiar mediante análisis técnico la tasa de interés de los Cetes a 28 días es muy simple, las tasas de interés de corto plazo son más sensibles a las condiciones del mercado que las tasas de largo plazo. Esto se debe a que las decisiones para el cambio en los activos circulantes, que requieren un monto sustancialmente mayor de dinero de corto plazo se ocurren con mayor rapidez que las decisiones de adquisición de activos fijos (planta, mobiliario, equipo), que forman parte de las demandas de largo plazo. Las variaciones en las tasas de interés afectan un gran número de variables que a su vez afectan al movimiento de los mercados accionario y cambiario, por lo que si podemos anticipar movimientos en tasas de corto plazo, estamos en posibilidad de anticipar movimientos de corto, mediano y largo plazo en otros mercados.

5.2 Alerta técnica de alza en los Cetes a 28 días.

A principios 1993, se comenzó a formar en la gráfica de Cetes a 28 días (mercado primario) un patrón de comportamiento que ya analizamos anteriormente, una formación de hombros y cabeza invertida. Dicha figura nos anticipa un alza en las tasas de interés de al menos 10.60 puntos, es decir, si tomamos la medida desde el mínimo registrado en la figura (soporte en 8.81%) hasta el cuello (resistencia en 19.40%) de la misma y

después la proyectamos desde el punto de rompimiento hacia arriba, se concluye que los Cetes tenían un objetivo cuando menos a 30.00% ($19.40 + 10.60 = 30.00\%$). La señal de alza ya es clara aún varios meses antes de la crisis o "error de diciembre". Para el tercer trimestre de 1994, la formación de hombros y cabeza ya es evidente.

Además, no sólo la figura nos da la señal de alerta; para confirmar que la formación de hombros y cabeza es verdadera, analizamos el indicador de Promedios Móviles de Convergencia y Divergencia, MACD, y podemos percibir que aún cuando el comportamiento de las tasas ha sido de baja desde 1990, el comportamiento de MACD es divergente o de alza; es decir, técnicamente no se justifica una baja tan pronunciada en las tasas de interés, por lo que debe haber un cambio en la tendencia de mediano plazo o una corrección importante de alza.

El Indicador de Fuerza Relativa, RSI, también nos confirma la figura de alza y el rompimiento de la resistencia. El indicador se encuentra en un punto neutral y es de esperarse una fuerte reacción de alza.

La explicación fundamental de lo anterior giraría en torno al desequilibrio en la balanza comercial, la inestabilidad política y una contracción de la economía al pretender controlar la inflación bajando el nivel de circulante y el control del tipo de cambio, pero también es cierto que dichos problemas se habían hecho presentes hacía ya un par de años y, aparentemente, México y la opinión internacional habían aprendido a convivir con ellos al punto que se nos iba a otorgar grado de inversión, por lo que pocos esperaban una variación tan brusca y de tal magnitud en los tipos de cambio y de interés así como una fuerte caída en la bolsa de valores.

5.3 Los Cetes durante 1995 y 1996

El nuevo entorno económico de nuestro país, se reflejó de inmediato en la volatilidad de los mercados de valores, dinero y cambiario no sólo de México sino de otros países (el llamado efecto "tequila"), los Cetes no sólo cumplieron con el objetivo de alza de la figura de hombros y cabeza invertida, sino que éste fue sobrepasado y en los resultados de las subastas de este instrumento se llegaron a registrar tasas del 82.65%³. Ahora bien, la situación de nuestra economía era grave pero no tanto como para mantener tasas tan altas, ya que de acuerdo con el indicador de fuerza relativa (RSI) se llegó a un nivel de sobrecompra, provocado por la especulación y pánico del mercado, por lo que era de esperarse un ajuste en los Cetes 28 días.

Podemos determinar que el 82.65% era un nivel máximo de tasas o "pico" que difícilmente se iba a superar por varias razones:

- El indicador de fuerza relativa de los Cetes 28 días a mediados de marzo de 1995 hay señales de debilidad, ya que el máximo que se muestra en el indicador no confirma el máximo de la tasa.
- Le hemos aplicado un promedio móvil de 14 semanas que nos da señal de salida.
- Usando el conteo de Elliott, ya nos encontramos en la fase final de la quinta ola. El conteo iniciaría en la zona de rompimiento de la formación de hombros y cabeza a finales de diciembre 1994.

³ En el mercado secundario de Cetes, el costo llegó a ser tan alto que los bancos tenían que cubrir sus costos de fondeo con tasas de hasta 120% en marzo de 1995

Por lo que nuestras inversiones deberían ser de más largo plazo en la medida que las necesidades de liquidez nos lo permitan. En caso de vernos forzados a tomar crédito, se debía tomar al más corto plazo posible, de manera que las renovaciones del crédito se efectuaran a una tasa cada vez más baja en virtud de que la gráfica y sus indicadores nos confirman que ya no hay fuerza de alza en ese instrumento.

Pero, ¿hasta que nivel debían ajustarse las tasas?. El ajuste máximo a la baja de los cetes 28d a partir del máximo alcanzado de 82.65% debería ser del 61.80% de acuerdo a las proporciones de Fibonacci (ver fig. C-1), es decir:

$$82.65\% * (1 - .06180) = 31.57\%$$

cuya diferencia con el valor real (31.97%) es poco significativa.

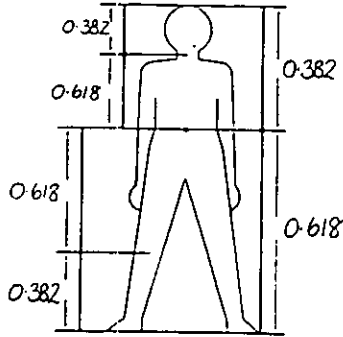
Cuando sobrevino la volatilidad en las tasas, la gente no sabía de qué manera manejar sus inversiones o adeudos, ya que no les era posible saber si las tasas seguirían subiendo.

Como hemos visto, existe una oferta y una demanda de valores gubernamentales, lo que representa las inquietudes de los bancos (tanto el central como las instituciones de crédito) acerca importantes factores como la liquidez, costo de dinero en el mercado y tipo de cambio entre otros.

Lo anterior nos muestra que hay muchos factores que influyen en el comportamiento de las tasas de interés y nos da una idea de la gran

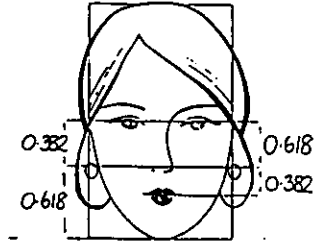
cantidad de información que requeriríamos para hacer un pronóstico del comportamiento de las mismas.

THE HUMAN BODY



Reproduced from
"FASCINATING FIBONACCI"
by Trudy Garland

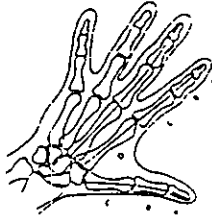
THE HUMAN FACE



Reproduced from
"FASCINATING FIBONACCI"
by Trudy Garland

Fig. C-1

THE HUMAN HAND



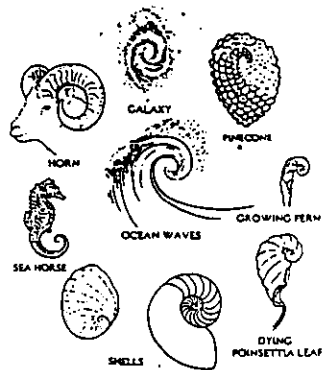
$$\frac{A}{B} = \frac{B}{A+B} \quad \frac{A}{B} = \frac{B}{C}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{C}{B+C} \quad \frac{B}{C} = \frac{C}{D}$$

$$= 0.618$$

Reproduced from
"FASCINATING FIBONACCI"
by Trudy Garland

THE PATTERN WHICH CONNECTS



Reproduced from
"FASCINATING FIBONACCI"
by Trudy Garland

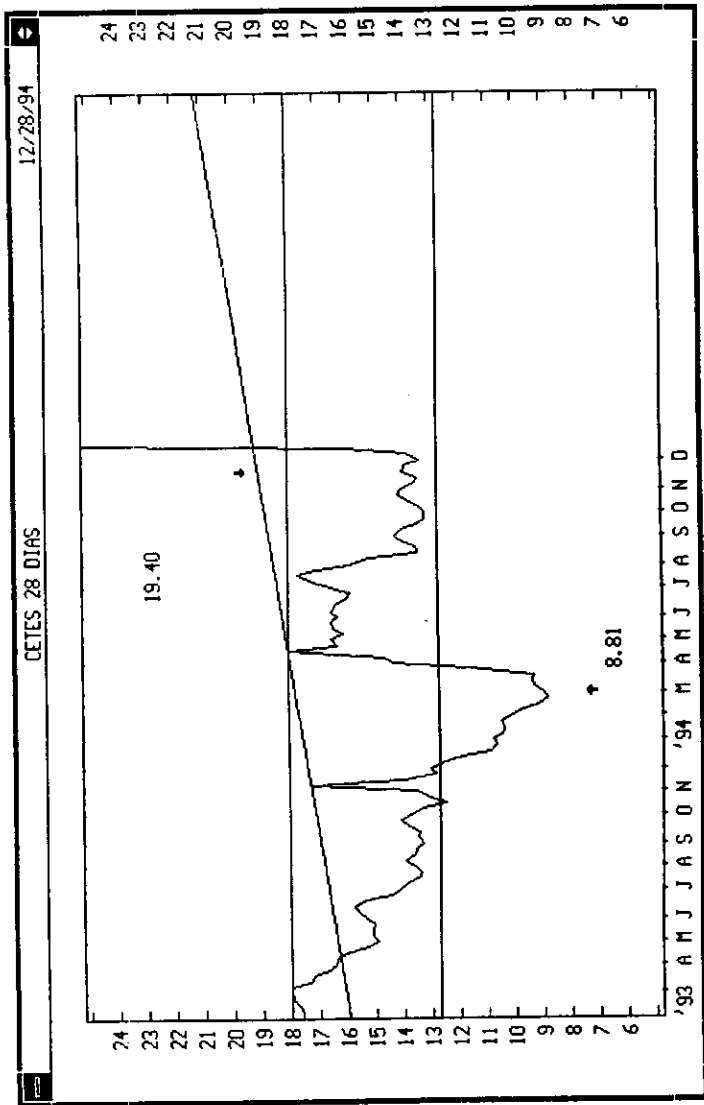


Fig C-2
 A pesar de que el RSI indica sobrecompra en los CETES 28 días, la formación de "hombros y cabeza" nos indica que los CETES tienen un objetivo de alza de al menos 10.6 puntos porcentuales.

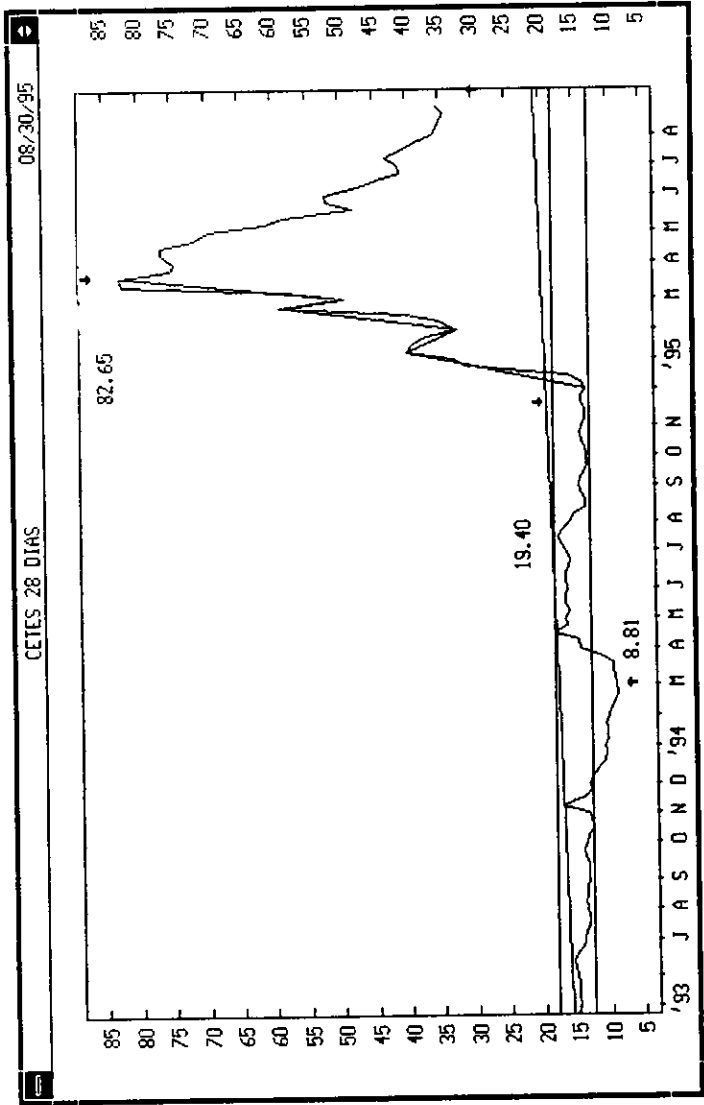


Fig C-3
De acuerdo a la teoría de Elliot, la quinta ola culmina en la tasa de 82.65%, con lo que el movimiento principal de alza ha terminado.

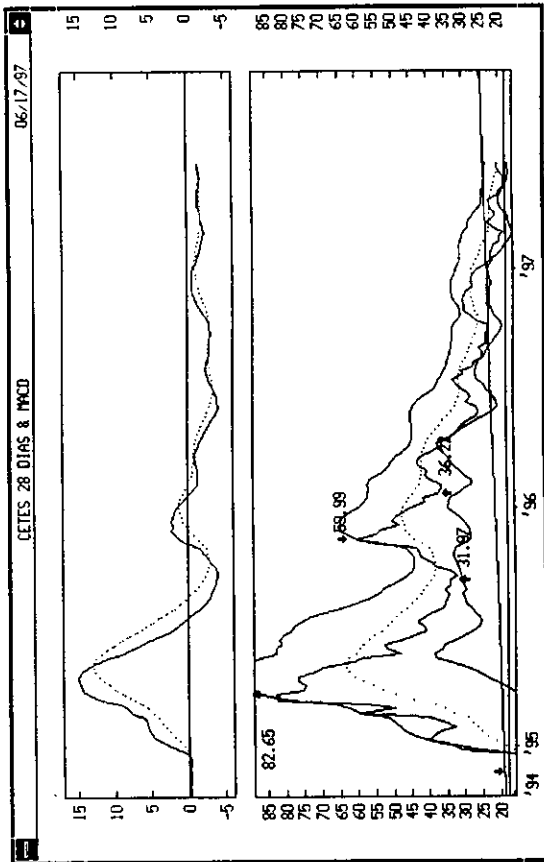


Fig C-4
 Los promedios móviles de los CETES (superior e inferior), son conocidos como bandas de Bollinger y provienen del cálculo de promedios móviles a los que se aplican 2 desviaciones estándar sobre el promedio móvil principal.

Estas bandas nos permiten visualizar los periodos de volatilidad.

En la medida que disminuye la volatilidad, es recomendable usar el indicador de fuerza relativa, ya que amplifica los movimientos en periodos de baja volatilidad. (ver Fig. C-5)

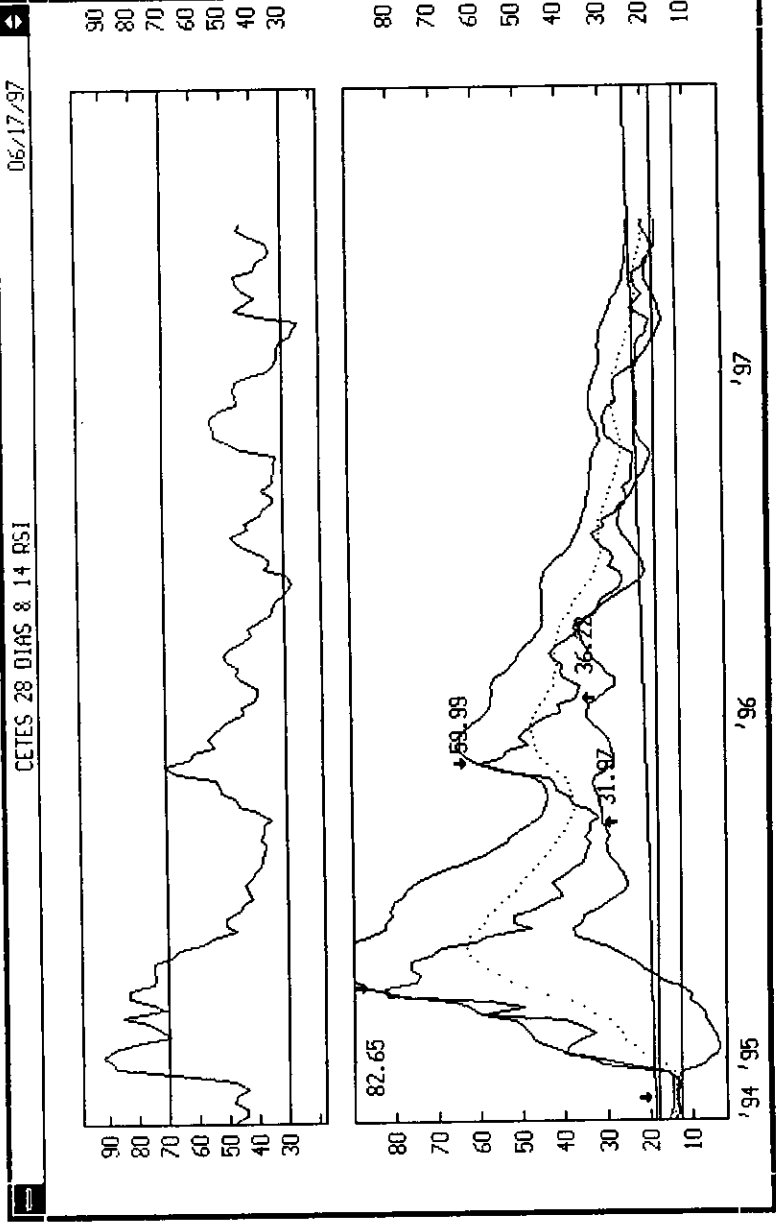


Fig C-5

CONCLUSIONES

- El comportamiento humano es medible y, más aún, predecible a pesar de que los mercados se vuelvan más sofisticados en cuanto a la aparición de nuevos productos (derivados, futuros, etc) y en cuanto a tecnificación (sistemas de cómputo neuronales) ya que no dejarán de existir la oferta y la demanda, que son la base del análisis técnico.
- Al poder anticipar los movimientos de mercado, el análisis técnico nos permite tomar decisiones de inversión más rápidas y, dependiendo de la habilidad del analista, decisiones más acertadas. Debido a la rapidez con que podemos tomar esas decisiones, es posible optimizar el rendimiento de inversiones de mediano y largo plazo.
- La fluctuación en el precio del dinero y, por ende, de las tasas de interés, depende de las fuerzas de demanda y oferta, personificadas en el sistema financiero. Dichas fuerzas son el reflejo de los sentimientos optimistas y pesimistas del público inversionista.
- Es muy importante establecerse objetivos de salida y respetarlos.
- La mayoría de las veces, los analistas técnicos aplican sus conocimientos al mercado accionario y en menor medida a los mercados cambiario y de dinero, desperdiciando grandes oportunidades no sólo de generar utilidades a los inversionistas, también de disminuir costos financieros.
- Gracias a la correlación existente entre los mercados, el estudio de la gráfica de un mercado (tasas de interés, índices, tipos de cambio o cualquier otro valor) nos puede dar la pauta para cambiar nuestra atención hacia inversiones en otros mercados aunque nuestro conocimiento sobre éstos sea escaso o nulo.
- Es muy válido buscar el mayor rendimiento de las inversiones y proteger las finanzas de personas físicas y morales, pero por lo mismo se deben establecer ciertas normas morales que impidan la especulación voraz, que puede traer consecuencias graves que a su vez pueden afectar la estabilidad económica y social de naciones enteras.

- El análisis técnico debe ser aplicado con una visión probabilística y no determinista de los movimientos del mercado.

BIBLIOGRAFIA

Bolsa Mexicana de Valores
Cien Años de la Bolsa de Valores en México
Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V.
México, 1994

Eng, William F.
The Technical Analysis of Stocks, Options and Futures
Advanced Trading Systems and Techniques
PROBUS
U.S.A., 1988

Gunther, Max
Los Axiomas de Zurich
Selector
Nueva York, N.Y. 1985

Pring, Martin J.
Technical Analysis Explained
McGraw Hill Book Company
U.S.A., 1980

Sumner E. Levine
The Financial Analyst's Handbook
Second Edition
Dow Jones-Irwin
U.S.A., 1988

Zweig, Martin
Wining on Wall Street
Warner Books
1994, U.S.A.

Murphy, John J.
Technical Analysis of the Futures Market
The New York Institute of Finance
1986, U.S.A.