

20421
6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
"ACATLAN"

EL ANALISIS TECNICO DE LOS MERCADOS
DE FUTUROS DE GRANOS: LA TEORIA DOW

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES
P R E S E N T A:

MARIANO CASTREJON GALLARDO

ASESOR: LIC: GABRIEL GÓMEZ OCHOA



MÉXICO, D.F.

DICIEMBRE DE 2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACION

DISCONTINUA

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I.- LOS MERCADOS DE FUTUROS

1.1	Orígenes	1
1.2	Las Bolsas de Futuros	3
1.3	Contratos de Futuros	4
1.4	La Cámara de Compensación	5
1.5	Márgenes	5
1.6	Especificaciones del Contrato	6
1.7	Volumen e Interés Abierto	8
1.8	Mécanica de las Transacciones	9
	1.8.1 Participantes	9
1.9	Coberturas en los Mercados de Futuros.	10
	1.9.1 Coberturas de Ventas	11
	1.9.2 Cobertura de Compra	12
1.10	Relación de los Precios de Contado y de Futuros Agrícolas	13
	1.10.1 Base	14

CAPITULO II.- LOS PRINCIPIOS DEL ANALISIS TECNICO

2.1	Análisis Técnico	17
2.2	Análisis Técnico contra Análisis Fundamental	17
2.3	El Factor Tiempo	18
2.4	El Análisis Técnico en los Mercados de Acciones y de Futuros	19
2.5	El Análisis Técnico Aplicado a Diferentes Mercados	20
2.6	El Análisis Técnico Aplicado a Diferentes Dimensiones de Tiempo	20
2.7	Técnicos o Grafólogos	21

CAPITULO III.- LA TEORIA DOW

3.1	Introducción	23
3.2	Principios Básicos	24
3.3	La Utilización de Precios de Cierre y la Presencia de Líneas	30
	3.3.1.1.1 Algunas Críticas a la Teoría Dow.	31

CAPITULO IV.- Gráficas y Conceptos Básicos de Tendencias

4.1	Gráficas de Barras	34
4.2	Gráficas de Línea	34
4.3	Gráficas de Punto y Figura	35
4.4	Construcción de Gráficas	36
4.5	Volumen e Interés Abierto	37
4.6	Volumen Total Contra Individual y Números de Interés Abierto	38

4.7	Volumen e Interés Abierto Reportados un Día Después	39
4.8	El Valor del Volumen e Interés Abierto	40
4.9	Cómo Dibujar el Volumen e Interés Abierto	41
4.10	Gráficas Personales Contra Servicio de Gráficas	41
4.11	Gráficas de Barras Semanales y Mensuales	41
4.12	Conceptos Básicos de Tendencia	42
4.12.1	Definición de Tendencia	42
4.12.2	Las Direcciones de las Tendencias	43
4.12.3	Clasificaciones de las Tendencias	44
4.13	Soprote y Resistencia	44
4.14	Líneas de Tendencia	49
4.14.1	Utilidad de la Línea de Tendencia	50
4.14.2	Reversión de la Línea de Tendencia	52
4.15	El Pricipio del Abanico	54
4.16	El Canal (Channels)	55
4.17	Brechas (Gaps)	58

CAPITULO V.- FORMACIONES DE PRECIOS

5.1	Tipos de Patrones de Precios	61
5.2	Patrones de Reversión	61
5.3	Tipos de Patrones de Reversión	63
5.3.1	Cabeza y Hombros (Head and Shoulders)	63
5.3.2	Cabeza y Hombros Invertido	65
5.3.3	Triple Tops y Bottons	66
5.3.4	Doble Tops y Bottons	67
5.4	Patrones de Continuación	69
5.5	Tipos de Patrones de Continuación	69
5.5.1.1	Triángulos	70
5.5.1.2	Importancia del Volumen	71
5.5.1.3	Técnicas de Medición	72
5.5.2	El Triángulo Ascendente	73
5.5.2.1	Técnica de Medición	74
5.5.3	El Triángulo Descendente	75
5.5.4	Triángulo Invertido	76
5.5.5	La formación Diamante	78
5.5.6	Banderas y Banderines	79
5.5.7	La Cuña	81
5.5.8	Réctagulos	82

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

En la historia de la humanidad todas las épocas han tenido sus manzanas de la discordia y una de la nuestra es el fenómeno que suelen llamar globalización. Actualmente, pocas cosas concitan tantos apoyos y rechazos tan apasionados. Sin embargo, pocas son muy escasas, tanto entre los apologistas como entre los impugnadores, los que entienden cabalmente de que se trata. El primer error es suponer que se trata de un fenómeno de la modernidad.

Si la globalización implica la migración internacional de personas, el tránsito de mercancías, la transferencia de capitales, la transmisión internacional y transcontinental de ideas y creencias, el traslado de tecnologías y la circulación de viajeros, entonces el fenómeno debe ser tan antiguo como la propia civilización.

Podemos imaginar hipotéticamente lo que hubiera sido de la historia de Europa si en pleno renacimiento los globalifóbicos hubieran logrado imponer las políticas restrictivas que hoy proponen. Seguramente a Marco Polo se le habría impedido viajar a China. Así, las comunidades del Mediterráneo europeo no hubiesen conocido inventos tan apreciables como la pólvora, la brújula, el papel o la seda. Y ya en plan de imaginar, podríamos visualizar a una multitud de bien organizados manifestantes misteriosa y generosamente financiados tratando de cancelar la partida de las carabelas de Colón que zarparon del Puerto de Palos.

Pero en la historia de la humanidad los impulsos globalizadores son muy anteriores a la época del Renacimiento o la llegada de los europeos al Continente Americano. De hecho la propia diáspora del pueblo judío que se dispersó por el mundo perseguido por lo romanos fue un acontecimiento globalizador. Ello, en la medida en que un conglomerado étnico y religioso cruzó fronteras llevando consigo su cultura, costumbres y tradiciones.

La globalización, por tanto, dista de ser un fenómeno novedoso y unidimensional. Así, tenemos frente a nosotros un proceso remoto espontáneo, connatural a la civilización humana, creo yo, muy benéfico en su balance.

Por ejemplo, en el fenómeno de la migración. Los grupos migran por múltiples causas: políticas, religiosas y por supuesto económicas. Es cierto que la llegada de los europeos

a América fue trágica para algunos pueblos autóctonos tan sólo por que trajeron nuevas enfermedades que los diezmaron. Sin embargo, esas corrientes migratorias lograron fundar nuevos países que han resultado muy exitosos y con grandes potencialidades.

La otra dimensión es la evolutiva. Las fuerzas humanas - políticas, sociales, culturales, económicas- a favor de la globalización se nutrieron con el avance de la civilización. El factor acelerador fue el impacto del cambio tecnológico tanto sobre la producción industrial como sobre los transportes.

Varios acontecimientos trascendentales ocurridos a mediados del siglo XIX dieron un gran impulso al fenómeno de la migración económica internacional. Destacan entre ellos la primera gran emigración masiva de irlandeses hacia 1845, la adopción un año después por parte de Inglaterra de una política comercial de apertura, y el tendido de un cable submarino primero en el Canal de la Mancha, en 1851, y quince años después a través del Océano Atlántico. Estas hazañas de la ingeniería decimonónica permitieron una interconexión muy eficiente de los mercados de capitales de Londres, París, Ámsterdam y Nueva York. De ello se derivaron un gran número de inversiones en el nuevo mundo que no se hubieran materializado en ausencia de ese proceso de interconexión financiera.

Uno de los grandes impulsos del comercio internacional, ha sido el batimiento de los costos de transportación. De hecho, el gran auge comercial que tuvo lugar durante las cinco décadas previas a la Primera Guerra Mundial se explica en buena medida por ello. Dicho auge se originó de la introducción del buque de vapor, del tendido de grandes redes ferroviarias y de la construcción de canales (Suez, Panamá) que acortaron drásticamente las rutas marítimas.

El proceso de Globalización se interrumpió y en buena medida se revirtió, en la primera mitad del siglo XX. Los factores causales fueron el estallido de dos guerras mundiales y la era de proteccionismo y regulacionismo que se extendió entre ambos conflictos.

La apertura y la liberalización se reanudaron a partir de 1945. Como lo ha señalado el Sr. Alan Greenspan, la intensa integración conseguida a finales del siglo XIX y principios

del XX se ha vuelto a restaurar en décadas recientes y se ha afianzado en los umbrales del siglo XXI. Esto es válido principalmente para la integración de los mercados de bienes y de los mercados financieros. Sin embargo, hay consenso entre los expertos de que es muy remoto que en los años por venir vuelvan a materializarse las grandes migraciones masivas características de la segunda mitad del siglo XIX.

No obstante, advierte el Sr. Greenspan, no todo es semejante entre la globalización de hace cien años y la que está teniendo lugar en el presente. Las diferencias son más bien cualitativas que cuantitativas. Las más importantes provienen de la elevación vertiginosa de la productividad, de la velocidad y monto de los flujos internacionales de capital, del mayor valor agregado de los bienes que se comercian, de los medios de transporte por los cuales se trasladan las mercancías y de la forma en que el cambio tecnológico ha modificado la manera de producir y de intercambiar bienes y servicios. La revolución de las comunicaciones y de la computación ha abierto posibilidades impensadas hace apenas unas cuantas décadas.

Desde el siglo XIX México fue un importante participante activo en el proceso de globalización. Cabe recordar que el grueso de la infraestructura que se construyó durante el siglo XIX se hizo mediante inversión extranjera directa. Ese fue el procedimiento por medio del cual el régimen porfirista construyó la red ferroviaria que fundamentalmente es la misma con la cuenta hoy en día el país. De hecho, de 1880 hasta que estalló la Revolución en 1910 el ahorro interno pudo complementarse con ahorro del exterior para permitir una tasa de inversión más alta.

Después del triunfo del movimiento revolucionario en 1920 la participación de nuestro país en el proceso globalizador ha sido, por decirlo de alguna manera, errática.

En lo que hace a la obtención de financiamiento en el exterior esta estuvo interrumpida por muchas décadas. Aunque México logró renegociar sus deudas externas en los cuarentas, el regreso pleno del país al financiamiento externo demoró mucho tiempo más y no se aceleró plenamente hasta los años sesenta.

En el decenio siguiente el país recurrió con intensidad al crédito externo pero el acceso a los mercados financieros internacionales se interrumpió muy drásticamente en dos

ocasiones: en 1976, a raíz de la crisis financiera y la balanza de pagos que estalló ese año y en 1982, cuando ocurrió otro desplome muy semejante en sus causas y en sus manifestaciones. A partir de 1977 lo que permitió un rápido regreso del país al crédito externo fue la atracción de la carta petrolera.

México estuvo sin acceso al crédito externo voluntario de 1982 hasta 1989 en que se logró una renegociación difícil pero exitosa de la deuda externa. Fueron años duros de los cuales el país derivó una lección muy importante: endeudarse en montos razonables y sólo para financiar proyectos específicos autofinanciables.

La historia de los flujos de inversión extranjera de cartera es un tanto diferente aunque, por desgracia también tormentosa. El episodio más sobresaliente se inició en 1989 y se extendió hasta finales del año de 1994. Podría abrirse una muy interesante polémica sobre las causas, y su relativa importancia, que dieron lugar a que en ese lapso México se convirtiera en un destino muy atractivo para la inversión extranjera de cartera. Los capitales acudieron en gran monto aportándole al país en 1992 y 1993 flujos anuales cercanos a los 15 mil millones de dólares y en 1994 a los 30 mil millones.

El proceso se volvió perverso cuando a finales de 1993 y a todo lo largo de 1994 una serie de eventos políticos trágicos que se sucedieron en cadena fueron paulatinamente mermando la confianza de los inversionistas. Finalmente los flujos se interrumpieron e incluso se revirtieron en diciembre de 1994.

El caso de la inversión extranjera directa ha sido diferente. Aún a pesar de que por muchos años este tipo de inversiones fueran desalentadas por una política de corte nacionalista y proteccionista, la inversión extranjera directa ha hecho muy importantes contribuciones al desarrollo del país, ha traído empleo y transferencia de tecnología y, además, ha mantenido una virtud muy apreciable; a diferencia de los flujos de inversión extranjera de cartera los de la inversión extranjera directa han demostrado reiteradamente su estabilidad.

Un último aspecto es el comercial. Pocas personas tienen conciencia de que con la salvedad del periodo de 1985 a la fecha, México fue siempre un país altamente proteccionista. La política proteccionista en orden comercial forma un bloque

de continuidad que influyó tanto al régimen porfirista como a todas las administraciones que gobernaron en nombre de la Revolución Mexicana hasta que el gobierno de Miguel de la Madrid modificó el enfoque drásticamente. Por tanto, la apertura comercial mexicana se inició antes que la suscripción del Tratado de Libre Comercio (TLC). Con todo, el TLC y otros tratados de comercio semejantes suscriptos por México han sido también de una gran trascendencia. Ello, en la medida en que han institucionalizado la apertura comercial del país.

La apertura comercial ha surtido efectos sobresalientes no sólo sobre el desempeño de las exportaciones de México sino también sobre las transformaciones de la planta productiva del país. Con respecto a esto último cabe la siguiente observación. Cuando en 1982 a raíz del cierre del acceso del país al crédito externo tuvo que tener lugar un ajuste muy drástico de la cuenta corriente, este se materializó por vía de una reducción brusca de las importaciones. En contraparte, cuando por efectos de la crisis de la balanza de pagos que detonó en diciembre de 1994 tuvo también que inducirse una corrección profunda del déficit en cuenta corriente, este se materializó en 1995 mediante un aumento muy intenso de las exportaciones.

De 1985 a la fecha, las exportaciones de México han tenido un desempeño excepcional. En ese periodo de 15 años las exportaciones totales del país se incrementaron en casi 8 veces para llegar en 2000 a más de 166 millones de dólares. Por su parte, las exportaciones no petroleras se incrementaron en igual lapso a una tasa anual promedio mayor a 18 por ciento. Actualmente, las exportaciones manufactureras de México de tan sólo 10 días son superiores a las de un año en 1980.

El extraordinario desenvolvimiento que he descrito de las exportaciones mexicanas estuvo impulsado en buena medida por la expansión más prolongada que ha experimentado la economía norteamericana en la postguerra. Finalmente, la fase recesiva del ciclo económico que muchos habían venido pronosticando infructuosamente irrumpió a mediados del año 2001. Para empeorar las cosas, la recesión recibió un inesperado impulso contractivo a consecuencia de los ataques del pasado 11 de septiembre.

Inexorablemente la desaceleración de la economía estadounidense ha impactado a las exportaciones de México.

Mientras que en octubre del 2000 las exportaciones no petroleras de México crecieron 29 por ciento con respecto a la cifra de octubre del año previo en octubre del 2001 el nivel de ese indicador se contrajo en casi un 8 por ciento con respecto al guarismo del mismo mes del 2000.

A mayor abundamiento: la repercusión que la desaceleración ha tenido sobre las exportaciones mexicanas se ha dejado también sentir sobre el nivel del empleo y sobre el bienestar material de la mayoría de los habitantes del globo. Se trata verdaderamente de una recesión general que, entre otras cosas, le ha dado impulso a la retórica y al antagonismo en contra de la globalización.

En estricta lógica económica es evidente que existe poca o nula conexión causal entre el ciclo económico y la globalización. O para decirlo en otras palabras: los factores que originan el ciclo económico son muy distintos de los que impulsan a la globalización.

Ante esta dinámica que vive el mundo hoy en día, resulta imprescindible para cualquier empresa ya sea pública o privada contar con recursos humanos capacitados en todas las áreas y sobre todo en campos aún poco conocidos en nuestro país, pero ampliamente practicados en países desarrollados. Los mercados de futuros, como se expondrá en mi trabajo, se han estado utilizando desde el siglo XIX en los Estados Unidos de América, y no es sino hasta los años 80's cuando la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) realiza las primeras coberturas con futuros para fijar precios de sus importaciones de granos y con ello disminuir su exposición del riesgo por la fluctuación de precio. Asimismo, es hasta principios de los 90's cuando surge la necesidad y la inquietud por parte de la Dirección General de tan importante empresa pública de formar un equipo especializado en el funcionamiento y manejo de estas nuevas herramientas financieras en donde el Análisis Técnico y fundamental juegan papeles preponderantes en la toma de decisiones para la compra o venta de contratos de futuros y opciones. La instauración de una Subgerencia de Operación de Mercados Internacionales fue un hito en la historia de la empresa, pero además fue una exigencia cumplida de los rápidos cambios que se gestaban en el país y por que no decir en el mundo, era sin duda un producto del proceso de Globalización.

El análisis técnico es el estudio del comportamiento del mercado a través del uso de gráficas, con el objetivo de pronosticar o de descubrir tendencias de precios. De tal manera que mediante el desarrollo del siguiente trabajo demostraré su utilidad y la eficacia de esta herramienta tan importante en la toma de decisiones.

Asimismo, el trabajo intenta en forma simple y llana dar a conocer a la Comunidad Universitaria un tema novedoso en nuestro país y que sin duda en los años venideros tendrá un auge inusitado, dado la entrada en operación en nuestro país del MEXDER (Bolsa de Derivados en México) y la ya tan esperada apertura de una Bolsa de Futuros de Granos.

El siguiente trabajo consta de seis capítulos: el primero, introduce al lector de una manera simple a los orígenes y los principios básicos de los mercados de futuros, de hecho el tema es bastante amplio e interesante, por lo que podría ser sujeto de una investigación más detallada; sin embargo, como el Análisis Técnico es el objetivo nodal del presente y ambos tienen una relación estrecha hubiese sido un error no abordarlo.

Del capítulo segundo y hasta el quinto se desarrolla concienzudamente lo que es el análisis técnico y sobre todo la Teoría Dow, para hacerlo más accesible al lector hago uso de varios ejemplos y de gráficas simples.

Es el sexto y último capítulo donde se encuentra la esencia del trabajo, en donde con ejemplos reales se demuestra la utilidad del análisis técnico como una herramienta valiosa que ayuda al inversionista a pronosticar un cambio de tendencia del mercado, y con ello a manejar el riesgo financiero que representan los cambios en los precios existentes durante el proceso de producción, procesamiento y comercialización de la mayoría de los productos básicos.

CAPITULO I
LOS MERCADOS DE FUTUROS

1.1 ORIGENES

La industria de futuros se originó en los Estados Unidos de América en el siglo XIX, ligada principalmente al desarrollo del comercio en la ciudad de Chicago y a la práctica de comercialización de granos en el Medio-Oeste estadounidense.

En esta época, los precios de los granos registraban importantes fluctuaciones: durante el otoño, los excedentes de la cosecha hacían que los precios disminuyeran significativamente, mientras que en la primavera la escasez de granos provocaba importantes incrementos de precios. Además, la falta de estándares de peso y prácticas de medida provocaban serios problemas entre compradores y vendedores. Asimismo, las instalaciones de almacenamiento de granos eran inadecuadas.

Dada esta situación, era evidente la necesidad de contar con un sitio central, amplio, líquido y accesible durante todo el año, en donde los compradores y vendedores pudieran realizar en forma más adecuada sus operaciones de compra y venta de granos. Así en 1848, se funda la Bolsa de Mercaderías de Chicago, la cual en sus inicios fue un mercado de contado de granos, esto es, con entregas inmediatas de los productos. Sin embargo, al poco tiempo surgió la necesidad de realizar transacciones a través de contratos que contemplaran la entrega de los productos en el

futuro cercano. Estos contratos recibieron el nombre de contratos *Forward* (para entrega en el futuro), y los términos referentes a la calidad, cantidad, fecha de entrega y precio de los mismos eran establecidos en privado entre compradores y vendedores.

Los contratos *Forward* ayudaron a resolver el problema de controlar las transacciones entre compradores y vendedores; sin embargo no eran suficientes para controlar el riesgo financiero derivado de cambios inesperados en los precios, provocados por problemas con las cosechas, almacenaje inadecuado, transporte y factores económicos.

En 1865, la Bolsa de Mercaderías de Chicago formalizó la comercialización de granos al desarrollar acuerdos estandarizados llamados Contratos de Futuros. La diferencia básica entre un contrato *Forward* y un contrato de Futuros es la forma en que se negocian. En el caso de los contratos *Forward*, los términos relativos a cantidad, fecha de entrega,

calidad y precio se fijan en privado entre comprador y vendedor, mientras que en los contratos de futuros tales términos son estandarizados, con excepción del precio, el cual se descubre en el piso de remates de una bolsa de futuros.

1.2 LAS BOLSAS DE FUTUROS

Las Bolsas Modernas fueron establecidas como instrumentos para efectuar funciones de aseguramiento en los mercados de productos y brindar protección contra distintos riesgos inherentes a las operaciones, entre los que se destacan las fluctuaciones de precios.

Las Bolsas de Futuros deben considerarse mercados auxiliares de los mercados de físicos y no sustitutos; en cada mercado se realizan operaciones diferentes pero que de alguna forma se relacionan y afectan recíprocamente.

El mercado de físicos existe independientemente del mercado de futuros, mientras que lo contrario no es posible. Esto es, para que pueda constituirse un mercado de futuros de un producto es requisito indispensable que exista primero un mercado de físicos de dicho producto.

El mercado de físicos surge en forma espontánea como desarrollo natural de una economía mercantil, mientras que el mercado de futuros surge por la iniciativa de un grupo de personas.

El propósito fundamental de compradores y vendedores en el mercado de físicos es efectuar o recibir la entrega real de un producto, ya sea en forma inmediata o en el futuro. Por su parte, en el mercado de futuros el objetivo primordial de los participantes no es efectuar o recibir la entrega del producto, sino utilizar la Bolsa como un medio de protección o de especulación.

Una característica única de los mercados de futuros es que las transacciones generalmente no culminan con la entrega real del producto. La venta de un contrato de futuros puede ser compensada con la compra de un número igual de contratos de futuros en una fecha posterior, ello siempre y cuando se realice antes de la fecha de entrega del contrato. Sin embargo, en los mercados de futuros se tiene también la opción de realizar o recibir la entrega real del producto.

En forma general, los comerciantes en el mercado de físicos no se reúnen en un centro comercial común, sino que sus operaciones las llevan a cabo en forma interpersonal. Los operadores de las Bolsas lo hacen al reunirse en el piso de remates, en donde se negocian solo contratos para entrega futura.

Las Bolsas establecen y hacen cumplir reglas para asegurar que las operaciones se lleven a cabo en un ambiente abierto y competitivo, por lo que todas las posturas de compra o venta se efectúan a viva voz en el piso de remates.

El éxito de una Bolsa de Futuros exige que se cumplan ciertas condiciones fundamentales:

- La Oferta-demanda de los productos comercializados en Bolsa debe ser lo suficientemente amplia para garantizar la acción recíproca de las fuerzas del mercado. Ningún grupo, ni vendedores ni compradores debe estar en posibilidad de dictar los precios en el comercio de tales productos.

- Ningún vendedor debe estar en posibilidad de hacer subir los precios retirándose del mercado provisionalmente, ni los compradores han de hacer bajar los precios negándose a comprar temporalmente. De otra forma, el mercado dejaría de ser de libre competencia.

- La Bolsa debe ser lo suficientemente amplia para atraer y sostener a un gran número de comerciantes, lo que le permite mantener la fluidez en el mercado y la continuidad en el comercio.

- Los productos comercializados en Bolsa deben ser homogéneos en lo que respecta a la calidad, tomando en cuenta que se comercializa un producto que no se ha visto y que se espera reúna ciertas condiciones. Dichas especificaciones se encuentran definidas en los Contratos de Futuros.

1.3 CONTRATOS DE FUTUROS

Un contrato de futuros es un compromiso de entrega o recepción de cierta cantidad y calidad de un producto en una fecha específica y posterior, a un precio acordado en el momento de ejecución del contrato en el piso de remates de una Bolsa de Futuros. El precio es el único elemento del contrato que es negociable y es descubierto a viva voz en el piso de remates de la Bolsa.

Uno de los beneficios de descubrir el precio a viva voz es que se asegura a los vendedores tener un gran número de compradores y a los compradores un gran número de potenciales vendedores.

Las transacciones en el piso de remates deben realizarse por o a través de un miembro de la Bolsa (un individuo que ha reunido ciertos requisitos para obtener su membresía).

La operación en las Bolsas de Futuros está regulada por la propia Bolsa y en el caso de los Estados Unidos por una agencia del Gobierno, la Commodity Futures Trading Commission (CFTC). Además, se ha establecido la National Futures Association (NFA), una agencia autoregulada para la industria de los futuros, la cual asegura altos estándares de conducta profesional y responsabilidad financiera a los individuos, firmas y organizaciones miembros.

1.4 LA CAMARA DE COMPENSACION

La función de compensación es vital en la operación de cualquier Bolsa de Futuros. Esta función es realizada por una Cámara de Compensación operada por cada Bolsa. El propósito de la Cámara de Compensación es garantizar el buen desempeño de cada uno de los participantes en el mercado de futuros, despersonalizando las operaciones, esto es, adoptando la posición de comprador de cada vendedor y vendedor de cada comprador. Esto es, el participante en el mercado de futuros tiene obligaciones sólo con la Cámara de Compensación y espera que ella mantenga el compromiso en la transacción.

1.5 MARGENES

La Cámara de Compensación está financiada por las aportaciones de cada uno de los participantes en un contrato de futuros. Las Bolsas, a través de sus Cámaras, requieren de ellos el pago de márgenes como garantía de cumplimiento de los contratos.

El margen es la cantidad de dinero que deben depositar en sus cuentas, tanto compradores como vendedores de contratos de futuros, para asegurar el buen desempeño del mismo. Cada casa de corretaje establece el margen que deben mantener sus clientes, monto sujeto a ciertos mínimos fijados por la Bolsa en donde se opera el contrato.

Si los cambios en el precio de futuros resulta en pérdidas en una posición abierta¹ de futuros, los fondos serán retirados de la cuenta de margen del cliente para cubrir la pérdida. Si la cuenta cae por debajo de cierto nivel, el cliente debe depositar dinero adicional para volver al margen mínimo.

Por el contrario, si los cambios en los precios resultan en ganancias en una posición abierta, el monto de la ganancia es acreditado a la cuenta de margen del cliente. El cliente puede realizar un retiro de su cuenta de margen en cualquier momento si el retiro no reduce el margen por debajo del mínimo requerido. Después de que se ha cerrado una posición abierta, cualquier monto no necesario para cubrir las pérdidas del día (o cubrir el margen para otras posiciones abiertas) puede ser retirado por el cliente.

1.6 ESPECIFICACIONES DE LOS CONTRATOS

a) Bolsa: Existe una gran variedad de contratos de futuros que son operados en diversas Bolsas alrededor del mundo. En los contratos de futuros, cada Bolsa de identifica con un símbolo. Algunos productos son operados en distintas Bolsas y, en algunos casos, contratos diferentes del mismo producto pueden ser operados en la misma Bolsa.

Entre las Bolsas más importantes dentro de los Estados Unidos se encuentran;

- Chicago Board of Trade (CBOT)
- Chicago Mercantile Exchange (CME)
- Commodity Exchange Inc. (COMEX) (Nueva York)
- New York Coffee, Sugar and Cocoa Exchange (CSC)
- Financial Instruments Exchange (FINEX) (Nueva York)
- Kansas City Board of Trade (KCBT)

Asimismo, otros países cuentan con Bolsas de Futuros. Entre ellas podemos destacar:

- Deutsche Terminboerse (DTB) (Alemania)
- International Petroleum Exchange of London (IPE) (Inglaterra)
- London Commodity Exchange (LCE) (Inglaterra)
- Marche a Terme International de France (MATIF) (Francia)
- Montreal Exchange (MONTREAL) (Canada)

¹ Es toda aquella compra o venta de algún contrato en el mercado de futuros que será cerrada cuando se compre igual posición en el mercado de contado o de físicos.

- Singapore International Monetary Exchange (SIMEX) (Singapur)
- Tokyo Grain Exchange (TGE) (Japón)

b) Horario de Operación.- El horario de operación de los contratos de futuros depende a su vez del horario local de cada Bolsa.

c) Tamaño de los contratos: La especificación de una cantidad uniforme por contrato es una de las maneras en que los contratos de futuros están estandarizados. Por ejemplo, para el maíz operado en el Chicago Board of Trade (CBOT)², el tamaño del contrato es de 5,000 bushels³ y la unidad de precio está dada en centavos de dólar por bushel. Al multiplicar el tamaño del contrato por el precio, se determina el valor en dólares del contrato de futuros.

d) Meses operados.- Cada mes operado se identifica con un símbolo y cada mercado se opera para meses específicos. Por ejemplo, el maíz se opera para marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre. La mayoría de los mercados incluyen futuros para al menos doce meses posteriores, sin embargo, la mayor actividad se concentra en los meses más cercanos.

Cada uno de los meses operados se designan de la forma siguiente⁴:

MES	SÍMBOLO	MES	SÍMBOLO
enero	F	julio	N
febrero	G	agosto	Q
marzo	H	septiembre	U
abril	J	octubre	V
mayo	K	noviembre	X
junio	M	diciembre	Z

e) Fluctuación Mínima.- La fluctuación mínima se refiere a los incrementos mínimos en los que pueden operar los precios. Por ejemplo, la fluctuación mínima para el maíz es de 1/4 de centavo de dólar por bushel.

f) Valor de la Fluctuación Mínima.- Es la cifra que se obtiene al multiplicar la fluctuación mínima por el tamaño del contrato.

² Chicago Board of Trade. Commodity Trading Manual
CBOT. U.S.A. 2001

³ 5,000 bushels son aproximadamente 127 toneladas métricas (39.3682 bushels por tonelada métrica)

⁴ Idem 2

h) Primer día de entregas. - Se refiere al primer día en que el tenedor de una posición de compra puede recibir un aviso de entrega. Para el tenedor de una posición de venta, el primer día de entregas no representa mayor problema debido a que no tiene la obligación de emitir un aviso sino hasta después del último día de operación. Además, en algunos mercados, el primer día de entregas ocurre después del último día de operación, lo cual tampoco representa un problema para el tenedor de una posición de compra, ya que en esta fecha, supuestamente desea recibir la entrega. Sin embargo, en los mercados en que el primer día de entrega es previo al último día de operación, los tenedores de posiciones de compra que no desean tomar la entrega deberán estar seguros de compensar sus posiciones a tiempo para evitar recibir el aviso de entrega.

i) Último día de operación. - El último día en que las posiciones pueden ser compensadas antes de que se vuelva obligatoria la entrega para los tenedores de posiciones de venta y la aceptación de entrega para los tenedores de posiciones de compra.

1.7 VOLUMEN E INTERES ABIERTO

El volumen es el número total de contratos operados en un día determinado. Las cifras de volumen están disponibles para cada mes en cada mercado, pero la mayoría de los operadores se enfocan en el volumen total de todos los meses operados.

El interés abierto es el número total de contratos de compra abiertos, o el número total de contratos de venta abiertos en cada mercado. Cuando un contrato nuevo empieza a operarse, el interés abierto es igual a cero. Si una orden de compra y una orden de venta son compensadas, entonces el interés abierto se incrementa a uno.

Básicamente, el interés abierto se incrementa cuando un nuevo comprador compra a un nuevo vendedor y disminuye cuando un vendedor existente vende a un comprador existente. Este permanecerá sin cambio cuando un nuevo comprador compra a un vendedor existente o un nuevo vendedor vende a un comprador existente.

El volumen y el interés abierto son indicadores muy útiles de la liquidez del mercado. En general, los mercados con niveles de interés abierto inferiores a 5,000 contratos o volúmenes promedio diarios inferiores a 1,000 contratos son evitados

por los operadores, ya que la falta de un flujo adecuado de órdenes significa que tendrán que aceptar precios resultantes de una ejecución muy pobre.

1.8 MECANICA DE LAS TRANSACCIONES

1.8.1 PARTICIPANTES

a) Ejecutivos de Cuenta: Los Ejecutivos de Cuenta o Representantes Registrados son agentes de casas de bolsa con trato directo con los clientes. Entre sus responsabilidades se encuentran:

- Obtener los documentos de cuentas completos de los clientes.
- Informar al cliente sobre las regulaciones y funcionamiento de los mercados.
- Mantener al cliente informado sobre los precios y las condiciones del mercado.
- Ingresar órdenes y darles seguimiento.
- Mantenerse como enlace entre las casas de bolsa y el cliente.
- Estar registrado por las bolsas y las organización que regula los mercados de futuros.
- Estar inscritos en la Asociación Nacional de Futuros (National Futures Association).
- Completar un período de entrenamiento y aprobar el examen nacional de futuros.

b) Casas de Bolsa: Las Casas de Bolsa son las encargadas de ejecutar órdenes tanto de inversionistas como de casas comerciales no miembros de la Bolsa. Sus actividades incluyen:

- Mantener libros con los datos de las posiciones de sus clientes.
- Mantener balances de fondos.
- Llevar a cabo las transacciones de futuros.
- Proveer las facilidades y el personal para ejecutar las órdenes.
- Contar con departamentos de Análisis de Mercados para evaluar las condiciones de los mismos y hacer recomendaciones a sus clientes.

- Capacitar a sus clientes sobre el uso de los mercados de futuros y presentar estrategias de coberturas o de especulación utilizando los mercados de futuros.

c) Casas Comerciales: Las compañías que comercializan productos físicos son participantes activos en el mercado que utilizan las Bolsas de Futuros para realizar coberturas de sus posiciones en el mercado de físicos. Sus objetivos son la fijación de precios y la utilización del mercados de futuros para efectuar compras y/o ventas como sustituto temporal de sus operaciones en el mercado físico.

d) Locales: Los locales son los miembros de las Bolsas que por lo general sólo hacen transacciones para su propia cuenta, la mayor parte de las veces para especular. Usualmente abren y cierran sus posiciones varias veces durante una misma sesión, evitando dejar posiciones abiertas al cierre de la misma.

e) Especuladores: Proveen liquidez y aceptan el riesgo que los comerciantes quieren evitar, con el propósito de ganar dinero en las fluctuaciones de los precios de los productos. Su función es primordial, ya que sin ellos las Bolsas de Futuros perderían liquidez y con el tiempo, tenderían a desaparecer.

1.9 COBERTURAS EN LOS MERCADOS DE FUTUROS

Como se mencionó anteriormente, los compradores o vendedores de coberturas utilizan el mercado de futuros para protegerse del riesgo de posibles movimientos adversos en los precios en el mercado de contado. Esto lo realizan ya sea comprando o vendiendo contratos de futuros y manteniéndolos hasta que compran o venden el producto físico.

El precio de contado se refiere el precio actual pagado por el producto físico. El precio de futuros es el precio negociado entre compradores y vendedores de un producto en una Bolsa de Futuros, para entrega futura.

Una cobertura puede proteger un precio de contado debido a que los precios de físicos y los precios de futuros tienden a subir o bajar juntos. Si el precio del mercado de contado cae, el precio en el mercado de futuros generalmente también disminuirá. Por ejemplo, en el mercado de granos, una reducción en el precio de contado en el momento de vender el grano será compensado por una ganancia casi igual resultante de la compra a un menor precio de un contrato de futuros, originalmente vendido.

Existen dos tipos de coberturas: la cobertura de venta o corta y la cobertura de compra o larga. La Cobertura de venta es utilizada por aquellos que intentan proteger un precio de venta futura. En el caso de los mercados de granos, una cobertura de venta puede ser utilizada por un agricultor cuya cosecha se encuentra todavía en el campo o en un almacén, o por un operador de elevadores que está almacenando el grano que ha sido comprado pero no se ha vendido.

Por otro lado, una cobertura de compra se utiliza para fijar un precio para un producto que será comprado en una fecha futura. Por ejemplo, un procesador de granos que planea comprar maíz en una fecha futura podría comprar contratos de futuros ahora para protegerse de posibles incrementos en los precios. Debido a que los precios de contado y futuros tienden a moverse juntos, el procesador de maíz puede proteger su precio estimado de contado comprando contratos de futuros de ese producto. Esta acción le permite estabilizar sus ganancias. Para ambos, el procesador y el usuario, las coberturas en los mercados de futuros representan un medio para minimizar los riesgos de precios y estabilizar los costos y márgenes de ganancia.

1.9.1 COBERTURA DE VENTA

Supongamos que en julio, un agricultor determina que desea fijar un precio de \$1.85 USD/BU para su maíz. Su preocupación es que los precios bajen entre la fecha actual y el momento de la cosecha, por lo que decide vender un contrato de futuros (adquirir una posición de venta) al precio actual de \$2.10 USD/BU.

Al momento de la cosecha, el agricultor decide vender el maíz en el mercado de contado, recibiendo \$1.60 USD/BU, esto es, 25 centavos menos que lo que le hubiera gustado. Sin embargo, durante el mismo período, los precios de futuros también disminuyeron, en este caso en 25 centavos (a \$1.85 USD/BU). Por ello, cuando el agricultor compre los contratos de futuros (compense su posición) a un precio inferior en 25 centavos respecto al precio original de venta, habrá ganado 25 centavos en sus transacción de futuros. Esta ganancia en el mercado de futuros cubre la reducción en el mercado de contado.

el mercado de futuros cubre la reducción en el mercado de contado.

	MERCADO DE CONTADO	MERCADO DE FUTUROS
JULIO 10.	DESEA FIJAR UN PRECIO PARA EL MAIZ DE \$1.85 USD/BU	VENDE UN CONTRATO DE FUTUROS DE MAIZ A \$2.10 USD/BU
COSECHA:	VENDE EL MAIZ A \$1.60 USD/BU	COMPRA UN CONTRATO DE FUTUROS A \$1.85 USD/BU PARA CANCELAR LA POSICION INICIAL
RESULTADO:	PRECIO DE VENTA CONTADO: MARGANANCIA EN FUTUROS: PRECIO NETO DE VENTA:	\$1.60 USD/BU .25 USD/BU \$1.85 USD/BU

En caso de que los precios del maíz se hubiera incrementado en .25 USD/BU:

	MERCADO DE CONTADO	MERCADO DE FUTUROS
JULIO 10.	DESEA FIJAR UN PRECIO PARA EL MAIZ DE \$1.85 USD/BU	VENDE UN CONTRATO DE FUTUROS DE MAIZ A \$2.10 USD/BU
COSECHA:	VENDE EL MAIZ A \$2.10 USD/BU	COMPRA UN CONTRATO DE FUTUROS A \$1.35 USD BU PARA CANCELAR LA POSICION INICIAL
RESULTADO:	PRECIO DE VENTA CONTADO: MENOS PERDIDA EN FUTUROS: PRECIO NETO DE VENTA:	\$2.10 USD/BU .25 USD/BU \$1.85 USD BU

1.9.2 COBERTURA DE COMPRA⁵

Supongamos que en mayo, un procesador anticipa la compra de frijol soya para agosto. El precio del mercado de contado en mayo es de \$5.00 USD/BU, pero el procesador teme que para el tiempo de su compra en agosto, el precio sea mayor. Para proteger de este posible incremento de precios, compra futuros de frijol soya de agosto a \$5.30 USD/BU.

En agosto, el precio del frijol soya en el mercado de contado subió, tal como lo temía el procesador, a \$6.00 USD/BU. Sin embargo, en el mercado de futuros, el precio también ha aumentado, en este caso a \$6.30 USD/BU, por lo que el procesador vende el contrato de futuros adquirido en mayo, cancelando así su posición original.

⁵ Chicago Board of Trade. Understanding Basis
CBOT. U.S.A. 2001

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

	MERCADO DE CONTADO	MERCADO DE FUTUROS
1o. DE MAYO	DESEA FIJAR EL PRECIO DEL FRIJOL SOYA EN \$5.00 USD/BU	COMPRA UN CONTRATO DE FUTUROS DE FRIJOL SOYA EN \$5.30 USD/BU
1o. DE AGOSTO	COMPRA FRIJOL SOYA A \$6.00 USD/BU	VENDE UN CONTRATO DE FUTUROS DE FRIJOL SOYA A \$6.30 USD/BU PARA CANCELAR LA POSICION ORIGINAL
RESULTADO:	PRECIO DE COMPRA CONTADO: MENOS GANANCIA EN FUTUROS: PRECIO NETO DE COMPRA:	\$6.00 USD/BU -1.00 USD/BU \$5.00 USD/BU

Si el precio se hubiera reducido en .50 USD/BU, el resultado sería:

	MERCADO DE CONTADO	MERCADO DE FUTUROS
1o. DE MAYO	DESEA FIJAR EL PRECIO DEL FRIJOL SOYA EN \$5.00 USD BU	COMPRA UN CONTRATO DE FUTUROS DE FRIJOL SOYA EN \$5.30 USD/BU
1o. DE AGOSTO	COMPRA FRIJOL SOYA A \$4.50 USD/BU	VENDE UN CONTRATO DE FUTUROS DE FRIJOL SOYA A \$4.80 USD/BU PARA CANCELAR LA POSICION ORIGINAL
RESULTADO:	PRECIO DE COMPRA CONTADO: MAS PERDIDA EN FUTUROS: PRECIO NETO DE COMPRA:	\$4.50 USD/BU .50 USD BU \$5.00 USD BU

En este caso, aunque el procesador no pudo tomar ventaja del decremento en los precios de contado, pudo fijar el precio de \$5.00 USD/BU que consideró aceptable en mayo.

Los ejemplos anteriores son de coberturas "perfectas", debido a que la diferencia entre los precios de contado y futuros se mantuvo igual durante el tiempo en que la cobertura se inició y se liquidó.

1.10 RELACION DE LOS PRECIOS DE CONTADO Y DE FUTUROS AGRICOLAS

Actualmente, los precios de futuros de productos agrícolas almacenables son generalmente mayores que los precios de contado, reflejando el costo del transporte del producto del lugar en donde es producido a los puntos de entrega especificados en los contratos de futuros. Sin embargo, en algunas partes de los Estados Unidos, tales como la Costa del Golfo, los precios de contado son mayores que los precios de futuros. Estos precios mayores reflejan la demanda en estas regiones por productos de exportación y el transporte desde las regiones productoras. Para que los vendedores envíen sus productos a estas regiones, el precio de contado debe cubrir todos los costos de transporte y, en algunas ocasiones, se ofrece un premio al precio.

todos los costos de transporte y, en algunas ocasiones, se ofrece un premio al precio.

Los precios de futuros para los meses cercanos generalmente se operan a precios menores que los de los meses diferidos o mas distantes. La diferencia de precios refleja los gastos de almacenamiento, seguro e interés.

1.10.1 BASE⁶

La diferencia entre el precio de contado de un producto y el precio de futuros del mismo se conoce como base. Esta diferencia se debe a diversos factores que varían de una región a otra, entre los que se incluyen:

- oferta-demanda local de ese producto.
- oferta-demanda general para los productos sustitutos y precios comparables.
- disponibilidad de transporte y equipo.
- estructuras de precios de transporte.
- disponibilidad de espacio de almacenamiento.
- factores de calidad.
- expectativas de precio.
- tasas de interés.

Las fluctuaciones en la base tienden a ser menores que las fluctuaciones en los precios de futuros y de contado. Esto es lo que permite que funcionen las coberturas. El entendimiento de la base es esencial para iniciar y liquidar una posición en el mercado de futuros.

La base se define como el precio de contado menos el precio de futuros. De ahí que entre más positiva sea la base, mayor fortaleza tiene el precio de contado. Por el contrario, entre mas negativa sea la base, más débil es el precio de contado.

Por ejemplo, si la base cambia de \$.05 a \$.02 USD/BU por debajo del contrato de futuros, entonces el precio de contado ha ganado en relación con el de futuros, causando que la base

⁶ Idem 5.

En la práctica, el tenedor de una cobertura de compra espera que la base se debilite, mientras que el tenedor de una cobertura de venta desea que ésta se fortalezca con el tiempo.

No obstante que existe cierta incertidumbre sobre qué precio lleva a otro, mientras un contrato de futuros se mueve hacia la fecha de expiración y se acerca el mes de entrega, los precios de contado y futuros tienden a converger, esto es, la diferencia entre ellos va desapareciendo o la base se acerca a cero.

La convergencia ocurre debido a que los factores de oferta-demanda que determinan los precios tanto del producto del mercado de contado como del contrato de futuros se vuelven casi idénticos al momento de la entrega real. El costo de transporte del producto al punto de entrega es responsable de la diferencia remanente entre los dos precios.

Para concluir brevemente este primer capítulo, los mercados de futuros son en este momento una útil herramienta para que las empresas y los agricultores minimicen sus riesgos que pudiera acarrearles una baja o alza en los mercados. En nuestro país son pocas las empresas que actualmente operan este tipo de instrumentos, sin embargo después de la devaluación de 1994 la mayoría de las empresas e instituciones registraron grandes pérdidas, lo cual motivó a éstas a empezar a cubrirse con contratos de futuros del peso mexicano.

Ahora bien, la administración del riesgo mediante contratos de futuros conlleva el manejo de herramientas secundarias, las cuales tienen como finalidad dar apoyo a los operadores para una mejor toma de decisiones. Dentro de este marco se encuentra en análisis técnico y fundamental; el primero entonces será el tema que ocupará los siguientes capítulos y en general el tema principal de esta tesis.

CAPITULO II

**FUNDAMENTOS DEL ANALISIS TECNICO DE LOS
MERCADOS DE FUTUROS**

2.1 ANALISIS TECNICO⁷

El Análisis Técnico es el estudio del comportamiento del mercado a través del uso de gráficas, con el objetivo de pronosticar o de descubrir tendencias de precios. El término comportamiento del mercado incluye las tres principales fuentes de información disponible para los analistas técnicos: precio, volumen e interés abierto.

Son tres los principios básicos sobre los cuales se fundamenta el Análisis Técnico:

a) El mercado descuenta todo: Este postulado es quizás la piedra angular para poder entender el Análisis Técnico. Los analistas técnicos consideran que cualquier evento que pueda afectar al mercado: fundamental, político, psicológico o de cualquier índole, es reflejado en el precio.

Por lo anterior, debe destacarse que las gráficas no son las causantes de los movimientos en el mercado, sino que ellas simplemente reflejan la psicología o conducta del mismo. De hecho, a los analistas no les importa que el mercado esté a la baja o la alza, ya que se limitan a descubrir en la gráfica la señal para anticiparse a la conducta del mercado, por medio de herramientas técnicas que se describirán más adelante.

b) Los precios se mueven en tendencias: El principal objetivo de graficar el precio de un contrato de futuros es identificar oportunamente el inicio de alguna tendencia para estar en posibilidad de tomar provecho de la misma. Existe un corolario para definir esta premisa derivada de la Ley de Newton: una tendencia continuará en la misma dirección hasta que se revierta".

c) La historia se repite: El estudio del comportamiento del mercado está íntimamente ligado al estudio de la psicología humana, la cual se ha identificado que forma figuras y patrones categorizados y plenamente identificados. Con base en ello, este principio del Análisis Técnico establece que para poder entender el futuro, es necesario estudiar el pasado.

2.2 ANALISIS TECNICO CONTRA ANALISIS FUNDAMENTAL

⁷ Murphy, J. John, The Visual Investor
John Wiley & Sons, Inc., U.S.A. 1996

Mientras que el Análisis Técnico se concentra en el estudio del comportamiento de las gráficas de movimientos históricos y de la actividad actual del mercado, el Análisis Fundamental centra su atención en el estudio de la Oferta y Demanda de los productos analizados. El analista fundamental opera sobre la base de que cualquier factor económico que hace disminuir la oferta o aumentar la demanda de un producto tiende a subir los precios. Por el contrario, cualquier factor que incrementa la oferta o decremента la utilización de un producto tiende a incrementar las existencias y a bajar los precios.

Tanto el Análisis Técnico como el Fundamental tienen la finalidad de resolver el problema de determinar la dirección que podrían tomar las cotizaciones de algún producto en el mercado. En general podríamos concluir que ambos tipos de análisis buscan el mismo objetivo pero con diferentes visiones: los fundamentales estudian la causa por la que el mercado sigue determinado movimiento, mientras que los Técnicos estudian el efecto (ya que consideran que el efecto es lo único que necesitan conocer, ya que las razones son innecesarias).

En la práctica, gran parte de los analistas del mercado de futuros se identifican como técnicos o como fundamentales y son los menos los que confiesan ser una mezcla de ambos. Lo que resulta cierto es que para realizar un buen análisis es necesario conocer los dos campos, ya que tener una perspectiva más amplia de la situación del mercado coadyuvará en mejores resultados.

Una característica distintiva del Análisis Técnico es que no requiere la especialización en un cierto grupo de productos, toda vez que éste se basa exclusivamente en las gráficas de los movimientos de precios. Por el contrario, el analista fundamental requiere de una especialización por grupo de productos, granos, instrumentos financieros, etc., debido a que los factores que afectan la relación Oferta-Demanda es muy diferente para cada uno de éstos. Así, el Análisis Técnico permite una gran adaptabilidad a cualquier mercado y a su dimensión en el tiempo, debido a que se puede utilizar en cualquier contrato de futuros o acción siempre y cuando el comportamiento de ésta se gráfique.

2.3 EL FACTOR TIEMPO

Para cualquier analista del mercado de futuros el conocer y saber medir el tiempo en el mercado es crucial, ya que la operación de contratos de futuros no sólo implica saber realizar un buen análisis, sino que es importante saber cuándo entrar y salir del mismo. A diferencia de un operador del mercado de acciones, en donde a pesar de que el mercado vaya en su contra el operador puede darse el lujo de permanecer en el mercado en espera de mejores condiciones, para el operador de futuros el tiempo de entrada o salida del mercado es crucial, pues ello significará la pérdida o ganancia de todo o gran parte de su margen inicial⁸.

2.4 EL ANALISIS TECNICO EN LOS MERCADOS DE ACCIONES Y DE FUTUROS:

Gran parte de los principios básicos del Análisis Técnico fueron por primera vez aplicados en el mercado de acciones y después adaptados a los mercados de futuros de productos. Sin embargo, existen algunas diferencias importantes relacionadas íntimamente con la naturaleza misma de los mercados, si no con las herramientas utilizadas en el análisis:

a) La Estructura de Precios: En los mercados de futuros de productos, la estructura de precios es mucho más complicada que en el mercado de acciones, ya que cada producto operado es cotizado en diferentes unidades. Por ejemplo, los mercados de futuros de productos agrícolas se cotizan en centavos de dólar por bushel, los mercados de ganado en centavos de dólar por libra, los mercados de metales en dólares por onza (oro y plata), etc. Así el analista debe conocer con detalle las especificaciones de cada contrato, en qué bolsa se cotiza y cuáles son los mínimos y máximos incrementos de precios permitidos.

b) La Vida de un Contrato de Futuros: A diferencia del mercado accionario, los contratos de futuros de productos tienen fechas de expiración. De hecho, la vida de un contrato generalmente es de un año y medio. Otra de las particularidades de los contratos de futuros es que al mismo tiempo se pueden operar por lo menos media docena de contratos de un solo producto al mismo tiempo. Ya que se operan diferentes contratos de un solo producto a su vez existe una gráfica para cada contrato, así que cuando expira un contrato su gráfica también, por lo que su actividad plasmada en la gráfica pasa a ser historia de dicho producto.

⁸ Es un depósito inicial en efectivo que la Bolsa requiere a todo participante, el monto varía de acuerdo al commodity.

Afortunadamente, la presencia de diferentes compañías especializadas en la transmisión de datos y gráficas a tiempo real e históricos de los contratos de futuros operados en las diferentes lonjas del mundo, ha venido a facilitar el trabajo de interpretación de datos.

c) Requerimiento de Márgenes Bajos: Esta es quizá la diferencia más importante entre el mercado accionario y el de futuros, ya que dentro de la mecánica en que son operados los contratos de futuros, éstos sólo requieren el depósito de un margen, el cual generalmente es del 10% del valor del contrato de futuros. Como se mencionó en el capítulo 1, este margen debe ser mantenido durante toda la operación del contrato y las variaciones en contra o a favor afectan directamente a la cuenta de margen. En este punto es importante volver a mencionar relevancia del tiempo en la operación en el mercado de futuros, esto es, la importancia de detectar el momento preciso para salir o entrar del mercado.

2.5 EL ANALISIS TECNICO APLICADO A DIFERENTES MERCADOS

En la actualidad, los principios del Análisis Técnico son aplicados a diferentes mercados. Fue en el mercado accionario en donde se utilizó por primera vez y al paso del tiempo su aplicación se ha extendido a otros mercados, destacándose el mercado de futuros.

En los mercados financieros, la utilización del Análisis Técnico se ha popularizado rápidamente, probando su eficacia. Actualmente los mercados de opciones, en donde el pronóstico de tendencias es vital, el análisis técnico comienza a tener un gran auge, convirtiéndose en la herramienta principal para la operación de coberturas.

2.6 ANALISIS TECNICO APLICADO A DIFERENTES DIMENSIONES DE TIEMPO

Otra de las ventajas que ofrece el Análisis Técnico es la capacidad de manejo o aplicación en diferentes dimensiones de tiempo, esto es, puede ser utilizado en gráficas intradía, diaria, semanal, mensual y anual.

Anteriormente se tenía la idea de que al Análisis Técnico era útil sólo para el corto plazo, lo cual se ha demostrado es falso, ya que actualmente, gracias a programas sofisticados

de computación, se está en posibilidad de realizar y visualizar gráficas que reflejan los movimientos de precios de un contrato a tiempo real.

2.7 TECNICOS O GRAFOLOGOS

En la actualidad, a los practicantes del Análisis Técnico se les denomina de formas diferentes: analistas técnicos, grafólogos o analistas de mercado. Sin embargo, debido a la gran especialización que estos practicantes han venido desarrollando, resulta importante hacer algunas distinciones.

Actualmente el campo del Análisis Técnico se está desarrollando a pasos agigantados, por lo que se ha dividido en dos grupos: el de los analistas "tradicionales" o "puros" y los "técnicos".

Para los primeros, las gráficas son la herramienta principal del análisis y consideran un "arte" saber interpretarlos. Todos los demás aspectos son secundarios. El éxito para este tipo de analistas depende de la habilidad de cada individuo.

Por el contrario, los técnicos se caracterizan por tomar los principios subjetivos, cuantificarlos, probarlos y finalmente optimizarlos para desarrollar sistemas computacionales de operación. Estos sistemas o modelos operacionales son programados en computadoras que generan automáticamente señales u órdenes de compra y venta. El objetivo principal de estos sistemas es evitar la subjetividad humana en el proceso de operación de los mercados, lo cual sistematiza la actividad.

En conclusión, podemos afirmar que todos, grafólogos o tradicionales, son técnicos, pero no todos los técnicos son grafólogos. Sin embargo, los profesionales del Análisis Técnico prefieren que se les identifique como técnicos en lugar de como grafólogos, ya que lo primero implica un alto nivel de experiencia y dedicación.

CAPITULO III
LA TEORIA DOW

3.1 INTRODUCCION

El 3 de julio de 1984, el Wall Street Journal publicó un artículo titulado "The Centennial of Charles Dow's Captivating Index". Esa misma semana, la publicación Barron's incluyó la historia "For a Century Dow Theory Has Served Investors Well". El objetivo de los dos artículos era conmemorar el centenario de la primera publicación, el 3 de julio de 1884, de un promedio del mercado de acciones de Charles Dow. El primer promedio incluyó sólo 11 acciones de las cuales 9 eran compañías ferroviarias. En 1897, el índice original se dividió en 2 índices: un índice industrial y un índice ferroviario de 20 acciones. En 1928, el índice industrial se incrementó a 30 y en 1929, se incluyó un índice de utilidad.

Para conmemorar el trabajo de Dow, la Asociación de Técnicos del Mercado (Market Technicians Association (MTA)) otorgó un reconocimiento a Dow Jones & Co., la organización que fundó Dow junto con Edward Jones en 1882.

De acuerdo con la MTA " el premio reconoce la contribución de Charles Dow al campo del análisis de inversión. Su índice, el de partida de lo que actualmente se considera el barómetro del mercado de acciones, sigue siendo una herramienta vital para los analistas técnicos 80 años después de su muerte".

Desafortunadamente, Dow nunca escribió un libro sobre su teoría. Plasmó sus ideas sobre el comportamiento del mercado en una serie de editoriales del Wall Street Journal. Después de su muerte (1902) sus editoriales fueron reimpresas en un trabajo de S.A. Nelson, El ABC de la Especulación en el Mercado de Acciones (The ABC of Stock Speculation) en 1903. Fue en dicho libro en donde se utilizó por primera vez el término "Teoría Dow". En la introducción, Richard Russell compara la contribución de Dow a la teoría del mercado de valores con la contribución de Freud a la siquiatria.

¿Porqué se considera tan importante el trabajo de Dow?. La razón es que mucho de lo que actualmente se conoce como análisis técnico se deriva de una u otra forma de la Teoría Dow, la cual se considera el "abuelo" del análisis técnico.

Aun en el mundo actual de alta tecnología y de proliferación de indicadores nuevos y mejores, las ideas de Dow son todavía aplicables. Muchos analistas del mercado de futuros

no se han percatado de la proporción en que sus herramientas modernas dependen de los principios de Dow. Por ello, es importante empezar el estudio del análisis técnico con por lo menos un breve vistazo a la Teoría Dow⁹.

Como se mencionó anteriormente, la ideas de Dow fueron escritas en una serie de editoriales. Mas tarde fueron ordenadas y publicadas por el asociado y sucesor de Dow, William Peter Hamilton, en el "Stock Market Barometer" (New York Harper Brothers. 1922).

Por su parte Robert Rhea desarrolló aún mas la teoría en el libro "Dow Theory" (New York Barron's) publicado en 1932.

No obstante que el trabajo de Dow se aplicó al mercado de acciones, la mayoría de los conceptos analíticos son aplicables a los mercados de futuros de productos.

3.2 PRINCIPIOS BASICOS

1.- Los promedios descuentan todo. Esta es por supuesto una de las premisas básicas de la teoría del Análisis Técnico, excepto que en este caso se hace referencia a los promedios en vez de a mercados individuales. La teoría señala que cualquier factor que afecte la oferta y demanda debe ser reflejado en los promedios del mercado. Se incluyen los "Actos de Dios" - terremotos y otras calamidades naturales. Ya que éstos obviamente no pueden ser anticipados por el mercado, son descontados rápidamente y asimilados en la acción del precio.

2.- El mercado tiene tres tendencias. De acuerdo con Dow, existe una tendencia alcista cuando cada alza sucesiva y cada baja sucesiva es mayor que la anterior. En otras palabras, una tendencia alcista debía tener un patrón de picos alcistas y bajas (ver figura 3.1). Una tendencia bajista sería exactamente lo contrario con picos bajistas sucesivos y bajas (ver fig. 3.2). Esta es la definición básica de una tendencia y el punto de partida de todo el análisis de tendencias.

⁹ Murphy, J. John. Technical Analysis of Futures Markets
New York Institute of Finance and Prentice Hall Co., U.S.A. 1986

TENDENCIA ALCISTA

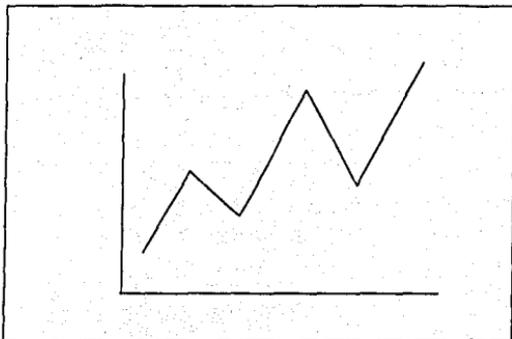


figura 3.1.- Ejemplo de una tendencia alcista, con picos alcistas y bajas.

TENDENCIA BAJISTA

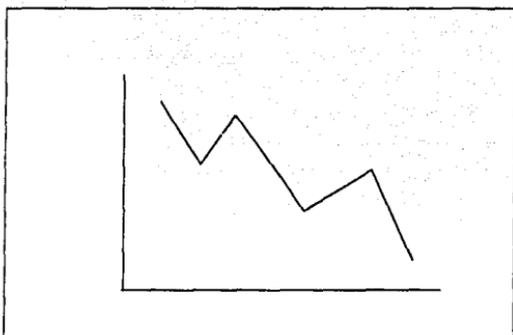


figura 3.2.- Ejemplo de una tendencia bajista, con picos bajistas y bajas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dow dividió la tendencia en 3 categorías diferentes: principal o primaria, secundaria y menor. Su preocupación principal fue con la tendencia primaria o principal, la cual generalmente duraba más de un año y posiblemente varios años. Dow creía que la mayoría de los inversionistas del mercado de acciones estaban preocupados por la dirección principal del mercado. Dow comparó las tres categorías con la marea, las olas y las ondas del mar.

La tendencia primaria era como la marea; la secundaria o intermedia fue comparada con las olas que formaban la marea. Las tendencias menores eran sólo como ondas sobre las olas. Utilizando postes para medir el punto más alto de la playa que alcanzaba cada ola sucesiva, se pudo medir la dirección de la marea. Si cada ola sucesiva se movía más hacia la tierra que la anterior, la marea todavía estaba dentro. Sólo cuando las olas empezaban a retroceder, el observador sabía que la marea del océano se había apagado.

La tendencia secundaria o intermedia representa correcciones de la tendencia primaria y generalmente dura de 3 semanas a 3 meses.

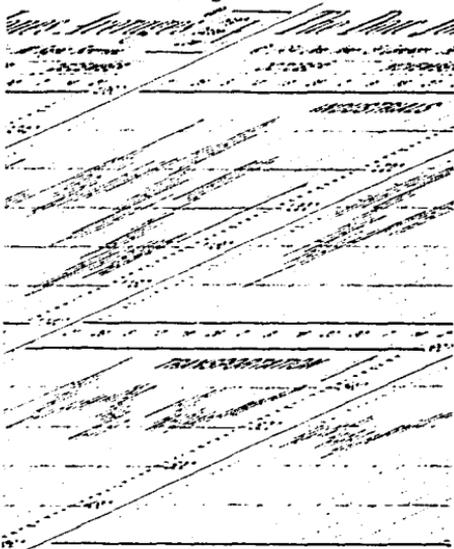
La tendencia menor o de corto plazo generalmente dura menos de tres semanas y representa fluctuaciones de menor plazo en la tendencia intermedia.

3.- Las tendencias principales tienen tres fases. La tendencia principal generalmente se lleva a cabo en tres fases distintas. la primera, llamada la fase de acumulación, representa las compras de la mayoría de los inversionistas astutos, así como las llamadas noticias económicas malas que han sido finalmente descontadas por el mercado. La segunda fase, en la cual la mayoría de los seguidores técnicos de tendencias empiezan a participar, se lleva a cabo cuando los precios empiezan a avanzar rápidamente y las noticias de negocios mejoran. La tercera y última fase se caracteriza por el aumento de la participación pública cuando los periódicos empiezan a imprimir historias alcistas, noticias económicas muy buenas e incrementos especulativos en el volumen. Es en esta última fase en la cual los inversionistas informados que empezaron a acumular cerca del nivel más bajo del mercado bajista, cuando nadie más quiso vender, empiezan ahora a "distribuir" cuando nadie más parece estar vendiendo.

Esta división particular del mercado alcista en tres fases distintas la reconoció también R. N. Elliot, formulando su propia teoría, la Teoría de las Olas de Elliot. Reconoció también tres movimientos alcistas en un mercado alcista. Existe una gran similitud entre las tres fases de Dow de un mercado alcista y las diversas personalidades de las olas bajo el principio de Elliot. Sin embargo, una diferencia importante entre dichos trabajos es el principio de confirmación.

4.- Los promedios deben confirmarse unos a otros . En este punto, Dow se refería a sus promedios industrial y ferroviario. Dow quiso decir que ninguna señal del mercado, bajista o alcista, podía llevarse a cabo a menos que ambos promedios dieran la misma señal. En otras palabras, ambos promedios debería exceder un pico secundario previo a fin de que empezara un mercado alcista. Si sólo un promedio daba la señal, no existía un mercado alcista.

Las señales no tenían que ocurrir simultáneamente, pero entre más cercanas mejor. Cuando los dos promedios divergían, se suponía que la tendencia previa todavía estaba en efecto. La Teoría de Elliot¹⁰ difiere de la de Dow en este punto, ya que la primera sólo requiere las señales en un promedio individual. (figura 3.3)



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 3.3. Se puede observar que la última caída del promedio industrial por debajo de las caídas de noviembre no fue confirmada por una similar en el Índice de Transporte. La falta de una confirmación bajista fue una llamada de atención de que la señal de venta de corto plazo en el Industrial era sospechosa. Ahora, los Industriales deben sobreponer resistencia para confirmar el alza en el de Transporte.

¹⁰ Frost, Alfred John y Prechter, Robert Rougelot. Elliot Wave Principle. Prentice Hall Co., U.S.A. 1990

5.- El volumen debe confirmar la tendencia. Dow reconoció la importancia del volumen como un factor secundario pero importante en la confirmación de señales generadas en las gráficas de precios. Para establecer este principio en forma simple, el volumen debe crecer en la dirección de la tendencia principal. Si la tendencia principal es alcista, el volumen deberá incrementarse al subir los precios. Por el contrario, el volumen deberá disminuir cuando los precios caen. En una tendencia bajista sucederá lo contrario: el volumen debe ser mayor cuando los precios caen y disminuirá cuando los precios suben. Se debe enfatizar, sin embargo, que el volumen es sólo un indicador secundario.

6.- Se supone que una tendencia está en efecto hasta que muestra señales definitivas de que se ha revertido. Este principio constituye la mayor parte de la base del concepto de tendencia que conocemos actualmente. Es otra forma de decir que una tendencia en movimiento tiende a continuar en movimiento. Por supuesto, ser capaz de detectar una señal de reversión no es tan fácil como parece. El estudio de niveles de soporte y resistencia, patrones de precio, líneas de tendencia y promedios móviles, forma parte de un diverso grupo de herramientas disponibles que indican cuándo una tendencia podría estar en proceso de reversión. La utilización de osciladores ayuda a encontrar una señal más oportuna de posible pérdida de momentum. Las posibilidades generalmente favorecen la continuidad de la tendencia.

La tarea más difícil para un seguidor de la Teoría Dow y para cualquier seguidor de tendencias es ser capaz de distinguir entre una corrección normal secundaria en una tendencia existente y el primer tramo de una nueva tendencia en la dirección opuesta. Existe cierto desacuerdo entre los usuarios de la teoría sobre cuándo se da una señal real de reversión.

En la figura 3.4 se puede observar cómo el alza en el punto C no supera el pico previo (A), antes de caer por debajo del punto B. En este caso, existen tres picos menores y dos mínimos mas bajos, dando una señal de venta en el punto en donde la baja en B se rompe (S). Este patrón de reversión se conoce como descenso rápido fracasado

DESCENSO RAPIDO FRACASADO

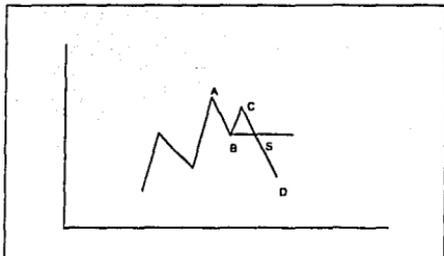
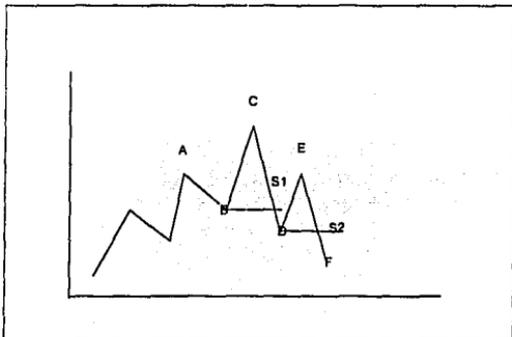


Figura 3.4 Descenso rápido fracasado (oscilador fracasado). El fracaso del pico en C de superar a A, seguido de la violación de la baja en B constituye una señal de venta en S.

En la figura 3.5 se aprecia una alza en C que realmente excede al pico previo en A antes de caer por debajo del punto B. Mientras tanto se lleva a cabo una violación de la línea S; sin embargo algunos seguidores de Dow no considerarán esa una señal de venta confiable. La razón es que sólo existen bajas más bajas y no alzas más bajas. Preferirán ver un incremento hasta E, por debajo de C, después otra nueva baja hasta el punto D. Para ellos, la señal de venta real sería dada en S2, punto en el cual están presentes dos alzas más bajas y dos bajas más bajas. El patrón de reversión mostrado en esta figura se conoce como Descenso Rápido sin Fracaso.

DESCENSO RAPIDO SIN FRACASO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 3.5 Descenso rápido sin fracaso. C excede a A antes de caer por debajo de B. Algunos Teóricos de Dow verán una señal de "venta" en S1. Mientras tanto, otros necesitarán ver una alza más baja en E antes de que se revierta la tendencia hacia la baja en S2.

Las figuras 3.6 y 3.7 muestran los mismos escenarios en una baja del mercado

FAILURE SWING BOTTON

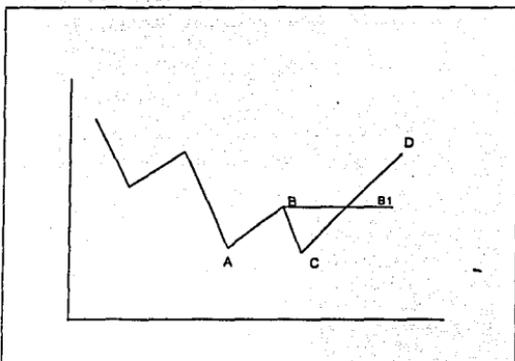


Figura 3.6 Failure Swing Botton. La señal de "compra" se lleva a cabo cuando el punto B es superado (en B1).

TEST CON
FALLA DE ORIGEN

NONFAILURE SWING BOTTON

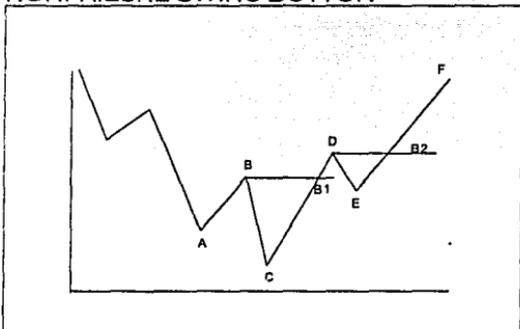


Figura 3.7 Nonfailure Swing Botton. Las señales de "compra" ocurren en los puntos B1 o B2.

3.3 LA UTILIZACION DE PRECIOS DE CIERRE Y LA PRESENCIA DE LINEAS.

Dow se basaba exclusivamente en precios de cierre. Por ello, los promedios tenían en realidad que cerrar por encima de picos o mínimos previos. Cuando algún precio llegaba a traspasar estos picos o mínimos previos durante la sesión no se consideraban válidos. Las líneas en los promedios se

refieren a bandas de operación horizontales que ocurren en las gráficas. Estos rangos generalmente toman el lugar de las fases de corrección. Estas fases se conocen como consolidaciones. También pueden ocurrir en los puntos más altos y más bajos.

3.4 ALGUNAS CRITICAS A LA TEORIA DOW.

No obstante que la teoría Dow ha desempeñado un buen papel a través de los años en la identificación de los principales mercados bajistas y alcistas, no se ha escapado de algunas críticas. Probablemente la que se escucha más frecuentemente es que sus señales son muy tardadas. Generalmente, una señal de compra de la Teoría Dow se lleva a cabo en la segunda fase de una tendencia alcista cuando un pico intermedio previo es penetrado. En promedio, cerca del 20 al 25% del movimiento se pierde antes de que se dé la señal.

La Teoría Dow nunca tuvo la intención de anticipar tendencias. Su propósito era señalar la emergencia de los principales mercados alcista y bajista. Los registros disponibles de su desempeño sugieren que llevó a cabo dicha función eficientemente. El artículo mencionado con anterioridad, impreso en Barron's, incluye algunas estadísticas que muestran que entre 1920 y 1975, las señales de la teoría Dow capturaron el 68% de los movimientos en los promedios Industrial y de Transporte.

Como en el caso de la mayoría de los sistemas de seguimiento de tendencias, el intento es capturar la mayor parte de los movimientos importantes del mercado. Por ello, la crítica es válida en cierto sentido. Sin embargo, al mismo tiempo, los críticos muestran una falta de entendimiento de la filosofía de seguimiento de tendencias. Virtualmente ningún sistema de seguimiento de tendencias intenta capturar el punto máximo o mínimo real. Aquéllos que lo intentan rara vez lo logran.

Otra crítica de la teoría a través de los años ha sido que una persona no puede comprar o vender los promedios, que la teoría no le dice al operador qué acciones compre o venda. Con la introducción exitosa de futuros de índices de acciones, sin embargo, un operador puede ya comprar los "promedios", sin preocuparse de las acciones individuales. Posiblemente con la gran atención que se le está dando a los promedios, la Teoría Dow será una herramienta más útil para los técnicos.

La teoría es ciertamente falible. Ha tenido sus señales fallidas a través de los años. Dow aparentemente nunca intentó utilizar su teoría para pronosticar la dirección del mercado de acciones. Dow sentía que su valor real era el de utilizar la dirección del mercado de acciones como un barómetro de las condiciones generales de los negocios. Adicionalmente a formular tanto de lo que se utiliza actualmente en el pronóstico de precios, Dow reconoció hace mucho tiempo la utilidad de los promedios del mercado de acciones como un indicador económico líder.

CAPITULO IV

**GRAFICAS Y CONCEPTOS BASICOS DE
TENDENCIAS**

4.1 GRAFICA DE BARRAS¹¹

La gráfica de barras diaria se ha reconocido como el tipo de gráfica más utilizada en la operación de futuros de productos. Existen, sin embargo, otros tipos de gráficas también utilizadas por los analistas técnicos.

En una gráfica estándar diaria de barras, la acción de cada día se representa por una barra vertical. El eje vertical representa el precio y el eje horizontal representa el tiempo. La gráfica de barra generalmente muestra sólo los precios más alto, más bajo y de cierre. La pequeña línea a la derecha de la barra vertical es el precio de cierre. Algunos técnicos señalan el precio de apertura con una pequeña línea a la izquierda de la barra vertical.

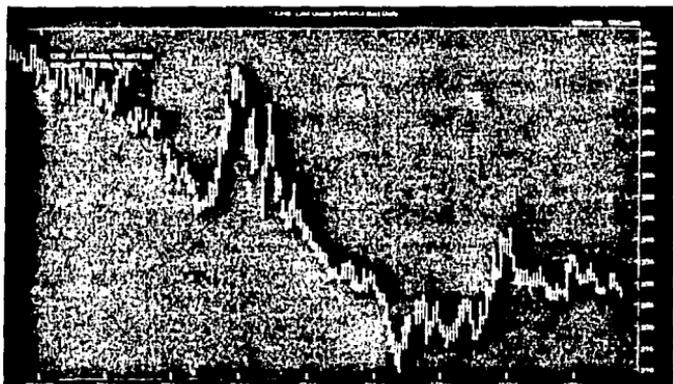


Figura 4.1 Gráfica de barras del contrato de futuros marzo 1999 de maíz; The Chicago Board of Trade.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.2 GRAFICA DE LINEA

La figura 4.2 muestra la forma como se ve el contrato de futuros en una gráfica de línea. En este tipo de gráfica, sólo se dibujan los precios de cierre para cada día sucesivo. Muchos graficadores creen que debido a que el precio de cierre es el más crítico del día de operación, una gráfica de línea es más válida para medir la actividad de precios. Dependiendo de qué busque el técnico, algunos métodos

¹¹ Schwager, D. Jack. Technical Analysis of Futures
John Wiley & Sons, Inc. U.S.A. 1996

utilizados en el análisis de gráficas son más fáciles de desempeñar en una gráfica de línea que en una de barra.

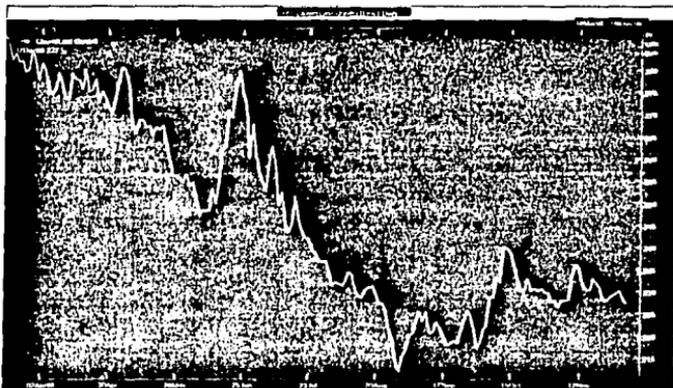


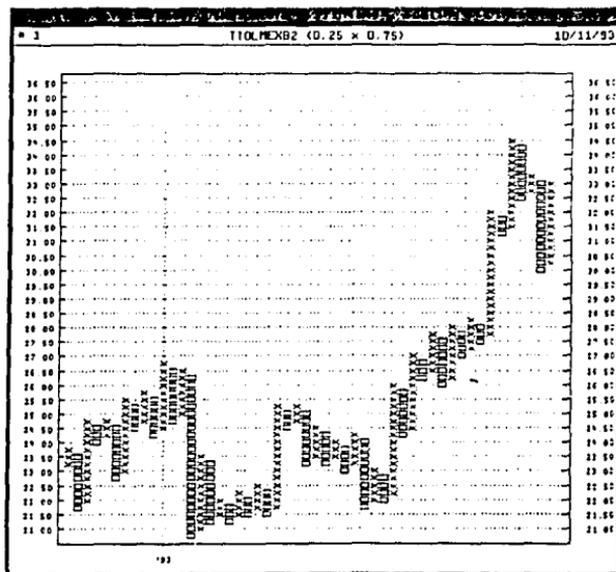
Figura 4.2 Gráfica de línea del contrato de futuros marzo 1999 de maíz; The Chicago Board of Trade.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.3 GRAFICA DE PUNTO Y FIGURA

Un tercer tipo de gráfica, la de punto y figura, se muestra en la Figura 4.3, con la misma acción de precio pero en un formato más comprimido. Se destaca la columna alternada de x y o. Las columnas x muestran precios a la alza y las columnas o precios bajistas. Las señales de compra y venta son más precisas y más fáciles de dibujar en la gráfica de punto y figura que en la gráfica de barras. Este tipo de gráfica también tiene mucha más flexibilidad. La gráfica de punto y figura de la Figura 4.3 utiliza solamente los precios más altos y más bajos y puede ser construida directamente de los datos que aparecen en los diarios.

Los tipos de gráficas descritos anteriormente ahora se enfocan principalmente a los precios alto, bajo y de cierre y algunas veces incluyen el precio de apertura. Sin embargo, existe una gran cantidad de actividad en la operación que se lleva a cabo en el piso de la Bolsa que se pierde en estas gráficas. En caso de tener acceso a equipo más sofisticado se pueden obtener gráficas de barras intradía, gráficas de línea y gráficas de punto y figura para capturar la actividad dentro de la sesión. Las gráficas de barra, por ejemplo, pueden obtenerse para períodos de 5 minutos, 15 minutos y una hora. Para la operación a plazo más corto, estos datos intradía se vuelven extremadamente útiles.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Figura 4.3 gráfica de punto y figura de la acción de Tolteca serie 2.

4.4 CONSTRUCCION DE LA GRAFICA DIARIA DE BARRAS: PRECIO, VOLUMEN E INTERES ABIERTO.

La construcción de la gráficas de barra diaria es extremadamente simple. La gráfica de barras es tanto una gráfica de precio como de tiempo; el eje vertical (el eje y) muestra una escala que representa el precio del contrato, mientras que el eje horizontal (el eje x) registra el paso del tiempo.

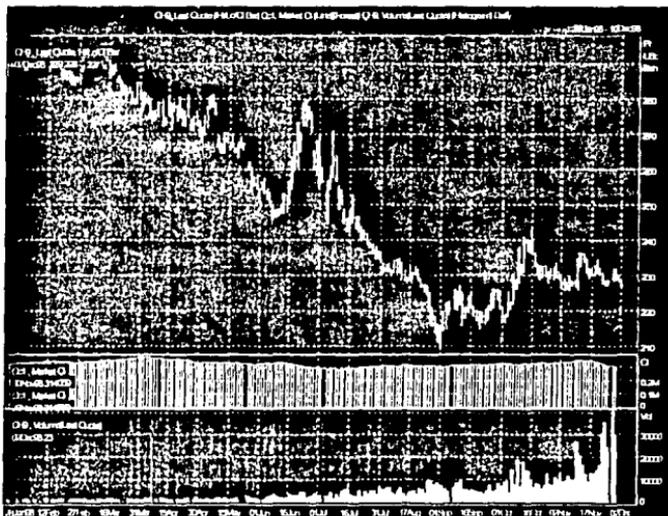
Las fechas se marcan en la parte baja de la gráfica. Se dibuja una barra vertical en el día correspondiente, partiendo del valor más alto al valor más bajo del día (llamado el rango). Después se debe dibujar una pequeña línea horizontal a la derecha de la barra vertical, para identificar el precio de cierre diario.

La razón de colocar la pequeña línea horizontal a la derecha de la barra es distinguirla del precio de apertura, el cual algunas veces se dibuja a la izquierda de la barra.

Tradicionalmente, solamente se registran los precios alto, bajo y de cierre. Sin embargo, algunas veces se registra el precio de apertura. Una vez que se ha registrado la actividad del día, se debe mover un día a la derecha para dibujar la acción del día siguiente. La mayor parte de los servicios de gráficas utilizan semanas de cinco días. Los fines de semana no se muestran en la gráfica. Cuando la Bolsa permanece cerrada el espacio correspondiente a ese día se deja en blanco.

4.5 VOLUMEN E INTERES ABIERTO

Otros dos datos importantes deben ser incluidos en la gráfica de barras, volumen e interés abierto. El volumen representa la cantidad total de actividad en ese mercado para un día específico. Es el número total de contratos operados durante el día. Es similar al número de acciones comunes que cambian de manos en un día en el mercado de acciones. El volumen se registra por una barra vertical en la parte inferior de la gráfica, por debajo de la barra de precio de ese día. Una barra alta significa que el volumen fue mayor ese día. Una barra más pequeña representa un volumen pequeño. Una escala vertical a lo largo de la parte inferior de la gráfica ayuda a mostrar los datos. (Ver Figura 4.4)



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Figura 4.4 Gráfica de barras del contrato de futuros marzo 1999 de maíz donde se gráfica también el Volumen de Operación diario y el Interés Abierto; The Chicago Board of Trade.

El interés abierto es el número total de contratos abiertos que mantienen los participantes del mercado al final del día. El interés abierto es el número de contratos abiertos de compra o de venta, no el total de ambos. Debido a que se habla de contratos operados, para cada contrato de compra también debe haber un contrato de venta. De ahí que sólo será necesario conocer uno de ambos. El interés abierto es representado en la gráfica con una línea sólida a lo largo de la parte inferior, generalmente por encima del volumen pero por debajo del precio. Muchos servicios de gráficas también incluyen una línea punteada del promedio de cinco años para el interés abierto, la cual se utiliza para identificar la tendencia del volumen durante un período dado.

4.6 VOLUMEN TOTAL CONTRA INDIVIDUAL Y NUMEROS DE INTERES ABIERTO

La mayoría de los servicios de gráficas comerciales, al igual que la mayoría de los técnicos de futuros utilizan sólo las cifras de volumen total e interés abierto. Aunque las cifras están disponibles para cada mes de entrega individual, las cifras totales para cada mercado son las que se utilizan para propósitos de proyecciones.

La razón es que en las primeras etapas de la vida de un contrato de futuros, el volumen e interés abierto son generalmente muy pequeños. Las cifras van creciendo cuando el contrato empieza a madurar. En el último par de meses antes de la expiración, las cifras empiezan a caer nuevamente. Los operadores tienen que liquidar las posiciones abiertas mientras el contrato alcanza la expiración. Por ello, el incremento de los números en los primeros meses de vida y el decremento al final de la operación no tienen relación con la dirección del mercado y son sólo función de la vida limitada de un contrato de futuros de un producto. Para proveer de la continuidad necesaria en las cifras de volumen e interés abierto y para darles valor de pronóstico, se utilizan generalmente los números totales. Se utiliza la palabra "generalmente" debido a que durante los meses intermedios de la vida de un contrato, se suele creer que el volumen del contrato individual y el interés abierto tienen cierto valor de pronóstico.

4.7 VOLUMEN E INTERES ABIERTO REPORTADOS UN DIA DESPUES

Las cifras oficiales de volumen e interés abierto son reportadas un día después, generalmente durante las horas de operación del día siguiente, pero demasiado tarde para su publicación en los periódicos financieros. Se puede disponer de estimaciones del volumen después de que los mercados cerraron y se incluyen en el periódico de la mañana siguiente. Estas estimaciones dan a los técnicos alguna idea sobre la actividad del mercado respecto al día previo. En el periódico de la mañana, se puede obtener el precio del día previo junto con un estimado del volumen. Las cifras oficiales de volumen e interés abierto se dan para el día previo. Por ejemplo, un periódico de la mañana del miércoles tendrá precios e interés abierto del martes, pero el volumen e interés abierto oficiales del lunes. (Ver figura 4.5).

La figura 4.5 ha sido tomada de la página de futuros del Wall Street Journal. Se incluye toda la información necesaria para construir una gráfica de barras. Bajo el encabezado de cada mercado, se reportan los precios para cada mes de entrega. Los meses de entrega se encuentran listados en la columna de la izquierda. Los precios de apertura, alto, bajo y de cierre del último día de operación se muestran en ese orden de izquierda a derecha. La última columna de la derecha muestra el interés abierto para cada contrato individual. A lo largo de la parte inferior de cada mercado se muestra el volumen estimado del último día de operación, seguido del volumen e interés abierto oficiales del día anterior. Las cifras de volumen e interés abierto a lo largo de la línea de la parte inferior son números totales. El signo más o menos después del interés abierto es el incremento o decremento en el número de contratos al final del último día reportado.

son los más líquidos para propósitos de operación. Como regla general, la actividad de operación debería estar limitada a aquellos meses de entrega con el interés abierto más alto. Los meses con interés abierto bajo deberían evitarse. Un interés abierto alto significa que existe más interés en ciertos meses de entrega. Algunos operadores prefieren utilizar cifras de volumen individual para medir la actividad. Las cifras de volumen por contrato individual se publican diariamente en el Journal of Commerce.

4.9 COMO DIBUJAR VOLUMEN E INTERES ABIERTO EN LOS MERCADOS DE GRANOS

Las cifras de volumen e interés abierto en los mercados de granos y frijol soya se reportan por contratos en algunos periódicos. Sin embargo, los servicios de gráficas utilizan escalas en miles o millones de bushels. Cada contrato tiene 5,000 bushels. Por ello, antes de dibujar las cifras impresas en el periódico deben ser multiplicadas por cinco para hacerlas compatibles con la gráfica

4.10 GRAFICAS PERSONALES CONTRA SERVICIO DE GRAFICAS.

No resulta muy recomendable construir gráficas personales. Además de que se invierte mucho tiempo, existen otras formas más fáciles como suscribirse a un servicio comercial de gráficas. El costo es compensado con los beneficios que se pueden obtener. Cada semana se reciben gráficas nuevas y actualizadas, además de que se incluye información técnica suplementaria para auxiliar en el proceso analítico. La mayoría de los servicios también proveen cierto análisis de las gráficas que puede ser útil especialmente al principio. La idea es invertir el tiempo en estudiar las gráficas no en construirlas ni actualizarlas.

4.11 GRAFICAS DE BARRAS SEMANALES Y MENSUALES.

Una gráfica de barras puede ser construida para cualquier período de tiempo. Ya hemos mencionado la gráfica intradía, que incluye los precios alto, bajo y de cierre para períodos tan cortos como cinco minutos. La gráfica de barras diaria promedio cubre de 6 a 9 meses de acción de precio. Sin embargo, para un análisis de tendencia de rango mas largo se deben utilizar gráficas semanales y mensuales. El método de construcción y actualización de estas gráficas es esencialmente el mismo

En la gráfica semanal, una barra representa la actividad de precios para la semana completa. En la gráfica mensual, cada barra muestra la acción de precios de todo el mes. Las

gráficas semanal y mensual comprimen la acción de precios para permitir el análisis de tendencias de rangos más largos. Construyendo gráficas de continuación, una gráfica semanal puede remontarse a tanto como 5 años y una mensual a más de 20 años. Una gráfica de continuación se construye utilizando simplemente los precios de los contratos a expirar más cercanos. Es una técnica simple que ayuda a estudiar los mercados desde una perspectiva de largo plazo, la cual muy frecuentemente se pierde en los mercados de futuros.

4.12 CONCEPTOS BASICOS DE TENDENCIA

4.12.1 DEFINICION DE TENDENCIA

El concepto de tendencia se refiere a la dirección del mercado, esto es hacia dónde se mueve el mismo. Los mercados generalmente no se mueven en línea recta direccionada, sino que los movimientos se caracterizan por una serie de "zig-zags", los cuales se asemejan a una serie de olas sucesivas con alzas y bajas.

La dirección de dichos movimientos alcistas y bajistas es lo que constituye la tendencia del mercado. Así, una tendencia alcista se definiría como una serie sucesiva de alzas y bajas mas altas y una tendencia bajista como una serie de alzas y bajas sucesivamente mas bajas. En caso de que las alzas y bajas sean horizontales, se identificaría la tendencia como indefinida (en ambos sentidos).

TENDENCIA ALCISTA

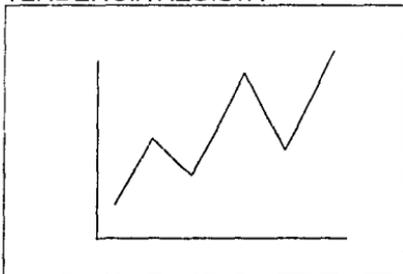


FIGURA 4.6.- Ejemplo de una tendencia alcista (alzas y bajas cada vez mas altas).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TENDENCIA BAJISTA

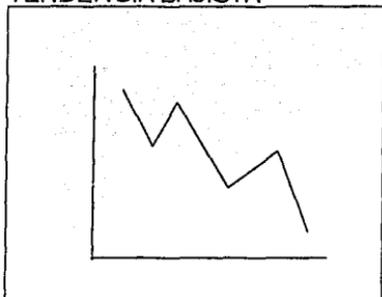


FIGURA 4.7.- Ejemplo de una tendencia bajista (alzas y bajas cada vez mas bajas)

TENDENCIA EN AMBOS SENTIDOS

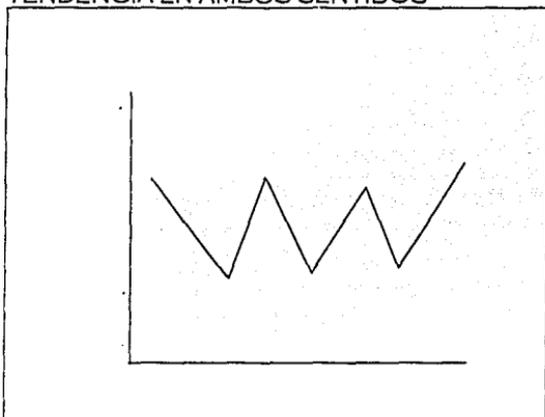


FIGURA 4.8.- Ejemplo de una tendencia indefinida, las alzas y bajas son horizontales

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

4.12.2 LAS DIRECCIONES DE LAS TENDENCIAS

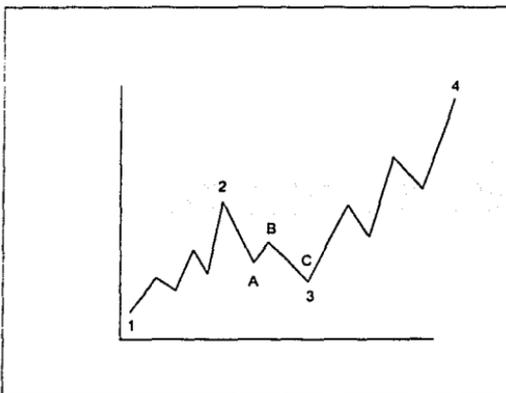
Muchos analistas piensan que los mercados siempre tienen tendencias alcista o bajista. El hecho es que los mercados realmente se mueven en tres direcciones: hacia arriba, hacia abajo, y en ambos sentidos. Es importante hacer esta distinción debido a que por lo menos en la tercera parte de las veces, los precios se mueven en un patrón horizontal que se conoce como "rango de operación". Este rango refleja un período de equilibrio en el nivel de precios, en donde las fuerzas de la oferta y la demanda se encuentran en un estado de balance relativo. Por ello, a un mercado que se mueve en ambos sentidos es preferible llamarlo "sin tendencia".

El operador de futuros se enfrentará a tres decisiones: comprar (estar largo), vender (estar corto) o no hacer nada. Cuando el mercado está subiendo, la estrategia preferible sería comprar, cuando está bajando, vender, pero cuando el mercado se mueve en ambos sentidos la mejor decisión sería permanecer fuera del mercado.

4.12.3 CLASIFICACION DE LAS TENDENCIAS

Las tendencias generalmente se dividen en tres categorías: principal, intermedia y de corto plazo. La tendencia principal se refiere a la acción de precios en un plazo no mayor a 6 meses (la Teoría Dow la clasifica en un rango de un año, sin embargo los mercados de acciones se operan en una dimensión de tiempo mayor que los mercados de futuros). La tendencia intermedia se define como de un plazo de alrededor de tres semanas y la de corto plazo es generalmente definida en un período menor de dos a tres semanas.

CLASIFICACION DE LAS TENDENCIAS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

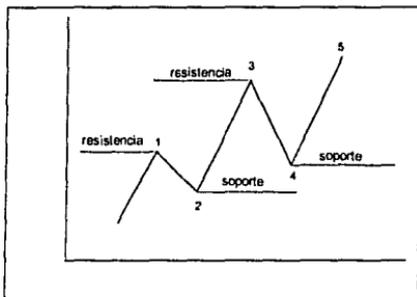
FIGURA 4.9.- Los puntos 1,2,3,4 representan la tendencia principal, la ola 2-3 representa una corrección intermedia dentro de la tendencia principal. Cada ola intermedia se divide en tendencias de corto plazo, como A-B-C en la ola intermedia 2-3

4.13 SOPORTE Y RESISTENCIA:

El soporte es el nivel bajo el mercado en donde el interés de compra es suficientemente fuerte para sobreponerse a la presión de venta. Esto es, los puntos mas bajos del mercado o bajas de reacción se llaman soporte.

La resistencia es lo opuesto al soporte y representa el nivel de precio en donde la presión de venta se sobrepone a la presión de compra. Generalmente el nivel de resistencia se identifica por un pico previo.

SOPORTE Y RESISTENCIA EN UNA TENDENCIA ALCISTA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.10.- Los puntos 2 y 4 son niveles de soporte (precios mínimos de reacción) y los puntos 1 y 5 niveles de resistencia (marcados por picos previos)

SOPORTE Y RESISTENCIA EN UNA TENDENCIA BAJISTA

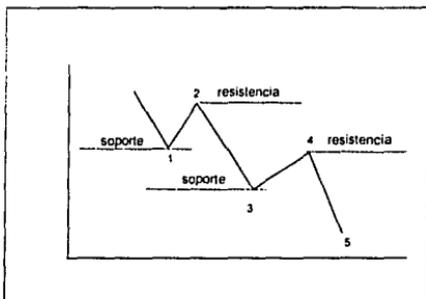


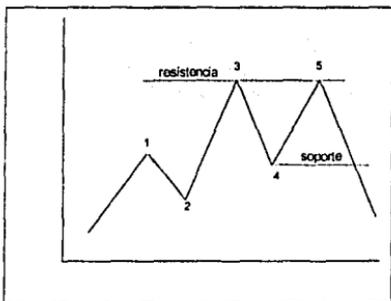
FIGURA 4.11.- Los puntos 1 y 3 son niveles de soporte y 2 y 4 son niveles de resistencia.

En la figura 4.10 se muestra una tendencia alcista, en la cual los niveles de soporte y resistencia muestran un patrón ascendente. En la figura 4.11 se observa una tendencia bajista con picos y bajas descendentes. En ella, los puntos 1 y 3 son los niveles de soporte por debajo del mercado y los puntos 2 y 4 los niveles de resistencia sobre el mercado.

En una tendencia alcista, los niveles de resistencia representan pausas en la tendencia alcista y son generalmente excedidos en el mismo punto. En una tendencia bajista, los niveles de soporte no son suficientes para detener la caída de precios permanentemente, pero pueden detenerla por lo menos temporalmente.

Para que una tendencia alcista continúe, cada baja sucesiva (nivel de soporte) debe ser mayor que el anterior y cada alza (nivel de resistencia) debe ser mayor que el que le precede. Si cada baja en la tendencia es inferior a la baja anterior, nos encontraríamos frente a una señal de que la tendencia alcista está terminando o que se está moviendo de una tendencia alcista a una tendencia en ambos sentidos. Si se traspasa el nivel de soporte, entonces es probable la reversión de la tendencia.

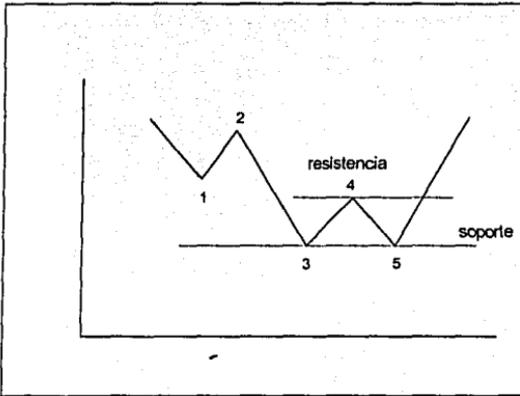
REVERSION DE LA TENDENCIA ALCISTA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.12.- El fracaso de los precios en el punto 5 de exceder el pico previo (punto 3) seguido del traspaso de nivel 4 constituye una reversión de la tendencia.

PATRON DE REVERSION DE UNA TENDENCIA BAJISTA

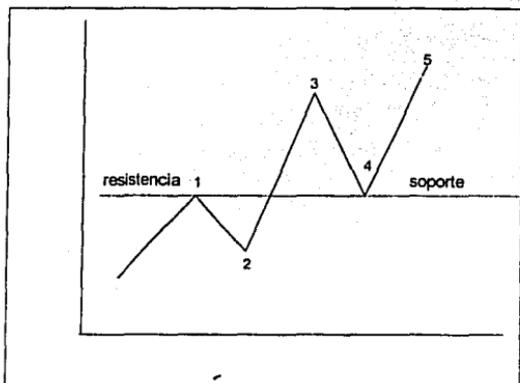


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.13.-Primer signo de que se ha logrado un mínimo bajista es la habilidad de los precios en el punto 5 de mantenerse por encima de la baja previa en el punto 3.

Un nivel de soporte puede volverse un nivel de resistencia y viceversa. Esto es, un nivel de soporte, traspasado en un margen significativo, se vuelve un nivel de resistencia y viceversa. En la figura 4.14 se puede observar que mientras los precios aumentan, la reacción al nivel del punto 4 (el cual previamente había sido un nivel de resistencia) se detiene. Pero una vez que ha traspasado decisivamente por la oía 3, ese pico de resistencia previo se convierte en un nivel de soporte. Todas las ventas realizadas cerca del punto 1 (que crearon el nivel de resistencia) se convierten en compras bajo el mercado.

EL CAMBIO DE PAPEL DE UNA LINEA DE RESISTENCIA A UNA LINEA DE SOPORTE



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.14.- En una tendencia alcista, los niveles de resistencia que han sido traspasados en un margen significativo se convierten en niveles de soporte. Se puede observar que una vez que la resistencia en el punto 1 ha sido excedida, se convierte en soporte en el punto 4.

En la figura 4.15 se muestran precios a la baja. El punto 1 (que había sido un nivel de soporte bajo el mercado) se ha convertido en un nivel de resistencia sobre el mercado actuando como un techo en el punto 4.

EL CAMBIO DE PAPEL DE UNA LINEA DE SOPORTE A UNA LINEA DE RESISTENCIA

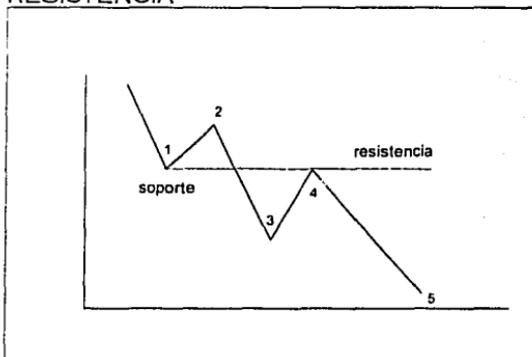


FIGURA 4.15.- En una tendencia bajista, los niveles de soporte traspasados se convierten en niveles de resistencia. El soporte en el punto 1 se volvió resistencia en el punto 4.

Se ha hecho referencia a que los niveles de soporte y resistencia intercambian sus papeles cuando se detectan traspasos significativos o decisivos. Existe cierta subjetividad al determinar si un traspaso es significativo o no. Algunos analistas utilizan un traspaso del 10% como criterio, especialmente para niveles de soporte y resistencia importantes. Los niveles de soporte y resistencia de corto plazo requerirán un traspaso de 3 a 5%. En realidad, cada analista debe decidir lo que constituye una penetración significativa.

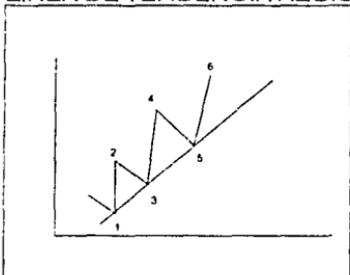
4.14 LINEAS DE TENDENCIA

La línea de tendencia básica es una de las herramientas más simples utilizadas por los analistas técnicos, lo cual no le quita su valor en la operación de futuros.

Una línea de tendencia alcista es una línea recta dibujada a la derecha uniendo los puntos más bajos sucesivos, como se muestra en la figura

4.16.

LINEA DE TENDENCIA ALCISTA

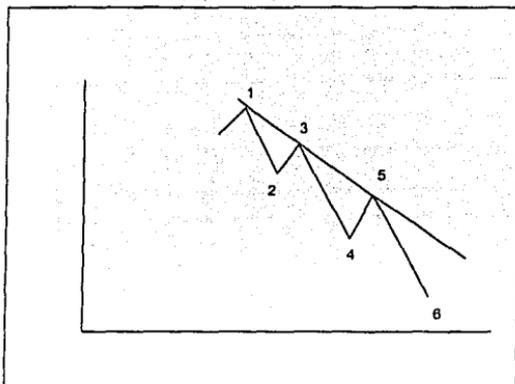


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.16.- La línea de tendencia alcista se dibuja bajo las bajas de reacción. Una línea tentativa puede dibujarse bajo los puntos 1 y 3, pero es necesario una tercera prueba (punto 5) para confirmar la validez de la línea de tendencia.

Una línea de tendencia bajista se muestra en la figura 4.17 y se observa que corre a la derecha uniendo los puntos sucesivos más altos.

LÍNEA DE TENDENCIA BAJISTA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.17.- Una línea de tendencia se dibuja por encima de las alcistas sucesivamente bajistas. La línea tentativa necesita dos puntos para ser dibujada (puntos 1 y 3) y un tercer punto (punto 5) para confirmar su validez.

Los requisitos para dibujar una línea de tendencia incluyen la evidencia de la existencia de una tendencia. En una tendencia alcista, debe haber por lo menos dos bajas, con la segunda mayor que la primera. En la figura 4.16, por ejemplo, solo después de que los precios han comenzado a moverse aun más alto del punto 3, es posible estar seguro de que se ha formado una baja, y solo entonces puede dibujarse una línea tentativa bajo los puntos 1 y 3. A fin de confirmar la validez de la línea de tendencia, la misma debe ser tocada una tercera vez. El punto 5 confirma la validez de la línea. La figura 4.17 muestra la misma situación para una tendencia bajista. En resumen, se necesitan dos puntos para dibujar la línea y un tercero para confirmar su validez.

4.14.1 UTILIDAD DE LA LÍNEA DE TENDENCIA:

La línea de tendencia es útil para determinar los extremos de las fases correctivas y nos dice cuándo está cambiando la tendencia.

Por ejemplo, en una tendencia alcista (figura 4.18) la caída correctiva inevitable tocará frecuentemente o caerá muy cerca de la línea de tendencia. debido al intento del operador de futuros de comprar en las bajas del mercado en una tendencia alcista. Esa tendencia alcista le proporcionará una frontera soporte bajo el mercado que puede ser utilizada como una área de compra.

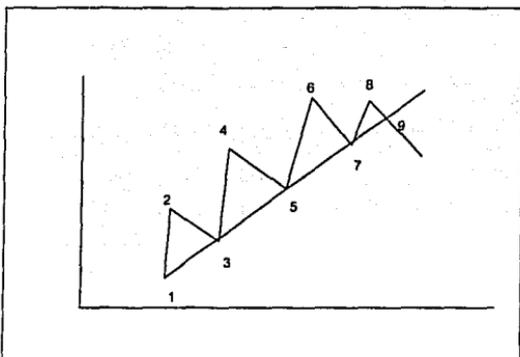


FIGURA 4.18.- Una vez que se ha establecido una línea de tendencia alcista, las caídas subsiguientes cerca de la línea pueden ser utilizadas como áreas de compra. Los puntos 5 y 7 podrían utilizarse para compras nuevas o adicionales. El rompimiento de la línea de tendencia en el punto 9 sugiere la liquidación de todas las compras.

Una línea de tendencia bajista puede ser utilizada como una área de resistencia para propósitos de venta, siempre y cuando no sea traspasada.

En las figuras 4.17 y 4.18, la violación de la línea de tendencia señala un cambio de tendencia, lo que sugiere la liquidación de todas las posiciones. Muy frecuentemente, la violación de la línea de tendencia es una de las mejores señales tempranas de un cambio de tendencia.

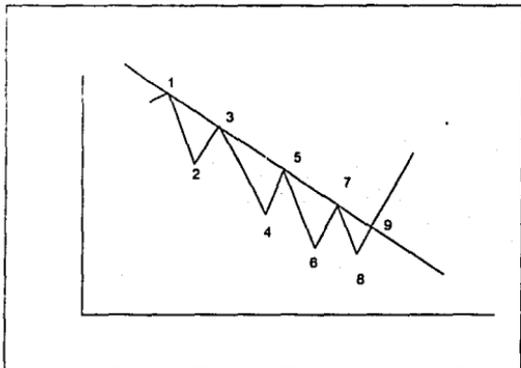


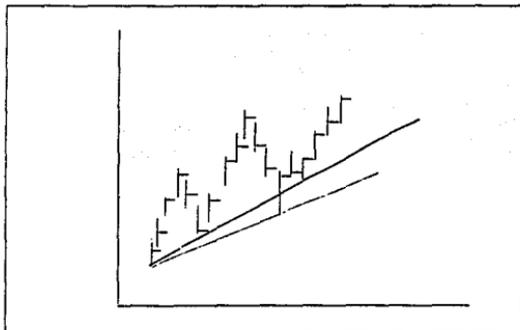
FIGURA 4.19.- Los puntos 5 y 7 podrían utilizarse como áreas de venta. El rompimiento de la línea de tendencia en el punto 9 señala una reversión de la tendencia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La eficacia de una línea de tendencia está dada por el tiempo en que ha estado intacta y el número de veces que ha sido probada. Esto es, una línea de tendencia cuya validez ha sido probada en diversas ocasiones es obviamente mas significativa que una que ha sido tocada solo tres veces. Asimismo, una línea de tendencia que ha estado en efecto durante nueve meses es mas importante que una que ha estado en efecto durante nueve semanas. Así, entre mas significativa sea la línea de tendencia inspira mas confianza y mas importante es el traspaso de ésta.

En algunas ocasiones, la línea de tendencia puede ser penetrada temporalmente durante una sesión, pero el precio de cierre se encuentra en la dirección de la tendencia original. En este caso, algunos analistas simplemente ignoran este hecho, puesto que la línea original es todavía válida. Algunos analista prefieren dibujar una nueva línea de tendencia, mostrada en la figura 4.20 con una línea punteada para tenerla como referencia futura.

PENETRACION DE UNA LINEA DE TENDENCIA DURANTE UNA SESION



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.20.- En algunas ocasiones ocurre la violación de la línea de tendencia en una sesión. En este caso, se sugiere dibujar una nueva línea de tendencia (línea punteada) y mantenerla hasta poder determinar cual es la línea válida.

4.14.2 REVERSION DE PAPELES DE LA LINEA DE TENDENCIA:

Anteriormente se mencionó que los niveles de soporte y resistencia revertían sus papeles un vez que eran traspasados. Lo mismo es aplicable a las líneas de tendencia. Esto es, una línea de tendencia superior (línea de soporte),

traspasados. Lo mismo es aplicable a las líneas de tendencia. Esto es, una línea de tendencia superior (línea de soporte), se convertirá generalmente en una línea de resistencia una vez que haya sido decisivamente rota.

REVERSION DEL PAPEL DE UNA LINEA DE TENDENCIA SOPORTE A UNA LINEA DE RESISTENCIA

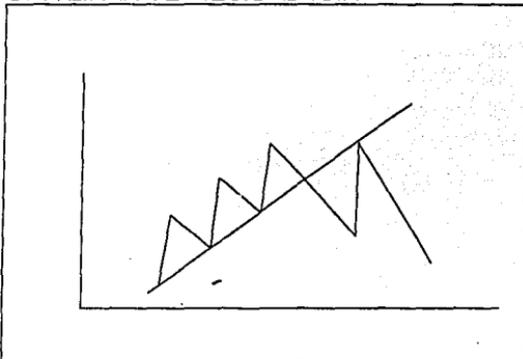


FIGURA 4.21.- Generalmente una línea de soporte funcionará como una barrera de resistencia después de que ha sido rota.

REVERSION DEL PAPEL DE UNA LINEA DE TENDENCIA RESISTENCIA A UNA LINEA DE SOPORTE

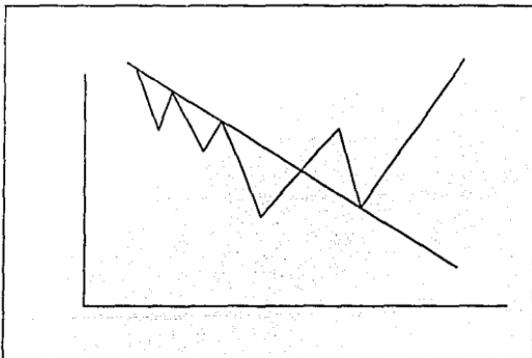


FIGURA 4.22.- Con frecuencia, una línea de tendencia bajista se convertirá en una línea de soporte una vez que ha sido traspasada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Asimismo, una línea de tendencia inferior (nivel de resistencia), se convertirá en una línea de soporte una vez que haya sido decisivamente traspasada.

Las líneas de tendencia pueden ser utilizadas para determinar objetivos de precios. Una vez que una tendencia es traspasada, los precios generalmente se moverán una distancia igual, a partir de la línea de tendencia, a la distancia vertical que alcanzaron los precios en el otro lado de la línea, antes de la reversión de la tendencia. Esto es, si en la tendencia alcista previa, los precios se movieron \$.50 por encima de la tendencia alcista (medida verticalmente), entonces se esperaría que los precios cayeran \$.50 por debajo de la línea de tendencia después de que ha sido rota.

4.15 EL PRINCIPIO DE "ABANICO".

Generalmente después de la violación de una línea de tendencia superior, los precios caerán un poco antes de regresar a la parte inferior de la anterior línea de tendencia (ahora una línea de resistencia). En la figura 4.23, los precios subieron pero no pudieron penetrar la línea 1. Una segunda línea de tendencia (línea 2) puede ser dibujada, la cual también es rota. Después de otro intento, una tercera línea es dibujada (línea 3). El rompimiento de la tercera línea es generalmente un indicador de que la tendencia se revertirá.

EL PRINCIPIO DE ABANICO

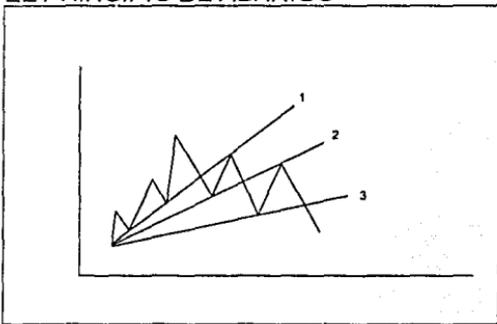
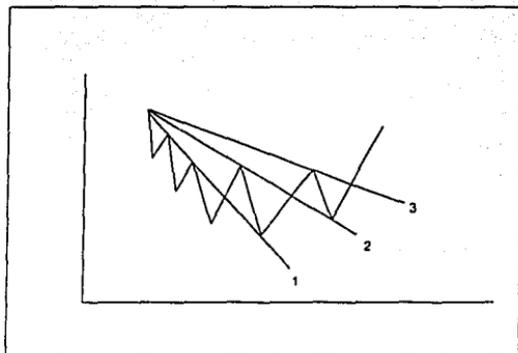


FIGURA 4.23.- El rompimiento de la tercera línea de tendencia señala la reversión de la tendencia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EL PRINCIPIO DE ABANICO EN UNA TENDENCIA BAJISTA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.24.- El rompimiento de la tercera línea de tendencia señala la reversión de la tendencia.

En la figura 4.24 el rompimiento de la tercera línea de tendencia bajista (línea 3) constituye una nueva señal alcista. En estos ejemplos se puede observar cómo las líneas de soporte rotas se convirtieron en líneas de resistencia y las líneas de resistencia en líneas de soporte. El término principio de "abanico" se deriva de la apariencia de las líneas que gradualmente se van inclinando.

4.16 LA LINEA DE CANAL

La línea de canal se caracteriza por el movimiento de precios entre dos líneas paralelas: la línea de tendencia básica y la línea de canal.

La construcción de una línea de canal es muy simple. En una tendencia alcista (ver figura 4.25), primero se dibuja la línea de tendencia básica a lo largo de las bajas y después se dibuja una línea punteada desde el primer pico prominente (punto 2,) paralela a la línea de tendencia básica.

CANAL EN UNA TENDENCIA ALCISTA

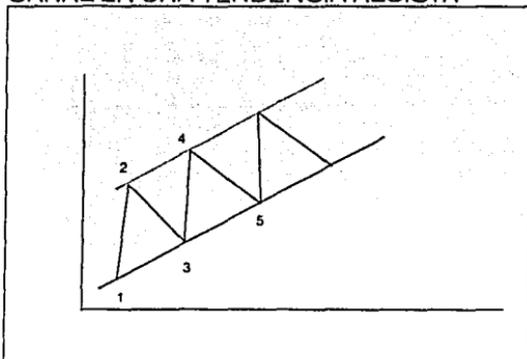


FIGURA 4.25.-Una vez que se ha dibujado una línea de tendencia básica (bajo los puntos 1 y 3), se dibuja una línea punteada, proyectada sobre el primer pico (punto 2), paralela a la línea de tendencia básica.

Ambas líneas se mueven hacia arriba a la derecha, formando un canal. Si el siguiente alza alcanza y rebota en la línea de canal (en el punto 4) entonces se puede decir que existe un canal. Si los precios no alcanzan la línea de tendencia original (en el punto 5), entonces probablemente no exista el canal. Lo mismo es válido para una tendencia bajista.

CANAL EN UNA TENDENCIA BAJISTA

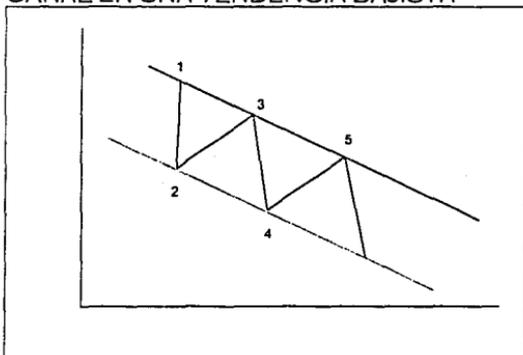


FIGURA 4.26.- El canal es proyectado paralelamente a la línea de tendencia básica a partir de la primera baja (punto 2). Los precios se mantendrán dentro de ese canal de tendencia.

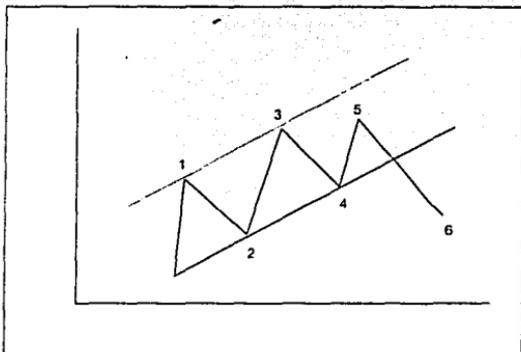
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El valor de esta situación radica en el hecho de que la línea de tendencia básica puede ser utilizada para iniciar posiciones de compra nuevas. La línea de canal puede

utilizarse para toma de utilidades de corto plazo. Algunos operadores mas agresivos podrían utilizar la línea de canal para iniciar una posición de venta, aunque operar en la dirección opuesta de la tendencia prevaleciente puede ser peligroso y costoso. Como en el caso de la línea de tendencia básica, mientras mas tiempo permanezca intacto el canal, se vuelve más importante y confiable.

El rompimiento de la línea de tendencia principal indica un cambio importante en la tendencia. Sin embargo, el rompimiento de una línea de canal alcista tiene exactamente el significado opuesto: señala la aceleración de la tendencia existente.

Otra forma de utilizar la técnica del canal, es registrar fallas al alcanzar la línea de canal, lo que generalmente indica la pérdida de fuerza de la tendencia.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 4.27.- El fracaso de los precios de alcanzar la parte superior del canal representa una señal de que la línea inferior será traaspasada.

En la figura 4.27, la imposibilidad de los precios de alcanzar la parte superior del canal (en el punto 5) puede ser una señal de que la tendencia se está revirtiendo y aumenta las posibilidades de que la otra línea (la línea de tendencia básica) se rompa.

Como regla general, el fracaso de cualquier movimiento dentro del canal de precios de alcanzar uno de los extremos del canal, generalmente indica que la tendencia está cambiando e incrementa la probabilidad de que sea roto el otro extremo del canal.

4.17 BRECHAS (GAPS)

Las brechas de precios son simplemente áreas en la gráfica de barras en donde no se llevó a cabo operación. En una tendencia alcista, por ejemplo, los precios abren por encima del precio más alto del día anterior, dejando una brecha o espacio abierto en la gráfica la cual no es llenada durante el día. En una tendencia bajista, el precio más alto del día es menor que el precio más bajo del día anterior.

Las brechas son más comúnmente vistas en las gráficas diarias, pero pueden aparecer en gráficas de largo plazo como semanales o mensuales. En estos casos su aparición es muy significativa.

Existen cuatro tipos de brechas:

a) **brecha común:** Es la menos importante para el propósito del pronóstico de precios. Generalmente ocurre en mercado con muy poca operación o en la parte media de los rangos de operación horizontal. Es más un síntoma de falta de interés que de cualquier otra cosa. Este tipo de brechas son generalmente ignoradas por los analistas.

b) **brecha de rompimiento (BREAKAWAY):** Generalmente ocurre al completarse un patrón de precios importante y señala el principio de un movimiento significativo en el mercado. Estas brechas ocurren por un volumen importante de operación y frecuentemente no son rellenadas. Los precios pueden regresar a la parte superior de la brecha y podrían aun cerrar una parte de ésta, pero siempre quedará una pequeña parte sin cerrar.

c) **Brechas RUNAWAY (CONTINUACION):** Este tipo de brechas revelan una situación en la cual el mercado se mueve sin esfuerzo para moderar el volumen. En una tendencia alcista es señal de fortaleza del mercado, mientras que en una tendencia bajista es señal de debilidad. Este tipo de brechas actúa como soporte bajo el mercado para correcciones subsecuentes y generalmente no son llenadas.

d) **Brecha de Agotamiento:** Aparecen cerca del final del movimiento del mercado. Después de que todos los objetivos han sido alcanzados y los otros dos tipos de brechas (breakaway y runaway) han sido identificadas, el analista debe esperar la brecha de agotamiento. Esta brecha marca la inminente terminación de la tendencia.

TIPOS DE BRECHAS

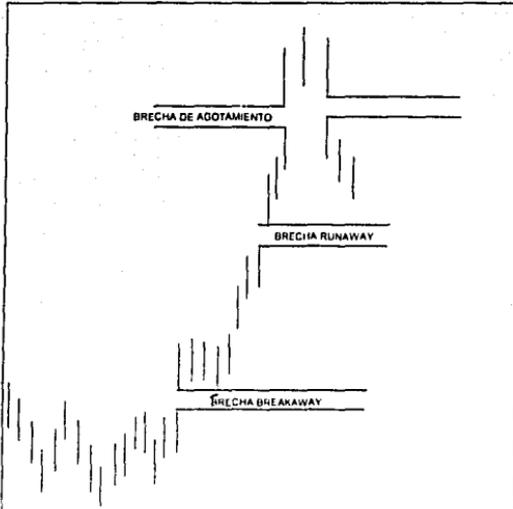


FIGURA 4.26.- En esta figura se señalan los tres tipos de brechas. Cuando los precios alcanzan un máximo después de la brecha de agotamiento, inician una tendencia bajista.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO V
FORMACIONES DE PRECIOS

Los cambios importantes en las tendencias generalmente requieren periodos de transición, esto es, no suceden en forma abrupta. El problema es que estos periodos de transición no siempre son señal de una reversión de la tendencia. Algunas veces, tales periodos sólo indican una pausa o la consolidación de una tendencia existente después de la cual se reanuda la tendencia original.

El estudio de estos periodos de transición y sus implicaciones en el pronóstico de precios nos conduce a la definición de patrones o formaciones de precios.

Los patrones de precios son esquemas o formaciones que aparecen en las gráficas de precios, las cuales se pueden clasificar en diferentes categorías y tienen valor predictivo.

5.1 TIPOS DE PATRONES DE PRECIOS

Existen dos tipos de patrones de precios, de reversión y de continuación. Como su nombre lo indica, los patrones de reversión señalan que se está registrando una reversión importante en una tendencia. Los patrones de continuación, por otro lado, sugieren que el mercado está haciendo una pausa temporal, posiblemente para corregir una condición de sobrecompra o sobreventa en el corto plazo, para reanudar después la tendencia original. La idea es distinguir entre los dos tipos de patrones con oportunidad durante la formación de los mismos.

5.2 PATRONES DE REVERSION

Antes de abundar en los diferentes patrones de reversión individuales, es conveniente mencionar algunos puntos preliminares comunes a todos ellos:

- Un requisito para cualquier patrón de reversión es la existencia de una tendencia previa:

Lo anterior se debe a que obviamente el mercado debe tener algo que revertir. Ocasionalmente aparecen formaciones en las gráficas que se asemejan a uno de los patrones de reversión. Sin embargo, si ese patrón no es precedido por una tendencia, no existe nada que revertir. Uno de los elementos clave en el reconocimiento de los patrones es detectar en donde es mas

probable su ocurrencia dentro de la estructura de la tendencia.

- La primera señal de una tendencia de reversión inminente es generalmente el rompimiento de una línea de tendencia importante.

En este punto es importante mencionar que la violación de una línea de tendencia importante no es necesariamente una señal de reversión, sino de un probable cambio en la tendencia.

El rompimiento de una tendencia alcista importante podría indicar el comienzo de un patrón de precios hacia ambos lados, el cual mas tarde sería identificado como de tipo de reversión o consolidación. Algunas veces el rompimiento de una tendencia importante coincide con la terminación del patrón de precios.

- Entre mas grande sea el patrón, mayor será el movimiento subsecuente.

Cuando se habla del tamaño del patrón se hace referencia a la altura y al ancho del mismo. La altura mide la volatilidad del patrón, mientras que el ancho es el tiempo requerido para construir un patrón completo. Entre mas grande sea el patrón, esto es, entre mas grandes sean las fluctuaciones de precios y entre más se tarde en construirse, será más importante el patrón y mayor el potencial de resultar en un movimiento de precio.

- Los patrones superiores (topping patterns) duran generalmente menos y son mas volátiles que los patrones inferiores (bottoms). Los patrones inferiores (Bottoms) generalmente tienen rangos de precios menores y tardan mas en formarse.

Las fluctuaciones de precios en los patrones superiores son más anchas, más violentas y se forman en un tiempo menor. Los patrones inferiores generalmente tienen rangos de precios menores pero tardan más en construirse. Por esta razón generalmente es mas fácil y menos costoso identificar y operar patrones inferiores que capturar los puntos superiores del mercado. Sin embargo, un factor que hace a los peligrosos patrones superiores atractivos es que los precios tienden a disminuir más rápidamente que lo que tardaron en subir.

- El volumen es generalmente mas importante en el lado superior (upside).

El volumen deberá, en general, incrementarse en la dirección de la tendencia del mercado y es un factor de confirmación importante en la terminación de todos los patrones de precios. La terminación de cada patrón deberá estar acompañada por un incremento importante en el volumen. Sin embargo, en las primeras etapas de una tendencia de reversión, el volumen no es tan importante en los picos del mercado. Los mercados tienen una forma de "quitarse su propio peso" una vez que un movimiento bajista se lleva a cabo.

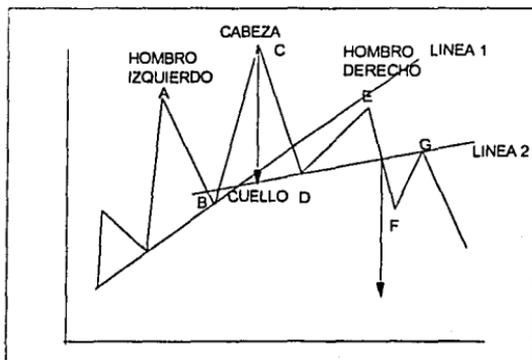
5.3 TIPOS DE PATRONES DE REVERSION

5.3.1 CABEZA Y HOMBROS

El patrón de cabeza y hombros es quizá el mas conocido y confiable de todos los patrones de reversión. La mayoría de los demás patrones existentes son variaciones de éste.

Supongamos una situación de una tendencia alcista importante en donde una serie de picos y bajas gradualmente empiezan a debilitarse. Durante este período, las fuerzas de la oferta y la demanda están en un balance relativo. Una vez que la fase de distribución ha sido completada, los niveles soporte a lo largo del piso del rango de operación horizontal se rompen y se establece una nueva tendencia bajista. Esta nueva tendencia bajista ahora tiene picos y bajas descendientes.

FORMACION DE CABEZA Y HOMBROS



FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.1.- Los hombros A y E se encuentran casi a la misma altura. La cabeza (C) es más alta que los hombros. El patrón es completado en un cierre bajo el cuello (línea 2). El objetivo mínimo de precio es la distancia vertical de la cabeza al cuello proyectada hacia abajo a partir del rompimiento del cuello. Frecuentemente ocurrirá un movimiento de regreso al cuello, el cual no deberá volver a cruzarlo una vez que ha sido traspasado.

En la figura 5.1_ se puede observar una formación de cabeza y hombros. En el punto A la tendencia bajista procede como se esperaba sin señales de un punto máximo. El volumen crece con el movimiento de precio, lo cual es normal. La caída correctiva hasta el punto B se debe a un volumen menor, lo cual también es de esperarse. Sin embargo, en el punto C, el volumen en el punto de rompimiento hacia el punto A, es un poco menor que en el rally previo. Este cambio no es por sí solo de gran importancia, pero es una señal con la que se debe tener precaución.

Entonces los precios comienzan a disminuir hasta el punto D y el decremento más allá del punto A es otra señal de que algo podría estar mal con la tendencia alcista. El mercado vuelve a subir hasta el punto E, esta vez debido a un volumen aún menor, y no puede alcanzar el nivel del punto C. Para continuar una tendencia alcista, cada alza debe exceder el punto más alto que le precede. El fracaso del alza en el punto E para alcanzar el pico previo (C), cubre la mitad de los requisitos para una nueva tendencia bajista (picos descendentes).

En este punto la línea 1 ha sido traspasada (punto D), lo que constituye otra señal de peligro. Sin embargo, a pesar de las señales de precaución, lo único que se puede concluir en este punto es que la tendencia se ha revertido de alcista a indefinida (movimiento en ambos sentidos). Esto podría ser una causa suficiente para liquidar las posiciones largas, pero no necesariamente suficiente para justificar nuevas ventas cortas.

La línea que une a los puntos B y D, llamada el cuello, tiene una ligera pendiente hacia arriba, aunque algunas veces puede ser horizontal. El factor decisivo de resolución de una formación de cabeza y hombros es el traspaso del cuello. El volumen deberá incrementarse al momento del traspaso del cuello. Ahora, el mercado ha violado la línea de tendencia entre los puntos B y D y ha completado los requisitos para una nueva tendencia bajista. Esta nueva tendencia bajista está ahora identificada por las alzas descendientes y las bajas en los puntos C, D, E y F

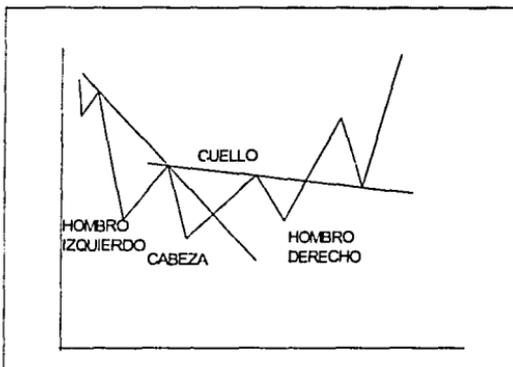
5.3.2 LA FORMACION DE CABEZA Y HOMBROS INVERTIDOS

El patrón de cabeza y hombros invertidos se asemeja a la imagen ante un espejo del patrón de cabeza y hombros. La figura 5.2 muestra tres puntos inferiores con la cabeza ligeramente mas abajo que los dos hombros. En este caso también es necesario un cierre decisivo a través del cuello para completar el patrón.

Existen ciertas diferencias entre la versión original y la invertida del patrón de cabeza y hombros. La mas importante es la secuencia del volumen. El volumen juega un papel mas crítico en la identificación y terminación del patrón invertido. En este caso, el mercado requiere un incremento significativo de la presión de compra, reflejando un mayor volumen, para establecer un nuevo mercado alcista.

Además, en el patrón invertido es más probable que ocurra un movimiento de regreso al cuello, después del rompimiento alcista.

CABEZA Y HOMBROS INVERTIDOS



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.2.- La versión invertida del patrón es la imagen ante un espejo de la original. La única diferencia importante es el patrón de volumen en la segunda mitad del patrón. El alza a partir de la cabeza se debe a un volumen mayor y el rompimiento del cuello observará un incremento de la actividad de operación.

5.3.3 TRIPLE TOPS AND BOTTOMS

Este tipo de patrón es una variación del patrón de cabeza y hombros. La diferencia principal es que los picos se encuentran aproximadamente al mismo nivel de precios.

TRIPLE TOP

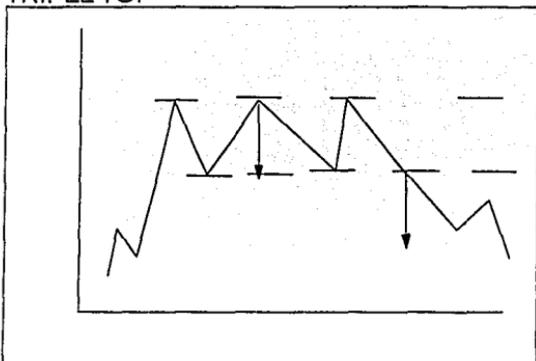


FIGURA 5.3 Todos los picos están a aproximadamente el mismo nivel. El patrón es completado cuando ambas bajas han sido traspasadas. La técnica de medición consiste en proyectar la altura a partir del punto de rompimiento.

El volumen tiende a disminuir con cada pico sucesivo y debe incrementarse en el punto de rompimiento. El "triple top" no estará completo hasta que los niveles de soporte a lo largo de las bajas hayan sido traspasados. Por el contrario, los precios deben traspasar los dos picos en la parte inferior para completar el "triple bottom".

Las implicaciones son similares a las del patrón de cabeza y hombros y se basan en la altura del patrón. Los precios generalmente se moverán una distancia mínima (al menos igual a la altura del patrón), a partir del punto de rompimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRIPLE BOTTOM

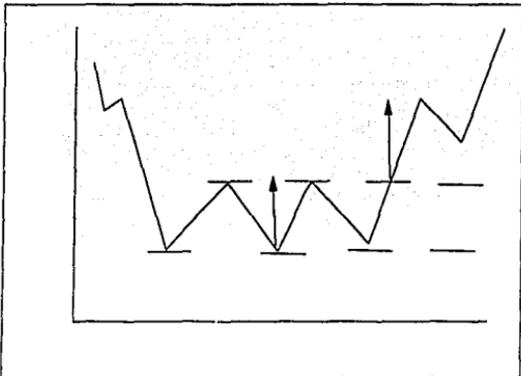


FIGURA 5.4.- Todas las bajas se encuentran a aproximadamente el mismo nivel. Esta es la imagen ante un espejo del triple top excepto que el volumen es más importante en el rompimiento hacia arriba.

5.3.4 DOUBLE TOPS AND BOTTOMS

Las figuras 5.5 y 5.6 muestran los dos tipos de patrones: double tops y double bottoms. El primer caso se conoce como la "M" y el segundo como la "W".

DOUBLE TOP

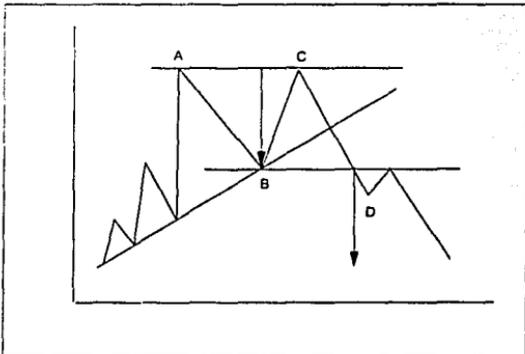
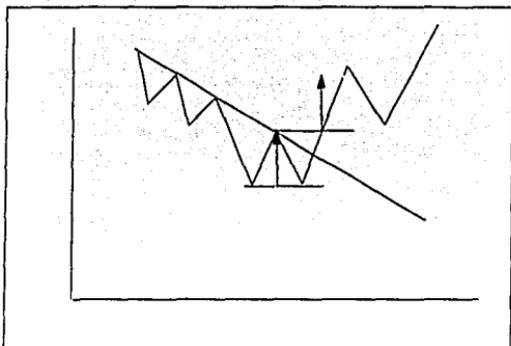


FIGURA 5.5.- El patrón tiene dos picos (A y C) a aproximadamente el mismo nivel de precio. El patrón se completa usando al punto B es traspasado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DOUBLE BOTTOM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.6.- Este patrón es una imagen ante un espejo del triple top.

Las características generales son similares a las de la formación de "cabeza y hombros" y la de "triple tops", excepto que en éste caso aparecen sólo dos picos.

En una tendencia alcista (ver figura 5.5) el mercado fija un nuevo punto más alto en A (debido a un incremento en el volumen) y después cae al punto B (por un decremento en el volumen).

La siguiente alza al punto C es incapaz de traspasar el punto A y empieza a caer nuevamente. En este momento, nos encontramos ante un potencial "double top", que no se completa hasta que el punto soporte previo (B) es traspasado (en caso contrario, los precios podrían encontrarse en una fase de consolidación en ambos sentidos, preparándose para reanudar la tendencia alcista original).

El patrón ideal tiene dos picos prominentes a aproximadamente el mismo nivel de precio. El volumen tiende a ser mayor durante el primer pico y menor en el segundo. El patrón es completado por un cierre decisivo en el punto B (debido a un volumen mayor), lo que señala la reversión de la tendencia. El movimiento de regreso al punto de rompimiento puede suceder antes de la reanudación de la tendencia bajista.

La técnica de medida del "double top" es la altura del patrón proyectada desde el punto de rompimiento (b). Una alternativa es medir la distancia A,B y proyectarla hacia abajo a partir del punto B.

En el caso de la formación de "double bottoms", la técnica es la misma pero en otra dirección.

5.4 PATRONES DE CONTINUACION

Los patrones o formaciones de continuación generalmente indican que la acción de los precios tiene altibajos (sin una tendencia definida), es una pausa en la tendencia prevalectante y que el movimiento siguiente será en la misma dirección de la tendencia anterior a la formación. Ello, en contraposición a las formaciones de reversión, las cuales generalmente indican el principio de un cambio importante en la tendencia. Otra diferencia entre las formaciones de continuación y las de reversión es su duración. Los patrones de reversión tardan más en formarse y representan cambios de tendencia importantes. Por su parte, los patrones de continuación son generalmente mas cortos en duración y se clasifican como formaciones de corto o mediano plazo.

5.5 TIPOS DE PATRONES DE CONTINUACION

5.5.1 TRIANGULOS

Existen tres tipos de triángulos: simétricos, ascendentes y descendentes. Cada uno de ellos tiene forma e implicaciones diferentes en el pronóstico de precios.

5.5.1.1. TRIANGULO SIMETRICO

El triángulo simétrico, por ser un patrón de continuación, representa una pausa en la tendencia existente, después de la cual se reanuda la tendencia original.

En la figura 5.7 se puede apreciar un triángulo simétrico. Como se observa, esta formación muestra dos líneas de tendencia convergentes: una superior descendente y una inferior ascendente.

TRIANGULO SIMETRICO

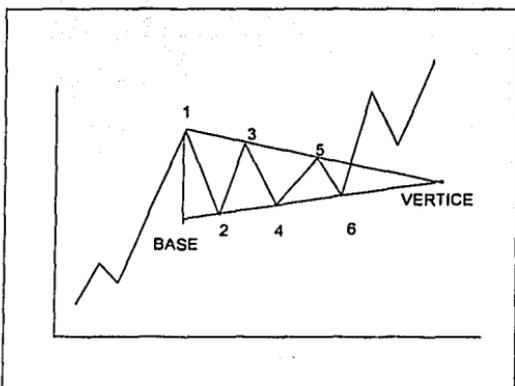


FIGURA 5.7.- TRIANGULO SIMETRICO. Obsérvense las dos líneas de tendencia convergentes en el vértice. La línea vertical de la izquierda es la base del triángulo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La línea vertical de la izquierda, que mide la altura de la formación, se llama base. El punto de intersección de la derecha, en donde se encuentran ambas líneas se conoce como el vértice.

En la figura anterior, la tendencia previa fue alcista, por lo que las implicaciones de la consolidación triangular serán alcistas. Si la tendencia hubiera sido a la baja, entonces el triángulo simétrico tendría implicaciones bajistas.

El requisito mínimo para la formación de un triángulo es contar con cuatro puntos de reversión (la mayoría cuenta con seis). En la figura 5.7 el triángulo empieza a formarse en el punto 1 en donde comienza la consolidación de la tendencia alcista. Los precios regresan al punto 2 y después suben al punto 3. El punto 3 es mas bajo que el punto 1. La línea de tendencia superior puede dibujarse cuando los precios caen a partir del punto 3.

En la misma figura se puede observar que el punto 4 es mas alto que el punto 2. Sólo después de que los precios han subido a partir del punto 4, se puede dibujar la línea inferior. En este punto es cuando el analista empieza a sospechar que se encuentra frente a un triángulo simétrico. Se aprecian cuatro puntos de reversión, 1, 2, 3, y 4 y dos líneas de tendencia convergentes.

Existe un límite para la formación del patrón, el cual está representado en el punto en donde se encuentran las dos líneas de tendencia (el vértice). Como regla general, los precios deberán retomar la tendencia previa en algún punto entre la mitad y las tres cuartas partes del ancho horizontal del triángulo (la distancia de la base vertical de la izquierda a la cima). Debido a que ambas líneas deben encontrarse en algún punto, ese momento puede ser medido una vez que se dibujen las dos líneas convergentes. La subida se señala por la penetración de la línea de tendencia superior. Si los precios continúan dentro del triángulo después del punto marcado con las tres cuartas partes, el triángulo empieza a perder su potencia, lo cual generalmente significa que los precios continuarán subiendo hacia el vértice y más allá.

Así, el triángulo proporciona una combinación interesante de tiempo y precio. Las líneas de tendencia convergentes proporcionan las fronteras de precios de la formación e indican en qué punto el patrón ha sido completado y la tendencia reanudada por la penetración de la línea de tendencia superior (en el caso de una tendencia alcista).

Pero estas líneas de tendencia también proveen un objetivo de tiempo al medir el ancho de la formación. Si el ancho es, por ejemplo, de 20 semanas, entonces el rompimiento sucederá entre la semana décima y decimoquinta.

La señal de tendencia real está dada por la penetración de una de las líneas de tendencia. En algunas ocasiones, ocurre un movimiento de regreso hacia la línea de tendencia penetrada. En una tendencia alcista, esa línea se convierte en una línea de soporte, mientras que en una tendencia bajista, la línea inferior se convierte en una línea de resistencia una vez que ha sido rota. La cima también actúa como un nivel importante de soporte o resistencia después del rompimiento.

5.5.1.2 IMPORTANCIA DEL VOLUMEN

El volumen debe disminuir mientras que las variaciones de precio se hacen más pequeñas dentro del triángulo. Esta tendencia del volumen es igual para todos los patrones de consolidación. Sin embargo, el volumen deberá aumentar considerablemente al momento de la penetración de la línea de tendencia que completa la formación. El movimiento de regreso

tendrá un volumen ligero con mayor actividad al reanudarse la tendencia.

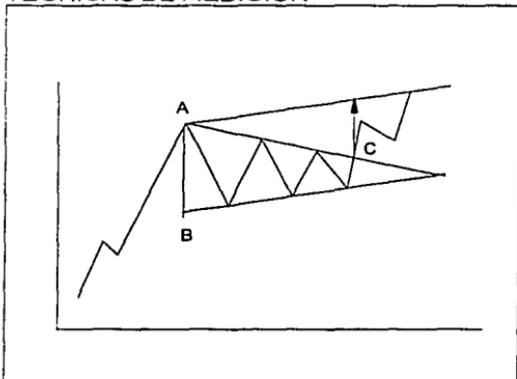
Asimismo, es importante mencionar que en el caso de patrones de reversión, el volumen es mas importante en las alzas que las bajas. Un incremento en el volumen es esencial para reanudar una tendencia alcista en todos los patrones de consolidación. Es también importante en las bajas pero no tanto en el primer par de días.

Otro punto importante acerca del volumen es que, aun cuando la actividad de operación disminuya durante la formación del patrón, una inspección al volumen generalmente da una clave sobre cuándo está ocurriendo un volumen mayor, durante los movimientos alcistas o durante los bajistas. En una tendencia alcista, por ejemplo, el volumen deberá mostrar una ligera tendencia a la alza durante las alzas y ser mas ligero en las caídas de precios.

5.5.1.3 TECNICAS DE MEDICION

Existen dos procedimientos para el caso del triángulo simétrico. El mas simple es medir la altura de la línea vertical en la parte mas ancha del triángulo (base) y proyectar la distancia, ya sea a partir del punto de rompimiento del triángulo o a partir de la cima.

TECNICAS DE MEDICION



CON
FOLLA DE ORIGEN

FIGURA 5.8.- Esta figura muestra los dos métodos de medición para el triángulo simétrico. El primero consiste en medir la altura de la base y proyectar esa distancia vertical a partir del punto de rompimiento (C) o de la cima. El segundo consiste en dibujar una línea paralela a la línea de tendencia inferior a partir de la base.

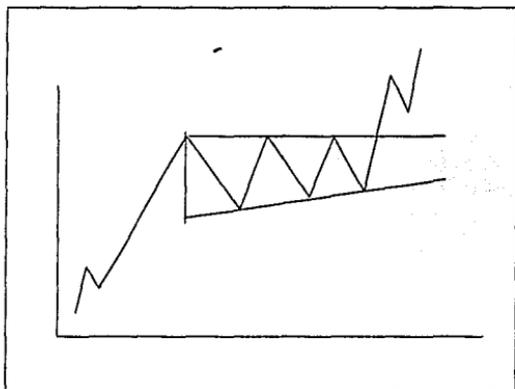
El segundo método consiste en dibujar una línea desde el punto superior de la base (punto A) y que sea paralela a la línea de tendencia inferior. El canal alcista que se forma se convierte en el objetivo superior de una tendencia alcista.

5.5.2

EL TRIANGULO ASCENDENTE

Los triángulos ascendente y descendente son variaciones del simétrico, pero tienen diferentes implicaciones en el pronóstico de tendencias. La figura 5.9 muestra un triángulo ascendente en donde se puede apreciar que la línea de tendencia superior es plana u horizontal, mientras que la línea inferior es alcista. Este patrón indica que los compradores son más agresivos que los vendedores. Se considera un patrón alcista y generalmente se completa con un rompimiento a la alza.

TRIANGULO ASCENDENTE



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.9.- TRIANGULO ASCENDENTE.- La línea de tendencia superior es horizontal y la inferior es alcista. Este patrón es generalmente alcista.

Los triángulos ascendente y descendente difieren del simétrico en un aspecto importante. Sin importar el punto de la estructura de la tendencia en donde aparezcan, tienen implicaciones definidas en el pronóstico de tendencias. El triángulo ascendente es alcista y el descendente es bajista. El triángulo simétrico, en contraste, es un patrón neutral (lo que no significa que no tenga valor predictivo).

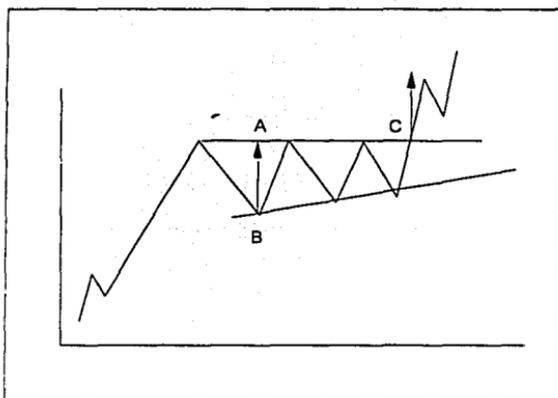
El rompimiento alcista en un triángulo ascendente se señala por un cierre decisivo por encima de la línea de tendencia

horizontal superior. Como en el caso de los rompimientos alcistas, el volumen observará un incremento importante en el rompimiento. Un movimiento de regreso a la línea de soporte (la línea horizontal superior) es probable debido a un volumen bajo.

5.5.2.1 TECNICAS DE MEDICION

La técnica de medición para el triángulo ascendente es relativamente simple. Se mide la altura del patrón en su punto mas ancho y se proyecta esa distancia vertical a partir del punto de rompimiento.

TECNICAS DE MEDICION



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.10.- El patrón es completado con un cierre decisivo por encima de la línea de tendencia superior. En el punto C (el rompimiento) se experimentará un fuerte incremento del volumen. La línea de resistencia superior actuará como soporte a las caídas subsecuentes posteriores al rompimiento. El precio objetivo mínimo se obtiene al medir la altura del triángulo (AB) y proyectarla la distancia hacia arriba a partir del punto C.

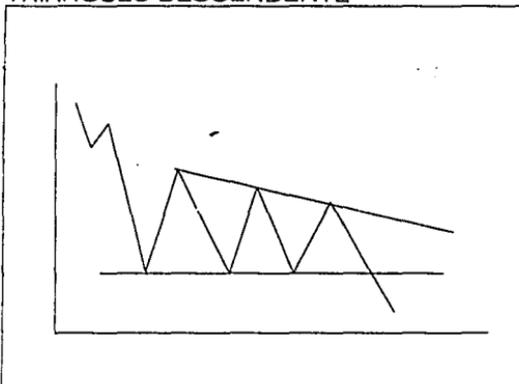
El triángulo ascendente aparece mas frecuentemente en una tendencia alcista y es considerado un patrón de continuación. Sin embargo, en algunas ocasiones aparece en la parte superior de la acción de precios. No es inusual ver al final de una tendencia bajista el desarrollo de un triángulo ascendente. Sin embargo, aun en esta situación, la interpretación de la formación es alcista.

5.5.3

EL TRIANGULO DESCENDENTE

El triángulo descendente es la imagen ante un espejo del triángulo ascendente. En la figura 5.11 se puede apreciar un triángulo descendente en donde la línea inferior es plana u horizontal y la línea superior es bajista. Este patrón indica que los vendedores son mas agresivos que los compradores. La señal hacia la baja se registra por un cierre decisivo bajo la línea de la tendencia superior, generalmente debido a un incremento en el volumen. En algunas ocasiones se registra un movimiento de regreso que encontrará resistencia en la línea de tendencia inferior.

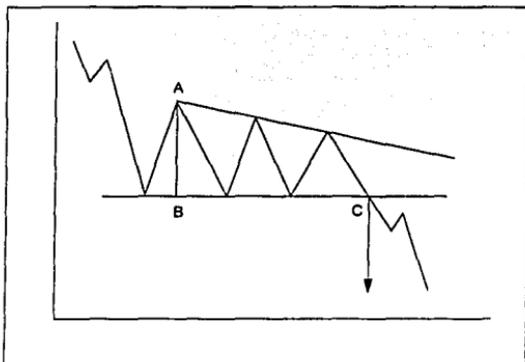
TRIANGULO DESCENDENTE



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.11.- TRIANGULO DESCENDENTE.- La línea de tendencia inferior es horizontal y la superior bajista. Este se considera un patrón bajista.

La técnica de medición es exactamente la misma que para el triángulo ascendente en el sentido de que el analista debe medir la altura del patrón en la base y proyectar la distancia hacia abajo a partir del punto de rompimiento.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

FIGURA 5.12.- El patrón bajista es completado con un cierre decisivo por debajo de la línea de tendencia horizontal inferior. La técnica de medición consiste en medir la altura (AB) del triángulo y proyectarla a partir del punto de rompimiento (C) hacia abajo.

No obstante que la formación del triángulo descendente se encuentra en tendencias bajistas, no es raro encontrarlo en mercados alcistas. En este tipo de patrón, un cierre por debajo de la línea horizontal inferior significará una reversión importante de la tendencia hacia la baja.

En el patrón ascendente, el volumen tiende a ser ligeramente superior en las alzas y menor en las bajas. En la formación descendente, el volumen deberá ser mayor en las bajas y menor durante los incrementos.

El triángulo es considerado un patrón de plazo medio, lo que significa que puede tomarle entre 1 y 3 meses para completarse. Un supuesto triángulo que dura menos de un mes es probablemente otra formación, quizá un gallardete.

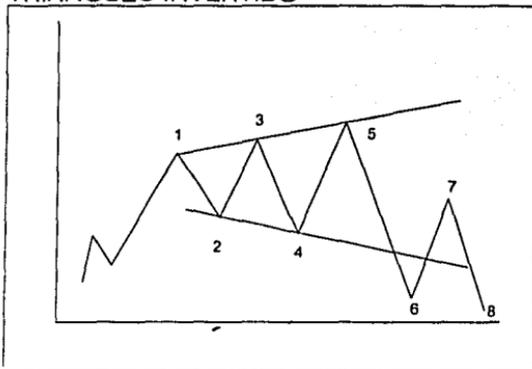
5.5.4 TRIANGULO INVERTIDO

Esta es una variación del triángulo y es relativamente raro. Todos los patrones triangulares anteriores muestran líneas convergentes; sin embargo este patrón representa la situación opuesta.

En esta formación también difiere el comportamiento del volumen, el cual tiende a expandirse conforme se ensanchan

las fluctuaciones de precios. Esta situación representa un mercado que se encuentra fuera de control, con un volumen inusual de participación pública. Esto, a su vez, representa alzas en los mercados.

TRIANGULO INVERTIDO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.13. Este tipo de triángulo invertido generalmente ocurre un alza importantes. Muestra tres picos sucesivamente ascendentes y dos bajas. La violación de la segunda baja completa el patrón.

La forma más común del patrón es la que se muestra en la figura 5.13. Se pueden observar tres picos alcistas sucesivos (puntos 1, 3, 5) y dos bajas (puntos 2 y 4), de las cuales la segunda es menor que la primera. Este es un patrón muy difícil de operar porque ocurren un sinnúmero de señales falsas durante su formación.

En este patrón, la violación de una baja previa normalmente señala ya sea el comienzo o la continuación de una tendencia bajista.

Es patrón es completado cuando la señal bajista principal- la reacción del tercer pico- viola el nivel de la segunda baja (punto 6).

Debido a que el patrón tiene tres picos y dos puntos bajos, generalmente se conoce como patrón de reversión de 5 puntos. En este tipo de formación no es inusual un movimiento de regreso después de una señal bajista. Mientras que el tercer pico generalmente es mayor que los dos primeros, el último ocasionará que se alcance sólo el segundo pico (o quizá ni siquiera lo alcance). En tal situación, el analista recibe un aviso de riesgo de fracaso del mercado, en el cual el patrón

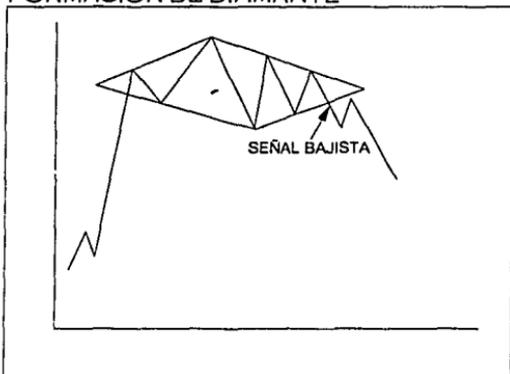
será en realidad uno de cabeza y hombros, con cuello descendente.

5.5.5. LA FORMACION DE DIAMANTE

Este es otro patrón extraño que generalmente se observa en mercados alcistas. Esta formación es una combinación de dos triángulos: el de ensanchamiento y el simétrico.

El volumen se expande durante la primera mitad de la formación y disminuye en la segunda parte. Las líneas de tendencia divergentes, seguidas de líneas convergentes forman un diamante. Con más frecuencia es éste un patrón de reversión mas que uno de continuación.

FORMACION DE DIAMANTE



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.14 Este patrón muestra la combinación de un triángulo invertido y después de un triángulo simétrico. El patrón se completa cuando se rompe la línea de tendencia inferior. Se mide la distancia de la altura del patrón en su punto más ancho y después se proyecta hacia abajo del punto de rompimiento.

El diamante se completa cuando la línea de tendencia superior de la segunda mitad de la formación es traspasada en la parte inferior, en donde se observará un incremento de actividad de operación en el mercado.

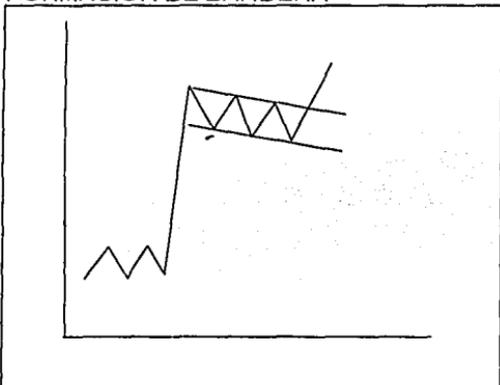
La distancia vertical se mide a partir de la parte mas ancha del patrón, la cual se proyecta hacia abajo a partir del punto de rompimiento. Algunas veces ocurre un movimiento de regreso que alcanza la línea de resistencia inferior, después de la cual se reanuda una nueva tendencia bajista.

5.5.6 BANDERAS Y BANDERINES

Las formaciones de bandera y banderín son muy comunes en los mercados de futuros. Estos patrones son muy similares y se muestran casi en el mismo lugar dentro de una tendencia existente y tienen el mismo criterio de volumen y medición.

Las banderas y banderines representan pausas en un movimiento dinámico del mercado. De hecho, uno de los requisitos para que ocurra cualquiera de ellos es que estén precedidos por un movimiento agudo, casi en línea recta, después del cual regresan a la misma dirección (en muy raras ocasiones producen una reversión de la tendencia).

FORMACION DE BANDERA

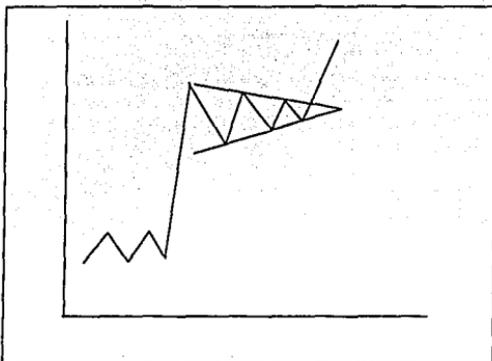


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.15.- La formación de bandera generalmente ocurre después de un movimiento agudo y representa una pausa de la tendencia. La bandera tendrá una inclinación contra la línea de tendencia.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BUNIA

FORMACION DE BANDERIN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.16.- El banderín se parece a un triángulo simétrico pequeño, pero generalmente dura menos de tres semanas. El movimiento posterior al momento en que el banderín es completado será el doble del tamaño del movimiento que lo precede.

En las figuras 5.15. y 5.16 se puede observar el fuerte incremento de precios que precede a las formaciones, debido al aumento del volumen. Además se registra un decremento dramático de la actividad cuando se forman los patrones de consolidación y después un aumento en el rompimiento alcista.

La construcción de ambas formaciones difiere ligeramente: La bandera se parece a un paralelogramo o rectángulo marcado por dos líneas de tendencia paralelas que tienden a inclinarse contra la tendencia original (en una tendencia bajista, la bandera tendrá una inclinación ligera hacia arriba). El banderín se identifica por dos líneas de tendencia convergentes y es más horizontal. Se parece mucho a un triángulo simétrico pequeño. Un requisito importante es que el volumen debe aumentar mientras que se forma cada uno de los patrones.

Ambos patrones son de plazo relativamente corto y deben completarse en entre 1 y tres semanas. Las banderas y banderines en las tendencias bajistas toman aun menos tiempo en desarrollarse, tardando menos de 1-2 semanas. Ambos patrones son completados con el traspaso de la línea de tendencia superior en una tendencia alcista. El rompimiento de la línea de tendencia inferior significará la reanudación de la tendencia bajista, y ocurrirá por un volumen mayor.

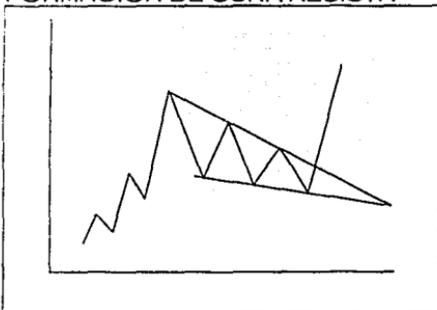
Las implicaciones son similares para ambos patrones, los cuales se dice que "corren hasta medio mástil" a partir del mástil. El mástil es el incremento o decremento agudo que los precede. El término "hasta medio mástil" quiere decir que estos patrones tienden a aparecer a la altura de la mitad del movimiento agudo. En general, la implicación después de que la tendencia se ha reanudado es la duplicación del mástil o el movimiento anterior a la formación. Esto es, se mide la distancia del movimiento previo al punto de surgimiento; esta distancia vertical se mide del punto en el que la línea superior es rota en una tendencia alcista o la inferior en una tendencia bajista.

5.5.7 LA FORMACION DE CUÑA

La formación o patrón de cuña es similar al triángulo simétrico tanto en términos de forma como en el tiempo en que tarda en formarse. Al igual que el triángulo simétrico, se identifica por dos líneas convergentes en la cima. Generalmente tarda de 1 a 3 meses en formarse, lo cual lo coloca en una categoría de mediano plazo.

Lo que distingue a una cuña es un sesgo (inclinación) notorio ya sea hacia arriba o hacia abajo. De ahí que una cuña bajista se considera alcista y una cuña alcista es bajista.

FORMACION DE CUÑA ALCISTA



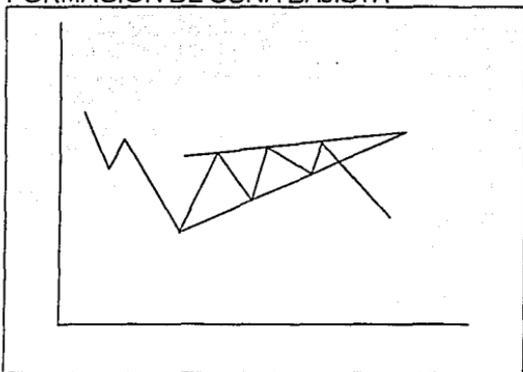
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.17.- El patrón de cuña tiene dos líneas de tendencia convergentes, pero se inclina contra la tendencia prevaleciente.

En la figura 5.17 la cuña alcista se inclina hacia bajo entre dos líneas convergentes.

En la tendencia bajista de la 5.18 las líneas convergentes tienen una inclinación hacia arriba.

FORMACION DE CUÑA BAJISTA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.18.- Una cuña bajista se inclina hacia arriba en contra de la tendencia bajista.

Las cuñas aparecen con más frecuencia dentro de la tendencia existente y generalmente constituyen patrones de continuación. La cuña puede aparecer en los puntos superiores o en los inferiores del mercado y señalan reversión de tendencias (aunque en una situación poco común).

Cerca del final de la tendencia alcista, el analista puede observar una cuña de rompimiento alcista.

Debido a que una cuña de continuación en una tendencia alcista debe inclinarse hacia abajo contra la tendencia existente, la cuña alcista proporciona una señal de que éste es un patrón bajista y no alcista. En el punto inferior, una cuña descendente será una señal de la posible terminación de una tendencia bajista.

No obstante que la cuña aparezca a la mitad o al final del movimiento del mercado, el analista debe guiarse por la regla general de que una cuña alcista es bajista y una cuña bajista es alcista.

5.5.8 LA FORMACION RECTANGULAR

Este patrón representa una pausa de la tendencia durante la cual los precios no tienen una tendencia definida (se mueven en ambos sentidos) entre dos líneas horizontales paralelas.

FORMACION DE RECTANGULO ALCISTA

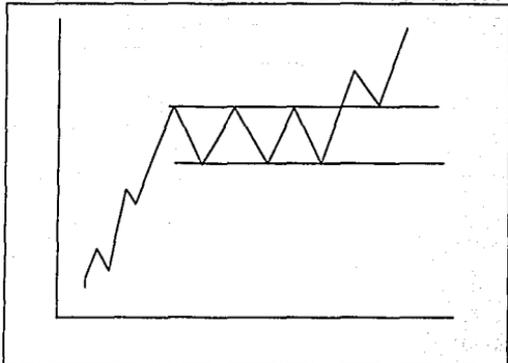
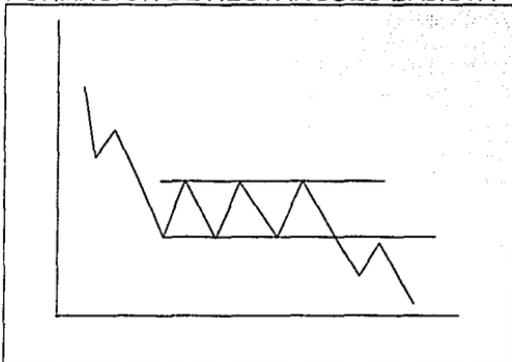


FIGURA 5.19.- Patrón muestra que los precios oscilan entre dos líneas horizontales.

FORMACION DE RECTANGULO BAJISTA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 5.20.- Aunque los rectángulos son generalmente considerados patrones de continuación, el analista debe tener cuidado de las posibles reversiones.

El patrón generalmente representa un período de consolidación de la tendencia existente y generalmente implica el retorno a la dirección de la tendencia del mercado que precede a su ocurrencia.

En términos de valor predictivo, puede considerarse similar al triángulo simétrico, pero con líneas de tendencia horizontales y no convergentes.

Un cierre decisivo, ya sea en la frontera superior o inferior señala la terminación del rectángulo y marca la dirección de la tendencia. El analista debe estar alerta, ya que la consolidación rectangular puede convertirse en un patrón de reversión.

En la figura 5.20 por ejemplo, se puede observar que los tres picos podrían considerarse un patrón de reversión de alzas triples.

Asimismo, es importante observar (debido a que las fluctuaciones de precios en ambas direcciones están limitadas por las líneas de tendencia horizontales) qué movimientos se deben a volúmenes mayores. Si las alzas se deben a un volumen mayor y las bajas a un volumen menor, entonces la formación probablemente es una continuación en la tendencia alcista. Si el volumen mayor se observa en las bajas, entonces puede considerarse esta situación una señal de precaución por una posible reversión de la tendencia.

Algunos operadores toman ventaja de las fluctuaciones dentro de estos patrones, comprando en las caídas y vendiendo en las alzas, cerca del límite del rango. Esto es posible (sólo en el corto plazo), debido a que los límites de precios están bien definidos. Debido a que las posiciones las toman en los extremos del rango, los riesgos son relativamente pequeños y bien definidos.

Otros operadores asumen que el rectángulo es un patrón de continuación y toman posiciones largas cerca del punto más bajo de la banda de precios en una tendencia alcista o inician posiciones cortas cerca del punto más alto del rango en tendencias bajistas.

Otros, sin embargo, evitan tales mercados indefinidos y esperan las implicaciones de la formación antes de comprometer sus fondos.

En términos de duración, la formación rectangular dura entre 1 y 3 meses. La técnica de medición más común aplicada al rectángulo se basa en la altura del rango de precios. Se mide la altura del rango de operación y luego se proyecta la distancia vertical a partir del punto de rompimiento.

CONCLUSIONES

La globalización es un fenómeno dinámico y las transformaciones siempre producen fricciones. De hecho, mucha de la oposición a la globalización es en el fondo sólo eso: resistencia al cambio. Pero el cambio es inexplorable, está en la esencia de la civilización moderna. Es preferible recibirlo de frente para sacar de él las mayores ventajas. Actuar en esta tesitura implicaría, también, discurrir políticas y procedimientos para minimizar los costos de la globalización.

Pero aparte de ello, la aceleración del progreso económico requiere más no menos globalización. Para ello será indispensable combatir las tendencias proteccionistas que siguen siendo muy fuertes en muchos países. La idea es la de intensificar los flujos comerciales con el fin de que los consumidores, que somos todos, se beneficien de una mayor gama de bienes ofrecidos a precios bajos. Asimismo, quizá también será conveniente trabajar para que se abatan las barreras que impiden una mayor integración mundial de los mercados de trabajo nacionales.

En lo que hace a México, nuestro país puede sacar aún mayor provecho de tre factores específicos: de su ubicación geográfica, de su posición estratégica y de las oportunidades que ha abierto la nueva coyuntura geopolítica.

Respecto al primer aspecto destaca la vecindad con los Estados Unidos y el hecho de que México tiene salida tanto al Océano Pacífico como al Atlántico. Lo anterior le permite al país un contacto directo con las tre economías más grandes del mundo: la Unión Europea, Japón y los Estados Unidos. En lo que hace a lo segundo, la economía mexicana se encuentra ya muy integrada con las de sus vecinos de la zona norteamericana. Estados Unidos y Canadá son países con economías muy robustas y estables. Una línea de acción que ofrece las mayores posibilidades de éxito es la de buscar una convergencia creciente con dichas economías. Los campos específicos en que se puede buscar esa convergencia son en cuanto a la solvencia de las finanzas públicas, la estabilidad de los precios y la solidez del sistema financiero.

En general, la precondition para sacar el mayor provecho de un mundo globalizado es contar con un marco macroeconómico sólido. Ello implica, para empezar, finanzas públicas sanas. La razón es muy sencilla: los grandes endeudamientos- que pueden convertirse en insostenibles, como en el caso actual de Argentina- se derivan de finanzas públicas que se encuentran en desorden por mucho tiempo.

Otra precondition es tener estabilidad de precios y tomar las providencias para reducir la vulnerabilidad del país ante la volatilidad de los flujos financieros de corto plazo. A tal fin no basta una situación fiscal fuerte. Se requiere también cuidar la sostenibilidad del déficit de la cuenta corriente y la solidez del sistema financiero, y adoptar un régimen cambiario adecuado.

El esquema de flotación que ha venido manteniendo nuestro país desde 1995 ha dado resultados muy favorables. Un esquema de flotación inhibe el ingreso de capital golondrino. La razón es que un ajuste aunque leve del tipo de cambio puede anular las ganancias a derivarse de los diferenciales entre las tasas de interés internas y externas.

Como se aprecia, el gran villano potencial en el panorama de la globalización son los movimientos de capital de corto plazo, pero si las economías nacionales tienen marcos sólidos y no se siguen políticas desestabilizadoras la malignidad de los flujos golondrinos se neutralizan. Debe recordarse al respecto que la especulación no elige sus víctimas al azar, sino que arremete contra quien exhibe desequilibrios y debilidades. Para evitar decenlaces de este tipo, los organismos financieros internacionales tienen también un importante papel preventivo que cumplir.

La globalización ha sido positiva y lo puede ser aún más si no se impide que se exploten plenamente sus potencialidades. Pero hay quienes se oponen al proceso. Las fuerzas antagónicas a la globalización son poderosas, múltiples y sutiles. Poderosas porque son empujadas por intereses creados muy arraigados que se niegan a ceder sus beneficios. Son múltiples porque se integran de un conjunto heterogéneo de grupos que actúan con energía y activismo. Además, algunas de esas organizaciones operan impulsadas por ese tipo de celo que sólo puede ser alimentado por la pasión ideológica y por el dogmatismo. Por último son sutiles porque corren a

argumentaciones sofisticadas arrojadas en la respetabilidad de la ciencia.

La globalización tiene sus problemas pero es un fenómeno inexorable. Asimismo, los hechos son suficientemente elocuentes para mostrar los beneficios económicos susceptibles de derivarse del proceso. Al respecto es indispensable difundir la idea de que esos beneficios pueden alcanzar no sólo a los ciudadanos de los países más avanzados sino también a los de las regiones menos favorecidas de la tierra.

Esa argumentación debe venir acompañada por otra, que le es complementaria, a favor del sistema de mercado. Del sistema de mercado puede apuntarse lo mismo que Sir Winston Churchill dijo de la democracia: " muy imperfecta e ineficiente, pero infinitamente superior en sus resultados a cualquier otra fórmula de gobierno que haya inventado la humanidad".

El concepto de mercado ni implica a una entidad abstracta e incomprensible formada por vastas fuerzas impersonales. El mercado es la suma de las participaciones de todos los oferentes y los demandantes. Por tanto, encarna a la democracia económica en su expresión más pura.

Una lección del pasado reciente es la futilidad de que la autoridad intente suplantar al mercado mediante mecanismos administrativos, pero los que si puede hacer es buscar permanentemente el perfeccionamiento de los mercados.

Los mercados de futuros desde su aparición en los EE.UU.A. en el siglo XIX y hasta nuestros días han comprobado su eficacia para administrar el riesgo de las fluctuaciones naturales de los precios de los productos agrícolas, al grado que en la actualidad presentan grados de evolución y desarrollo inimaginables. De hecho, las principales Lonjas de los Estados Unidos, Europa y Asia se operan con gran éxito contratos de futuros de granos, metales, monedas, materias primas, deuda e índices, etc. Es tal la popularidad de éstos instrumentos que países en vías de desarrollo han comenzado a desarrollar sus propios mercados, cabe destacar la Bolsa de Granos de Argentina, sin embargo la Chicago Board of Trade por su importancia y gran experiencia continúa siendo hasta ahora la rectora mundial de los precios internacionales de granos.

A la par del desarrollo de los mercados de futuros el análisis técnico también ha registrado un gran avance, de hecho se podría afirmar que el mismo ha sido mucho más vertiginoso y espectacular, ya que las innovaciones tecnológicas en materia de software han revolucionado el ejercicio del análisis técnico a tal grado que hoy en día es impensable realizar un estudio de análisis sin un programa de computo.

Como se ha demostrado mediante el desarrollo del trabajo, el análisis de precios en los mercados de futuros tiene la finalidad de anticipar movimientos de precios. Los analistas dedicados a esta tarea se han dividido en dos grandes grupos, los que utilizan el análisis fundamental y los que se valen del análisis técnico.

El análisis técnico requiere de una especialización en el tipo de producto con que se esta laborando. Por ello, conviene conocer los principales aspectos que afectan al mercado y la forma como inciden en él, éstos factores serán variables dependiendo del mercado, pero en general serán aquellos que tienen influencia, como se ha dicho anteriormente sobre la relación de oferta-demanda.

Entre estos factores, para los mercados de productos agrícolas, contexto del presente trabajo, se destacan: las existencias finales, los rendimientos, reportes agrícolas, aspectos climatológicos, condiciones económicas, competencias de otros productos, políticas agrícolas y competencia internacional, entre otros.

Asimismo, es importante conocer las características generales de los productos que se están estudiando, con el fin de estar en posibilidad de determinar la forma en que tales factores afectan la producción de ellos.

La interpretación de dichos factores está sujeta al criterio del analista, lo que resulta en errores comunes que han detectado expertos en la materia, como un mal manejo de la información, falta de perspectiva, confusión de conceptos. Por la importancia de estas consideraciones y la frecuencia con que se comentan tales errores, es conveniente considerarlos antes de realizar cualquier tipo de análisis.

Por último, ya que el presente trabajo ha versado sobre el análisis técnico en los mercados de futuros de granos, hubiese sido un error no considerar la situación imperante

en nuestro país. El proyecto de instauración de una Bolsa Agropecuaria hasta ahora ha sido eso un "proyecto", y sólo se ha avanzado en la formalización a principios de 1999 en la conformación en la Ciudad de Guadalajara, Jal., de un mercado de físicos. Por otro lado, es de destacar el éxito que ha tenido la operación del Mercado de Derivados (MexDer), el cual inició actividades a finales de 1998, aunque el volumen y la cantidad de instrumentos son poco significativos aún, se espera que en los años venideros este aumente y se diversifique.

BIBLIOGRAFÍA

- BLITZ, J.F. An Introduction to Futures Trading
Plymouth, McDonalds and Evans. U.S.A. 1980
- Chicago Board of Trade. Commodity Trading Manual
CBOT. U.S.A. 2001.
- Chicago Board of Trade. Action in the Marketplace
CBOT. U.S.A. 2001.
- Chicago Board of Trade. Options on Agricultural Futures
CBOT. U.S.A. 2000.
- Chicago Board of Trade. Weather and The Corn Market
CBOT. U.S.A. 2000.
- Chicago Board of Trade. Understanding Basis
CBOT. U.S.A. 2001.
- Chicago Board of Trade. The Realistic Hedge for the Reality of
Risk.
CBOT. U.S.A. 1999.
- Chicago Board of Trade. Production, Processing, Market.
CBOT. U.S.A. 1998.
- Curtis, M. Arnold. Timing the Market.
Probus Publishing Co. U.S.A. 1998.
- Díaz, Carmen. Futuros y Opciones: Sobre Futuros Financieros.
Prentice Hall. México, D.F. 1998.
- Eng, F. Williams. The Day Trader's Manual.
John Wiley & Son. U.S.A. 1993.
- Goss, B.A.. The Theory of Futures Trading.
Rotledge and Kegan Paul. U.S.A. 1976.
- Heyman, Timothy. Inversión en la Globalización: Análisis y
Administración de las Nuevas Inversiones Mexicanas.
Editorial Milenio. México.D.F. 1998.
- Hoffman, G. Wright. Futures Trading Upon Organozed Commodity
Markets in the United States.
Penns State University. U.S.A. 1995.

FALTA

PAGINA

90

BIBLIOGRAFÍA

- BLITZ, J.F. An Introduction to Futures Trading
Plymouth, McDonalds and Evans. U.S.A. 1980
- Chicago Board of Trade. Commodity Trading Manual
CBOT. U.S.A. 2001.
- Chicago Board of Trade. Action in the Marketplace
CBOT. U.S.A. 2001.
- Chicago Board of Trade. Options on Agricultural Futures
CBOT. U.S.A. 2000.
- Chicago Board of Trade. Weather and The Corn Market
CBOT. U.S.A. 2000.
- Chicago Board of Trade. Understanding Basis
CBOT. U.S.A. 2001.
- Chicago Board of Trade. The Realistic Hedge for the Reality of
Risk.
CBOT. U.S.A. 1999.
- Chicago Board of Trade. Production, Processing, Market.
CBOT. U.S.A. 1998.
- Curtis, M. Arnold. Timing the Market.
Probus Publishing Co. U.S.A. 1998.
- Díaz, Carmen. Futuros y Opciones: Sobre Futuros Financieros.
Prentice Hall. México, D.F. 1998.
- Eng, F. Willians. The Day Trader's Manual.
John Wiley & Son. U.S.A. 1993.
- Goss, B.A.. The Theory of Futures Trading.
Rotledge and Kegan Paul. U.S.A. 1976.
- Heyman, Timothy. Inversión en la Globalización: Análisis y
Administración de las Nuevas Inversiones Mexicanas.
Editorial Milenio. México.D.F. 1998.
- Hoffman, G. Wright. Futures Trading Upon Organozed Commodity
Markets in the United States.
Penns State University. U.S.A. 1995.

- Knight-Ridder Financial Publishing. The Commodity Year Book 2001.
John Wiley & Son. U.S.A. 2001.
- Kolb, Robert. Understanding Futures Markets.
Scott, Foresman and Co. U.S.A. 1988.
- Levi, Maurice D. Finanzas Internacionales.
McGraw-Hill Interamericana Edit.
México, D.F. 1997.
- McMillan, Lawrence G. Options as a Strategic Investment.
New York Institute of Finance. U.S.A. 1980.
- Murphy, J. John. The Visual Investor.
John Wiley & Sons. U.S.A. 1996.
- Murphy, J. John. Technical Analysis of Futures Markets.
New York Institute of Finance and Prentice Hall Co.
U.S.A. 1998.
- Schwager, D. Jack. Technical Analysis on Futures.
John Wiley & Sons. U.S.A. 1998.
- Yip, George S. Globalización: Estrategias para Obtener una Ventaja
Competitiva Internacional.
Editorial Norma- Prentice Hall. Bogotá, Colombia. 1993.