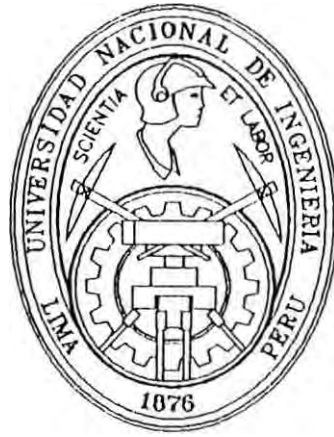


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales



DETERMINACION DE PRECIOS EN EL MERCADO BURSATIL

Sinergia Técnica en el Uso de Medias Móviles y Moméntum

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA

CHAVEZ TRISTAN, PEDRO

LIMA - PERU

1997

DETERMINACION DE PRECIOS EN EL MERCADO BURSÁTIL

Sinergia Técnica en el Uso de Medias Móviles y **Momentum** en la Predicción de Cotizaciones.

INDICE

I.	INTRODUCCION	5
II.	OBJETIVOS	9
	ASPECTOS TEORICOS	12
1.	El Mercado de Capitales	13
1.1.	Importancia.	13
1.2.	Mercado Financiero, Mercado de Dinero y Mercado de Capitales.	14
1.3.	Mercado de Capitales, Intermediación Financiera e Instrumentos Financieros	18
2.	El Mercado Bursátil.	29
2.1	Reseña Histórica.	29
2.2	Los Mercados Bursátil y Extrabursátil	30
2.3	Importancia y Funciones	
2.3.1.	Importancia	32
2.3.2.	Funciones	32
2.4	Mecanismos e Instrumentos de Negociación.	34
2.4.1.	Mecanismos de Negociación	34
2.4.2.	Instrumentos de Negociación	35
2.5	Tendencias Globales de los Mercados Bursátiles	36
2.6	Mercados Emergentes.	37
2.6.1.	Ciclo de Vida de los Mercados Emergentes.	42
2.7	Actividad Bursátil, Actividad Económica y Crecimiento.	52
3.	El Problema de la Valoración de Acciones.	63
3.1.	Conceptos Fundamentales	
3.1.1	Mercados Financieros Perfectos e Imperfectos	63
3.1.2.	Rentabilidad, Riesgo e Incertidumbre	65
3.2.	La Escuela Fundamentalista	71
3.2.1.	El Modelo de Gordon-Shapiro .	72
3.2.2.	El Modelo de Modigliani-Miller	75
3.2.3.	Otros Modelos.	77

3.3.	La Escuela Técnica	79
3.3.1.	"Valor Intrínseco" vs "Tendencia".	80
3.3.2.	Herramientas de Análisis.	81
3.4.	Otros Desarrollos.	86
IV.	MODELO DE PREDICCIÓN DE PRECIOS	92
4.	El Empleo de Momentum y Medias Móviles	93
4.1.	El Uso de Medias Móviles.	93
4.2.	El Uso del Momentum.	99
4.3.	Consideraciones para su Uso Combinado	102
5.	El Modelo. Prueba Empírica.	103
6.	El Modelo. Extensiones y Aplicaciones.	114
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
VI.	ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA	121
1.	Corrección Técnica de Precios	122
2.	Data Estadística Explosivos S.A.	126
3.	Data Estadística Southern Perú (T).	128
4.	Data Estadística de Inflación Mensual.	130
	Bibliografía	131

INTRODUCCION

*¡Cómo podría olvidar, en esta lista, a Lord Keynes
Al pie de su retrato, el gobierno británico puso esta
inscripción : "Lord John Maynard Keynes, el hombre
que consiguió crear una fortuna sin trabajo"*

*(André Kostolany, El Fabuloso Mundo del Dinero
y de la Bolsa)*

Durante las últimas dos décadas, la economía mundial ha venido atravesando por una serie de importantes y profundas transformaciones, entre las cuales destaca el proceso de derrumbe del comunismo como sistema económico -y la consecuente integración de los países ex-socialistas a la economía de mercado [1]- y el fenómeno de globalización de los mercados [2], el mismo que ha permitido una mayor integración entre los países, así como la aparición y desarrollo de nuevos y variados instrumentos de comercio y de negociación.

Como parte de esta oleada de cambios, el Perú ha venido experimentando un proceso de transformaciones en su estructura económica y política, lo que ha traído como consecuencia el redimensionamiento y reestructuración de sus diferentes sectores [3].

Uno de los primeros en sentir los efectos de este proceso de cambios fue el Sector Financiero, destacando en su interior la performance de la Bolsa de Valores de Lima, la que pasó de ser un mercado pequeño, compuesto fundamentalmente por inversionistas nacionales, a uno más desarrollado, integrado al mercado internacional y con un mayor nivel de actividad tanto a nivel de participantes como en diversidad de instrumentos de negociación [4].

Los altos rendimientos ofrecidos por el mercado bursátil, la incorporación de un mayor número de empresas para cotizar sus acciones en Bolsa y el desarrollo, por parte del gobierno, de procesos de privatización de empresas públicas y la implementación de mecanismos de participación ciudadana para la difusión del accionariado de estas empresas, han incentivado la participación de inversionistas anteriormente ajenos al mercado bursátil, los mismos que requieren de contar con herramientas sencillas y efectivas que les permitan diseñar estrategias de inversión acordes con el objetivo de maximizar el rendimiento de sus recursos monetarios.

Este aspecto resulta fundamental, pues el diseño de cualquier estrategia de inversión pasa necesariamente por el empleo de una serie de técnicas y herramientas para el análisis apropiado, tanto del comportamiento del mercado bursátil, como de las empresas y de la economía en su conjunto, de manera tal de obtener la valoración apropiada de las acciones cotizadas en Bolsa; todo esto con la finalidad de estructurar el portafolio de inversión apropiado que permita maximizar los beneficios.

En ese sentido y con el objetivo principal de cubrir las necesidades del inversionista no especializado, en el presente trabajo se desarrolla un modelo para predecir el comportamiento de la cotización de las acciones que se negocian en Bolsa, basado en el empleo combinado de dos importantes indicadores estadísticos, el **Moméntum** y las **Medias Móviles**.

Para tal efecto, en el capítulo II se exponen los objetivos que se pretenden conseguir con el empleo apropiado del modelo. En el capítulo III se desarrollan los aspectos teóricos ligados al funcionamiento del mercado bursátil y se efectúa una revisión de las diferentes escuelas (y modelos existentes) de valuación de acciones.

En el Capítulo IV se presentan las características, uso adecuado y prueba empírica del modelo propuesto, mediante la sinergia apropiada en el uso de las medias móviles y el **moméntum**, para la predicción de la cotización de las acciones negociadas en el mercado bursátil.

Finalmente en el capítulo V se presentan las conclusiones que se desprenden de la aplicación del modelo, en tanto que en el capítulo VI se muestran los anexos al estudio así como la bibliografía empleada.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Su incorporación a la economía de mercado generó una amplísima bibliografía; entre los trabajos más relevantes pueden mencionarse a *B. Olivier, R. Dornbush y P. Krugman; Reform in Eastern Europe; The MIT Press; London; 1992. C. Clague y G. Rausser, Eds.; The Emergence of Market Economies in Eastern Europe; Oxford; 1992. Stanley Fischer; Stabilization and Economic Reform in Russia; Brooking Paper on Economic Activity; N° 1; 1992. William Kern; From Socialism to Market Economy. The Transition Problem; Institute for Employment Research; 1992. Jeffrey Sachs; Privatization in Russia, Some Lessons from Eastern Europe; AEA Papers and Proceedings; N° 2; 1992. A. Ben-Ner y M. Mondas; The Introduction of Marktes in a Hypercentralized Economy : The Case of Romania; Journal of Economics Perspectives; 1991. Josef Brada; The Economic Transition of Czechoslovakia from Plan to Market; Journal of Economic Perspectives; 1992*, entre otros.

- [2] Un análisis de las tendencias hacia la internacionalización de los mercados de valores puede encontrarse en *Donald R. Unruh; El Sistema Internacional de Mercados; Papeles de Economía Española, suplemento sobre el sistema financiero; 1994*. Un ejemplo de globalización de los negocios lo encontramos en el artículo *Internet se está convirtiendo en un cibermercado en continuo crecimiento; revista Sólo Negocios, N° 20; Lima; 1997*.
- [3] Un resumen de las medidas de ajuste y reforma estructural aplicados en el Perú desde 1990 puede encontrarse en *Las Reformas Estructurales y el Marco Regulatorio del Mercado de Valores; CONASEV; 1993*. También en *The Perú Sourcebook 1995; Perú Finance; Lima; 1995*. Asimismo en *Perú : LatinFinance Country Survey, Latin Finance; October; 1994*.
- [4] A manera de ejemplo, el monto promedio diario negociado pasó, de US\$ 360,000 hasta 1990, a US\$ 15'000,000 en 1996; asimismo, el número de transacciones pasó, de 133 operaciones promedio diario hasta 1990, a 1,300 operaciones en 1996.

||

OBJETIVOS

Lo único seguro-en Bolsa, es que los precios de las acciones fluctúan

(Paul Samuelson, Curso de Economía Moderna)

La Escuela Técnica aporta una serie de interesantes técnicas que, de manera general, establecen pautas para determinar el momento apropiado en la toma de decisiones de inversión sin embargo, considerando que las Bolsas no siguen necesariamente un mismo perfil de comportamiento, ya que éste está determinado por el tipo de economía, tipo de mercado y tipo de inversionista, las técnicas mencionadas podrían devenir en limitadas. Se hace necesario entonces **rediseñar** o replantear el empleo de estas técnicas con la finalidad de establecer modelos apropiados de toma de decisiones.

Considerando su relativa fácil manipulación y comprensión, el autor ha pretendido diseñar un modelo de predicción de la cotización de las acciones que se negocian en el mercado bursátil, en base a la combinación de los instrumentos denominados "Momentum" y "Medias Móviles", con los siguientes objetivos :

- a. Proporcionar al inversionista, en particular al no especializado, de técnicas sencillas y apropiadas de inversión.

Simplificar el proceso de toma de decisiones, poniendo énfasis en el criterio y observación antes que en la manipulación sofisticada de datos.

Enriquecer el instrumental proporcionado por la Escuela Técnica, considerando las características del mercado bursátil peruano.

Para ello, se tomará como punto de partida el concepto de que todo agente económico ajusta de manera permanente su portafolio entre activos financieros y activos reales, de acuerdo a variaciones o shocks en las variables políticas y económicas, dado que éstas afectan a la producción corriente, el nivel de precios, el tipo de cambio, la tasa de interés real y, en consecuencia, la rentabilidad de su portafolio. 121

Asimismo, el desarrollo del presente estudio se basará en las siguientes hipótesis de trabajo o premisas de comportamiento :

- a. El mercado bursátil peruano es más un mercado de expectativas antes que un mercado especulativo.
- b. El mercado es lo suficientemente transparente y **tecnificado** como para que las buenas o malas decisiones de inversión se tomen de acuerdo a la interpretación de la información por parte del inversionista y no a la información misma.
- c. El inversionista es un agente racional, procesador permanente de información.
- d. Los precios responden a la información existente, en consecuencia transmiten señales adecuadas de comportamiento.

¿Dónde se
su A de N Cio /

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Una amplia revisión sobre estas técnicas puede encontrarse en *O. Amat y J. Puig; Análisis Técnico Bursátil, Barcelona, 1993.*
- [2] Esta es una expresión simplificada de la denominada "Teoría del Portafolio". Dentro de este enfoque se considera que la teoría monetaria forma parte de una teoría, más vasta, de opción entre activos y de manejo de la cartera de valores por parte de las unidades económicas. Un texto clásico en la exposición de este enfoque es el de *Harry Johnson, Teoría y Política Monetaria*, incluido en *Panoramas Contemporáneos de la Teoría Económica -Tomo 1; 1970.* Desarrollos posteriores, más ligados a la elección entre activos dentro del mercado de valores, puede encontrarse en *J Cox and Chi-fu Huang; Optimal Consumption and Portfolio Policies When Assets Prices Follow a Diffusion Process; Journal of Economic Theory; 1990. Fernando Restoy; Optimal Portfolio Policies Under Time-Dependent Returns; Bank of Spain Working Paper; 1992; T Kim and E. Omberg; Dynamic Nonmyopic Portfolio Behaviour; Review of Financial Studies; 1996.*

III

ASPECTOS TEORICOS

*En la Bolsa todo es posible,
incluso lo lógico*

*(André Kostolany, El Fabuloso Mundo del Dinero
y de la Bolsa)*

1. EL MERCADO DE CAPITALES

1.1. IMPORTANCIA

La creciente tendencia hacia la globalización de los mercados y la permanente incorporación de nuevas tecnologías, vienen generando un entorno cambiante y altamente competitivo para las economías, en donde la característica principal es la búsqueda de estándares de calidad total en los bienes y servicios producidos por las empresas; de obtener alta calificación y perfeccionamiento por parte de los recursos humanos y de mantener un clima de estabilidad y confianza por parte de los gobiernos.

Esta tendencia ha determinado también que los mecanismos de financiamiento se diversifiquen, ampliando la calidad y cantidad de los instrumentos financieros y facilitando el desplazamiento de los capitales hacia los diferentes mercados que buscan financiamiento para su desarrollo.

Dentro de este contexto, puede afirmarse que los mercados de capital cumplen, en la actualidad, un papel fundamental, ya que además de su función esencial de movilizar recursos financieros de manera permanente, para que las necesidades de inversión estén siempre cubiertas, se ha constituido en elemento clave para el desarrollo de las economías, convirtiéndose en vehículo natural para la difusión y transferencia de la propiedad, en medio para la diversificación de las modalidades de financiamiento y en mecanismo para la transferencia y redistribución del riesgo.

Esto ha permitido que los agentes económicos puedan disponer, además de las tradicionales instituciones bancarias, de opciones diferentes para el manejo y administración de sus recursos monetarios como la Banca de Inversión, los Fondos Mutuos de Inversión, las Casas de Bolsa, los Clubes de Inversión, entre otros, a través de los cuales se puede acceder a una variedad de instrumentos financieros con características diferenciadas en cuanto a liquidez, rentabilidad y riesgo.

En la actualidad, un alto grado de desarrollo del mercado de capitales de un país es entendido como sinónimo del desarrollo y solidez de sus instituciones y de la estabilidad de su economía.[1]

1.2. MERCADO FINANCIERO, MERCADO DE DINERO Y MERCADO DE CAPITAL

1

Toda economía se sustenta en el intercambio de bienes. Este proceso de intercambio se efectúa permanentemente a través de diferentes medios; por esta razón, toda relación entre agentes económicos que implique -de manera continua- intercambio de bienes y servicios, procesos de compra y venta, y en general, determinación de acreencias y deudas, involucra un concepto amplio, conocido con el término genérico de "Mercado", el que, en términos resumidos, se conceptúa como el lugar donde se encuentran la oferta y demanda de bienes y servicios.

Sobre este aspecto, algunos autores ¹²¹ señalan que la denominación de mercado está referida a productos o materias de amplio consumo, en cuyo caso se habla del mercado del cobre, de la plata, del café o del azúcar; etc, asimismo, puede estar referida a la negociación de determinados títulos como el mercado de valores, de letras, de aceptaciones, de certificados, etc. Otros autores ¹³¹, por su lado, anotan que mercado es el lugar de encuentro físico o abstracto entre agentes económicos y es la institución fundamental de cualquier economía de intercambio, variando sus funciones según el sistema económico de que se trate; así, en una economía de mercado libre, viene a ser el lugar de negociación donde se forman los precios que permiten los intercambios, en tanto que en una economía de precios planificados, el mercado se convierte únicamente en el lugar efectivo de los intercambios.

Todas estas definiciones son plausibles, toda vez que desde la formación de los mercados primitivos, donde necesariamente se daba el encuentro material entre compradores y vendedores, se ha ido pasando paulatinamente a mercados evolucionados donde el encuentro entre oferentes y demandantes puede darse de manera inmaterial.

De esta manera, considerando el grado de evolución alcanzado por los %creados y sobre todo por la posibilidad de transmisión rápida -casi instantánea- de la información y de los precios a través del espacio, el término "Mercado" puede ser definido, en sentido lato, como la centralización, tanto material como inmaterial, de la oferta y la demanda de un determinado bien o servicio en un momento dado.

Supongamos ahora una división de la economía en dos grandes mercados, por un lado el Mercado de Bienes y Servicios (MBS) y por el otro, el Mercado Financiero (MF).

Resulta claro que para cada precio dado, en el MBS, a cada corriente de bienes y servicios le corresponderá un flujo, de igual magnitud y en sentido contrario, de recursos monetarios. En consecuencia, en este mercado hablamos de intercambio de bienes por dinero o dinero por bienes, según sea visto por el lado de oferentes o demandantes.

Si suponemos una economía con una cantidad fija de dinero y un volumen de producción determinado, el valor de este volumen de producción se corresponderá exactamente a la cantidad de dinero, considerando el número de veces que el dinero debe rotar para permitir los intercambios que genere el volumen de producción mencionado.

Examinemos ahora el mercado financiero (MF). En este mercado no existe intercambio de bienes por dinero y por lo tanto no existe un precio, entendido conceptualmente de la misma manera que para el MBS. En este mercado se intercambia únicamente dinero por dinero de manera permanente y continua . Se intercambia dinero de hoy por dinero de mañana. En otras palabras, en este mercado hablamos de intercambio de dinero expresado en diferentes periodos en el tiempo, la misma que se estructura conforme a la **busqueda** de un equilibrio entre consumo actual y consumo futuro por parte de los agentes económicos 141. La variable que regula este intercambio toma muchos nombres, pero en última instancia es conocida como Tasa de Interés. 151.

Hasta aquí podemos resaltar dos aspectos principales :

- a. *En principio, existe intercambio de dinero porque existe una demanda y una oferta de este recurso. Al oferente se le conoce comúnmente como "agente superavitario", en tanto que al demandante como "agente deficitario".*

Este aspecto es quizá el más conocido y difundido en la literatura financiera. La Bolsa de Valores de Bogotá 161, por ejemplo, define el mercado financiero como aquel que incentiva y promueve la formación de ahorros y facilita la transferencia desde los depositarios (unidades con superávit) hacia los que necesitan los recursos para inversión (unidades con déficit). Por su lado, la Bolsa de Valores de Lima 171 señala que el mercado financiero permite la transferencia de recursos de los agentes superavitarios hacia los deficitarios a través de los sistemas de intermediación existentes -Directa e Indirecta- y bajo condiciones diferenciadas.

De esta manera, en líneas generales puede conceptuarse al mercado financiero como el mecanismo o lugar donde participan las entidades intermediadoras y se materializan operaciones con el objeto de suministrar dinero u otros medios de pago (instrumentos financieros) para financiar, a través de la inversión y el crédito, las actividades de los distintos agentes económicos.

Los elementos integrantes del mercado financiero son las Familias (identificadas como agentes superavitarios), las Unidades Productivas (identificadas como financieramente deficitarios), los Intermediarios Financieros (transmisores de financiamiento) y los Instrumentos Financieros (que son los vehículos que materializan las operaciones entre los agentes bajo distintas denominaciones como acciones, bonos, letras, opciones, futuros, swaps, entre otros).

De lo mencionado, puede afirmarse en consecuencia que la oferta de capitales no representa otra cosa que un flujo de ahorros, en tanto que la demanda, un flujo de inversiones, por lo que puede concluirse que el mercado financiero es el punto donde se encuentran las curvas de ahorro e inversión.

- b. *Dependiendo del periodo de tiempo en que esté expresado este intercambio, se puede hablar de Mercado de Dinero y Mercado de Capitales. El concepto general es que se habla de mercado de dinero cuando se trata de intercambio de recursos financieros de corto plazo, en tanto que el mercado de capitales se refiere al encuentro de oferentes y demandantes a largo plazo.*

Sobre este punto, Van Horne (1990) señala que los mercados financieros se clasifican de acuerdo con el vencimiento final de los instrumentos que se manejan. Se considera que los mercados "monetarios" usualmente incluyen activos financieros a corto plazo. Los mercados de "capital" incluyen instrumentos con plazos mas largos de vencimiento. El límite que separa a ambos mercados, en cuanto a vencimiento, es bastante arbitrario y puede ir de uno a cinco años, dependiendo del criterio del clasificador.

Por su lado, Costa Ran y Font Vilalta (1993) señalan que la división entre mercado monetario y mercado de capitales no es estricta y que en todo caso ambos son importantes para el funcionamiento del sistema financiero. El mercado de crédito a corto plazo cubre necesidades de tesorería requeridas por los agentes para cubrir desfases temporales en su flujo de ingresos en tanto que el mercado de crédito a largo plazo tiene a proveer recursos permanentes y a un plazo mayor.

De acuerdo a lo mencionado hasta el momento, puede afirmarse que movimientos en el MBS (el desarrollo de la actividad productiva) generará movimientos similares en el MF (intercambio de instrumentos financieros, ya sea en el mercado de dinero o mercado de capitales). De esta manera, entre el MBS y el MF se determina una estrecha relación que determina el grado de actividad económica de un país.

El punto de partida de esta relación proviene del hecho de que las necesidades financieras surgen de la conveniencia que tienen las unidades económicas de disponer de medios de pago en los momentos oportunos. Las necesidades de financiamiento surgen en la medida que las unidades productivas han de afrontar desfases entre sus corrientes de ingresos y gastos, generados como consecuencia del tiempo exigido por el proceso productivo y por el hecho que los factores de producción han de ser mantenidos hasta el momento que los

productos empiecen a generar ingresos por ventas; asimismo, necesitan financiación para afrontar la adquisición de bienes de capital cuyos servicios se extienden y cuyo coste sólo se recupera a lo largo de varios períodos de producción.

La empresa deberá afrontar esas necesidades de financiamiento, bien con cargo al ahorro acumulado por beneficios de periodos anteriores o buscando recursos en el Mercado Financiero. Esto significa obtención de recursos a través de algún Intermediario Financiero y mediante la emisión de algún tipo de obligación denominado usualmente Instrumento Financiero.

1.3. MERCADO DE CAPITALES, INTERMEDIACION FINANCIERA E INSTRUMENTOS FINANCIEROS.

Tal como se ha señalado, la demanda de capitales se determina por el flujo de inversiones, en tanto que la oferta se determina por el flujo de ahorros.

Los agentes deficitarios acuden al mercado en procura de cobertura financiera conveniente, considerando los riesgos, costos, plazos, amortizaciones y garantías exigidas; en tanto que los agentes **superavitarios** acuden al mercado en busca de la utilización conveniente de sus recursos considerando condiciones de rentabilidad, riesgo, plazos, reembolsos y garantías ofrecidas.

En este punto se hace necesario destacar el papel de la **Intermediación** Financiera. Su función principal es la de permitir el encuentro entre oferentes y demandantes a un menor costo, ya que si no existiera una institucionalización de la **intermediación** financiera y **ahorristas** e inversionistas tuvieran que encontrarse por sus propios medios, tendrían que considerarse costos innecesarios como el tiempo invertido para ubicarse los unos a los otros, costos de evaluación de riesgo, mayores y diversificadas tasas de interés, mayor riesgo crediticio, etc.

La **intermediación** financiera se refiere, en consecuencia, a los mecanismos e instituciones que permiten canalizar los recursos **superavitarios** hacia los sectores deficitarios en

condiciones apropiadas de seguridad y transparencia.

Además de las conocidas instituciones **intermediadoras** bancarias, existen un conjunto de entidades de **intermediación** especializadas en el manejo de un amplio conjunto de instrumentos financieros. La institución de **intermediación** más conocida y difundida es la denominada Banca de Inversión o Banca de Negocios, la misma que se diferencia de la Banca Comercial por su mayor capacidad para tomar riesgos.

En la actualidad, con la apertura e integración de los mercados, las actividades de la Banca de Inversión se han multiplicado, cubriendo todas las actividades relacionadas con el mercado de capitales, desde operaciones de "Underwriting" y finanzas corporativas hasta fusiones y adquisiciones. Un Banco de Inversión es un comerciante de títulos valores, compra, vende, almacena y comercializa por cuenta propia o de terceros los títulos valores que existen en el mercado de capitales, crea nuevos títulos para vender en el mercado, promueve o asesora empresas para aumentar la variedad de títulos que puede **afreecer** el mercado y reestructura las existentes para hacer más atractivos los títulos emitidos por ellas, participa en subastas de empresas, en procesos de privatización de empresas públicas y en la renegociación y reestructuración de la deuda de los países.

De manera esquemática, las principales funciones que cumple la Banca de Inversión son las siguientes :

- Colocación pública de títulos de deuda y de capital (mercado primario).
- Negociación pública de títulos de deuda y de capital en los mercados secundarios
- Colocaciones privadas de títulos de deuda y de capital.
- Consultoría empresarial y reestructuración de empresas.
- Fusiones y adquisiciones (**Mergers & Acquisitions**).
- Funciones de "Merchant Banking" (**margins, leverage, buyouts**)
- Valorización y venta de empresas en procesos de privatización.
- Administración de portafolios.
- Administración de riesgos (mercados derivados, **swaps, etc.**)
- **Titularización** de cartera y otros activos

Capital de riesgo (venture capital)

Swaps y negociación de deuda.

-

Existen una gran cantidad de instituciones de este tipo, entre las cuales destacan Goldman Sachs, J.P. Morgan, Salomon Brothers, ING Barings, Nomura Investments, Merrill Lynch, etc. En el Perú, este papel lo desempeñan las Sociedades Agentes de Bolsa (SABs) 191.

Existen asimismo agentes de **intermediación** con un papel más limitado aunque no menos importante, entre los cuales puede mencionarse :

- a. Los **Brokers**, cuya función de **intermediación** no considera la toma de posiciones activas, ya que actúan por cuenta ajena. El broker compra y vende siempre por cuenta de clientes.
- b. Los **Dealers**, los mismos que adoptan generalmente la forma **societaria**; compran y venden siempre por cuenta propia. Su ganancia viene dada por la diferencia entre los precios de compra y de venta.
- c. Los **Market Makers**, los mismos que intervienen directamente y por cuenta propia sobre el mercado de un título en particular con el fin de activarlo y aumentar su grado de liquidez.

Por otro lado, y tal como ya ha sido mencionado, la **intermediación** de los recursos monetarios y no monetarios en los diferentes mercados, se realiza mediante la emisión de Instrumentos Financieros, los mismos que a pesar de su gran diversidad y grado de sofisticación, presentan las siguientes características comunes :

- **Liquidez**, es decir que admiten su conversión a dinero con determinado grado de facilidad.
- **Riesgo**, que puede ser mayor o menor dependiendo de la calidad del agente

emisor. La aceptación del grado de riesgo implícito en todo instrumento financiero está condicionado por la tasa de retorno ofrecida.

Rentabilidad,

•

Entre los principales Instrumentos Financieros se tienen los siguientes :

- a. De Financiación Privada, el mismo que comprende instrumentos de corto plazo (letras, pagarés, créditos comerciales, sobregiros, depósitos interbancarios, commercial papers, etc.) e instrumentos de largo plazo (operaciones de leasing, factoring, emisión de acciones y bonos, etc.)
- b. De Financiación Pública, que comprende la emisión de letras, pagarés y bonos del Tesoro, todos ellos orientados, entre otros, a financiar el déficit fiscal y las instituciones públicas de fomento.
- c. De Cobertura de Riesgos, el mismo que comprende operaciones de Futuros y Opciones sobre acciones, tipos de cambio, tasas de interés e índices de acciones; comprende también operaciones swaps, FRAs, CAPs, FLOORs, COLLARs, entre otros.

Dependiendo del grado de desarrollo de las instituciones intermediarias y la diversificación de los instrumentos financieros, existen diferentes formas para establecer las pautas de desarrollo de un mercado financiero.

Para Goldsmith (1975) existen tres niveles de desarrollo : el nivel en que la actividad económica se canaliza a través de los bancos comerciales principalmente y con un notorio predominio de la deuda o crédito a corto plazo; el nivel medio, en el que se da una situación similar a la del nivel anterior pero añadiendo la presencia significativa del sector público; y el nivel desarrollado, en el que se produce una gran diversificación de

instrumentos e instituciones, además del desarrollo significativo del mercado previsional y del mercado de renta variable.

Por su parte, Shaw (1973) distingue entre sistemas financieros "superficiales", donde la actividad económica está limitada por la falta de mercados secundarios para los instrumentos de deuda existentes y donde las tasas de interés reales son artificialmente bajas o negativas (fenómeno conocido como Represión Financiera), lo que genera fuga de capitales, racionamiento del crédito y el desarrollo de mercados paralelos 1101; y sistemas financieros "profundos", donde existen mercados dinámicos de deuda a mediano y largo plazo así como un importante mercado de renta variable y donde los tipos de interés corresponden a los fijados por el mercado.

En el Perú, desde 1990, el Sistema Financiero ha pasado por una serie de importantes transformaciones que han traído como consecuencia el crecimiento y modernización de sus instituciones, la desregulación de su funcionamiento, la dinamización de sus operaciones y la posibilidad de asociarse con capitales extranjeros. Estos cambios se han sustentando en una serie de dispositivos legales 1111, los mismos que pueden resumirse en los siguientes aspectos :

- a. Las tasas de interés son fijadas por el mercado.
- b. No existen barreras para la entrada y salida de instituciones. El mercado está abierto a las instituciones nacionales y extranjeras, sin ninguna limitación, siempre y cuando cumplan con los requisitos generales establecidos por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).[12]
- c. Las instituciones financieras pueden organizarse como bancos múltiples; así, además de los servicios tradicionales, pueden realizar operaciones de arrendamiento financiero, establecer y administrar programas de Fondos Mutuos, suscribir transitoriamente primeras emisiones de valores, prestar servicios de asesoría financiera y tener como empresas subsidiarias a Sociedades Agentes de Bolsa.[13].

- d. No existen monopolios de ningún tipo en el negocio financiero.

Las Compañías de Seguros han experimentado igualmente importantes transformaciones en su estructura de capital y funcionamiento bajo el marco normativo ya señalado 1141, resaltando los siguientes aspectos :

- a. Las tarifas se establecen mediante la libre competencia.
- b. No se requiere de autorización de la SBS para la elaboración de pólizas.
- c. Los residentes peruanos pueden contratar seguros y reaseguros en el exterior.
- d. Existe libre contratación de seguros y reaseguros en el país o en el extranjero, lo que implica la eliminación del monopolio de los reaseguros por parte del Estado.

En resumen, las transformaciones sustentadas en la **normatividad** vigente han implicado el surgimiento y desarrollo de instituciones y de instrumentos inexistentes hasta hace poco, como la creación de las Empresas de Crédito y Consumo, orientadas a facilitar el crédito directo a personas naturales para la adquisición de bienes de consumo duradero, para lo cual pueden captar depósitos a plazo y emitir bonos y certificados de depósitos negociables; asimismo, permite la posibilidad, por parte de los intermediarios financieros, de realizar operaciones de banca de inversión.

Entre los instrumentos financieros nuevos puede señalarse a las Letras Hipotecarias, el mismo que se encuentra orientado a financiar, a mediano y largo plazo, la adquisición de vivienda a través de la emisión de letras negociables en el mercado de capitales; asimismo, ha permitido la posibilidad de negociar con nuevos instrumentos como los **American Depositary Receipts (ADR)**, **Global Depositary Receipts (GDR)**, entre otros..

En cualquier caso, la forma de **intermediación** de los instrumentos financieros puede ser efectuado de manera directa o indirecta (ver Cuadro 1.1), guardándose en cada caso la necesaria cobertura de riesgos, difusión de la información y economías de escala correspondiente.

Cuadro 1.1

LA INTERMEDIACION FINANCIERA

Intermediación Directa		Intermediación Indirecta	
Mercado Primario	Mercado Secundario	Sistema Bancario	No Bancario
Oferta Pública de Valores.	- - Extrabursátil	Créditos a Corto y mediano plazo. Banca Personal.	

Para el caso de la Intermediación Indirecta se hace referencia, por lo general, tanto al Sistema Bancario como No Bancario y se las identifica como instituciones canalizadores de recursos de corto y mediano plazo, y como emisoras de instrumentos caracterizados por presentar atractivas condiciones de seguridad, riesgo y liquidez.

De esta manera, el mercado de Intermediación Indirecta Peruano estaría conformado principalmente por el BCRP, Banco de la Nación, Banca Comercial, Compañías de Seguros y Empresas Financieras.

Por su lado, el mercado de Intermediación Directa se corresponde exactamente con el Mercado de Valores, el cual se encuentra compuesto por los instrumentos de deuda (valores mobiliarios) ya emitidos y por emitirse. La transferencia de los recursos se efectúa de manera directa a través de la Oferta Pública de Valores, en el caso del Mercado Primario; y a través de los mercados Bursátil y Extrabursátil, en el caso del Mercado Secundario.

- **Mercado Primario**

Es el mecanismo de financiamiento a largo plazo por excelencia. En este mercado participan las instituciones deficitarias que solicitan recursos frescos a cambio de instrumentos de deuda (acciones y bonos, principalmente). Este proceso se denomina Oferta Pública de Valores y se refiere al ofrecimiento dirigido al público en general, por parte de personas naturales o jurídicas, con la finalidad de colocar por primera vez y con fines de financiamiento, valores mobiliarios a través de intermediarios autorizados del mercado de valores.

Para el caso peruano, este mercado ha experimentado un importante crecimiento

principalmente por la emisión de Bonos Corporativos, de Arrendamiento Financiero y Subordinados. Los recursos captados fueron orientados principalmente a la reestructuración de pasivos y puesta en marcha de proyectos de inversión por parte de las unidades productivas 1151.

▪

De acuerdo al D.L. 861, Ley del Mercado de Valores, la estructura del Mercado de Valores Peruano es la siguiente :

MERCADO DE VALORES PERUANO		
MERCADO PRIMARIO	MERCADO SECUNDARIO	
- Oferta Pública	a). Mecanismos Centralizados de Negociación	b). Resto del Mercado Extrabursátil
- Emisiones Societarias	- Rueda de Bolsa	
- Emisiones del Gobierno	- Mesa de Negociaciones	
	- Otros Mecanismos Centralizados	

Asimismo, los principales agentes de intermediación autorizados para operar en el mercado de valores son los siguientes :

- a. *Sociedad Agente de Bolsa*, Sociedad Anónima debidamente autorizada, dedicada fundamentalmente a realizar actividades de Banca de Inversión.
- b. *Sociedad Intermediadora de Valores*, es la sociedad anónima debidamente autorizada que se dedica con exclusividad a intermediar valores fuera de bolsa.

- c. *Institución de Compensación y Liquidación de Valores*, sociedad anónima cuyo objeto exclusivo es el registro, custodia, compensación y transferencia de valores.
- d. *Empresa Clasificadora de Riesgos*, cuyo objeto es la categorizar los valores que han de ser objeto de oferta pública.
- e. *Sociedad Administradora de Fondos Mutuos*, entidad encargada de administrar fondos de inversión, entendiéndose éstas como el patrimonio conformado por aportes de personas naturales y jurídicas para ser invertidos en valores de oferta pública.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Sobre este punto puede consultarse *J. De Gregorio y P. Guidotti; Financial Development and Economic Growth; FMI; Working Papers; 1993*. También puede revisarse *A. Bizhan y M. Jacobs; Infraestructure Finance and Instituciones : A Review of International Experiences; National Council of Public Works Improvement; MIT; 1993*.
- [2] *Fredes-Pinto; Elementos de Teoría Económica; 1976*.
- [3] *Stigler, John; Diccionario Económico; 1983*.
- [4] Una exposición sencilla sobre este punto puede encontrarse en *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; 1991*. Un desarrollo más sofisticado puede encontrarse en *J. Campbell y L. Viceira; Consumption and Portfolio Decisions When Expected Returns Are Time Varying; National Bureau of Economic Research; 1996*.
- [5] Su definición y tratamiento dentro de los diferentes modelos económicos ha generado una extensa controversia, que puede ser revisada en *Panoramas Contemporáneos de la Teoría Económica - Tomo 1, varios autores, 1970*. Un tratamiento desde una perspectiva crítica puede encontrarse en *Joseph Gillman, Prosperidad en crisis, 1971*. Un enfoque más relacionado al mercado bursátil puede apreciarse en *J. Aguirre, La Teoría Económica del Mercado Bursátil o de Capitales, Boletín Financiero de la Bolsa de Barcelona, 1990*. Desarrollos más recientes pueden encontrarse en *E. Fama and K. French; Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds; Journal of Financial Economics; 1990* y en *R. Mac Donald and M. Taylor; The Term Structure of Interest*

- Rate, Some International Evidence; Journal of Applied Financial Economics; 1993.*
- [6] *Revista Mercado de Capitales; Año 2; N° 5; Diciembre de 1992.*
- [7] *Bolsa de Valores de Lima; La Bolsa de Valores, alternativa de Financiamiento e Inversión; Serie Bolsa; N° 1; 1995.*
- [8] *Javier Serrano R.; Perspectivas de Desarrollo de la Banca de Inversión; VII Encuentro de Comisionistas; Bogotá; 1993.*
- [9] Con las atribuciones señaladas en el *D.L. 861, Ley del Mercado de Valores*, las **SABs** tienen facultades para efectuar, prácticamente, todo tipo de operaciones en el mercado de capitales.
- [10] Una interesante revisión de los modelos de represión financiera en los países en desarrollo puede ser apreciado en *Maxwell I Fry, Models of Financially Repressed Developing Economies, 1985*. Otro importante trabajo es el desarrollado por *Jeffrey Lewis; Financial Repression and Liberalization in a General Equilibrium Model With Financial Markets; Journal of Policy Modeling; N° 4; 1994*.
- [11] Los principales dispositivos que sustentan estos cambios son el *DL 637 y DL 770, Ley de Instituciones Financieras y de Seguros; DL 662, Ley Marco a la Inversión Extranjera Directa; DL 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada; DL 674, Ley de Promoción a la Inversión Privada en las Empresas del Estado, DL 755 y DL 861, Ley del Mercado de Valores*. Para un resumen del marco normativo puede revisarse *The New Laws - Total Freedom; The Peru Sourcebook; Perú Finance; Lima; 1995*.
- [12] Prueba de ello es el ingreso de la Banca Española y Chilena, principalmente a través del *Banco Santander, Banco Bilbao y Vizcaya, Banco del Trabajo, Banco Solventa* y la participación de Bancos de Inversión extranjeros como *J.P. Morgan, Morgan Grenfell, First Boston Bank, Chase Manhattan Bank, Merrill Lynch, Bankers Trust*, etc.
- [13] En la actualidad casi todas las instituciones bancarias participan en el mercado de valores a través de su Sociedad Agente de Bolsa, como ejemplo se tiene a *Credicorp (Banco de Crédito), Wiesse SAB (Banco Wiesse), Interlima (Banco de Lima), Citicorp (Citibank), Santander SAB (Banco Santander), Financera San Pedro (Banco Continental)*, etc.
- [14] La principal característica ha sido la fusión de empresas y la asociación con capitales extranjeros, como ejemplo tenemos la conformación de *Pacífico-Peruano Suiza Cia de Seguros y Reaseguros (fusión de las Cias de seguros El Pacífico, Peruano Suiza y Panamericana, con participación accionaria de AIG, American International Companies)*, *Rimac-Internacional Cia. de Seguros y Reaseguros (fusión de las Cias. de seguros Rimac e Internacional); Generalli Perú (fusión de las Cias. Atlas y La Colmena y con participación mayoritaria de la empresa Assicurazioni Generalli de Italia); también se tiene la conversión de la empresa de Seguros El Cóndor -en asociación con el grupo AETNA- en la empresa Wiesse Aetna Cia de Seguros y Reaseguros, entre otros.*
- [15] *CONASEV; Informes Anuales 1993, 1994, 1995.*

L. Costa Ran y M. Font Vilalta; Nuevos Instrumentos Financieros en la Estrategia Empresarial; 1993.

James Van Horne; Fundamentos de Administración Financiera; 1990.

Edward Shaw; Financial Deepening in Economic Development; 1973.

Raymond Goldsmith; Financial Structure and Development; 1975.

2. EL MERCADO BURSÁTIL

2.1. RESEÑA HISTÓRICA.

La existencia de las Bolsas en el mundo tiene un origen muy remoto. Puede afirmarse que surgen cuando los antiguos mercaderes se reunían para comprar o vender sus productos. En las Bolsas se efectuaban, por lo tanto, transferencias tanto de mercaderías como de títulos-valores individuales; sin embargo, con el transcurso del tiempo y el desarrollo de los mercados, las Bolsas comenzaron a generar operaciones de tipo especulativo, más típicas de los mercados bursátiles.

Al desarrollo del comercio se une el desarrollo de las Sociedades Anónimas. Se considera a la Compañía Inglesa de las Indias Orientales como la primera de estas sociedades a la que siguieron otras en diferentes países. Fue precisamente una de ellas, la Compañía Holandesa de las Indias Orientales, la primera sociedad anónima cotizada en Bolsa, desatando una enorme especulación en la Bolsa de Amsterdam (1610). Dicha Bolsa fue también el escenario de la conocida "crisis de los tulipanes", la que puede considerarse como el primer "boom" bursátil, seguido del hundimiento total in.

En el Perú, el primer antecedente de actividad bursátil data de 1860 con la creación de la Bolsa Mercantil de Lima. En sus inicios, sus funciones no fueron exclusivamente bursátiles ya que, además, era Cámara de Comercio, Lonja [21] de Productos y centralizadora del ingreso y salida de mercadería de los buques que atracaban y zarpaban del Callao, entre otras funciones.

Posteriormente, debido a sucesivas modificaciones en la ~~normatividad~~ **normatividad** legal, en 1898 cambió su denominación a Bolsa Comercial de Lima y, en 1951, a la de Bolsa de Comercio de Lima, adoptando en adelante la forma de Sociedad Anónima. En 1970 se creó la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV), con el fin de supervisar y normar en el ámbito del mercado de capitales. Esto implicó importantes modificaciones en la estructura jurídica de la Bolsa, convirtiéndose en Asociación Civil

sin Fines de Lucro y adoptando la denominación de Bolsa de Valores de Lima; asimismo, significó la participación del Estado en su manejo, presidiendo su Consejo Directivo y convirtiéndose en parte decisoria en su organización y administración.

Posteriormente, como parte de las reformas estructurales aplicadas desde 1990, se promulgó la Ley del Mercado de Valores [3] con el propósito de impulsar su desarrollo y fomentar la participación de la inversión privada.

Bajo esta nueva legislación, la Bolsa de Valores de Lima se convirtió en una entidad privada dirigida por sus asociados, definiéndosela como una asociación civil de servicio público y de especiales características, que tiene por finalidad facilitar la negociación de valores mobiliarios debidamente registrados, proveyendo a sus miembros -y por intermedio de ellos al público en general- de los servicios, sistemas y mecanismos adecuados para intermediar valores mediante oferta pública, en forma competitiva, ordenada, continua y transparente.

2.2 LOS MERCADOS BURSÁTIL Y EXTRABURSÁTIL

En líneas generales se puede hablar de dos formas contrapuestas de negociación de valores : el sistema de concentración o concurrencia (**Auction system**), más identificado con la forma tradicional de negociación en las Bolsas de Valores y el sistema de **market-makers**, más identificado con los mecanismos de transacción **extrabursátiles**.

La primera forma de negociación consiste en el sistema de subasta doble competitiva que opera sobre la concurrencia de ofertas y demandas en un espacio físico (rueda de bolsa, piso de bolsa o **floor**) formando las cotizaciones. Este sistema es el más conocido para la compra y venta de valores y va acompañado de una serie de características :

aunque en

años

- El mecanismo de contratación suele ser el llamado "cara a cara" (*face to face*), normalmente basado en la publicación de ofertas y demandas "a viva voz".

La introducción de la informática en la transacción de valores (Bolsa Electrónica, Sistemas Electrónicos de Negociación, etc), si bien ha permitido disminuir, sino eliminar, la figura de la rueda de bolsa o *floor*, no ha alterado sustantivamente el mecanismo de contratación. Haciendo una comparación con la Bolsa de Valores de Lima, esta forma se corresponde con las transacciones efectuadas en la Rueda de Bolsa.

En el caso de la segunda forma de transacción de valores, el precio no se determina según la concurrencia global de ofertas y demandas, dado que no existe una concurrencia multilateral de posiciones de compra y venta, sino a través de un cierre negociado de operación por operación. El sistema funciona en base a operadores que crean mercado (*market makers*) mediante la publicación constante de los precios a los que están dispuestos a comprar o vender los diversos valores cotizados. Estos se difunden a través de pantallas o terminales a los que tienen acceso los restantes miembros del mercado, el interesado se comunica con el *market maker* y negocia bilateralmente el precio y volumen de la transacción; el *market maker*, por su lado, está obligado a cerrar la operación a los precios a los que publica sus posiciones. Esta forma de negociación es propia de los mercados *extrabursátiles*.

En el caso del mercado de valores peruano, esta modalidad de negociación es similar a la conocida con el nombre de Mesa de Negociación, la misma que permite la negociación de diversos instrumentos con que habitualmente se opera en el mercado *extrabursátil*, aunque con las ventajas propias del mercado bursátil, en especial, en lo que se refiere a la formación de precios y tasas de interés en condiciones de transparencia, liquidez y seguridad.

Ambas formas de negociación se encuentran presentes en la mayoría de mercados de valores del mundo. En el caso del mercado norteamericano, la New York Stock Exchange se rige bajo la forma del *auction system* en tanto que el mercado NASDAQ 141 se rige bajo

la forma de los **market makers**, dedicándose a la **intermediación** de valores no cotizados en Bolsa.

En resumen, tanto el Mercado Bursátil como el **Extrabursátil** permiten la materialización de transacciones de los valores susceptibles de ser negociados en el mercado secundario. La expresión organizada del mercado secundario es la institución bursátil bajo la forma de Bolsa de Valores, toda negociación de títulos que se **realize** fuera de ésta, forma parte del mercado **extrabursátil**[5]. Esta diferenciación, sin embargo, con el correr de los años viene siendo menos evidente pues mercado **extrabursátil** no es sinónimo de desorganización ni desorden en las transacciones, al contrario, cada vez presenta mayores características de transparencia y seguridad, tal como en el mercado bursátil [6].

2.3. IMPORTANCIA Y FUNCIONES DEL MERCADO BURSÁTIL.

2.3.1 IMPORTANCIA

La importancia fundamental de la existencia de las Bolsas de Valores es la de permitir, tantas veces como el mercado lo determine, la transferencia de los instrumentos de deuda, emitidos y en circulación en la economía, en condiciones de rapidez, transparencia y seguridad. Esto permite que el Mercado de Capitales, como un todo, funcione de manera dinámica en el proceso permanente de asignación y **reasignación** de recursos hacia las actividades más rentables.

2.3.2 FUNCIONES

Dada su importancia, la Bolsa desempeña un papel fundamental que trasciende el plano puramente financiero y se extiende al plano económico y social.

La Bolsa permite mantener la estructura de financiamiento de las empresas, puesto que evita que éstas tengan que adquirir sus propios títulos, ya colocados en manos de sus accionistas o inversionistas, permitiendo que los títulos emitidos puedan ser trasladados a terceras personas.

Asimismo, cumple una importante función económica al servir como canal de transmisión para el financiamiento de inversiones en el Sector Real. Esto es así, dado que al existir como mercado organizado y en constante actividad, favorece la emisión de valores e incentiva a los inversionistas (agentes superavitarios) a suscribirlos, coadyuvando la puesta en marcha de proyectos de inversión y posibilitando de esta manera el crecimiento económico.

Otra función importante es la de otorgarle liquidez a los valores, es decir, la posibilidad de que éstos puedan convertirse en dinero mediante su pronta transferencia en el mercado. De esta manera, para la empresa, los recursos inicialmente captados por la emisión de los valores no se ven afectados y, para el inversionista, significa la recuperación de su inversión a un precio que refleje adecuadamente la situación actual de la empresa y sus expectativas futuras.

Asimismo, la Bolsa cumple una importante función social al permitir la difusión de la propiedad, dividiendo los capitales y creando nuevos poseedores de títulos. Esto permite además la difusión de los beneficios empresariales y económicos.

Por otro lado, la Bolsa permite una adecuada valuación ya que al efectuarse transacciones de compra-venta de valores, se recogen siempre las expectativas en torno al desempeño de la empresa tanto a nivel micro como macroeconómico. De esta manera y mediante la libre formación de los precios, se determina de manera eficiente el valor de las empresas. Este aspecto es importante, pues la convierte además en un vehículo apropiado para el desarrollo de procesos de subasta, privatización y venta de empresas.

Para que esto ocurra, la Bolsa cumple además, la función de difundir toda la información económica y financiera de las empresas así como de estadísticas de comportamiento bursátil, de suerte que las expectativas se formen apropiadamente en condiciones de transparencia.

Finalmente realiza la función de protección al inversionista, haciendo cumplir la normatividad existente y estableciendo adicionalmente mecanismos de autoregulación de tal manera que la negociación de los valores se desarrolle bajo condiciones de rapidez y seguridad.

2.4. MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE NEGOCIACION [7]

Dependiendo del tipo de instrumento financiero, las Bolsas establecen diferentes mecanismos de negociación, siempre con el objetivo de establecer procedimientos de transferencia organizadas, rápidas y seguras.

2.4.1 MECANISMOS DE NEGOCIACION

Para el caso particular de la Bolsa de Valores de Lima, existen tres mecanismos centralizados de negociación denominados Rueda de Bolsa, Mesa de Negociación y Mesa de Productos.

Rueda de Bolsa

Se denomina Rueda de Bolsa a la reunión diaria que se realiza en un local especialmente acondicionado y en donde los intermediarios bursátiles (las Sociedades Agentes de Bolsa) **concertan** operaciones de compra y venta de valores bajo diversas modalidades.

Los valores susceptibles de ser negociados en este mercado son principalmente las acciones de empresas, previamente inscritas en el Registro Público de Valores e Intermediarios.

Mesa de Negociación:

Este mecanismo de negociación se estableció con la finalidad de organizar un segmento del mercado **extrabursátil**, facilitando transacciones con valores no inscritos en Bolsa, dotándole de las ventajas propias de un mercado como el bursátil, en especial, en lo referido a la formación de los precios en condiciones

de seguridad, transparencia y liquidez.

Mesa de Productos:

Constituye otro mecanismo de negociación extrabursátil que permite la negociación con títulos valores representativos de los derechos sobre productos que se comercializan en el país, principalmente productos agrícolas. Actualmente se encuentra en pleno proceso de reglamentación e implementación.

2.4.2. INSTRUMENTOS DE NEGOCIACION

Por otro lado, al interior de cada uno de los mencionados mecanismos de negociación, se encuentran una serie de instrumentos que permiten la transferencia de valores de acuerdo a la conveniencia de los participantes en lo referente a precios y tasas de interés. Tales instrumentos son :

Operación al Contado :

Es aquella que resulta de la aceptación de una propuesta pactada para ser liquidada dentro de las 24 ó 48 horas siguientes de realizada la transacción. Es una operación típica de la Rueda de Bolsa.

Operación a Plazo Fijo :

Resulta de la aceptación de una propuesta que establece una fecha futura y cierta para su liquidación, lo que deberá constar en las pólizas de compra y venta que se emitan.

Operación de Reporte :

Es una operación que involucra dos operaciones simultáneas, la primera es una operación al contado o a plazo fijo y la segunda una operación inversa, mediante la cual ambas partes se comprometen a revender o **recomprar** los mismos valores a un plazo determinado y a un precio previamente pactado. Ambas operaciones se instrumentan en un mismo documento.

Operación Doble Contado/Plazo :

Son operaciones realizadas con instrumentos de corto plazo y otros valores, donde las partes **intervinientes** pactan dos operaciones, una al contado y la otra a plazo (inversa a la primera). Es una operación propia de la Mesa de Negociación.

2.5 TENDENCIAS GLOBALES DE LOS MERCADOS BURSATILES 181

Con el avance vertiginoso de las comunicaciones y la informática, los mercados financieros y principalmente los mercados bursátiles, desde hace algunos años se encuentran en un proceso de integración que busca romper el marco regional y extenderse a nivel mundial. Esto ha determinado la aparición de grandes conglomerados de **intermediación** que operan simultáneamente en todos los grandes mercados (New York, Londres, Tokio, etc.) constituyendo el *global equity market* que es un mercado compuesto por valores emitidos por grandes compañías multinacionales que cotizan en varias Bolsas mundiales y factibles, por lo tanto, de ser **transados** en cualquier gran mercado.

Las principales características de este proceso de integración o globalización de los mercados bursátiles son las siguientes :

- a. *Institucionalización*, es decir, la mayor y creciente participación de inversionistas institucionales en las transacciones bursátiles (Fondos Mutuos, Clubes de Inversión, Fondos de Inversión, Administradoras de Fondos Previsionales, Fondos de Pensiones, Casas de Bolsa, etc.)

- b. *Securitización*, mediante el cual se expresa la tendencia hacia la sustitución de las formas tradicionales de crédito bancario por activos incorporados a títulos valores negociables (**securities**), mejorando las condiciones de costo y rendimiento-riesgo **del** financiamiento. Es un fenómeno vinculado a la **desintermediación** (los oferentes y demandantes de recursos se ponen en contacto a través del mercado de valores, sorteando a los intermediarios tradicionales) y a la conveniencia de diversificar y repartir las posiciones deudoras y acreedoras entre un gran número de **inversores** para dividir riesgos.

- c. *Desregulación*, el mismo que no se refiere a una disminución de las garantías jurídicas en el régimen de transmisión de valores mobiliarios ni del abandono de los principios básicos de protección al inversionista; se refiere más bien, a la mayor flexibilidad en la actuación de los operadores, ampliando sus posibilidades de concertación de transacciones tanto en diferentes mercados como a través de diferentes tipos de operaciones.
- d. *Impacto de las nuevas tecnologías (electrónica e informática) en los mercados*, las mismas que han permitido un incremento sustantivo en la rapidez de comunicación entre mercados, permitiendo la realización de transacciones en tiempo real.

2.6. MERCADOS EMERGENTES

Por las condiciones particulares de su desarrollo, a los mercados bursátiles como el de Nueva York, Frankfurt o Londres se les conoce o denomina frecuentemente como mercados desarrollados o tradicionales. Sin embargo, la apertura de los mercados y la aplicación de reformas estructurales en muchas economías como en el sudeste asiático, en latinoamérica o en los ex-países socialistas ha generado un tipo de mercado bursátil en ebullición, cuya característica principal es el de ofrecer altísimos retornos en periodos de tiempo relativamente cortos, en contextos de transición y/o inestabilidad política y económica. Estos mercados son conocidos comúnmente con el nombre de Mercados Emergentes 191.

En términos generales, no existe una definición precisa de lo que en el mundo financiero son conocidos como Mercados Emergentes, Mercados Nacientes o Mercados en Desarrollo. No es simplemente una cuestión de "edad" ya que algunos tienen más de un siglo de existencia, Brasil por ejemplo, tiene Bolsa de Valores desde 1845, Argentina la tiene desde 1864 y cuando en la India se estableció el mercado de valores, la Bolsa de Frankfurt (una de las 4 mayores del mundo) apenas tenía 5 años de existencia. En el Perú se cuenta con actividad bursátil centralizada desde 1860, habiendo pasado sucesivamente por las denominaciones de Bolsa Mercantil de Lima, Bolsa Comercial de Lima, Bolsa de

Comercio de Lima y finalmente Bolsa de Valores de Lima. Sin embargo, es claro que a pesar del tiempo de existencia, muchas de estas Bolsas no fueron hasta hace mucho sino mercados pequeños, compuestos fundamentalmente por inversionistas nacionales, con un bajo nivel de diversificación de valores y con un grado de sofisticación bastante discreto. Por otro lado, tampoco es una cuestión de "tamaño". Si bien es cierto que muchos mercados son pequeños -en volumen diario negociado- con respecto a los mercados más desarrollados, también los hay comparativamente grandes como la Bolsa de México, cuyo mercado es más grande que el de Italia o España; o el de Taiwán, cuya Bolsa es más grande que el de Suecia o Bélgica.

Para la Internacional Finance Corporation (IFC), institución que forma parte del Banco Mundial, existen dos definiciones de lo que es un Mercado Emergente :

"...de un lado, significa que un mercado ha comenzado un proceso de cambio, tanto en tamaño como en sofisticación, en contraste con otros mercados todavía pequeños y con pocas perspectivas de cambio. De otro lado, puede referirse a cualquier mercado en una economía en desarrollo" 1101

La IFC sigue esta última definición, con lo que resulta que todos los mercados bursátiles de los países en desarrollo son considerados "emergentes".

Para otras instituciones como la **Morgan & Stanley** 1111, Mercados Emergentes son todos aquellos con crecimiento acelerado y rentabilidad extraordinaria.

Para otros es considerado como un mercado atractivo y de alto riesgo, pero sólo complementario del portafolio de inversión cuando las condiciones son adversas en los mercados de Estados Unidos, Europa o Asia 1121.

Si bien, como puede apreciarse, no existe uniformidad en su definición, resulta en cambio menos dificultoso el identificarlas. Luego de más de una década de proliferación de estos mercados en zonas geográficamente tan diferentes como India, Perú o Turquía, no resulta difícil encontrar algunos puntos en común como el de ofrecer altas tasas de rendimiento

en plazos relativamente cortos, un rápido y a veces espectacular crecimiento, desregulación de normas y desburocratización de procedimientos, así como el establecimiento de dispositivos legales favorables a la participación del capital extranjero.

Estos elementos característicos no son por cierto gratuitos y tampoco imputables únicamente a los mercados de valores. En realidad son consecuencia de la adopción -a veces forzosa- por parte de cada país, de Procesos de Ajuste y Reformas Estructurales enmarcados dentro de esquemas de Libre Mercado. Esto ha determinado, por lo general, una potencial expansión del mercado interno, diferenciales de tasas de interés y actualización de ganancias futuras derivadas de las mayores facilidades para la inversión. Todo esto se ha traducido en un rápido crecimiento del mercado bursátil. En palabras de David D. Hale, Economista Jefe de la **Kemper Financial Cos.** en Chicago :

*"...este proceso de apertura puede ser denominado la Segunda Gran Era del Capitalismo, debido principalmente a dos factores, por un lado la caída del comunismo y la incorporación de estos países al mundo occidental, y por otro, el convencimiento que los mecanismos de administración centralizada generan demasiadas **ineficiencias** y **sobrecostos**. Esto ha llevado a que los países del Tercer Mundo adopten las ideas liberales y el mecanismo de precios como eje de sus economías, todo lo cual ha creado las condiciones para que dos o tres billones de personas disfruten de la globalización de los mercados de bienes y de capital, luego de períodos de abstinencia que van de 30 a 70 años". 1131*

Esta afirmación, para el caso de América Latina, no deja de ser particularmente cierta, aún cuando deja de lado dos elementos fundamentales como son :

- La carencia de un Mercado de Capitales desarrollado, lo que ha obligado a estos países a recurrir en forma permanente al crédito externo, y
- El Problema de la Deuda Externa, cuya negociación ha implicado, casi siempre, la adopción de esquemas diseñados por el FMI y el Banco Mundial, los cuales se han orientado siempre a la implementación de políticas de libre mercado.

Con todo, en la mayoría de países que han adoptado este tipo de esquemas, se han aplicado con éxito políticas antiinflacionarias, se han reducido los déficits públicos, se han adoptado programas de privatización de empresas públicas y se han promulgado normas legales para promover el flujo de capital foráneo. Todo esto ha generado un proceso de repatriación de capitales y un mayor ingreso de capitales del exterior, generando un flujo neto positivo de recursos externos en la región.

A manera de ejemplo, durante 1994, el ingreso de capitales en América Latina, entre nuevos créditos, inversión extranjera directa, capitales golondrinos y la repatriación de capitales, significó un total de ingresos de US\$ 36,000 millones contra US\$ 29,000 millones de egresos por pago de intereses y remesas de utilidades. Esto representó, por primera vez en diez años, un superávit en las cuentas financieras de la región 1141.

En lo referente al año 1996, de acuerdo a estimaciones de la CEPAL 1151, el flujo neto de capitales continuó siendo positivo (US\$ 3,000 millones) para la región, aunque a un ritmo algo menor. En este caso la orientación de los recursos no estuvo primordialmente dirigido al mercado bursátil sino al establecimiento de compromisos de inversión de diversas compañías multinacionales en la búsqueda de alianzas estratégicas y desarrollo de nuevas plantas y filiales, principalmente en Argentina, Brasil, Chile, México y Venezuela. El monto de los compromisos de inversión extranjera directa, en estos países, bordeó los US\$ 14,000 millones.

En el Perú, las mejoras en las condiciones para la inversión extranjera fueron bastante amplias, lo que se tradujo en un importante flujo de recursos. Según cifras de la CONITE 1161, la inversión extranjera en el mercado de capitales aumentó en 40 veces durante el periodo 1991-1996, pues pasó de un monto de US\$ 70 millones en 1991, a un monto de US\$ 3,009 millones en 1996. Esto ha implicado, entre otras cosas, que más del 60.0% de las acciones registradas en cuenta en la Caja de Valores de la Bolsa de Valores de Lima, se encuentren en manos de inversionistas no residentes.

Asimismo, de acuerdo a la misma CONITE, el stock de inversión extranjera directa aumentó de manera importante hasta casi quintuplicarse, pues pasó de US\$ 1,240 millones

en 1990 a US\$ 6,253 millones en 1996. Los principales sectores hacia donde se dirigieron estos recursos fueron el sector minero (Southern Perú, Buenaventura, Yanacocha), el sector energético (Centrales Términas, EDELNOR, EDEGEL, Gas de Camisea, explotación petrolera del Lote 8/8x) y el sector comunicaciones (Telefónica del Perú, principalmente).

Por otro lado, las circunstancias que han determinado la formación de estos mercados emergentes tienen una larga historia que tiene que ver con el sistema político adoptado y con la ubicación de cada economía dentro del mercado mundial.

Luego del fin de la Segunda Guerra Mundial y el declive del colonialismo, las nuevas condiciones geopolíticas determinaron que algunos países adoptaran el Planeamiento Centralizado como eje de sus economías, en algunos casos porque existía el convencimiento de que era mejor que un sistema de libre mercado y en otros, porque era un adecuado sistema para aumentar los niveles de control. A su vez, en la otra parte del mundo, se entraba en una dinámica de competencia entre países centrales y se establecían y profundizaban los lazos de dependencia de los países subdesarrollados con respecto a los países más desarrollados. En la búsqueda de romper estos lazos de dependencia, los países del tercer mundo adoptaron diferentes esquemas de gobierno y de política económica, la mayoría de las veces políticas proteccionistas y de corte administrativo, además de una fuerte presencia del Estado en la economía.

Sin embargo, la aplicación de estos modelos, aunado a las limitaciones de sus clases dirigentes, determinaron casi siempre cuadros de estagflación y corrupción, junto con el desarrollo de economías subterráneas y mercados negros. Esto trajo como consecuencia una gran concentración de la riqueza, fuga de capitales, deterioro de la capacidad de producción y el debilitamiento de sus mercados de capitales.

En consecuencia, el fracaso de este tipo de políticas, aunado a la caída del comunismo como alternativa de desarrollo, han determinado una cada vez mayor aceptación de las políticas de apertura y de libre mercado. Es evidente que, implícitamente, el costo de aplicación de estas políticas es bastante alto, dependiendo del grado de atraso y

burocratización de la economía de cada país, pero es evidente también que en la mayoría de los casos, los mercados han comenzado a funcionar y a emerger como consecuencia de años de represión y manipulación.

Sin embargo, y principalmente para el capital extranjero, no resulta fácil participar en un mercado emergente pues se asume que, en éstos, existe un mayor riesgo derivado de la poca seguridad en la profundidad y duración de las reformas estructurales aplicadas en el país. De esta manera, un mercado emergente, además de los riesgos usuales propios de todo mercado de valores, también implicaría otros riesgos como *"golpes militares, hiperinflación, inestabilidad de los ministros de economía, sorpresas devaluaciones y falta de liquidez, además de los problemas macroeconómicos derivados del proteccionismo de los mercados internacionales o de modificaciones en las tasas de interés internacionales"* (171). A todo ello habría que añadir además los problemas generados por el narcotráfico en los países productores (181).

2.6.1 CICLO DE VIDA DE LOS MERCADOS EMERGENTES [19]

En muchos aspectos, el ciclo de vida de los mercados emergentes se asemeja al ciclo de vida de los seres humanos. Al principio, los mercados están en un estado embrionario, luego, cuando alcanzan la adolescencia, crecen muy rápidamente; más tarde los mercados maduran, pierden algo de su energía y **volatilidad**, se cansan y "mueren".

Afortunadamente para los mercados emergentes, existe vida **después** de la muerte. Un nuevo ciclo comienza y como la reencarnación, la naturaleza del nuevo ciclo resulta con características diferentes al ciclo anterior. En este proceso de desarrollo, los ciclos no son fácilmente distinguibles. Usualmente los síntomas son poco notorios, de tal manera que el inversionista desprevenido no sabe exactamente en qué fase del ciclo se encuentra. Aun más, la transición de un ciclo a otro es lenta y gradual, por lo que las fases de cambio no son fácilmente distinguibles en gráficos o "charts".

El esquema a desarrollarse se centra en los síntomas y eventos que, en promedio, han acontecido en la mayoría de los mercados emergentes. Estos hechos ocurren en diferente grado y duración, dependiendo de la peculiaridad de cada mercado. Por cierto que mientras mas notorios estos síntomas, mas probabilidad que cualquier mercado en análisis se asemeje al esquema descrito a continuación :

FASE O

Largos períodos de atraso o de contracción de la economía en términos reales. El Ingreso Real **Per-Cápita** y el consumo han venido decayendo en los últimos años.

La **competitividad** a nivel internacional se ha venido deteriorando.

Las condiciones políticas y económicas son notoriamente inestables.

Las ganancias de las empresas son nulas o arrojan pérdidas.

No existe inversión extranjera ni cartera de inversiones.

Se desarrollan procesos de fuga de capitales y/o de sustitución monetaria.

El mercado bursátil presenta poco movimiento en número de operaciones además de un bajo volumen de negociación y muestra una tendencia hacia la baja de manera sostenida.

En términos reales, el precio de las acciones se ha depreciado.

Ningún fondo de pensiones se interesa en invertir.

Los encabezados en los diarios presentan noticias negativas.

Ningún agente de bolsa extranjero, ninguna agencia ni ninguna institución ha realizado investigación alguna sobre el mercado de valores del país.

Un punto interesante es que mientras más deprimida sean las condiciones políticas y económicas de un país, mayores son las probabilidades que la Fase 1 se encuentre en camino. Los hechos siguientes son los que caracterizan la entrada a esta fase :

FASE 1

Las condiciones políticas y económicas comienzan a mejorar como consecuencia de cambios en el manejo del país.

El marco jurídico es modificado para promover la formación de capital y atraer la inversión extranjera.

Mejora la liquidez internacional de la economía como consecuencia de una mejora en las exportaciones, la repatriación de capitales y el incremento de la inversión extranjera.

La perspectiva de atractivas ganancias futuras, aumenta considerablemente.

El consumo, el gasto de capital y las utilidades de las empresas se incrementan de manera sostenida.

El mercado bursátil comienza a incrementar su ritmo de negociaciones.

Las cotizaciones de las acciones comienzan a incrementarse.

Los negocios de *joint-venture* se vuelven atractivos.

Comienzan a llegar fondos de inversión extranjeros.

Las Casas de Bolsa nacionales comienzan a multiplicarse.

Un elemento que puede explicar el paso de la fase 0 a la fase 1, además del necesario proceso de cambios en las condiciones del país, es la presencia de algún "evento imprevisto", como un sorpresivo aumento en el precio de un bien, la aplicación de un importante nuevo invento, un repentino aumento en las exportaciones o modificaciones en la legislación sobre la política tributaria o sobre el tratamiento a la participación del capital extranjero. Este "evento imprevisto" puede tomar lugar y actuar como un catalizador para la economía, estimulando nuevas inversiones que se capitalizarán en nuevas oportunidades de beneficio. Esto implicará la aparición y desarrollo de algunas líneas y el cierre de otras. Como resultado, las empresas e individuos ahorrarán o buscarán crédito con la idea de tomar ventaja de lo nuevo. Si las nuevas oportunidades dominan a aquellas que se pierden, entonces la inversión y la producción se incrementarán. Si el "evento imprevisto" es acompañado por una expansión del crédito, entonces

un importante boom es probable que ocurra durante el transcurso de la fase 2 y comienzos de la fase 3.

FASE 2

El desempleo disminuye y los salarios aumentan.

El gasto de capital para ampliación de la capacidad instalada, se incrementa.

El crédito se expande rápidamente, tendiendo a un incremento tanto en los fondos financieros como reales.

La inflación se **desacelera**.

Nuevos hoteles comienzan a construirse.

Los titulares en la prensa extranjera son positivos para el país.

Una avalancha de nuevas publicaciones y reportes sobre el país son emitidos por Casas de Bolsa, Administradoras de Fondos y Fondos de Inversión del exterior.

Un mayor flujo de dinero del exterior tiende a **sobrevaluar** las acciones.

Las nuevas emisiones de acciones y bonos alcanzan niveles elevados.

Las empresas inversionistas extranjeras deciden abrir oficinas en el país.

Un importante aspecto en las fases 2 y 3 es el optimismo que rodea a los participantes en el mercado debido, fundamentalmente, a la mejora sustantiva en las condiciones económicas. Es común, por ello, que en esta fase los inversionistas tiendan a sobreestimar las **espectativas** de ganancia futura y a caer en "errores de optimismo". Dado que es fácil ser optimista en una multitud, pues la multitud está siempre fuertemente influenciada por el principio de imitación, el contacto cercano entre inversionistas de todo el mundo (a través de los diferentes medios de comunicación) promueven la rápida difusión de este exceso de optimismo.

FASE 3

La inversión realizada tiende a exceder la capacidad de algunos sectores. Problemas de infraestructura y una fuerte expansión del crédito comienzan a alimentar presiones inflacionarias.

La tasa de ganancia de las empresas declina levemente, señalando una tendencia declinante en el futuro cercano.

Un shock externo o interno (incremento de la tasa de interés, fracaso de algunos negocios, etc.), tienden a cambiar las expectativas sobre la evolución futura de los precios de las acciones.

Los especuladores en bienes raíces y acciones florecen.

Los inversionistas nacionales comienzan a invertir en el exterior.

Los errores de optimismo comienzan a hacerse evidentes y los precios de las acciones comienzan a caer por su propio peso. Una característica de esta etapa es que, ante la caída de los precios, el optimismo se mantiene inalterable. La caída es entendida como una corrección de precios dentro de un horizonte de mediano plazo y no se percibe el cambio de tendencia en el mercado. Las pérdidas comienzan a hacerse notorias en las personas que creen aún que se encuentran en la fase 2.

FASE 4.

Las condiciones sociales y políticas presentan deterioro o generan expectativas pesimistas.

El crédito aumenta lentamente.

El exceso de capacidad se convierte en un problema para algunas industrias, aunque en conjunto la economía todavía camina bien.

Las ganancias de las empresas disminuyen.

El precio de las acciones cae y se recupera nuevamente, debido a nuevas emisiones que encuentran demanda.

Los bienes **raíces** han alcanzado precios que exceden la capacidad de compra de los locales.

Esta es la fase más engañosa ya que una caída (leve o severa, según sea el caso), inducirá a muchos a pensar que el mercado llegó al tope y que empieza una caída estrepitosa. Esta es una confusión con la fase 6. Usualmente la fase 4 ocurre entre los 6 a 18 meses después que el mercado comienza a crecer, en tanto que la fase 6 (la última fase) se alcanza a los 6 ó 7 años. Aquí es importante la disponibilidad de información, el tiempo de permanencia en el mercado y el factor psicológico.

FASE 5

El crédito se restringe.

Las compañías acusan falta de liquidez.

Las empresas arrojan pérdidas.

El precio de los bienes **raíces** cae

La cotización de las acciones ingresa a una etapa de caída sostenida. Los inversionistas extranjeros comienzan a salir del mercado.

Un "gran inversionista" cae en bancarrota o se retira del mercado.

Ocurren despidos en las Casas de Bolsa o algunas cierran.

Esta es una fase de repentina caída donde los inversionistas revisan nuevamente su portafolio y perciben realmente la magnitud de los errores cometidos por el exceso de optimismo. En consecuencia, interpretan que han pagado demasiado por las acciones, bienes **raíces** y otros bienes sujetos a especulación y se presenta una fuerte tendencia vendedora en donde todos quieren salirse del mercado.

FASE 6

Los inversionistas venden sus acciones. El volumen de **negociación** decae.

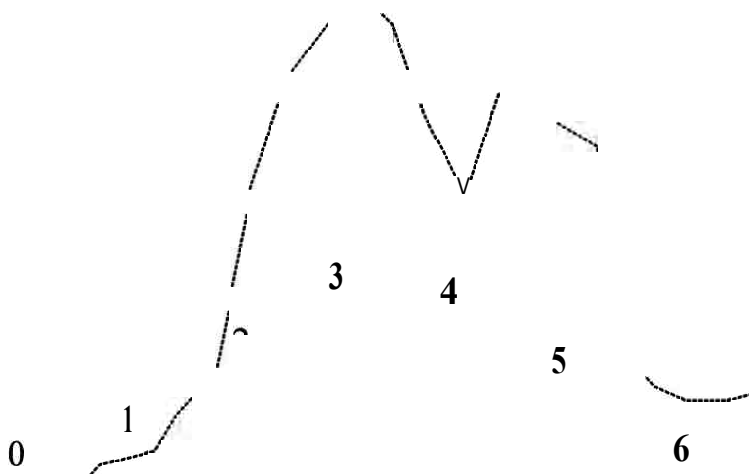
El gasto de capital declina (error de pesimismo).

- Los inversionistas extranjeros pierden su deseo de invertir.
- La tasa de inflación tiende a aumentar.
- Los agentes de bolsa extranjeros se retiran.
- Los hoteles y centros nocturnos comienzan a quedarse vacíos.

En muchas formas, la fase 6 es lo opuesto de la fase 3. A un período de "error de optimismo" le sucede un período de "error de pesimismo" que implica la caída del mercado bursátil y el **reacomodo** de expectativas para el comienzo de un nuevo ciclo.

Este esquema de comportamiento puede visualizarse de manera completa, desde la Fase 0 a la Fase 6, en el siguiente gráfico :

Gráfico 2.1
Mercados Emergentes - Ciclo de Vida



En líneas generales, al analizar el comportamiento de un mercado emergente, la idea es tener presente siempre tres objetivos:

- Establecer el mejor momento de entrada y salida del mercado.

-

El momento adecuado para entrar y salir del mercado lo establecerá el inversionista, a través de su propia estrategia de participación. Lo ideal es comprar durante la fase 0. El riesgo de comprar en esta fase es el factor tiempo, ya que un mercado puede permanecer en la Fase 0 durante varios años, hasta que las condiciones económicas y políticas le permitan el paso a la Fase 1. Durante las Fases 1 y 2, las posibilidades de ganancias extraordinarias aumentan considerablemente, pudiendo obtenerse rendimientos de hasta 20 ó 30 veces lo invertido. Durante la Fase 3 el mercado crece casi verticalmente, pero con un riesgo adicional, ya que en esta fase el comportamiento de los valores comienza a diferenciarse, es decir, durante las dos fases anteriores todos los valores suben, en tanto que en la Fase 3 algunas denotan cansancio y comienzan a declinar y otras incrementan su velocidad de crecimiento. Comprar en la Fase 3 significa comprar una acción en el pico de su demanda, por ello es muy importante identificar la fase en que se encuentra el mercado, para evitar los peligros de comprar guiándose únicamente por el optimismo.

Podría decirse que algunos países de la ex-Unión Soviética, **Burma**, Corea del Norte, Vietnam, Mongolia, Cuba o Nicaragua, están aún en la fase 0, pero ellos podrían entrar a la fase 1 en cualquier momento, mejorando su estructura legal y económica lo necesario como para atraer el capital foráneo que estimule los negocios.

Existen, asimismo, algunos problemas cuando se trata de categorizar a los países en términos de la fase en que se encuentra su mercado de valores, ya que los cambios pueden ocurrir rápidamente. Un mercado pudo estar, 18 meses atrás, en la Fase 0 y hoy estar situado en la Fase 3. Un ejemplo ilustrativo lo constituye el caso de la Bolsa de Valores de Lima. Cuando en Abril de 1992 ocurrió el cierre del Congreso 1201, la Bolsa frenó su tendencia alcista y comenzó de caer

sostenidamente. Parecía que había saltado de la primera etapa de la Fase 1 a la parte final de la Fase 3. Sin embargo, seis meses más tarde, en Setiembre de ese mismo año, es capturado el líder terrorista A. Guzmán y la Bolsa se recuperó inmediatamente, pasando a la etapa final de la Fase 1 (ver gráfico 2.2.).

Un procedimiento para identificar la fase en que se encuentra el mercado bursátil consiste en medir la Capitalización de Mercado como porcentaje del PBI y su tasa de variación. Los mercados que presentan un bajo porcentaje es más probable que se encuentren en la Fase 0 o Fase 1 que aquellos mercados en que este porcentaje es mucho más alto. De otro lado, una alta tasa de variabilidad indicaría que el mercado se encuentra en la Fase 3 ó 4 antes que en la Fase 0. En resumen, puede decirse que no existen en la actualidad muchos mercados que se encuentren en la Fase 1, y es posible que se entienda definitivamente que los únicos mercados en la Fase 0 son aquellos mercados que todavía no existen, como Cuba, Vietnam o los países africanos.

Como un ejemplo de lo descrito líneas arriba, a continuación se detalla la evolución de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) desde la perspectiva del esquema del Ciclo de Vida, identificándose sus fases y su situación actual. La misma información puede apreciarse en el Gráfico 2.2.

BVL - FASE 0

Puede señalarse que esta fase se extiende hasta mediados de 1990. El país venía atravesando una etapa de recesión con inflación, con cuadros de fuga de capitales, reducción de la inversión, sustitución monetaria y banca paralela. El mercado bursátil presentaba una actividad discreta con un monto negociado promedio diario de apenas US\$ 300,000, con la participación oficial de 21 intermediarios bursátiles.

BVL - FASE 1

Se extiende desde finales de 1990 hasta el tercer trimestre de 1992. Las condiciones económicas y políticas comienzan a mejorar como consecuencia de

las medidas de ajuste y reforma estructural aplicada por el gobierno. El mercado bursátil comienza a reactivarse de manera bastante rápida. El monto promedio diario de negociación es ahora de US\$ 2 millones, aumentando el número de intermediarios bursátiles a 37. Comienzan a llegar inversionistas institucionales del exterior : **Baring Securities** (hoy **ING Baring**) y **J.P. Morgan** son los primeros. El Perú es calificado como mercado emergente y publicaciones internacionales como **Latin Finance**, **Global Finance**, **Wall Street Journal**, **Time** y **Newsweek** se ocupan ampliamente del país, difundiendo sus potencialidades de inversión. El retorno promedio en dólares para este periodo es de aproximadamente 221%.

BVL - FASE 2

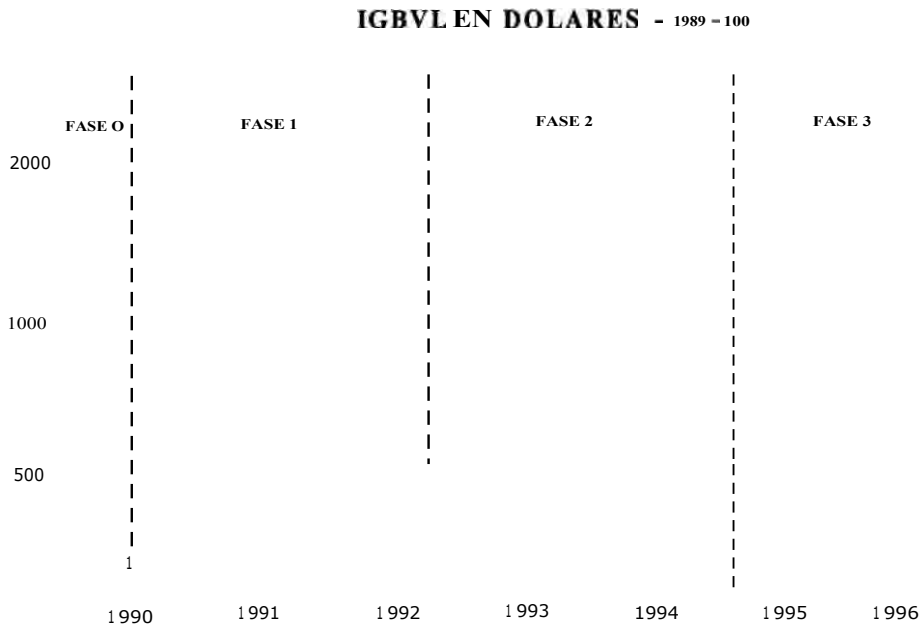
Se extiende desde finales de 1992 hasta comienzos de 1995. El optimismo en la economía aumenta y el mercado bursátil crece casi verticalmente. La **IFC**, junto con otras instituciones **evaluadoras**, incluyen al Perú dentro de su cartera de mercados a recomendar. Aumenta el número de empresas inscritas en Bolsa. Algunas empresas comienzan a emitir documentos valorados para ser **transados** en el exterior 1211; asimismo, algunas empresas inscriben sus acciones en la Bolsa de Nueva York (**NYSE**) 1221. El número de inversionistas institucionales del exterior aumenta considerablemente. Los intermediarios bursátiles nacionales aumentan a 45. Aumenta el turismo, el número de hoteles y los lugares de distracción y juego. Los rendimientos en la Bolsa se mantienen, aunque comienzan a notarse diferencias en el comportamiento de las acciones. Los montos promedio diario negociados alcanzan los 12 a 15 millones de dólares, en tanto que el número de operaciones se multiplica, pasando de 100 operaciones diarias en 1990, a un promedio de 1,500 operaciones diarias en 1994.

BVL - FASE 3

Se estima que debe extenderse desde el primer trimestre de 1995 hasta mediados o finales de 1998. Los mercados comienzan a entrar en un compás de espera buscando el momento de retomar el impulso. Esto, debido a síntomas de agotamiento del modelo económico y a la presencia de problemas de tipo político. La sensación que la época de las grandes ganancias se ha terminado inunda los

corrillos bursátiles, esto se ve reforzado con el retiro de algunos inversionistas del exterior y el cierre de oficinas de algunos intermediarios bursátiles nacionales. Las inversiones se vuelven más selectivas y los retornos más discretos.

Gráfico 2.2



2.7. ACTIVIDAD BURSÁTIL, ACTIVIDAD ECONOMICA Y CRECIMIENTO.

La existencia de una correlación positiva entre la evolución del mercado bursátil y la actividad económica es una idea ampliamente difundida, por lo que se ha llegado a considerar a las bolsas de valores como una especie de "barómetro de la economía". Esta hipótesis no parece infundada, si se tiene en cuenta que la coyuntura económica es uno de los factores más relevantes en la formación de las cotizaciones, dada su importante influencia en la marcha de las empresas inscritas en Bolsa. En consecuencia, se entiende que mercados bursátiles en alza guardan correspondencia con economías en alza y viceversa. Sin embargo, esta correspondencia no es necesariamente simultánea y tiene que ver fundamentalmente con la confianza en el crecimiento de la economía y con la fortaleza de sus diferentes mercados.

La existencia de perspectivas respecto a que el crecimiento económico no será sostenido sino coyuntural, apuntarán a que el mercado bursátil muestre comportamientos alcistas de corto plazo con fuertes correcciones de precios 1231 perspectivas de un crecimiento sostenido se reflejarán en un alza sostenida de las cotizaciones, con correcciones menores de precios.

Asimismo, dependiendo de qué tan sólidos y estables sean los mercados, el mecanismo de transmisión, a través del cual los beneficios futuros esperados se actualizan y reflejan en las cotizaciones, será más o menos rápido determinándose un grado de volatilidad acorde con la expectativas de sostenibilidad del crecimiento de la economía 1241.

Dado que la Bolsa se mueve por expectativas más que por realidades, puede entenderse que, por lo general, la evolución bursátil se adelantará siempre al comportamiento de la actividad económica. 1251

Un procedimiento sencillo lo constituye la comparación entre la variación en el crecimiento de la producción (PBI) y la variación en el Índice General de Cotizaciones. Como ejemplo, puede apreciarse en el Cuadro 2.1, la comparación entre ambas variables para el caso de la Bolsa de Valores de Lima :

Cuadro 2.1
PBI e IGBVL*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PBI	-3.8	2.9	-1.9	6.4	13.1	7.7	2.2
IGBVL	79.5	107.9	125.0	88.2	50.47	-17.3	2.8

*IGBVL. = Índice General de Bolsa de Valores de Lima en dólares.

FUENTE : BCR, BVI.

Al margen de factores de causalidad y de la influencia de otras variables, puede apreciarse cómo el comportamiento de la actividad bursátil se "adelantó" al comportamiento de la producción. Lo hizo de manera sostenida y optimista en el periodo 1990-1992, a pesar de los indicadores modestos en la tasa del PBI, pues las expectativas sobre esta variable eran

de franca recuperación; y de manera prudente en el periodo 1993-1996, debido a expectativas sobre una tendencia estable en la tasa del **PBI**.

Sin embargo, es evidente que "correlación estadística" no es lo mismo que "causalidad económica", por lo que el comportamiento, tanto de la Actividad Bursátil como de la Actividad Económica, no implicaría necesariamente una relación causal sino más bien una interdependencia dinámica, en donde ambos comportamientos son afectados por factores comunes que finalmente explican, en su mayor parte, las correlaciones entre las cotizaciones bursátiles y los indicadores económicos. Cáceres y Nagamine 1261 por ejemplo, muestran esas interdependencias al relacionar el índice general de cotizaciones, el índice bursátil industrial y el índice bursátil minero con indicadores macroeconómicos como tipos de interés, tipo de cambio, masa monetaria y reservas internacionales para explicar el comportamiento de las cotizaciones de las acciones mineras e industriales ante variaciones en la oferta monetaria.

De todo esto se desprende que el comportamiento bursátil es un fenómeno complejo que no puede tener una explicación única. En unos casos, el crecimiento de las cotizaciones sobre la producción puede derivarse de una mayor facilidad de predicción de los mercados financieros que de los reales. Pero, en otros, la correlación puede obedecer, más bien, al hecho que tanto las cotizaciones en bolsa como la actividad económica están influenciadas por una serie de factores comunes de tipo económico, psicológico y sociopolítico principalmente, que pueden actuar más rápidamente sobre el mercado financiero que sobre el real.

Con todo, la relación entre actividad bursátil, actividad económica y crecimiento es un hecho palpable, aunque no necesariamente lo sea su **direccionalidad**, y es determinante en la adopción de estrategias de financiamiento e inversión por parte de las empresas e inversionistas.

Por otro lado, resulta de suma importancia considerar el grado de influencia entre Actividad Bursátil y Actividad Económica para el caso de economías emergentes, como es el caso del Perú. Desde esta perspectiva, una revisión de los diferentes elementos de

política económica y comportamiento bursátil señalarían la existencia de una ligazón más estrecha y evidente en las economías emergentes que en las economías desarrolladas, tal como puede desprenderse de los siguientes hechos, expuestos a manera de ejemplo, relacionados con los mercados emergentes latinoamericanos :

- Debido a una serie de indicios de recalentamiento de la economía norteamericana, que implicaba pasar de una etapa de crecimiento sin inflación a una con un probable incremento del nivel general de los precios, la Reserva Federal de los EE.UU, en febrero de 1994, decidió incrementar las tasas de las llamadas Federal Funds (tasas interbancarias de muy corto plazo) de 3.0% a 3.25%. Posteriormente, casi de manera mensual, se efectuaron sucesivas modificaciones hasta junio del mismo año en que llegó a 4.25%. Esta medida de política económica provocó un reajuste de los capitales al hacerse más atractivos los depósitos en el sistema financiero norteamericano y aumentar la rentabilidad de los Bonos del Tesoro a 30 años. Esto afectó principalmente la actividad bursátil de los mercados emergentes, siendo los más golpeados Turquía con una caída del -65%, China con -57.9%, Indonesia con -24.9%, Tailandia con -24.1 y México con -17.4.
- A finales de 1994 y como consecuencia de la presencia de problemas en su sector externo, el gobierno mexicano decidió aplicar medidas de política económica con la finalidad de corregir sus desequilibrios en balanza de pagos. La principal medida fue la devaluación de la moneda mexicana en 47%, provocando no sólo una corrida de capitales de su país, sino también en los demás países latinoamericanos, quienes sufrieron una fuerte reducción de su actividad bursátil. Sólo en el mes siguiente a estas medidas, la Bolsa de Bogotá cayó en -11.2%, en tanto que la de Buenos Aires tuvo una caída de 23.1%; la Bolsa de Santiago cayó en -9.5% y la Bolsa de Lima experimentó una caída del 19.8%.

Considerando esto, puede afirmarse que, en líneas generales, un mercado emergente deviene más en un Mercado de Expectativas que en un Mercado Especulativo. La diferenciación es importante porque señala la dinámica en la que se desenvuelven los mercados. Un mercado de expectativas se refiere principalmente a entornos cambiantes

donde la evaluación global permanente resulta necesaria. Los inversionistas en estos mercados adoptan una conducta sensible a todos los cambios. En los mercados desarrollados se adopta más una conducta especulativa porque allí las condiciones "ya están dadas", existe un importante grado de estabilidad y en consecuencia la tarea consiste en encontrar desfases en precios y especular con las alzas y bajas.

Por estas razones, cuando se pretende estimar ciclos o tendencias de comportamiento, esto resulta más apropiado de efectuar en los mercados bursátiles maduros antes que en los emergentes, en donde las condiciones de estabilidad recién están desarrollándose.

En este aspecto, son determinantes los factores políticos y económicos además de los factores propios de mercado y tienen que ver con la ligazón estrecha entre la actividad económica y la actividad bursátil mencionada anteriormente.

Por el lado de los factores políticos, éste tiene que ver principalmente con el grado de estabilidad y continuidad de las instituciones que sustentan la estructura política del mercado emergente. Como señala Geoffrey Denis, Gerente de Investigación de Mercados Emergentes de **Bear, Stearn & Co** en New York:

"Un factor político importante tiene que ver con la continuidad de los gobiernos. Chile, Venezuela, Colombia, México, Brasil, Perú y Argentina, quienes han centralizado la inversión extranjera en la región, tienen elecciones presidenciales cada 4 ó 5 años entre los meses de Mayo y Diciembre, y esto hay que tenerlo muy en cuenta en el manejo del portafolio dado que no existe una certeza muy clara sobre la estabilidad política en estos países". 1271

Otro elemento importante es el peso de las instituciones al interior de cada país y su influencia interna y externa. Un ejemplo lo da Bruce Johnson, Jefe de Investigación Global de **Baring Securities** Ltd. en Londres :

"Cuando un oficial chino opina, tiene un mayor impacto sobre la Bolsa de Hong Kong que todos los 20 años de conocimientos que uno ha acumulado estudiando

el comportamiento de este mercado..." 1281

Otro ejemplo relativo a la estabilidad política lo señala el mismo funcionario de **Baring Securities** :

"Cuando el presidente de Turquía Turgut Ozal murió en abril de 1993, la Bolsa de Estambul cayó en 10.5% en un día. Luego que su sucesor fue nombrado en Junio, el mercado creció 26% en 4 días..." [29]

Si bien las apreciaciones sobre los acontecimientos políticos pueden no ser necesariamente correctas, éstas señalan claramente la percepción y actitud del inversionista extranjero respecto de los mercados emergentes.

Por el lado de los factores económicos, los aspectos más **resaltantes** quizás vienen a ser la estabilidad del tipo de cambio y el grado de liquidez de la economía.

Por el lado del tipo de cambio, está el hecho que una fuerte devaluación puede licuar, total o parcialmente, las ganancias obtenidas -en términos de dólares- aún cuando pueda significar importantes ganancias en moneda local. Como ejemplo puede citarse el caso de la Bolsa de Sao Paulo en Brasil :

"Brasil tuvo el mercado de valores con mejor performance en 1992 con un 1,117% de crecimiento medido en moneda local. Sin embargo, esto apenas significó un rendimiento del 5% en dólares, 12% en Marcos Alemanes y 29% en Libras Esterlinas". 1301

En realidad, el mercado con mejor performance en el mundo, para ese año, fue la Bolsa de **Kingstone** en Jamaica, seguida de la Bolsa de Valores de Lima. Esta última obtuvo un rendimiento, medido en dólares, de 125% 1311 , en parte explicado por el atraso del tipo de cambio, lo que incrementó la ganancia en dólares.

Con respecto al grado de liquidez de la economía, éste es determinante debido a su

importante influencia en la formación de los precios de las acciones. Diferentes estudios efectuados para medir la influencia de variaciones en la oferta monetaria sobre las cotizaciones en el mercado bursátil, han demostrado que existe una relación positiva. El razonamiento, en su forma más simple, consiste en que cuando el Banco Central incrementa la oferta monetaria a una velocidad mayor a la esperada por los agentes económicos, éstos dispondrán de más efectivo del que necesitan para sus transacciones corrientes, por lo que destinarán el exceso de liquidez a comprar activos financieros, entre ellos, acciones. Como la oferta de acciones es fija en el corto plazo, este incremento en la demanda de acciones elevará su precio. 1321

En consecuencia, una política monetaria inestable generará mayores complejidades al momento de evaluar la conformación del portafolio de inversión o estimar el probable comportamiento del mercado. Un importante estudio sobre el papel de la Política Monetaria sobre la estabilización y el crecimiento puede encontrarse en R. Dornbush 1331.

Además de los factores antes mencionados, deben considerarse los factores propios del mercado bursátil. Uno de los más importantes en la determinación de las cotizaciones de las acciones es el de la difusión de la información, esto es, si el mercado es o no adecuadamente Transparente.

Esto tiene que ver tanto con la calidad, como con la cantidad de información de que dispone el mercado para la apropiada formación de los precios. Un importante trabajo referido a este problema, a nivel de las bolsas latinoamericanas, puede ser apreciado en la revista América Economía 1341 .

Finalmente otro importante factor a tomar en cuenta es el grado de apertura de la economía, pues esto implica, por lo general, variaciones en la liquidez como consecuencia del mayor flujo de capital extranjero, además de incrementar el grado de exposición del mercado bursátil a los vaivenes del mercado internacional.

La importancia y necesidad de la apertura de la economía para impulsar el desarrollo del mercado de capitales ha sido un tema ampliamente tratado en diferentes estudios y

artículos 1351 , señalándose en todos los casos los beneficios a obtenerse, aunque como bien señala R. Dornbush 1361 :

"...El mercado mundial de capitales no hace buenas evaluaciones: se enamora demasiado rápido de los altos dividendos y no se puede confiar en él cuando la situación se pone difícil."

Por otro lado, con respecto a los efectos del flujo de recursos del exterior sobre el mercado de capitales, en un importante estudio realizado por E. Han Kim y Vijay Singal 1371, se argumenta que la apertura de los mercados implica un aumento del flujo de recursos del exterior sin que necesariamente implique un aumento en su **volatilidad**. Esto quiere decir que, en promedio, los flujos del exterior son más estables mientras más abierta se encuentre la economía. Por otro lado, sin embargo, encontraron que esto sí implicaba un aumento en la **volatilidad** del rendimiento de las acciones, encontrándose una importante correlación entre las variables domésticas y las externas.

Con respecto al grado de exposición al mercado mundial, éste está referido principalmente a la evolución de las tasas de interés norteamericanas 1381. El grado de influencia para el mercado peruano y en general para la región latinoamericana, quedó demostrado durante 1994, cuando la Reserva Federal de EEUU indujo modificaciones en las tasas de interés de mercado hasta en 4 veces, ocasionando otros tantos **reacomodos** de los mercados de la región.

Asimismo, existe una especie de integración entre las bolsas latinoamericanas originada por el tipo de capital que invierte en ellas, ya que básicamente es el mismo grupo de inversionistas internacionales los que participan en estos mercados. Esto ha determinado que se presenten situaciones de reacción común o en cadena ante situaciones particulares de cada mercado. Como ejemplo puede mencionarse la crisis de balanza de pagos ocurrida en 1994 en México, el mismo que generó una corriente de inestabilidad en todas las bolsas de **latinoamérica**. Este fenómeno fué conocido como el "efecto tequila." 1391.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS :

- [1] Una amena explicación sobre el negocio de las acciones, su origen, su etimología, su realidad, su juego y su enredo, puede encontrarse en *José de la Vega; Confusión de Confusiones; Suplemento de la revista del Instituto Argentino de Mercado de Capitales, 1992.*
- [2] Lugar donde se realizaban las reuniones de comerciantes con continuidad y organización. Servía como Mercado, Centro de Contratación o Bolsa de Comercio (*Gran Larousse Ilustrado, 1990*).
- [3] En Noviembre de 1991 se promulgó el *DL 755, Ley del Mercado de Valores*. Posteriormente, en Diciembre de 1996, fue reemplazado por el *DL 861 Ley del Mercado de Valores*, el mismo que continúa vigente.
- [4] Un mayor desarrollo sobre el **NASDAQ** puede encontrarse en *El Sistema NASDAQ; Bolsa Mexicana de Valores; FIABV; 9^a Asamblea General; 1990.*
- [5] Las operaciones fuera de Bolsa son conocidas comúnmente, en los principales mercados financieros, como operaciones **OTC** (over the counter); en el Perú, las operaciones **extrabursátiles** se realizan a través de la Mesa de Negociación.
- [6] En el Perú, el mercado **extrabursátil** está conformado por los Mecanismos Centralizados de Negociación distintos a la Rueda de Bolsa; su funcionamiento y reglamentación se encuentran señaladas en el **D.L. 861, Ley del Mercado de Valores**
- [7] No es materia de este trabajo el presentar en detalle los diversos mecanismos y modalidades de negociación en la Bolsa de Valores de Lima. Para un mayor desarrollo puede consultarse *BVL, Serie Bolsa (folletos del 1 al 5), 1995.* También *BVL, El Mercado de Reporte, 1995. Conasev, Reglamento de Operaciones con Instrumentos de Corto Plazo, 1991. BVL, Mercado de Bonos, 1995. BVL, Mercado de Letras Hipotecarias, 1995.*
- [8] Sobre este aspecto existe una amplia bibliografía, entre las cuales destaca las producidas en las **asambleas** generales de la Federación Internacional de Bolsas de Valores (**FIABV**), entre ellas, *Condiciones para la inscripción en la cotización internacional en las bolsas miembros de la FIABV, 17^o asamblea general, 1990; BELA, Bolsa Electrónica Latinoamericana, 17^o asamblea general, 1990; Proyecto PIPE, Price and Information Project in Europe, 18^o asamblea general, 1991; Mercados Financieros, Bolsas de Valores, Plazas Financieras y Papel de la Economías Regionales en los Mercados Globales, 18^a asamblea general, 1991; Tendencias Internacionales de las Nuevas Estructuras de las Bolsas y Mercados de Valores, 19^o asamblea general, 1992.*
- [9] La proliferación de estos mercados ha generado una diversidad de publicaciones dedicadas a resaltar sus potencialidades, entre ellas puede citarse *LatinFinance Country Survey : Perú, Latin Finance;*

- October; 1994. *Special Report : Mexico*; *Global Finance*; March; 1992. *Special Report: Cyprus*; *Global Finance*; June; 1994. *Special Report : Hungary*; *Global Finance*; March; 1994. *Emerging Markets Coming Up* Bulgaria, Hungary, Czechoslovakia and Poland; *Finance International Review*; October; 1992. *Emerging Bolsas*; *Latin Finance*; April; 1992.
- [10] *International Finance Corporation, IFC Index Methodology*, New York; 1993.
- [11] Citado en *Global Finance, Emerging Market Superstars*, May 1995.
- [12] Tomado de *Latin Finance, Less exotic but still the best buy*, Sep 1994.
- [13] Tomado del *Wall Street Journal, Flocking to the frontier*, Sep 24, 1993. Trabajos importantes sobre esta nueva apreciación del capitalismo, puede encontrarse en *Francis Fukuyama, Capitalismo y Democracia*; *Revista Facetas No 2*, 1993. Una visión sobre las perspectivas del capitalismo en el próximo milenio puede apreciarse en *Global Finance (Fifth Anniversary Issue)*; *Tomorrow's Capitalism*; October 1992.
- [14] *Latin Finance, Special Supplement*, Dec. 1994.
- [15] *Panorama Económico de América Latina 1996*; *CEPAL*; Santiago de Chile; 1997.
- [16] *CONITE, Estadísticas de Inversión Extranjera*, Dic. 1996
- [17] Citado en *The Wall Street Journal, Sharp Stakes*, Sep 24, 1993.
- [18] Una interesante revisión de este problema puede encontrarse en *Global Finance, Finance in the Narco State*, May, 1995.
- [19] Este desarrollo está basado en el reporte elaborado por *Marc Faber, Gloom, Boom and Doom Report*, publicado en *Barron's*, July 13, 1992.
- [20] Este hecho ocurrió el 5 de abril de 1992 y generó una amplia cobertura internacional reprobatoria. Como ejemplo puede revisarse la revista *Cambio 16*; Madrid; Abril de 1992.
- [21] Empresas como la *Sothern* Perú y Banco *Wiese* emitieron ADRs para ser negociados en el mercado norteamericano.
- [22] Es el caso de *Telefónica del Perú, Credicorp* y Banco *Wiese*.
- [23] Como ejemplo puede mencionarse a la Bolsa de Valores de Lima durante los años 1985-1987.
- [24] Sobre este punto puede consultarse *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas*; 1991. También *Messuti; Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones*; 1992.
- [25] Una interesante explicación teórica puede encontrarse en *E. Fama and K. French; Business Conditions and Expected Stock Returns*; *Journal of Financial Economics*; 1990. Una aplicación al caso de la Bolsa de Valores de Lima puede encontrarse en *Armando Cácereso y Javier Nagamine; Efectos de la política monetaria sobre el mercado de acciones*; *Fundación Friedrich Ebert*; 1993.
- [26] *A.Cácereso y J.Nagamine; Efectos de la política monetaria sobre el mercado de acciones*; *Fundación Friedrich Ebert*; 1993.
- [27] Citado en *The Wall Street Journal, Sharp Stakes*, Sep 24, 1993.

- [28] Citado en *The Wall Street Journal... ibid*
- [29] Citado en *The Wall Street Journal... ibid*
- [30] Citado en *The Wall Street Journal... ibid*
- [31] Tomado del *IFC Emerging Markets Factbook, IFC, New York, 1993*
- [32] Importantes estudios dentro de la Teoría del Portafolio pueden encontrarse en *K. Homma and D. Jaffee; The supply of money and common stocks prices; Journal of finance, Vol 26, No 5, 1971. Richard Rogalsky and Joseph Vinso; Stocks returns, money supply and the direction of causality; Journal of finance, Vol 32, No 4, 1977. Desarrollos más recientes pueden encontrarse en C. Eun and S. Shim; International Transmission of Stock Market Movements; Journal of Financial and Quantitative Analysis; 1990. Y. Hamao and R. Masulis; Correlations in Price Changes and Volatility across International Stock Markets; Review of Financial Studies; 1991. C. Harvey; Portfolio Enhancement Using Emerging Markets and Conditioning Information; Duke University Working Paper; 1993. Para el caso peruano, un importante trabajo es el de Armando Cáceres y Javier Nagamine; Efectos de la política monetaria sobre el mercado de acciones; Fundación Friedrich Ebert; 1993.*
- [33] El documento fue publicado en Octubre de 1993 y reproducido en *Actualidad Económica; Estabilización y reforma monetaria en latinoamérica; No 151; febrero de 1994.*
- [34] *América Economía; Bolsas Oscuras;; No 76; Setiembre de 1993.*
- [35] *Han Kim; Stock Price Movements in Emerging Markets under Market Liberalization; The Pennsylvania State University; 1994. F. Black; International Capital Market Equilibrium with Investment Barriers; Journal of Financial Economics; 1990. Bolsa de Bogotá; Mercado de Capitales y Apertura Económica; No 168; Febrero de 1993. También en Bolsa de Bogotá ; Mercado de capitales, banca de inversión y modernización en Colombia ; Mayo de 1992.*
- [36] *Rudiger Dornbush; Estabilización y reforma monetaria en latinoamérica; incluido en Actualidad Económica; No 161; Febrero de 1994.*
- [37] *Han Kim and Vijay Singal; Opening up of stock markets by emerging economies: effect on portfolio flows and volatility of stock prices; World Bank, August 1993. Otro importante estudio es el de Punam Chuhan and Nlandu Maningi; Equity and bond flows to Asia and Latin America; Working Paper No 160; World Bank; 1993.*
- [38] *Fernando Polar; Las tasas de interés norteamericanas y los mercados de capitales; incluido en Punto de Equilibrio; Lima; Junio de 1994.*
- [39] Una evaluación sobre su efecto en los mercados latinoamericanos así como la recuperación de éstos, puede apreciarse en *Global Finance, Latin Rebound, July, 1995.*

3. EL PROBLEMA DE LA VALORACION DE ACCIONES

A pesar del elevado número de modelos de análisis de valores y de los diversos modelos de gestión de carteras existentes, es evidente que el problema de cómo valorar apropiadamente las acciones continúa siendo el principal escollo que debe enfrentar el inversionista. Esto implica necesariamente un importante grado de estudio, técnica e información.

En efecto, dentro de la secuencia de valoración de acciones, el primer paso del Análisis del Valor consiste en la estimación de su rentabilidad y riesgo, cálculo que exige un conocimiento apropiado tanto de la economía como de la empresa. El siguiente paso es el Análisis de Cartera, donde, considerando las características de rentabilidad y riesgo de cada valor, se determinan varias combinaciones con diferentes grados de retorno y riesgo. A continuación viene la Selección de Cartera, la que consiste en la elección de la mejor combinación de valores de acuerdo a las preferencias y estrategia personal de cada inversionista. Por último, el proceso se desarrolla de manera continua a través de la Gestión de Cartera, que es la función dinámica de evaluación y revisión de la cartera de acuerdo a las condiciones del mercado.

3.1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES

3.1.1. Mercados Financieros Perfectos e Imperfectos

En líneas generales se asume que los mercados perfectos presentan las siguientes características :111

Que no existen barreras de acceso al mercado de capitales y que ningún participante tiene suficiente posición de dominio como para influir significativamente sobre los precios.

Que no existen costos de ingreso y salida.

Que los títulos transados son líquidos, perfectamente reversibles y

completamente divisibles.[2]

Que toda la información respecto del precio y la oferta del título está amplia y libremente disponible.

No existen costos ni impuestos distorsionantes.

En consecuencia, mientras menos similitudes con estas características presenten los mercados, más imperfectos serán éstos.[3]

Si bien es cierto que un mercado con las características de "perfecto" no existe en la realidad, constituye, sin embargo, una abstracción útil para analizar parcialmente las relaciones existentes en las variables estudiadas y sirve como punto de partida para determinar la conducta de un inversionista bajo condiciones de comportamiento racional.

Sobre esto último, resultaría tautológico afirmar que un inversionista actúa racionalmente cuando administra su cartera tratando de maximizar el nivel de rendimiento que se deriva de la misma. Más apropiado resultaría definir dicha conducta, esto es, el comportamiento racional, en función de dos variables : Riesgo y Rentabilidad.

Si se supone un nivel de riesgo constante y cierto, el concepto de comportamiento racional lo llevará a preferir, de entre varias opciones, la cartera más rentable. A la inversa, bajo condiciones de rentabilidades esperadas iguales y ciertas, se preferirá siempre la cartera que implique el menor riesgo 141 .

Bajo estas condiciones, la selección de cartera se efectuará cualquiera que sea la brevedad del periodo sobre el cual se ha estimado su rendimiento. Los periodos más largos dejan de ser importantes dado que la cartera podrá modificarse en cualquier momento sin mayores costos y con la certeza que el cambio implicará la elección de una nueva cartera mas rentable. Esto es así dado que, bajo los supuestos del mercado perfecto, sólo es posible la existencia de un único tipo de interés o de descuento 151.

Este tipo de interés será la expresión del valor temporal del dinero y a través de él será posible comparar cantidades recibidas o entregadas en diferentes momentos de tiempo, expresándolas mediante sus correspondientes valores actuales ¹⁶¹.

Sin embargo, como ya se mencionó anteriormente, la existencia de mercados perfectos no pasa de ser una abstracción bastante útil y que la realidad es que todos los mercados reflejan o presentan algún grado de imperfección, principalmente referido a:

Los costos de ingreso y de transacción.

La liquidez, reversibilidad y divisibilidad de los títulos.

La difusión oportuna de la información.

Con estas consideraciones, la percepción de los inversionistas, bajo condiciones de comportamiento racional, los llevará a considerar diferentes tasas de interés y de rentabilidad esperada en la conformación de sus carteras. Dado que la noción de certeza desaparece, surge el problema de cómo manejar y cuantificar adecuadamente la incertidumbre y el riesgo. Esto implicará valoraciones diferentes y precios esperados diferentes, generando oscilaciones en el comportamiento de las cotizaciones de las acciones. Dependiendo de cuán incierta sea la previsión de precios, más inestable será el mercado, determinándose condiciones de **volatilidad** en su comportamiento. ¹⁷¹

3.1.2. Rentabilidad, Riesgo e Incertidumbre.

Cuando un inversionista adquiere un paquete de acciones, está renunciando a parte de su consumo presente con la esperanza de incrementar su consumo futuro. Tal esperanza se basa en los beneficios que más adelante espera recibir, esto es, los dividendos en efectivo pagados por la empresa y la venta de sus acciones a un precio mayor que el pagado por ellas. El inversionista debe aplicar sus recursos en todo momento, es decir, revisar permanentemente su estrategia de inversión

según sus planes de consumo futuro. Si el futuro se conociese con certeza, el inversionista podría emplear sus recursos de manera de obtener la máxima satisfacción posible, combinando adecuadamente su consumo presente y futuro, ya que conocería exactamente el rendimiento de sus inversiones así como el de sus otros ingresos. Su decisión de inversión sería en este caso sólo una forma de nivelar sus consumos futuros 181. No siendo en la realidad esto así, el inversionista planeará sus decisiones de inversión en base a estimaciones del rendimiento de las acciones. Dado que este rendimiento esperado no se conoce con certeza, el riesgo se halla implícito.

De lo mencionado anteriormente, puede definirse el Riesgo entonces como la probabilidad de que los rendimientos reales se aparten de los rendimientos esperados.

Dado que las probabilidades determinadas por cada inversionista difícilmente pueden ser iguales, el grado de riesgo por cada decisión de inversión será siempre diferente.[9]. Estas diferencias pueden deberse a los siguientes factores :

Diferente nivel de información en calidad y cantidad.

Distinta evaluación de la misma información, lo que conduce a distintas probabilidades subjetivas para los mismo eventos esperados.

Distinta actitud frente al riesgo 1101

Creencia de que otros inversionistas actuarán "irracionalmente".

Normalmente se supone que los inversionistas son contrarios al riesgo, esto quiere decir :

que el rendimiento esperado por un valor con alto riesgo será mayor que otro con riesgo menor.

que el rendimiento esperado de una acción deberá ser siempre igual al de la tasa de interés de mercado correspondiente a una inversión sin riesgo.

Tipos de Riesgo

En el mercado de valores, el Riesgo está generalmente asociado con el grado de probabilidad que los rendimientos efectivos se aparten de los estimados. Dado que el Rendimiento obtenido por cada acción está asociado, por un lado, con su flujo de dividendos, y por el otro, con su precio de realización, todos los factores que influyan sobre los dividendos y el precio constituirán los elementos del Riesgo.

Algunas de estas influencias son externas a la empresa de tal manera que escapan a su control. Aquellas influencias generadas por el propio sistema económico y que en general afectan a todos los valores dentro del mercado son denominados causas del *Riesgo Sistemático*. Entre estos se pueden mencionar los riesgos típicos de mercado como el tipo de interés, la inflación o el tipo de cambio.

El denominado *Riesgo No Sistemático* es la parte del riesgo total que depende únicamente de los factores internos de cada empresa o industria. Son factores que la empresa sí puede controlar y de cuyo manejo depende el comportamiento particular de cada valor en el mercado, como por ejemplo política laboral, de inversiones, de endeudamiento, de dividendos, etc.

La integración de ambos riesgos nos da el riesgo total de cada valor y su comprensión y medición es fundamental en la gestión de cartera para establecer una adecuada combinación del riesgo ante determinadas probabilidades de rendimiento.

Medición del Riesgo

Considerando los elementos mencionados anteriormente, es posible establecer una medida del riesgo para determinadas condiciones de rentabilidad esperada.

Supongamos una inversión a efectuarse en dos activos A y B, para los cuales se define un conjunto de probabilidades para cada rendimiento esperado R_i tal como se muestra en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1.

Probabilidad de Ocurrencia		Rendimiento Esperado R_i	
Evento t	Probabilidad P_i	A	B
1	1/3	10	10
2	1/3	8	17
3	1/3	15	6

Tomando como punto de partida los rendimientos individuales ante la ocurrencia de cada evento considerado, puede estimarse un *Rendimiento Promedio Esperado* (R_i^*) de cada activo. A esta medición se le denomina determinar la Media Ponderada o Esperanza Matemática; así, para el activo A tenemos:

$$E_i = R_A^* = (10 \times 1/3) + (8 \times 1/3) + (15 \times 1/3) = 11$$

del mismo modo para el activo B:

$$E_b = R_B^* = (10 \times 1/3) + (17 \times 1/3) + (6 \times 1/3) = 11$$

En general:

$$E(R_i^*) = \sum R_{it} \times P_t$$

donde:

R_{it} = Rendimiento esperado del activo i ante la ocurrencia del evento t .

P_t = Probabilidad de ocurrencia del evento t

El rendimiento promedio esperado por invertir en el activo A o en el activo B es el mismo, ¿por cuál debería decidirse el inversionista racional?

Es claro que la decisión debería ser por el activo que presente el menor riesgo. Para determinar el grado de riesgo implícito en la elección de cada activo, resulta lógico deducir que esta medición podría establecerse relacionando el rendimiento

esperado R_i por cada evento i con el rendimiento promedio esperado R_i^* , esto es, medir la desviación de los rendimientos con respecto al rendimiento promedio. En otras palabras, calcular la **varianza (σ^2)** de los rendimientos esperados, así :

$$\sigma^2 (R_i^*) = [E (R_i^* - R_i)^2] / n$$

Aplicando esta fórmula para los activos A y B, obtenemos :

$$\sigma (R_A^*) = 8.67 \text{ y } \sigma (R_B^*) = 20.67$$

Al tomar la raíz cuadrada, obtenemos un indicador denominado desviación típica o *Coficiente de Dispersión* :

$$\sigma (R_A^*) = 2.94 \text{ y } \sigma (R_B^*) = 4.55.$$

Estos resultados nos señalan que el activo B presenta un mayor coeficiente de dispersión que el activo A y en consecuencia presenta una mayor variabilidad (riesgo). Debería, por lo tanto, elegirse el activo A como la mejor alternativa de inversión.

Los parámetros definidos en el ejemplo anterior constituyen medidas de riesgo absoluto y tienen completa significación cuando se utilizan para comparar el riesgo entre inversiones que presentan el mismo rendimiento esperado R^* .

Si los rendimientos esperados de los activos considerados **no** fuesen iguales - situación mucho más frecuente que el ejemplo anteriormente considerado- se hace necesario entonces considerar una medida del riesgo relativo, esto se logra relacionando el coeficiente de dispersión con la esperanza matemática o rendimiento promedio esperado, obteniéndose un indicador de riesgo denominado *Coficiente de Variación* $V (R_i^*)$, así :

$$V(R_A^*) = (R_A^*) / R_A^* = 2.94 / 11 = 0.26$$

$$V(R_B^*) = (R_B^*) / R_B^* = 4.55 / 11 = 0.41$$

de donde $V(R_A^*) < V(R_B^*)$

El resultado obtenido no hace sino confirmar la conclusión determinada anteriormente, esto es, que el activo A presenta un menor riesgo que el activo B. Sin embargo, si por ejemplo, $R_A^* = 11$ y $R_B^* = 19$, manteniendo sus mismos coeficientes de dispersión, entonces los nuevos coeficientes de variación serían ahora $V(R_A^*) = 0.26$ y $V(R_B^*) = 0.24$ con lo que el activo con menor riesgo sería, en este nuevo caso, el activo B.

Hasta aquí la "medición" del riesgo en la elección de una determinada alternativa de inversión [11], sin embargo queda aún la cuestión de qué determina que el inversionista asuma determinado grado de probabilidad de ocurrencia de algún evento, es decir, qué hace que el inversionista asigne por ejemplo, 30% (y no 35% ó 40% ó 100%) de probabilidad de ocurrencia para el evento x que implica, a su vez, un rendimiento z. En este caso estamos ante la asignación subjetiva de probabilidades y depende exclusivamente del grado de certeza (o *incerteza*) del inversionista respecto del futuro. Esta conducta es conocida como Incertidumbre y se refiere más bien a los aspectos cualitativos en la toma de decisiones del inversionista.

En resumen, podría afirmarse de manera genérica que Riesgo viene a ser todo aquello mensurable dentro de los supuestos razonables de un inversionista ante cada decisión de inversión. La Incertidumbre vendría a ser lo relacionado con la formación de estos supuestos razonables y que dependen del grado de información del inversionista y el grado de transparencia del mercado.

3.2. LA ESCUELA FUNDAMENTALISTA

Como ya ha sido mencionado, el problema de la valoración de las acciones está basado en las expectativas sobre hechos futuros tanto del comportamiento del mercado bursátil como de cada empresa. Esto implica el manejo apropiado del riesgo asumido a cambio de una determinada rentabilidad esperada bajo condiciones de incertidumbre.

Bajo estas consideraciones, esta escuela de valuación de acciones parte del principio de que existe, en todo momento y circunstancia, un precio único de mercado para cada acción, denominado "Valor Intrínseco" el cual debe variar únicamente ante la presencia de nueva información. Todo el conjunto de procedimientos de estimación de precios dentro de esta escuela están orientados a determinar este valor.

La idea central es que dada la existencia, para cada inversionista, de diferentes percepciones del riesgo y de la rentabilidad por acción, el precio de mercado tenderá a oscilar en torno a este valor intrínseco y se acercará o alejará de él dependiendo de cuán rápido reaccione el mercado ante la presencia de nueva información.

En este tipo de valuación, el elemento fundamental a considerarse tiene que ver con los factores tanto internos como externos que influyen en el desempeño de la empresa. Esto está directamente ligado con la generación de resultados. En consecuencia, se considera que el determinante del valor de una acción estará dado por el flujo de beneficios que generará la **empresa.**[12]

Una larga controversia desarrollada al interior de esta escuela, tiene que ver con el reparto de los beneficios, es decir, con la política de dividendos de la empresa. Por un lado existe una postura, denominada "tesis del beneficio", sustentada principalmente por **Modigliani** y **Miller** [13] quienes afirman que dentro del objetivo de la empresa de maximizar el valor de sus acciones, lo más importante no es la distribución de los beneficios sino la capacidad de la empresa para generarlos.

Por otro lado, está la postura denominada "tesis de los dividendos" quienes afirman lo

contrario, y suponen que el valor de la empresa se incrementa ante la presencia de una política de dividendos definida. 1141

3.2.1. El Modelo de Gordon-Shapiro

Este modelo toma como punto de partida el criterio de que el valor de las acciones puede verse incrementado si se adopta una adecuada política de dividendos. Este criterio viene de mucho tiempo atrás y constituye un punto de partida plausible dentro del problema general de la valuación de acciones. El antecedente más lejano podría ser el estudio de J.B. Williams 1151. En 1956, J.E. Walter 1161 tomó como punto de partida la proporción de los beneficios no repartidos y su efecto sobre los resultados de la empresa, concluyendo que cuando el rendimiento de las inversiones en la propia empresa son mayores que la tasa de capitalización del mercado [171, la empresa debe proceder a retener todos los beneficios a fin de lograr incrementar al máximo el valor de sus acciones. En el supuesto contrario se deberían repartir los beneficios en la forma de dividendos. Sólo cuando la tasa de capitalización del mercado y el rendimiento de sus inversiones fueran coincidentes, la política de dividendos sería irrelevante.

Por su lado, M.J. Gordon 1181 efectuó un estudio consistente en comprobar empíricamente las relaciones existentes entre el precio de las acciones, los dividendos y los beneficios. Para ello escogió un conjunto de empresas que se integraban en los sectores de alimentación, químicos, acero y de máquinas herramientas. El modelo desarrollado se expone a continuación de manera simplificada.

La idea central del modelo es que el precio de una acción estará determinado por el valor actual de los dividendos futuros descontados a la tasa de descuento de mercado; en consecuencia :

$$P_a = \frac{D}{(1+k)} + \frac{P_{n+1}}{(1+k)} \quad (1)$$

donde :

P_o = Valor actual de la acción i

D_o = Dividendo pagado por la acción i . Se supone constante para todo momento t .

P_n = Valor esperado de la acción i en el momento de su venta.

k = *Tasa* de descuento o de capitalización. Se supone constante.

El desarrollo de (1) sería una sucesión de términos como la siguiente:

$$P_o = D_o / (1+k) + D_o / (1+k)^2 + D_o / (1+k)^3 + \dots + D_o / (1+k)^n + P_o / (1+k)^n$$

cuya solución dará como resultado la siguiente expresión :

$$P_o = D_o / k \quad (2)$$

Suponiendo ahora una tasa constante g de crecimiento de las utilidades y por consiguiente de los dividendos, el precio de la acción i deberá mostrar una relación como la siguiente :

$$P_o = D_o / (1+k) + D_o(1+g) / (1+k)^2 + \dots + D_o(1+g)^n / (1+k)^{n+1} + P_o / (1+k)^n$$

cuya solución dará como resultado :

$$P_o = D_o / (k - g) \quad (3)$$

Dado que D_o es la fracción de los beneficios totales pagados como dividendos, la expresión (3) también podría expresarse así :

$$D_o = B_o \cdot (1 - b)$$

donde :

B_0 = beneficios totales

b = porcentaje de utilidades reinvertidas.

Asimismo, la tasa g vendría a ser igual a las utilidades reinvertidas b incrementadas por una tasa de rendimiento constante r , así :

$$g = b \times r.$$

Reemplazando estas expresiones en (3), obtenemos :

$$P_0 = B_0 (1 - b) / (k - br) \quad (4)$$

De la expresión (4) puede observarse fácilmente que para que P_0 tenga sentido, la tasa de descuento k debería ser siempre mayor que br , esto es $k > br$.

Gordon señala que tal condición se satisface si k es una función creciente de b , esto es que mientras mayor sea la proporción de las utilidades orientadas a la reinversión mayor será la tasa de descuento exigida por los inversionistas. Para esto, presupone que :

la tasa de descuento de los pagos futuros crece con la incertidumbre;
la incertidumbre de un pago futuro crece conforme más alejado en el tiempo se encuentre este pago.

Suponiendo que r y k son independientes de b , al derivar la expresión (4) con respecto a b , obtenemos :

$$\frac{\partial P}{\partial b} = (r - k) [B_0 / (k - br)] \quad (5)$$

De donde obtenemos las siguientes conclusiones :

- a) Si $r = k$, P_0 es independiente de la política de dividendos.
- b) Si $r > k$, lo aconsejable es no distribuir dividendos.
- c) Si $r < k$, la empresa debe repartir dividendos.

3.2.2. El Modelo de Modigliani-Miller

La idea central de este modelo es que el valor de las acciones de la empresa está en función de la capacidad de ésta en generar rentas de sus activos, es decir, en la capacidad de generar ganancias. No depende en consecuencia en cómo se distribuyen sino en cómo se generan. La política de dividendos es por lo tanto irrelevante.

Para ello parten de los siguientes supuestos :

- a. La existencia de competencia perfecta,
- b. Los agentes económicos presentan un comportamiento racional, y
- c. Existe un estado de certeza.

Bajo estos supuestos, el valor de una acción perteneciente a un sector k debe ser tal que su rentabilidad será la misma para todo el mercado y para cualquier periodo de tiempo. 1191

Sea :

D_{jt} = dividendo por acción pagado por la empresa j en el periodo t .

P_{jt} = Precio por acción de la firma j al inicio del periodo t .

De acuerdo con el principio anunciado debe cumplirse que :

$$(N + P_{j(t+1)} - P_{jt}) / P_{jt} = \alpha, \text{ independiente de } t,$$

reordenando la expresión anterior, obtenemos :

$$P_{jt} = [1 / (1 + \acute{a})] \times (D_{jt} + P_j(t+1)) \quad (1)$$

Para ver las implicancias de esta relación en el valor de la empresa, se considerará lo siguiente :

n_t = Número de acciones en circulación al comienzo del periodo t .

$m(t+1)$ = Número de nuevas acciones vendidas durante el periodo t al precio de cierre ex-dividendo $P(t+1)$, tal que $n(t+1) = n_t + m(t+1)$.

$$n(t+0) = n_t + m(t+1)$$

$V_t = n_t \times P_t$ = valor de la empresa.

$D_r = n_t \times D_r$ = total de dividendos pagados en el periodo t .

Reemplazando en (1) obtenemos :

$$V_t = [1 / (1 + 5r)] \times [D_r + (n_t \times P(t+1))]]$$

Reemplazando y reordenando, obtenemos :

$$V_t = [1 / (1 + \acute{a})] \times [D_t + V(t+0) - (m(t+1) \times P(t+0))] \quad (2)$$

En este punto **Modigliani** y **Miller** suponen que se efectúa una inversión en el periodo t igual a i_t del cual una parte será financiado mediante emisión de acciones y la otra mediante reinversión de una parte de las utilidades, en consecuencia :

Valor de la emisión de nuevas acciones = $m(t+1) \times P(t+1)$.

Utilidades reinvertidas = $U_t - D_r$, donde U_t = utilidades del periodo t .

En consecuencia el monto total de la inversión será :

$$i_t = (m(t+1) \times P(t+1)) + U_t - D_t$$

reordenando esta expresión, obtenemos :

$$m(t+1) \times P(t+1) = it - Ut + Dt, \text{ reemplazando en (2)}$$

$$V_t = [1 / (1 + r)] \times (V_{(t+1)} - it + Ut) \quad (3)$$

En la expresión (3) se observa que D_t desaparece, es decir, deja de formar parte de los elementos determinantes del valor total de la empresa, por lo que se concluye que esta variable es irrelevante. 1201

3.2.3. Otros Modelos

Existen asimismo, una variedad de modelos que tomando como punto de partida los modelos anteriormente descritos, han desarrollado métodos de estimación más o menos complejos. Entre estos tenemos el Modelo del **Cash Flow** y el de Precio Utilidad, entre otros.

El método del flujo operacional o **Cash Flow** es uno de los métodos más usados para evaluar empresas. Está basado en la actualización de los Flujos de Caja de la empresa a una tasa costo de capital y para un periodo de tiempo determinado. Para esto se define al Flujo de Caja mediante la siguiente relación :

$$FC_t = V_{(t-1)} (1 + g) (1 - i) U_t - (S_t - S_{(t-1)}) (F_t + W)$$

donde:

FC_t = Flujo de Caja en el periodo t.

V_{t-1} = Ventas por acción

g = Tasa de crecimiento **periodico** de las ventas por acción.

i = Tasa de impuestos.

U_t = Utilidades antes de impuestos como porcentaje de las ventas.

$S_t - S_{(t-1)}$ = Incremento en ventas del periodo t-1 a t, por acción.

F_t = Porcentaje sobre el incremento de ventas para la renovación de activos fijos.

W = Porcentaje, sobre el incremento de ventas, del capital de trabajo necesario para hacer frente al incremento de ventas.

Con estas consideraciones, el resultado tendrá las características de ser un valor esperado que incluye las ganancias futuras que generan tanto los actuales activos de la empresa como las nuevas inversiones sin que necesariamente se tengan flujos constantes.

Existen, además, otros estudios donde se relaciona el ratio Precio Utilidad (PER) con otros elementos de mercado, determinándose una función lineal del siguiente tipo :

$$P/U = f(g,r,b)$$

donde :

P/U = Relación Precio Utilidad

g = Tasa de crecimiento de las utilidades.

r = Porcentaje de utilidades retenidas.

b = Desviación típica de los beneficios.

Al relacionar el resultado de este modelo con la ganancia esperada (E) por acción, se obtiene el valor intrínseco P_0 de la acción.

$$P_0 = (P/U) \times (E)$$

Finalmente, están los denominados Indicadores Fundamentales 1211, cuya utilidad está referida principalmente a identificar la posición de mercado de una acción en un momento determinado. Entre las principales tenemos a la Relación Precio Utilidad 1221, la Relación Precio Valor Contable 1231 y el Índice de Lucratividad 1241.

3.3. LA ESCUELA TECNICA

A diferencia del Análisis Fundamental, que utiliza variada y abundante información relativa a los acontecimientos socio-políticos y económicos, así como información financiera de las empresas, información sobre el mercado bursátil, etc. y que exige -la mayoría de las veces- un conocimiento especializado para determinar la mejor alternativa de inversión; el Análisis Técnico parte de premisas más sencillas para obtener el mismo resultado.

Para ello, se basa en el principio de que el mercado proporciona la mejor información sobre su evolución futura así como de los valores que lo integran. No considera tan importante estudiar los elementos que influyen en el comportamiento del mercado como su comportamiento mismo. Dado que el mercado descuenta (actualiza) todas las variables que puedan afectarle (entre ellas las estudiadas por el análisis fundamental) reflejándose esto en las cotizaciones, lo más importante en consecuencia, es "seguir" detalladamente su comportamiento, identificar las señales apropiadas y actuar en consecuencia.

Sus hipótesis de partida son las siguientes :

Los precios se mueven siguiendo unas determinadas tendencias, movimientos o pautas.

El mercado ofrece la información suficiente y necesaria para poder predecir sus tendencias.

Lo que ocurrió en el pasado ocurrirá en el futuro.

A través del análisis técnico, en consecuencia, se trata de **preveer** los cambios de tendencia del mercado, o de un título en particular, para poder tomar decisiones de compra o venta beneficiosas, es decir, ajustar apropiadamente la estrategia de inversión a efectos de maximizar el valor del portafolio.

3.3.1. "Valor Intrínseco" vs "Tendencia"

Como ya se ha mencionado, el Análisis Fundamental supone que existe un "Valor Intrínseco" para cada acción, el cual depende esencialmente del potencial de obtención de beneficios de la empresa. Este valor intrínseco se determina a través de un cuidadoso análisis de la empresa, del sector al que pertenece y la economía en su conjunto. El resultado de este análisis es una recomendación de compra o venta del valor estudiado, según que la cotización de mercado sea mayor o menor que el valor intrínseco determinado.[25]

Frente a este enfoque, se antepone el del análisis de tendencias, las cuales se determinan a través del estudio de la actividad del mercado, entendida ésta como el análisis de la serie de datos históricos de cotizaciones y volúmenes de transacción. El análisis técnico supone que la cotización viene determinada únicamente por la interacción de la oferta y la demanda, y que éstas están regidas por un cúmulo de factores que pueden ser racionales o irracionales y que determinan finalmente que sea imposible establecer un Valor Intrínseco. En palabras de R. Edwards y J. Magee [26]:

"Es inútil tratar de asignar una valor intrínseco a una acción de una compañía...la cotización refleja no sólo las opiniones de un conjunto de analistas profesionales sino también todas las esperanzas, temores, intuiciones, estados de ánimo, etc. tanto racionales como irracionales de cientos de compradores y vendedores... en resumen factores que desafían cualquier análisis y para los que no existe ningún tipo de datos y que, sin embargo acaban por sintetizarse, ponderarse y que finalmente resultan en una cotización...las cotizaciones siguen unas tendencias y estas tendencias suelen continuar hasta que algo ocurre que altera el equilibrio de la oferta y la demanda"

A pesar de esto, el análisis técnico en realidad no tiene, ni tampoco se preocupa, por tener una base teórica clara sobre el cual desarrollar sus hipótesis. Esto es así,

debido a que se asume que el mercado está dominado básicamente por razones psicológicas o emocionales, por lo que no resulta raro que los defensores de este tipo de análisis encuentren difícil el explicar por qué funciona. Simplemente funciona y "dá buenos resultados".

En resumen, este tipo de análisis es abiertamente empírico. No interesa determinar la naturaleza del mercado ni de las acciones negociadas. No interesa anticipar sus resultados económicos. Lo único que interesa es anticipar la conducta de los inversionistas. En ese sentido, se han desarrollado una gran variedad de herramientas de análisis las cuales serán brevemente revisados a continuación.

3.3.2 Herramientas de Análisis 1271

Pueden dividirse en dos grandes bloques : Gráficos e Indicadores Estadísticos. Las herramientas Gráficas o **Charts** constituyen uno de los pilares fundamentales del análisis técnico. Para su correcta interpretación se requiere tener presente las siguientes recomendaciones :

Cuanto mayor sea el plazo considerado, más fiable será la predicción que pueda hacerse.

Es conveniente confirmar los cambios de tendencia detectadas para evitar dejarse llevar por informaciones aleatorias.

En general, una variación de precio será relevante cuando supere al menos el 3% del precio anterior.[28]

Teoría de Dow

La primera publicación de un índice bursátil, elaborado por Charles Dow, fue en 1844. En 1897 se subdividió en un índice industrial y otro de transportes. Desde 1928 hasta la fecha, la evolución de este índice industrial, conocido como Índice Dow-Jones, es uno de los más importantes en la Bolsa de New York (Wall Street). La base de su teoría es que el mercado presenta siempre tres evoluciones que es

necesario estudiar continuamente :

Primaria

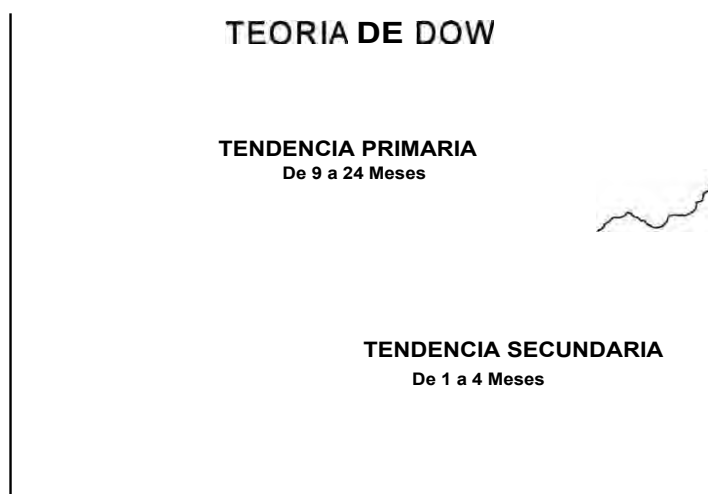
Comprende de uno a varios años y refleja una tendencia al alza o a la baja. Dentro de esta tendencia se presentan correcciones, denominadas secundarias y terciarias.

Secundaria

Va de uno a cuatro meses. Normalmente dentro del ciclo de la tendencia primaria se presentan pequeños ciclos que permiten registrar importantes ganancias en periodos cortos de tiempo. Esta evolución, en promedio, marca un importante retroceso o corrección de hasta un 30% en la tendencia primaria.

Terciaria

Se prolonga por unas horas o varias sesiones, como máximo. Representa correcciones a la tendencia secundaria y es consecuencia de la interacción de la oferta y la demanda de acciones en una sesión concreta y es de difícil análisis por cuanto viene influida por fenómenos difícilmente explicables y poco predecibles.



Precio-Volumen (P-V)

Son gráficos que relacionan las cotizaciones y **volumenes transados** por cada acción, en cada unidad de tiempo. El Volumen está dado por el número de acciones negociadas. Es una relación bastante sencilla y sigue, en líneas generales, la siguiente regla :

La cotización tenderá a subir si ambos (P-V) están subiendo o están bajando

La cotización tenderá a bajar si P sube y V baja o viceversa.

Gráficos Lineales

Estos gráficos se construyen considerando únicamente la cotización de la acción en cada unidad de tiempo. Por lo general, el periodo considerado varía de 15 a 30 sesiones y la regla de decisión es que subidas o bajadas en más de un 3% (5% ú 8%) con respecto a la línea de resistencia o de soporte, significan decisiones de compra o venta respectivamente.

Las líneas de soporte o las de resistencia se construyen tomando una media de las cotizaciones máximas y mínimas alcanzadas por la acción en sesiones pasadas. Estas líneas se constituyen en las "fronteras" por las que debe oscilar la cotización de la acción de manera regular. Cuando la cotización rompe esta "frontera" es que una importante tendencia al alza o a la baja se ha presentado. A manera de ejemplo, presentamos a continuación los gráficos lineales más comunes.

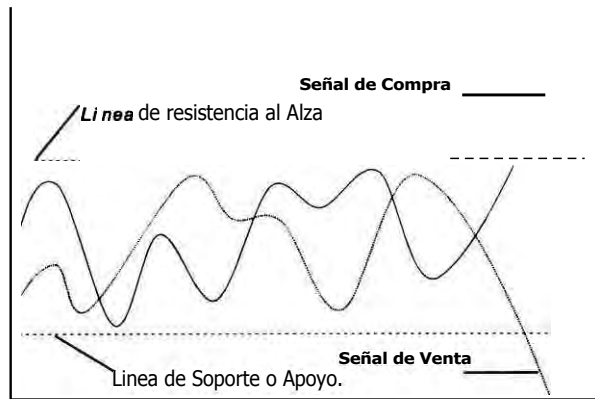


Figura de Cabeza y Hombros

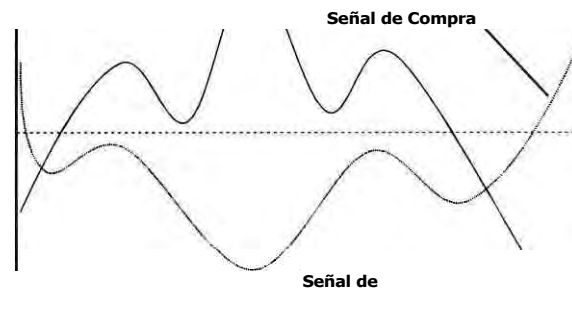


Figura de Doble Valle

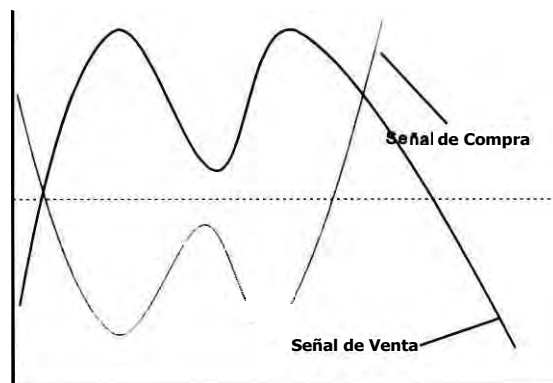


Figura de Doble Cresta

Existen adicionalmente una gran variedad de estilos de gráficos, todas con la misma finalidad de detectar las fases hacia el alza o la baja y que, en líneas generales, presentan la misma lógica que los gráficos anteriormente descritos. Entre estos podemos mencionar las Ondas de Elliot, los gráficos de Punto y Figura, de Barras, Semilogarítmicos, de Canales y Agujeros, de Señales, etc.

Además de las herramientas gráficas, el análisis técnico presenta una gran variedad de procedimientos para manipular la información de mercado con la finalidad de identificar tendencias. A este tipo de procedimientos se le denomina de Indicadores Estadísticos, entre estos tenemos el uso de :

Medias Móviles }

Estos indicadores se elaboran para eliminar factores estacionales en el comportamiento de la acción y que podrían inducir a decisiones equivocadas. En sí mismas constituyen un buen indicador de la tendencia que está tomando un título. Generalmente se utilizan diferentes tipos de medias móviles. Las más usadas son las medias simples, las ponderadas y las exponenciales.

Osciladores

Los Osciladores son índices que fluctúan alrededor de una banda determinada de valores posibles. Su principal aporte es que avisa de los cambios de tendencia, por lo general, antes que las medias móviles y las líneas de resistencia. El horizonte de tiempo que se considera en este tipo de indicador varía entre 15 a 30 sesiones. Es un típico indicador de corto plazo.

Momentum

Es otro importante indicador estadístico que permite medir la "velocidad" de las subidas o bajadas de la cotización. El principio en el que se basa es similar al del lanzamiento de una moneda al aire. Al principio de la subida, la moneda lleva una

fuerte aceleración que se va reduciendo conforme va alcanzando mayores alturas. A medida que la velocidad de la moneda se va **desacelerando** está próximo el inicio del descenso y, por tanto, del cambio de tendencia. El periodo de tiempo que se considera es por lo general, de 10 a 15 sesiones.

Además de estos indicadores estadísticos, existen otros como los indicadores de volumen o las rectas de regresión, las cuales además presentan otras tantas variedades de cálculo en su interior, todas con el objetivo de identificar las señales precisas de compra y venta de acciones.

3.4. OTROS DESARROLLOS.

Una postura alternativa a las escuelas anteriormente descritas, es la denominada Teoría del Mercado Eficiente. Según esta teoría, los mercados absorben rápidamente la nueva información existente por lo que los precios responden inmediatamente, sin embargo la magnitud y dirección de esta respuesta resultan impredecibles. No es posible, en consecuencia, obtener beneficios buscando tendencias en el comportamiento del mercado o analizando el comportamiento pasado de los precios, dado que estos se mueven aleatoriamente ¹²⁹¹. Esto es así, porque dado que toda la información existente ya está incorporada en el precio, únicamente la aparición de nuevas noticias la harán variar. Y dado que las noticias son hechos impredecibles que pueden actuar en cualquier dirección, los precios responden de la misma manera, variando erráticamente.

Este comportamiento ha sido descrito como "del paseo aleatorio" dada su similitud con el comportamiento de las partículas en el espacio o con la secuencia de "cara o sello" de una moneda que es lanzada al aire varias veces.

Por otro lado, con respecto a la medida del riesgo y la racionalidad del comportamiento del inversionista, han surgido una serie de analistas cuestionando la validez de estos supuestos y cuestionando a su vez el modelo basado en ellos, el modelo CAPM. El estadístico Beta (piedra angular del modelo CAPM) usado para medir la **volatilidad** (riesgo) de cada valor y del portafolio, ha sido rechazado por, entre otros, Eugene Fama

1301 quien concluye que el Beta 1311 es la medida equivocada del riesgo. Con respecto a la racionalidad del inversionista, se afirma ahora que el inversionista tiene aversión al riesgo cuando espera una ganancia pero es tomador de riesgo cuando enfrenta una pérdida, y esto último parece ser la conducta predominante en los mercados. Con esto, E. Fama y K. French 1321 concluyen que el modelo CAPM no describe los últimos 50 años de rendimiento promedio del mercado y si esto es así, entonces quizá el Riesgo 1321 no está relacionado con el Rendimiento en la forma que hasta ahora se ha interpretado. Esto, a su vez, podría dar a entender que los mercados no son eficientes.

Sobre esto último, Edgar Peters 341 arguye que no es que los mercados no sean eficientes, sino que su definición de eficiente está mal dada. La hipótesis de los mercados eficientes asume que los inversionistas son racionales y ordenados. Esto reduce el modelo a ecuaciones lineales con una solución cuando en la realidad el mercado no es ni ordenado ni simple sino caótico y complejo. El comportamiento del inversionista es No-Lineal, es decir, que los efectos (y las consecuencias) de las decisiones del inversionista no son proporcionales a la causa (decisión) originaria. Esto ha hecho que un grupo de analistas haya derivado a la aplicación de la Teoría del Caos 1351 al comportamiento del mercado bursátil.

Fuera de esto, está además el sector que, dentro de las teorías "establecidas" replantea permanentemente los problemas habituales al momento de valorar una empresa o sus acciones. B. Arthur [36] por ejemplo, plantea que el comportamiento de las empresas de "nueva tecnología" es diferente a los "tradicionales" como agricultura o manufactura, en consecuencia importa más su perspectiva dentro del sector de "tecnología de punta" que sus indicadores financieros. Asimismo, dentro del concepto de economía global ha surgido el problema del manejo estratégico dentro del objetivo de maximizar el valor de la empresa 1371.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] La mayoría de autores consultados coinciden con estas características. Para mayor detalle puede consultarse *J. Van Horne, Administración Financiera, 1990; R. Brealey y S. Myers, Principios de Finanzas Corporativas, 1991. Messuti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones; 1992.*
- [2] Totalmente líquido, es decir, convertible sin demora en dinero a su valor total de mercado por medio de la venta, redención o empeñándolo como garantía de préstamo.
Perfectamente reversible, esto es, capaz de ser comprado y vendido en cada momento de tiempo y al mismo precio tanto para el comprador como para el vendedor.
Completamente divisible, lo que significa capaz de ser comprado, vendido y mantenido en cualquier cantidad, sin importar lo pequeña que sea.
- [3] Una explicación didáctica puede encontrarse en *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; Administración Financiera; 1991.*
- [4] Un mayor desarrollo puede encontrarse en *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; Administración Financiera; 1991* y *Messuti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones; 1992.* Un desarrollo más académico, en el contexto del Modelo CAPM, puede encontrarse en *A. Giovanni and P. Weil; Risk Aversion and Intemporal Substitution in the Capital Asset Pricing Model; National Bureau of Economic Research; Working Papers; 1990..*
- [5] Para una mayor ampliación de este punto puede consultarse *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; Administración Financiera; 1991.* Arturo Infante; *Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión; 1995.* Desarrollos particulares pueden encontrarse en *L. Dothan; On the Term Structure of Interest Rate; Journal of Financial Economics; 1990.* También en *J. Cox and S. Ross; A Theory of the Term Structure of Interest Rate; Econométrica; 1985.*
- [6] Definida como el flujo de rendimientos esperados descontados a una tasa apropiada, denominada generalmente costo de oportunidad del capital. Un amplio desarrollo sobre este concepto puede encontrarse en *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; Administración Financiera; 1991.* También en *Arturo Infante; Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión; 1995.*
- [7] *H. Stoll and R. Whaley; Stock Market Structure and Volatility; Review of Financial Studies; 1990.*
R. Baillie and R. DeGennaro; Stock Returns and Volatility; Journal of Financial Quantitative Analysis; 1991.
- [8] Una explicación sencilla y didáctica de estos conceptos, puede encontrarse en *R. Bradley y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; 1991.*

- [9] *John Campbell; Understanding Risk and Return; Journal of Political Economy; 1995.*
- [10] Una explicación formal de la conducta del inversionista de acuerdo a su "actitud" frente al riesgo, puede encontrarse en *Messuti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones; 1992.* También en *L. Epstein and S. Zin; Substitution, Risk Aversion and the Temporal Behaviour of Consumption and Asset Returns; Journal of Political Economy; 1991.*
- [11] Estos elementos constituyen el punto de partida de la Teoría de la Selección de Cartera desarrollada por Harry M. **Markowitz** y se refiere al hecho que la rentabilidad de una cartera de n activos viene definida por la media ponderada de las rentabilidades esperadas de los n valores que la componen, en tanto que el riesgo depende del peso de cada valor en la cartera además de su **varianza y covarianza**. De aquí se deduce que a mayor diversificación menor riesgo. La **reelaboración** mas aceptada de este modelo es el denominado *Capital Asset Pricing Model CAPM*. Una explicación formal de este modelo puede encontrarse en *Messuti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones; 1992.*
- [12] Una explicación de esta secuencia puede encontrarse en *R. Brealey y S. Myers; Principios de Finanzas Corporativas; 1991* y en *Messuti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones; 1992.*
- [13] *M. Miller and F. Modigliani; Dividend Policy, Growth and Valuation of Shares, 1961.* Desarrollos más recientes pueden encontrarse en *J. Campbell and R. Shiller; Stock Prices, Earnings and Expected Dividends; Journal of Finance; 1988.* *Fazzari, Hubbard and Petersen; Financial Constraints and Corporate Investment; Brooking Papers on Economic Activity; 1989.* *S. Myers and N. Majluf; Corporate Financing and Investment Decisions; Journal of Financial Economics; 1988.*
- [14] Los mas representativos son *J.B. Williams; The Theory of Investment Value, 1938;* *J.E. Walter; Dividend Policy and Enterprise Valuation, 1967;* *M.J. Gordon; dividends, earnings and stocks prices; 1959.* *M.J. Gordon and E. Shapiro; Capital Equipment Analysis. The required rate of profit; 1956.* Desarrollos más recientes puede encontrarse en *L. Chan and Y. Hamao; Fundamentals and Stock Returns in Japan; Journal of Finance; 1991.* *E. Fama and R. French; Business Conditions and Expected Returns on Stock and Bonds; Journal of Finance Economics; 1990.* *Ricardo Fornero; Valor de los Negocios y Factibilidad Financiera de los Planes; Cuadernos de Finanzas; 1991.*
- [15] *J.B. Williams, The Theory of Investment Value, Harvard University Press, 1938.*
- [16] *J.E. Walter, Dividend Policy and Enterprise Valuation, Wadsworth, 1956.*
- [17] Entendida como la tasa a la que la empresa es valorada en el mercado. También se entiende como la tasa de retribución exigida a la empresa por sus accionistas.
- [18] *M.J. Gordon, Dividends, Earnings and Stock Prices, Review of Economics and Statistics, 1959*
- [19] Esta es la principal crítica que se hace al modelo, ya que supone la existencia de mercados perfectos, es decir, que estos son perfectamente simétricos, hecho poco demostrable empíricamente.

- [20] Para una importante revisión de las diferencias entre ambos modelos , puede consultarse *M.J. Brennan, A Note on Dividend Irrelevante and the Gordon Valuation Model, Journal of Finance, 1971*
- [21] Una explicación de la valuación de acciones usando indicadores fundamentales puede encontrarse en *Ricardo Fornero, Valuación de Acciones con Indicadores Fundamentales; Instituto Argentino de Mercado de Capitales; 1992*. También en *Eugenio Pendás, El Análisis Fundamental en la Valuación de Acciones; Instituto Argentino de Mercado de Capitales; 1992*.
- [22] Un mayor detalle de la importancia y cálculo adecuado de este indicador puede encontrarse en *Pedro Chávez Tristán, La Relación Precio Utilidad - Aspectos Teóricos y Metodología para su Cálculo, BVL, 1993*.
- [23] Un mayor desarrollo puede encontrarse en *Pedro Chávez Tristán, La Relación Precio Valor Contable, BVL, 1993*.
- [24] Para una ampliación sobre este indicador puede consultarse *Serie Bolsa No 6, BVL, 1995*. También *J. Goula, Los Indices Oficiales de las Bolsas Españolas, Bolsa de Barcelona, Boletín Financiero, 1982*.
- [25] El primer trabajo completo sobre la valoración de acciones desde la perspectiva del análisis fundamental fue realizado por *John Burr Williams, The Theory of Investment Value, 1938*.
- [26] *Robert Edwards and John Magee, Technical Analysis and Stock Trends, 1966*
- [27] Dada la gran cantidad de herramientas disponibles, sólo se hará referencia a las más importantes. Para un mayor detalle puede consultarse *O. Amat y X Puig, Análisis Técnico Bursátil, 1990*. También *John Pring; Technical Analysis Explained; Mc Graww-Hill, 1985*. *Oriol Amat; La Bolsa; Funcionamiento y Técnicas para Invertir; 1988*. *El Análisis Gráfico, una Herramienta para Predecir Tendencias y Precios; Revista Tendencias Bursátiles; 1993*. *Análisis Gráfico : una Herramienta Util para Orientar al Inversionista; Bolsa de Comercio de Santiago; Estudios Especiales; 1990*.
- [28] En general, oscilaciones de precios por debajo del 3% se entienden como oscilaciones normales que no implican señales de cambio de tendencia.
- [29] Existe una amplia bibliografía sobre este tema. Una recopilación de los más importantes trabajos puede encontrarse en *Paul Cootner, The random character of stock market prices, 1965*. También en *Eugene Fama, Efficient capital markets, a review of theory and empirical work, Journal of Finance, 1970*. Para el caso peruano puede consultarse, *Jaime Jara Morillo, Mercado de Acciones Peruano, Verificación de las Hipótesis de Mercado Eficiente, Belo Horizonte, 1987*.
- [30] *E. Fama y K. French, The Cross-Section of Expected Stock Returns, Journal of Finance, 1992*; comentado en *Harvard Business Review, April, 1993*.
- [31] Es un indicador estadístico que mide la volatilidad y riesgo de una acción en relación al mercado.

- Una explicación sencilla puede encontrarse en *Tendencias Bursátiles, ¿Qué es el Beta?, Bolsa de Comercio de Chile, 1992*. Una explicación formal dentro del modelo CAPM puede encontrarse en *Messuti, Alvarez y Graffi, Selección de Inversiones, 1992*.
- [32] *E. Fama y K. French, ...Ibid.*
- [33] Una revisión reciente sobre el riesgo y su medición puede encontrarse en *The Economist, International Banking Survey, April 10th, 1993*. También en *W. Rawls and Ch. Smithson, Strategic Risk Management, Journal of Applied Corporate Finance, 1993*.
- [34] *Edgar Peters, Chaos and Order in the Capital Markets, New York, 1991*.
- [35] Una importante revisión de los aportes de la Teoría del Caos puede encontrarse en *The Economist, Frontiers of Finance Survey, October 9th, 1993*.
- [36] *Brian Arthur, Positive Feedbacks in the Economy, Scientific American Review, February, 1990*.
- [37] Dentro de estos puede mencionarse a *Jerald Moskowitz, What's your business worth?, Management Accounting Review, March, 1988*; *Lawrence Kuhn, How Strategic Management Builds Company Value, Journal of Business Strategy, December, 1989*; *Stewart Myers, Still Searching for Optimal Capital Structure, Journal of Applied Corporate Finance, 1993*.

IV

MODELO DE PREDICCIÓN DE PRECIOS

*En la Bolsa dos más dos no son cuatro, sino
cinco menos uno : $2 + 2 = 5 - 1$*

*<André Kostolany, El Fabuloso Mundo del Dinero
• y de la Bolsa)*

4. EL EMPLEO DE MEDIAS MOVILES Y MOMENTUM

Dentro del amplio instrumental proporcionado por la Escuela Técnica, se encuentran los denominados Indicadores Estadísticos. Estos indicadores se refieren fundamentalmente a la manipulación, a través de fórmulas, de las cifras proporcionadas por el mercado, relacionando diferente tipo de información a fin de resaltar un aspecto o aspectos particulares del comportamiento ya sea de algún valor en particular, de un sector o de todo el mercado.

A continuación se desarrollará la aplicación combinada de los indicadores Medias Móviles y **Moméntum**, especificándose sus características principales, el procedimiento para su cálculo y las consideraciones necesarias para su empleo adecuado.

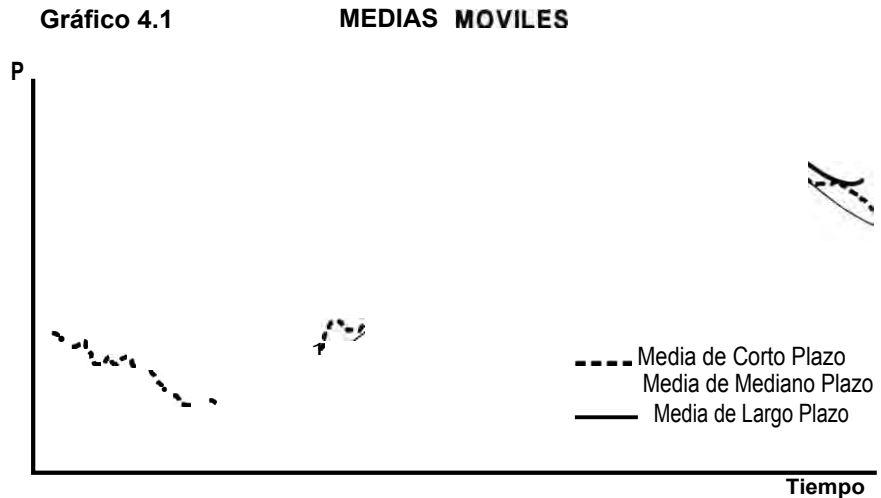
4.1 EL USODE MEDIAS MOVILES

Debido a factores de estacionalidad o por circunstancias propias de mercado, el comportamiento de un valor puede presentar un sesgo errático o fluctuaciones que no guarden correspondencia con su demanda histórica, bajo estas condiciones el uso de Medias Móviles resulta de suma importancia porque ayuda a eliminar este tipo de distorsiones, así como a señalar apropiadamente la tendencia de su comportamiento y los posibles cambios de dirección.

Básicamente, este indicador se refiere al promedio de un muestra de cotizaciones, considerándose un periodo de tiempo fijo para el cálculo del promedio; por ejemplo, un promedio móvil de 5 días se refiere a que en una muestra dada de cotizaciones, se promediarán inicialmente los primeros 5 días y este bloque de tiempo se irá moviendo hacia adelante a medida que transcurra un nuevo día de negociación, de esta manera se irá excluyendo el dato más antiguo e incorporando el dato más reciente.

Existen diferentes tipos de Medias Móviles. Por su rango de tiempo, puede hablarse de Medias Móviles de Corto Plazo (unas 10 a 15 sesiones), Mediano Plazo (de 50 a 70

sesiones) y de Largo Plazo (unas 120 a 200 sesiones), tal como puede apreciarse en el siguiente gráfico :



Por otro lado, las Medias pueden ser Simples o Ponderadas. Las Medias Simples asignan el mismo peso a toda la información, por lo que en situaciones de alza o baja pronunciada pueden proporcionar falsas señales de cambio de tendencia. Las Medias Ponderadas en cambio, asignan mayor peso a la información más reciente, por lo que capta mejor el comportamiento de un valor en circunstancias de movimientos pronunciados o bruscos.

En situaciones en las cuales el comportamiento del valor muestra un perfil bien definido y sin mayores cambios de tendencia importantes, la diferencia entre la Media Móvil Simple y Ponderada resulta poco importante.

Teniendo esto en consideración, podrá establecerse el periodo móvil apropiado para estimar las Medias Móviles de corto, mediano y largo plazo de suerte que pueda captarse adecuadamente el comportamiento del valor en estudio. Es importante por ello tener un conocimiento previo del comportamiento de la acción respecto del comportamiento del mercado en su conjunto,

A continuación mostraremos un ejemplo de cálculo de la Media Móvil Simple y Ponderada para una muestra de 20 sesiones de la Cia. de Teléfonos "B". El periodo comprendido es del 03/04/95 al 04/05/95 y el rango móvil es de 3 sesiones. Las cotizaciones han sido previamente "corregidas" para evitar falsas señales de comportamiento. La explicación del procedimiento de corrección de precios se detalla en el Anexo 1.

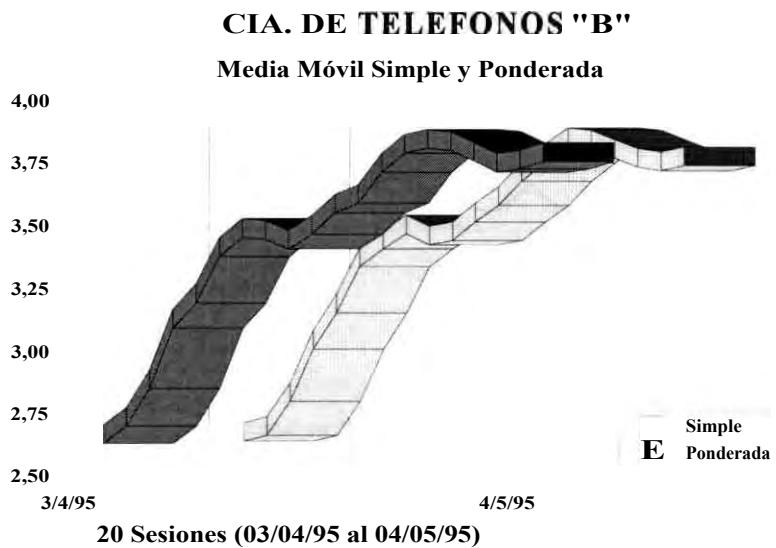
Cuadro 4.1 CIA. DE TELEFONOS "B"

Cálculo de la Media Móvil Simple y Ponderada

Sesión	Precio	Media Simple	Media Ponderada			
	S/.		dato1x1= a	dato2x2=b	dato3x3=c	(a+b+c)/6
1	2,66					
2	2,70					
3	2,72	2,69	2,66	5,40	8,16	2,70
4	2,64	2,69	2,70	5,44	7,92	2,68
5	2,78	2,71	2,72	5,28	8,34	2,72
6	2,88	2,77	2,64	5,56	8,64	2,81
7	2,85	2,84	2,78	5,76	8,55	2,85
8	2,86	2,86	2,88	5,70	8,58	2,86
9	3,04	2,92	2,85	5,72	9,12	2,95
10	3,06	2,99	2,86	6,08	9,18	3,02
11	2,88	2,99	3,04	6,12	8,64	2,97
12	2,75	2,90	3,06	5,76	8,25	2,85
13	2,60	2,74	2,88	5,50	7,80	2,70
14	2,69	2,68	2,75	5,20	8,07	2,67
15	2,82	2,70	2,60	5,38	8,46	2,74
16	3,01	2,84	2,69	5,64	9,03	2,89
17	3,32	3,05	2,82	6,02	9,96	3,13
18	3,25	3,19	3,01	6,64	9,75	3,23
19	3,56	3,38	3,32	6,50	10,68	3,42
20	3,53	3,45	3,25	7,12	10,59	3,49
21	3,43	3,51	3,56	7,06	10,29	3,49
22	3,43	3,46	3,53	6,86	10,29	3,45
23	3,58	3,48	3,43	6,86	10,74	3,51
24	3,65	3,55	3,43	7,16	10,95	3,59
25	3,63	3,62	3,58	7,30	10,89	3,63
26	3,87	3,72	3,65	7,26	11,61	3,75
27	3,87	3,79	3,63	7,74	11,61	3,83
28	3,83	3,86	3,87	7,74	11,49	3,85
29	3,84	3,85	3,87	7,66	11,52	3,84
30	3,76	3,81	3,83	7,68	11,28	3,80
31	3,72	3,77	3,84	7,52	11,16	3,75
32	3,80	3,76	3,76	7,44	11,40	3,77
33	3,82	3,78	3,72	7,60	11,46	3,80

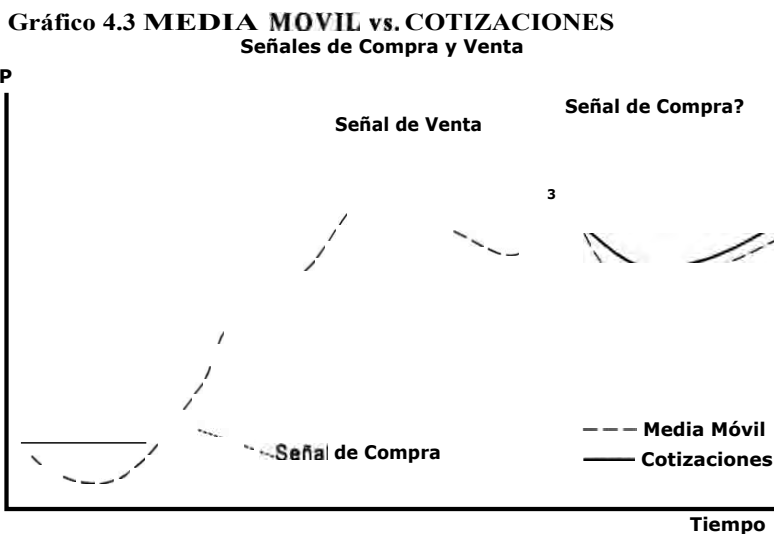
Como puede observarse, los valores para la Media Simple y la Media Ponderada son diferentes, a pesar de haberse calculado sobre una misma muestra. En términos de precisión, más adecuado es trabajar con medias ponderadas que con medias simples; esto, siempre y cuando, el rango móvil y el factor de ponderación sean los adecuados para el título en cuestión. Para títulos cuyo comportamiento histórico no ofrece mayores saltos abruptos o **estacionalidades** muy marcadas, el uso de una media simple o ponderada se torna indistinto.

Para el ejemplo de Teléfonos "B" señalado líneas arriba, procederemos ahora a mostrar el gráfico correspondiente, a efectos de poder visualizar mejor las diferencias entre ambos tipos de Medias Móviles.



Hasta aquí, resulta claro que las Medias Móviles son principalmente un recurso que permite seguir la tendencia de los precios, señalando sus cambios hacia el alza o a la baja. Es importante resaltar que este instrumento nunca se anticipa a los movimientos del mercado, esto es, no anticipa precios, únicamente reacciona ante sus movimientos. Esta reacción será más o menos notoria dependiendo del rango de tiempo considerado, por lo que una media móvil de corto plazo será mucho más sensible a la variación de los precios que otra media a un plazo más largo.

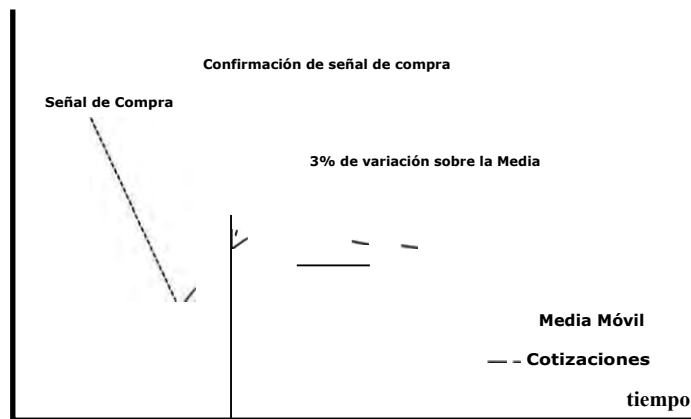
Una primera forma de utilizar la Media Móvil como instrumento de toma de decisiones, pasa por comparar o relacionar la media móvil de las cotizaciones de un título determinado vs. el comportamiento de los precios del mismo título. Cuando las cotizaciones se mueven por encima de la Media Móvil, el inversionista debería estar "dentro", es decir, debería poseer el título; al contrario, cuando las cotizaciones se mueven por debajo de la media móvil, el inversionista debería estar "fuera", esto es, debería haberse desprendido del título. Cada vez que las cotizaciones "corten" a la media móvil, una señal de compra o de venta se ha producido. Cuando el "corte" señala un descenso, es que se ha producido una señal de venta; cuando el "corte" señala un ascenso, es que se ha producido una señal de compra. El siguiente gráfico señala lo mencionado hasta el momento.



Es importante señalar que si se toman pocos días para el cálculo de la media móvil, esta se tornará muy sensible y puede generar muchos cruces con las cotizaciones, generándose en consecuencia señales de compra y venta falsas. Ante esta eventualidad, se considera el uso de "filtros", que no son más que medidas de confirmación de tendencia ante la presencia de una señal de "entrada" o de "salida". Un primer filtro es el denominado "filtro de tiempo", el cual señala que debe esperarse en promedio de una a tres sesiones para que la tendencia se vea confirmada. Otro filtro es el denominado "filtro de corte o cruce", el

cual se refiere a que cuando la línea de cotizaciones corta a la Media Móvil, el cruce deberá alcanzar, por lo general, un margen del 3% para que la tendencia se vea confirmada. La expresión gráfica de este tipo de filtro se muestra a continuación:

Gráfico 4.4 MEDIA MÓVIL vs COTIZACIONES
Filtros de Corte o Cruce

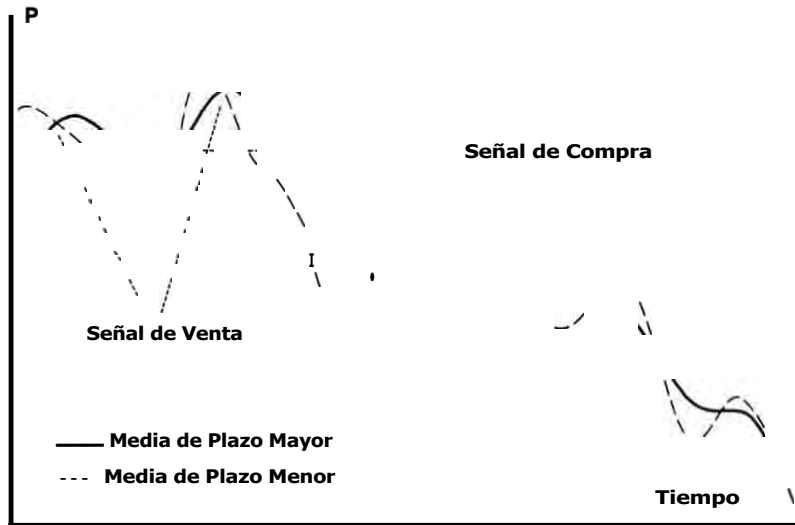


Volviendo a lo mostrado en el Gráfico 4.3. observamos en él 3 "cortes o cruces" entre la línea de cotizaciones y la Media Móvil. En los puntos 1 y 2 es claro el mensaje de los cruces, en ambos casos estamos ante señales tanto de compra como de venta. Sin embargo en el punto 3 se presenta una señal ambigua, en el cual la tendencia no se ve confirmada por lo que este caso estamos ante la presencia de una señal falsa. Este tipo de situaciones exige el auxilio de otro indicador que permita visualizar más apropiadamente las verdaderas señales tanto de compra como de venta.

Una alternativa es el empleo de dos medias móviles, cuya combinación adecuada permita lograr el objetivo perseguido. La idea es combinar una media móvil de corto plazo apropiadamente sensible a la variación diaria de las cotizaciones y otra media de largo plazo, que capte adecuadamente la tendencia primaria o de largo plazo del comportamiento de los precios. Cuando la Media Móvil de Corto Plazo corta a la de Largo Plazo en forma descendente, se estará ante una señal de venta, en tanto que cuando la corta de manera ascendente, se estará ante una señal de compra. En el siguiente gráfico puede

apreciarse esto.

**Gráfico 4.5 MEDIA MÓVIL DE CORTO Y LARGO PLAZO
Señales de Compra y Venta**



4.2 EL USO DEL MOMENTUM

El **Moméntum** es otro importante indicador estadístico cuya finalidad es medir la "fuerza" con que los precios están variando. El punto de referencia para medir esta "fuerza" de cambio es, por lo general, el precio de cierre de 4 a 7 sesiones atrás. Este rango de tiempo es móvil y se va moviendo hacia adelante conforme se considera un nuevo día de negociación. Es un indicador importante porque permite confirmar las señales de cambio de tendencia proporcionadas por las Medias Móviles, con el añadido que el **Moméntum** adquiere las características de un "anticipador" de precios, es decir, que puede adelantarse y advertir de los cambio de tendencia en el comportamiento de éstos. De esta manera una combinación apropiada de ambos instrumentos permitirá obtener un indicador adecuado de entrada y salida del mercado.

La expresión formal del **Moméntum** es como sigue :

$$M_n = P_c - P_n$$

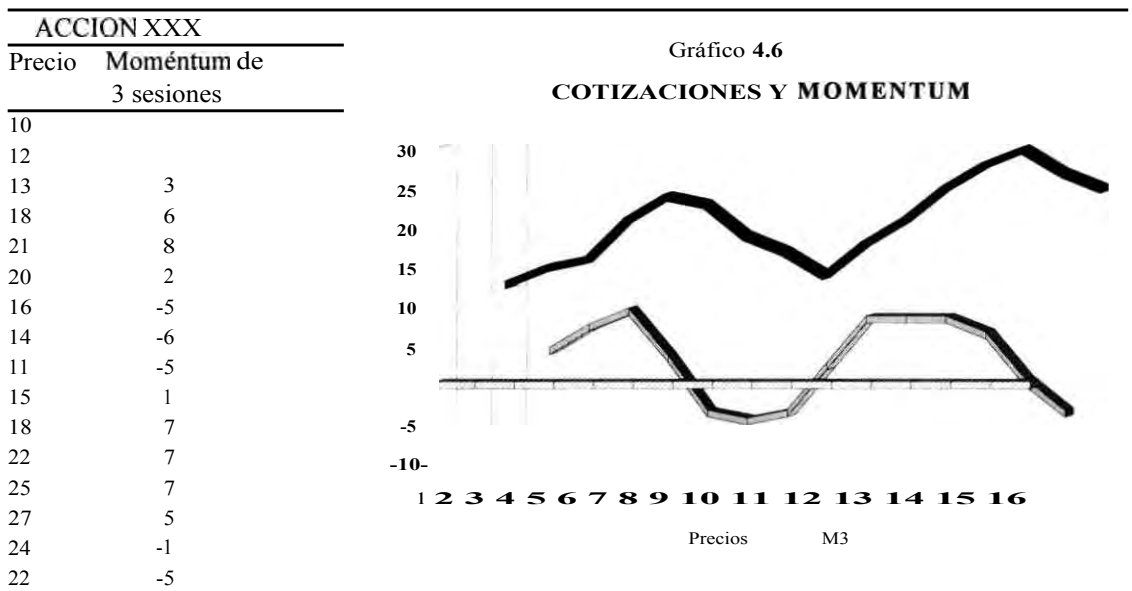
donde :

M_n = Momentum de **n** sesiones

P_c = Precio de Cierre

P_n = Precio de **n** sesiones atrás.

A continuación, un ejemplo nos mostrará cómo interpretar este indicador



En el ejemplo tenemos una muestra de 16 datos a quienes se les ha calculado un **Moméntum** de 3 sesiones. Tal como puede apreciarse en el gráfico, se han trazado tanto la línea de cotizaciones como la del **Moméntum**, siendo su interpretación la siguiente :

Quando el **moméntum** aumenta, es señal de compra. Los precios están subiendo (segmento 3-5).

En el punto 5, la línea del **momentum** presenta una inflexión, esto significa que la velocidad de aumento de los precios ha comenzado a disminuir. Los precios

siguen subiendo pero a una velocidad cada vez menor. Cuando esto ocurre, el **momentum** está avisando de una posible señal de venta.

En el punto 6, la línea de **Moméntum** corta en forma descendente a la recta de resistencia o Línea de Cambio de Tendencia, esto significa que estamos ante una señal de venta.

El segmento 7-9 indica que los precios están descendiendo a una misma velocidad.

En el punto 10, la línea de **Moméntum** corta nuevamente a la recta de resistencia pero esta vez en forma ascendente, por lo que estamos ahora ante una señal de compra.

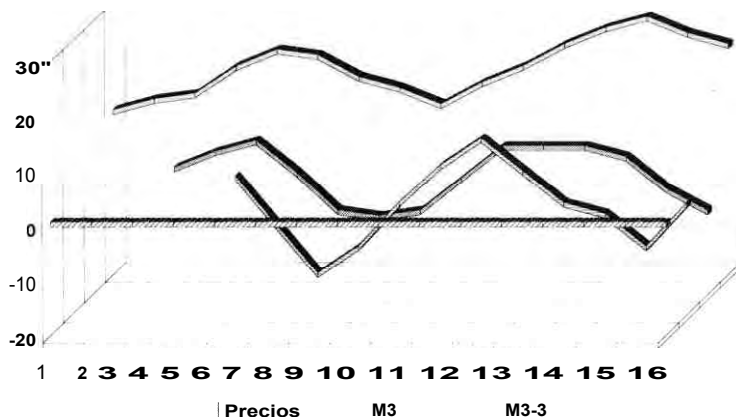
El segmento 11-14 indica que los precios están aumentando a la misma velocidad.

El punto 15 indica una nueva señal de venta.

Cuando se emplea únicamente el **Moméntum** como predictor de precios, se suele combinar éste con un indicador de "aceleración" de precios, el cual es calculado tomándole **Moméntum** al primer **Moméntum**. Veamos este procedimiento considerando el mismo ejemplo que para el gráfico 4.6.

ACCION XXX		
Precio	Moméntum de 3 sesiones	
10		
12		
13	3	
18	6	
21	8	5
20	2	-4
16	-5	-13
14	-6	-8
11	-5	
15	1	7
18	7	12
22	7	6
25	7	0
27	5	-2
24	-1	-8
22	-5	0

Gráfico 4.7
COTIZACIONES Y MOMENTUM



El empleo de una medida de la "aceleración" de cambio en los precios permite confirmar no sólo la tendencia de cambio de los precios sino la "fuerza" con que están cambiando. Tal como puede observarse en el gráfico 4.7, la línea **Moméntum** de aceleración (Línea 3-3) presenta movimientos más anticipados y más pronunciados, con lo que señala claramente el grado de variabilidad de cambio en los precios. Este indicador exige que el inversionista "conozca" previamente a la acción y esté familiarizado con su comportamiento. Una vez logrado esto, se convierte en una muy valiosa herramienta de toma de decisiones.

Otra forma de presentar este indicador es en forma de ratio. Para esto, se aplica el siguiente procedimiento formal :

$$M_n = P_c / P_n$$

donde

M_n = Momentum correspondiente a **n** sesiones

P_c = Precio de cierre "corregido"

P_n = Precio móvil de **n** sesiones atrás.

Su interpretación es similar a lo expuesto líneas arriba.

4.3 CONSIDERACIONES PARA SU USO COMBINADO

Es conveniente trabajar siempre con dos medias móviles, por lo general una de corto plazo y la otra de largo plazo. Para efectos de una mejor visualización, puede incorporarse también la línea de comportamiento de las cotizaciones.

Las cotizaciones consideradas para el cálculo de las Medias, y en general para cualquier estimación de comportamiento, deben ser cotizaciones "corregidas", esto es, ajustadas por entrega de beneficios en efectivo o en acciones liberadas o por cualquier otra corrección técnica. El procedimiento para este tipo de ajustes se detalla en el Anexo 1.

La media de corto plazo debe "seguir" el comportamiento de las cotizaciones, en caso contrario se hace necesario ajustar su rango móvil.

Cuando la media de corto plazo y la cotización "cortan" a la media de largo plazo, una señal ya sea de compra o de venta se ha producido.

Las Medias no se adelantan a los cambios de tendencia de los precios, simplemente reaccionan ante estos, en consecuencia, son instrumentos "seguidores" y no "anticipadores"

El **Moméntum** alcanza relevancia como indicador cuando es combinado con alguna otra herramienta. Por sí mismo, si bien resulta de gran utilidad, puede generar señales falsas de compra o venta si es que no se observa cuidadosamente el comportamiento de los precios. En general, cuando el **momentum** aumenta, es señal de compra y cuando baja es señal de venta. Cuando se mantiene constante con pequeñas variaciones es que está perdiendo fuerza y anuncia un probable cambio de tendencia.

El rango de tiempo de referencia para su cálculo en realidad depende del tipo de papel que se esté analizando, sin embargo, lo usual es considerar 5 sesiones como rango de tiempo.

Lo aconsejable es trabajar sobre una muestra considerable (unas 50 a 70 sesiones) a efectos de observar su comportamiento y posteriormente trabajar con datos de 10 a 15 sesiones.

5. EL MODELO : PRUEBA EMPIRICA

De acuerdo a lo detallado en la sección anterior, procederemos ahora a aplicar la secuencia teórica sobre el comportamiento real de una acción en el mercado bursátil. Para ello se ha tomado en cuenta a las Acciones del Trabajo de la empresa EXPLOSIVOS S.A. (EXSA)

El periodo considerado abarca 123 sesiones comprendidas entre el 14/03/95 hasta el 07/09/95. Se emplearán Medias Móviles de corto y largo plazo (3 y 6 sesiones, respectivamente) y se aplicará un primer **Moméntum (MM1)** para medir la velocidad de cambio en los precios (rango móvil de 6 sesiones) y un segundo **Moméntum (MM2)** de estimación de la fuerza de cambio de esta velocidad (rango móvil de 5 sesiones). El detalle de la data y el cálculo de cada una de las variables, se explican en el Anexo 2.

Los supuestos con respecto al inversionista es que desea comprar este papel y optimizar su tenencia asumiendo un comportamiento del tipo "inversionista conservador respecto al riesgo". Desde el 14/03/95 el inversionista decide comenzar a analizar esta acción. Se asume que todo lo ganado se reinvierte.

La identificación de las variables será la siguiente :

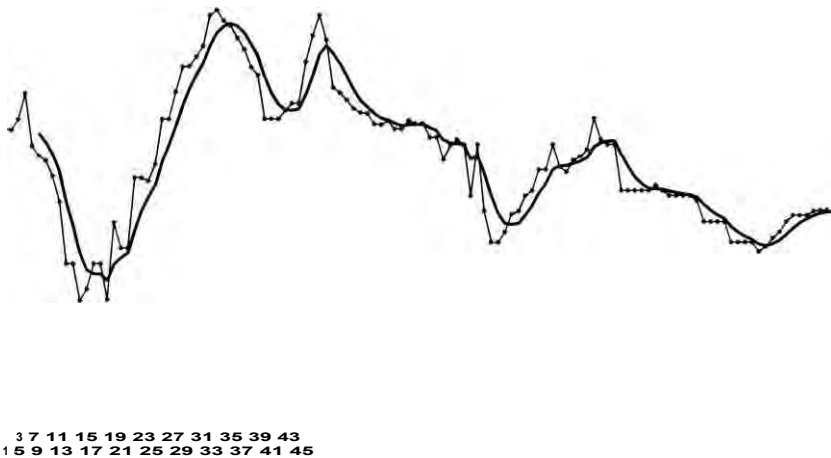
DATA = Cotizaciones
MLP = Media Móvil de Largo Plazo
MCP = Media Móvil de Corto Plazo
MM1 = Primer Momentum
MM2 = Segundo Momentum
SC = Señal de Compra
SV = Señal de Venta
LCT = Línea de Cambio de Tendencia

El desarrollo del modelo se realizará conforme a los siguientes pasos :

- Paso 1 (P1) Análisis de DATA vs MLP, de DATA vs MCP y de MLP vs MCP.
- Paso 2 (P2) Incorporación de MM1. Identificación de las SV y SC.
- Paso 3 (P3) Análisis por bloques. Bloque 1 : Incorporación de MM2. Determinación de las SC y SV.
- Paso 4 (P4) Bloque 2 : Incorporación de MM2. Determinación de las SC y SV.
- Paso 5 (P5) Resumen. Rentabilidades Comparadas.

P1.a Análisis de DATA vs MLP

**Gráfico 4.9
DATA vs MLP**

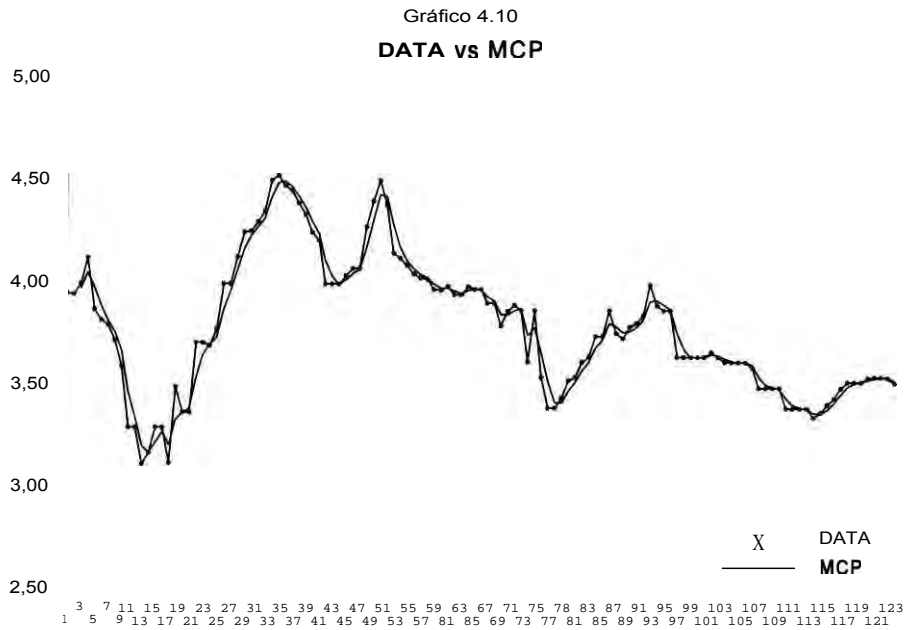


En este primer paso podemos observar la gran cantidad de SC y SV. De éstas, sólo unas cuantas lo serán realmente, constituyéndose las demás en señales falsas. El inversionista desprevenido que siguiese todas las señales que en este punto se hacen presentes incurriría en a) costosas e innecesarias secuencias de ingreso y salida del mercado, b) pérdidas innecesarias por decisiones equivocadas y c) lo más costoso, entraría en un proceso de inercia donde quedaría "atrapado" por el comportamiento de la acción, asumiendo un papel pasivo de "seguidor" de señales. Lo correcto es que el inversionista asuma siempre un papel "activo" donde no se pierda nunca la perspectiva del comportamiento de la acción y, dentro de esta perspectiva, identificar las SC y SV apropiadas.

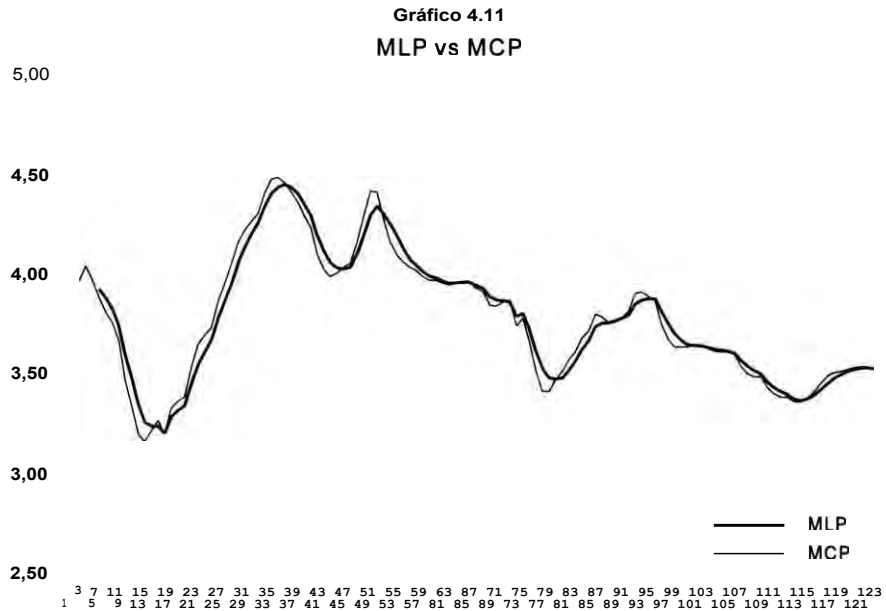
P1.b Análisis de DATA vs MCP

El siguiente paso consiste en eliminar las oscilaciones coyunturales y las distorsiones por estacionalidad de las cotizaciones. Considerando un rango móvil

de 3 sesiones y tal como se observa en el siguiente gráfico (Gráfico 4.10), la secuencia de comportamiento de la MCP estimada ha eliminado los picos de oscilación y ha "captado" razonablemente el comportamiento real del papel en el mercado.



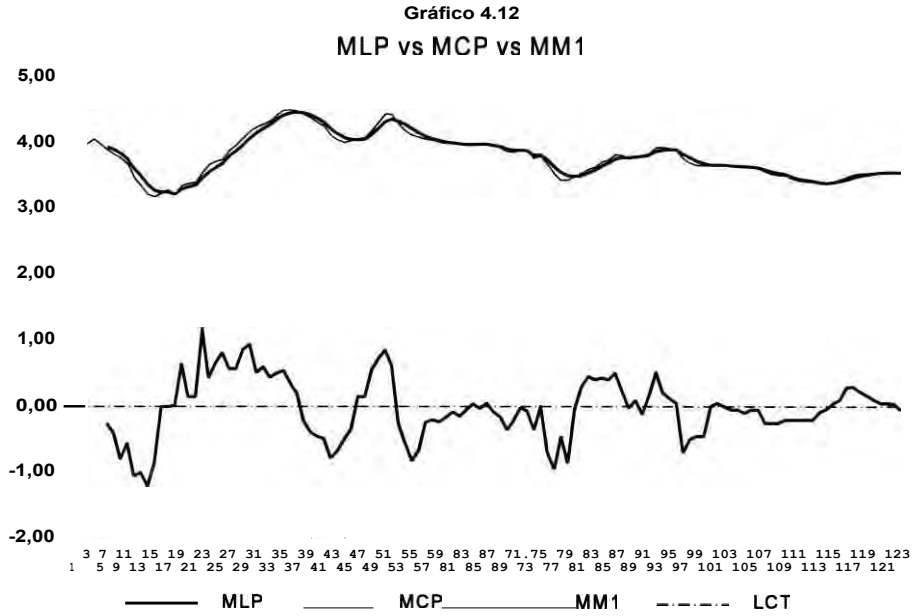
Pl.c Análisis de MLP y MCP



Con los datos así ajustados, se puede apreciar en este punto la eliminación de muchas **SC** y **SV** que inicialmente aparecieron en el gráfico 4.9, asimismo se aprecia con mayor claridad la tendencia del comportamiento de los precios. En el Largo Plazo se aprecia una gran oscilación de precios cuyo ciclo es de aproximadamente 100 sesiones. En los extremos de este ciclo se alcanzan las cotizaciones más bajas y en la mitad aproximadamente del ciclo se alcanza la cotización más alta. Esto nos está señalando que se trata de un papel relativamente estable del cual la estrategia debería ser quizás el aprovechar los momentos de oscilación pronunciada y no considerar o dejar pasar los momentos de oscilación menor pues la variación de los precios no será muy fuerte y las ganancias serían mínimas.

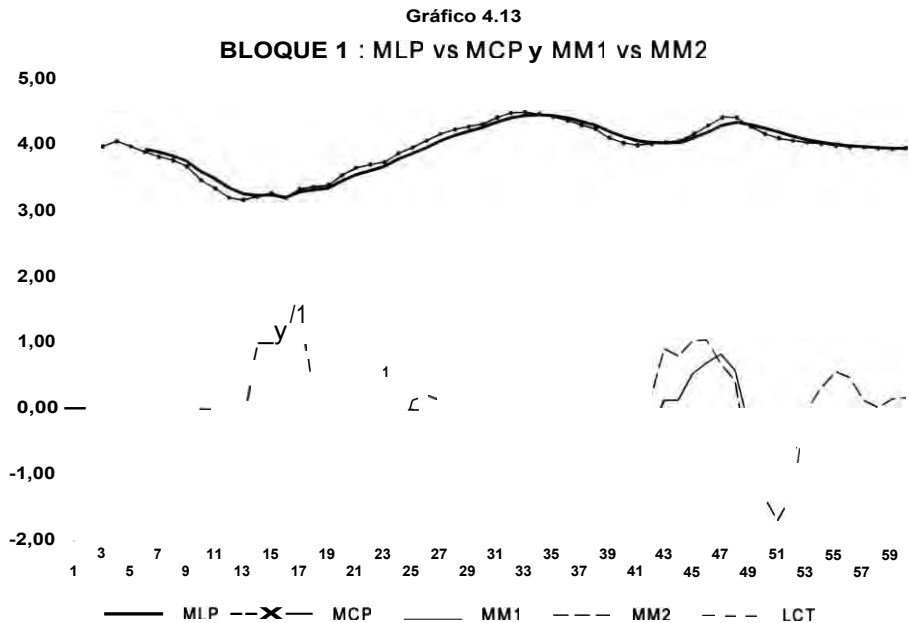
Por el lado de la **MCP** se pueden notar oscilaciones relativamente suaves e incluso algunos tramos donde la **MCP** se confunde con la **MLP**, como los tramos 35-60 y 95-118 por ejemplo, lo que nos confirma la idea inicial de ser selectivos en los momentos de entrada y salida respecto de esta acción.

P2. Incorporación de MM1. Identificación de las SC y SV.



En este paso ya debería tenerse claro, cuáles son las SC y SV que deberían tomarse en consideración. Obsérvese que aquellas SC y SV a tomarse en cuenta son aquellas que (casi) coinciden con el cruce entre las líneas MLP y MCP y aquellas que simultáneamente (casi) coinciden con el cruce entre las líneas MM1 y la LCT.

P3. Análisis por bloques. Bloque 1 : Incorporación de MM2. Determinación de los puntos de SC y SV.



En este bloque 1 consideraremos las primeras 60 sesiones e incorporaremos además la línea MM2. Dado que el inversionista está observando el mercado desde el 14/03/95 (sesión 1), en la sesión 10 ya debe tener claro que MCP está debajo de MLP y que MM1 indica que la velocidad de caída ha comenzado a disminuir por lo que debe esperar a que aparezca pronto una SC. En la sesión 16 aparece esta señal, la MCP corta a MLP y simultáneamente MM1 corta a la línea de cambio de tendencia. Obsérvese que MM2 ya había cortado en la sesión 13 a la LCT, confirmando la pronta aparición de la SC.

En las siguientes sesiones MCP se va moviendo por encima de MLP, así como MM1 por encima de LCT. En este seguimiento es importante observar el comportamiento de MM2 dado que allí se está recogiendo la "aceleración" de cambio en los precios. Cuando MM2 se coloca por debajo de LCT es de esperarse que se presente una SV. Esto ocurre en la sesión 33 con el cruce simultáneo de todas las líneas. Es el momento de vender.

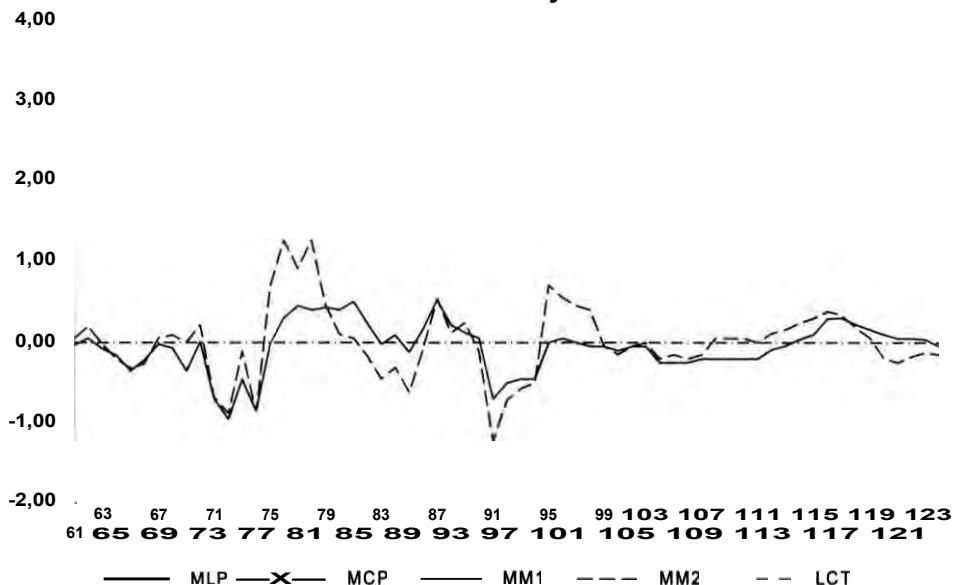
En la sesión 35, MM2 cambia de tendencia indicando una futura aparición de una SC. En la sesión 39 MM1 también cambia de tendencia, confirmando lo anunciado por MM2. Asimismo, MCP comienza a mostrar una inflexión en su tendencia por lo que es de esperarse que pronto "corte" a MLP. Esto ocurre en la sesión 42. Es una clara señal de compra.

En la sesión 45, MM2 cambia de tendencia, corta a MM1 y se coloca por debajo de ésta, asimismo, tanto MCP como MM1 cambian de tendencia. Debe esperarse una SV, la cual se presenta en la sesión 48. Es momento de vender.

En la sesión 53 MM2 corta a MM1 y se coloca por encima de LCT, por su lado MCP está por debajo de MLP pero a medida que pasan las sesiones se va acercando a la línea de largo plazo. Es de esperarse, en consecuencia, la pronta aparición de una SC. El bloque se cierra con una posible SC apareciendo en la sesión 60.

P4. Bloque 2 : Incorporación de MM2. Determinación de los puntos de SC y SV.

Gráfico 4.14
BLOQUE 2 : MLP vs MCP y MM1 vs MM2



Este bloque comprende de la sesión 61 a la sesión 124. La posible SC indicada en el bloque anterior no se confirma pues MM1 no corta completamente a LCT y MCP se confunde con MLP mas no la cruza, en consecuencia, debe interpretarse como una falsa señal. Estas oscilaciones se suceden hasta la sesión 72, donde resulta claro, por la distancia entre MCP y MLP que no es momento aún de vender. En la sesión 73, sin embargo comienza a notarse un cambio de tendencia, sobre todo por el cruce entre MM1 y MM2. En la sesión 74 se confirma esto con la aparición de una SC.

A partir de la sesión 79, cuando MM2 corta a MM1 y luego a LCT, debe esperarse la aparición de una SV, el cual aparentemente ocurre en la sesión 85, sin embargo la "fuerza" del corte no es importante por la rápida recuperación de MM2, por lo que esta señal se constituye en una SV falsa. La verdadera SV aparece en la sesión 90 por el corte simultáneo de todas las líneas. Este es el momento apropiado de vender.

En las sesiones que restan, el análisis es similar a lo desarrollado hasta el momento. El cruce de líneas en las sesiones 96 y 102 representan falsas SC. La verdadera SC aparece recién en la sesión 112. El bloque se cierra con una señal de venta en la sesión 122 por lo que el inversionista decide vender todas sus tenencias.

P6 Resumen. Rentabilidades comparadas.

Conforme al análisis desarrollado, a continuación se mostrarán los resultados obtenidos por las decisiones de compra y venta en función del modelo desarrollado. La rentabilidad lograda será comparada con el rendimiento pasivo, es decir, el rendimiento obtenido de comprar todas las acciones en la sesión 1 y de venderlas en la sesión final :

CUADRO 4.2

EXSA : RESUMEN

COMPRAS				VENTAS		
Sesión	Precio	No de Acciones	Valor Compra	Precio	No de Acciones	Valor Venta
16	6.25	1.00	6.25			
33				8.95	1.00	8.95
42	8.08	1.11	8.95			
48				8.76	1.11	9.72
74	6.90	1.41	9.72			
90				7.75	1.41	10.93
112	6.76	1.62	10.93			
122				7.10	1.62	11.50

Se efectúan compras de acciones en las sesiones 16, 42, 74 y 112.

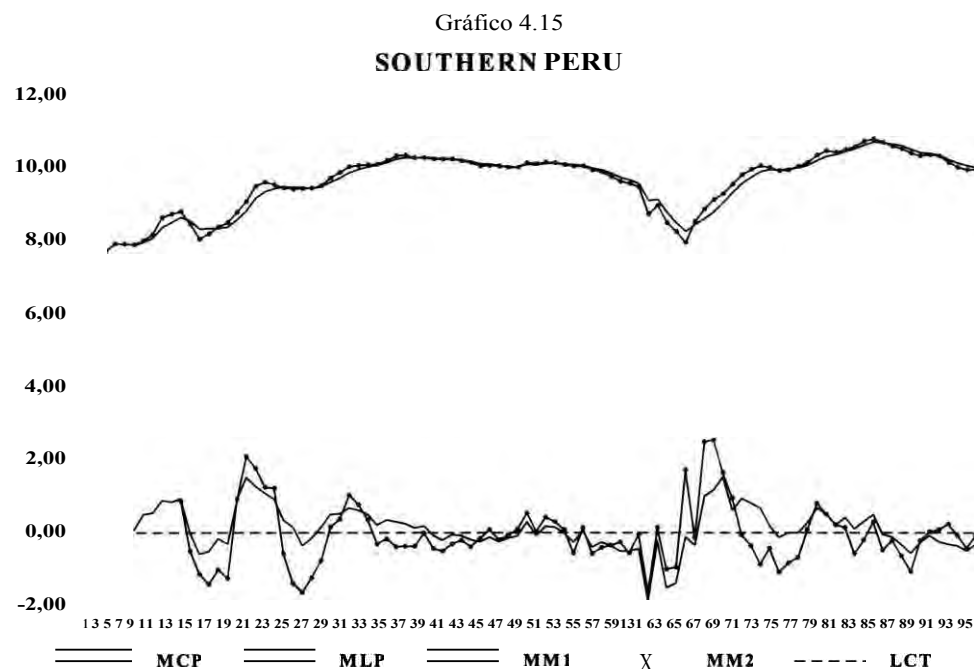
Se efectúan ventas de acciones en las sesiones 33, 48, 90 y 122.

Las decisiones de compra y venta han permitido optimizar el manejo de las acciones. Se comienza adquiriendo una acción y se termina poseyendo 1.62 acciones, esto es un 62% de incremento en las tenencias.

La rentabilidad final estará dada por la comparación entre la inversión inicial (S/. 6.25) y el valor de la venta final (S/.11.50). De aquí podemos deducir que se obtuvo una ganancia de S/. 5.25 y una rentabilidad total del 84% con respecto a la inversión.

La rentabilidad pasiva (compra en la sesión 16 y venta en la sesión 122) significa únicamente una rentabilidad del 13%.

A continuación se aplicará un ejercicio similar a las Acciones del Trabajo de la empresa SOUTHERN PERU. El periodo considerado comprende 96 sesiones que van desde el 14/03/95 al 04/08/95. El detalle de la Data y las variables se explican en el Anexo 3. La secuencia de análisis desarrollada es similar al ejercicio anterior, por lo que únicamente se mostrarán los resultados finales.



CUADRO 4.3 SOUTHERN PERU - RESUMEN

COMPRAS				VENTAS		
Sesión	Precio	No de Acciones	Valor Compra	Precio	No de Acciones	Valor Venta
13	7.73	1.00	7.73			
54				10.05	1.00	10.05
65	7.90	1.27	10.05			
85				10.81	1.27	13.73

Se efectúan compra de acciones en las sesiones 13 y 65.

Se efectúan ventas en las sesiones 54 y 85.

Estas decisiones han permitido optimizar la tenencia de acciones, obteniéndose un incremento del 27.0%. Se comienza adquiriendo una acción y se termina vendiendo 1.27 acciones.

En cuanto al manejo de las inversiones, se obtiene una rentabilidad del 77.6%. Se invierte inicialmente S/.7.73 y se termina con S/.13.73, esto es, una ganancia de

S/.6.00.

La rentabilidad pasiva implica únicamente una ganancia del 27.2%.

6. EL MODELO. EXTENSIONES

Una ventaja importante en el uso y aplicación de este modelo es que puede ser utilizado no sólo para determinar comportamientos en el mercado de valores, sino en cualquier campo que, en general, presente las siguientes características :

que la información pueda ser cuantificada.

que sus variables relevantes presenten un comportamiento regular y continuo.

que el comportamiento de las variables sea resultado de la libre interacción de los agentes en el mercado.

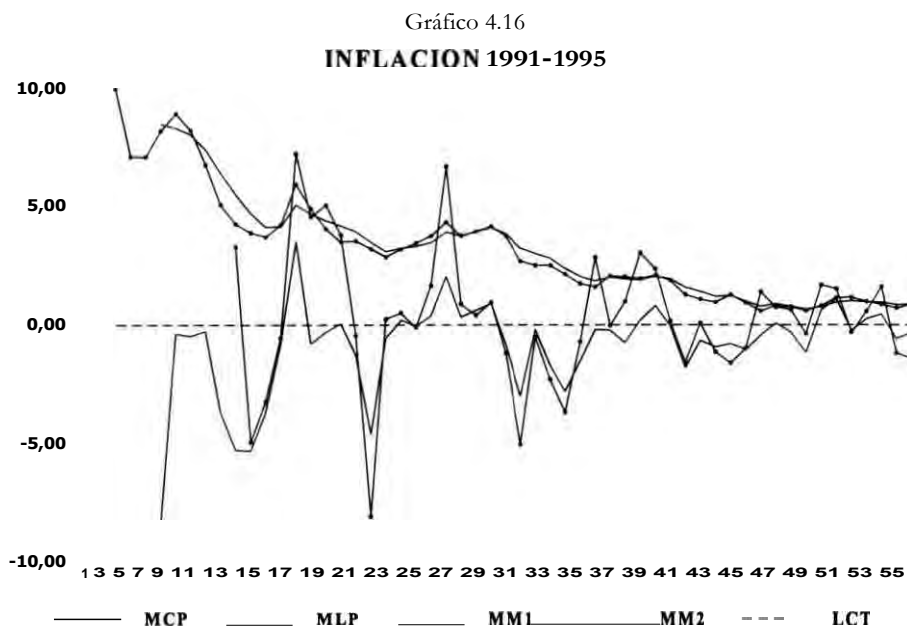
La información acumulada se convierta en data histórica, susceptible de ser revisada y ordenada cronológicamente.

Esto significa que el modelo se convierte en una herramienta útil en aquellos campos donde la información pueda ser cuantificada y ordenada con fines estadísticos; de esto se desprende que el principal objetivo en el uso del modelo debe ser el de identificar apropiadamente un determinado comportamiento para predecir su tendencia.

Como ejemplo, aplicaremos el modelo al comportamiento de la inflación para los **últimos** 5 años, esto es, desde Agosto de 1990 hasta Agosto de 1995. La idea es predecir el comportamiento futuro de la inflación a partir de las tendencias uniformizadas y ordenadas conforme a lo detallado en el Anexo 4.

Los resultados los podemos observar en el siguiente gráfico :

En líneas generales puede apreciarse lo siguiente :



La simultánea tendencia de **MCP** y **MLP** de confundirse entre ambas, esto es, que sus oscilaciones se hacen cada vez menos pronunciadas, ergo, variaciones cada vez más pequeñas en su comportamiento. De otro lado está la clara tendencia descendente que ambas líneas muestran, tendiendo a juntarse con la línea de cambio de tendencia **LCT**. De aquí puede deducirse algo que ya es obvio, la inflación muestra un comportamiento descendente en su tendencia y de oscilaciones cada vez mas pequeñas en sus variaciones, esto implica una tendencia estable a la baja.

Analizando las líneas **MM1** y **MM2** podemos apreciar las etapas de esta tendencia. Se pueden identificar hasta tres etapas en el comportamiento de la inflación. La primera etapa abarca **Ene91-Abr93** y se caracteriza por las fuertes oscilaciones en la velocidad de cambio de los precios. Podría afirmarse que es una etapa de acomodo de **espectativas**. La segunda etapa llega hasta Set 94. La "brusquedad" en las oscilaciones tiende a suavizarse con el añadido adicional que **MM1** oscila debajo de la **LCT**, esto es, que la inflación muestra una fuerte tendencia a la baja. La tercera etapa llega hasta **Ago 95** y se caracteriza porque las

ascilaciones de ambas líneas alrededor de la **LCT** son pequeñas y simultáneas, lo que implica estabilidad en el cambio de los precios.

Del comportamiento de estas cuatro líneas puede señalarse cuantitativamente que la tendencia descendente observada debe mantenerse en un nivel de variación estable. Esto por supuesto, debe ser contrastado con la información cualitativa que se genera permanentemente en la economía de tal manera de tener una mayor percepción del comportamiento futuro de los precios.

NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Se ha considerado a esta acción, por su representatividad en las acciones denominadas de segunda pizarra, ya que su posición dentro del mercado la ubican como una de las más activas en cuanto a frecuencia de negociación (75% promedio). Asimismo, se ha considerado a las acciones de Telefónica B y **Southern** Perú por sus características de Blue Chips y por ser representativos de sus respectivos sectores : Servicios y Mineras del Trabajo.
- [2] *Mesutti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones; 1992.*
- [3] *Alpha C. Chiang; Métodos Fundamentales de Economía Matemática; 1985.*
- [4] *Jan Kmenta; Elementos de Econometría; 1988*
- [5] *Harold Larson; Introducción a la Teoría de la Probabilidad e Inferencia Estadística: 1989.*

CONCLUSIONES

Si estás dispuesto a renunciar a todo lo demás, a estudiar toda la historia y antecedentes de la Bolsa y de todas las compañías cuyas acciones se cotizan, con el mismo cuidado con que un estudiante de medicina estudia anatomía, si puedes hacer todo eso y, además, tienes la sangre fría de un gran jugador, el sexto sentido de los videntes y el coraje de un león, entonces podrás tener alguna remota posibilidad..

(Paul Samuelson, Curso de Economía Moderna)

1. El Modelo presenta una alta capacidad predictiva.

Como aporte e incentivo al desarrollo de mayores estudios y propuestas que contribuyan a una mejor comprensión de los mecanismos de funcionamiento y participación en el mercado bursátil, el presente trabajo ha pretendido, bajo un esquema sencillo de construcción y aplicación, contribuir a la solución del problema de la valoración adecuada de acciones, señalando un procedimiento para predecir la cotización de las acciones inscritas en Bolsa..

De acuerdo a las pruebas de aplicación desarrolladas, puede afirmarse que el Modelo presenta una alta capacidad **predictiva** y , por lo tanto, se constituye en una importante herramienta para el inversionista interesado en participar en mercados bursátiles que presenten similares condiciones de difusión, mecanización y desarrollo tecnológico que el mercado peruano.

El Modelo, como todos aquellos enmarcados dentro de la Escuela Técnica, toma como soporte el hecho que "toda información pasada es una buena referencia para predecir el comportamiento futuro", esto no significa que lo que pasó una vez necesariamente volverá a repetirse; sin embargo, por las pruebas empíricas realizadas ha podido comprobarse que el Modelo presenta una alta capacidad para predecir razonablemente el comportamiento de las cotizaciones de las acciones en el Mercado Bursátil y en consecuencia, sirve como excelente referencia para la toma de decisiones de inversión.

2. Mientras mejor sea la información cualitativa, la capacidad predictiva del Modelo aumenta considerablemente

El Modelo es en realidad una forma de "ordenar" y "visualizar", de manera coherente y sistemática, la información cuantitativa del Mercado Bursátil, por lo que, para que realmente adquiera relevancia, debe ser combinado adecuadamente con la información cualitativa manejada por el inversionista.

La información cualitativa, en este caso, se refiere al tamaño e importancia de la empresa, calidad y presencia en el mercado del producto o productos producidos por la empresa; situación financiera de la empresa, estructura de capital, política de dividendos, etc. En consecuencia, "mientras mayor y mejor la información cualitativa, la capacidad predictiva del Modelo aumenta considerablemente".

3. Mientras mayor sea la información cuantitativa, mayor será la percepción de su comportamiento.

El Modelo está basado en los criterios de Observación y Orden, esto es, la percepción -vía análisis de series de precios- de los fenómenos de mercado que explican las oscilaciones de las cotizaciones.

Considerando las actuales condiciones de transparencia y difusión de la información del mercado bursátil, puede asumirse que los precios, en todo momento, reflejan razonablemente las condiciones de mercado, las expectativas de los inversionistas y la influencia del entorno económico y político. En consecuencia, "mientras mayor sea la información cuantitativa analizada, mayor será la percepción de su comportamiento"

4. El Modelo no es infalible porque no existen máquinas de hacer dinero.

No existen "máquinas de hacer dinero". El uso del Modelo puede presentar resultados distintos para una misma acción ante distintos inversionistas. La diferencia, en este caso, estará dada por la capacidad de percepción y el manejo de la información cualitativa por parte de cada inversionista. Con todo, el uso del Modelo puede llevar a alcanzar un apropiado uso de los recursos y optimizar las decisiones de inversión más no necesariamente, señalar o alcanzar de manera absoluta "el máximo rendimiento" ni "la mejor decisión o momento de inversión"

5. El Modelo puede aplicarse en otras áreas con el mismo objetivo.

Considerando su capacidad **predictiva**, el Modelo puede extenderse en su aplicación hacia otras áreas donde sea susceptible la conformación de series históricas de datos.

En líneas generales, el procedimiento para su aplicación es la misma, sin embargo, debe tenerse en cuenta el objetivo u objetivos que se pretende alcanzar y el grado de información cualitativa que puede emplearse y que será combinada con la información cuantitativa discriminada en el Modelo.

BIBLIOGRAFIA

1. A. Bizhan y M. Jacobs; *Infrastructure Finance and Institutions : A Review of International Experiences*; National Council of Public Works Improvement; MIT Press; Londres; 1993.
2. A. Ben-Ner y M. Montías; *The Introduction of Marktes in a Hypercentraliced Economy: The Case of Romania*; *Journal of Economics Perspectives*; 1991.
3. A. Giovanni and P. Weil; *Risk Aversion and Intemporal Substitution in the Capital Asset Pricing Model*; National Bureau of Economic Research; Working Papers; 1990.
4. Alpha C. Chiang; *Métodos Fundamentales de Economía Matemática*; Amorrortu Ed. Buenos Aires, 1985.
5. *Actualidad Económica*; *Estabilización y Reforma Monetaria en Latinoamérica*; N° 151; Lima; Febrero de 1994.
6. *América Economía*; *Bolsas Oscuras*; México D.F.; N° 76; Setiembre de 1993.
7. A. Cáceres y J. Nagamine; *Efectos de la Política Monetaria Sobre el Mercado de Acciones*; Fundación Friedrich Ebert; Lima; 1993.
8. Arturo Infante; *Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión*; Grupo Editorial Norma; Bogotá; 1995.
9. B. Olivier, R. Dornbush y P. Krugman; *Reform in Eastern Europe*; The MIT Press; Londres; 1992.
10. Bolsa de Comercio de Santiago; *Estudios Especiales*; *El Análisis Gráfico : una Herramienta Util para Orientar al Inversionista*; N° 112; Santiago de Chile; 1990.
11. Bolsa de Valores de Lima; *La Bolsa de Valores, Alternativa de Financiamiento e Inversión*; Serie Bolsa; N° 1; Lima; 1995.
12. Bolsa de Valores de Lima; *El Mercado de Reporte*, Lima; 1995.
13. Bolsa de Valores de Lima; *El Mercado de Bonos*, Lima; 1995.
14. Bolsa de Valores de Lima; *Mercado de Letras Hipotecarias*; Lima; 1995.
15. Bolsa de Valores de Lima; *Serie Bolsa (folletos del 1 al 5)*; Lima; 1995.
16. Bolsa de Valores de Lima; *Serie Bolsa*; No 6, Lima, 1995.
17. Bolsa de Valores de Bogotá; *Mercado de Capitales, Banca de Inversión y Modernización en Colombia*; Bogotá; Mayo de 1992.
18. Bolsa de Valores de Bogotá; *Mercado de Capitales y Apertura Económica*; No 168;

- Bogotá; Febrero de 1993.
19. Bolsa Mexicana de Valores; El Sistema NASDAQ; Federación Iberoamericana de Bolsas de Valores - FIABV; 9ª Asamblea General; 1990.
 20. Brian Arthur; Positive Feedbacks in the Economy; Scientific American Review; Vol. XXI; Febrero de 1990.
 21. C. Eun and S. Shim; International Transmission of Stock Market Movements; Journal of Financial and Quantitative Analysis; N° 24; 1990.
 22. C. Harvey; Portfolio Enhancement Using Emerging Markets and Conditioning Information; Duke University Working Paper; 1993.
 23. C. Clague y G. Rausser; The Emergence of Market Economies in Eastern Europe; Oxford University Press; 1992.
 24. CAMBIO 16; N° 1,064; Madrid; 13 de Abril de 1992.
 25. CONASEV; Reglamento de Operaciones con Instrumentos de Corto Plazo; 1991.
 26. CONASEV; Las Reformas Estructurales y el Marco Regulatorio del Mercado de Valores; Lima; 1993.
 27. CONASEV; Informes Anuales 1993, 1994, 1995.
 28. D.L. 861 Ley del Mercado de Valores, Bolsa de Valores de Lima; 1996.
 29. D.L. 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, Diario Oficial El Peruano; Normas Legales; 1991.
 30. D.L. 662, Ley Marco a la Inversión Extranjera Directa; Diario Oficial El Peruano; Normas Legales; 1991.
 31. D.L. 637 y D.L. 770, Ley de Instituciones Financieras y de Seguros.
 32. D.L. 755, Ley del Mercado de Valores; Bolsa de Valores de Lima; 1992.
 33. D.L. 674, Ley de Promoción a la Inversión Privada en las Empresas del Estado; Diario Oficial El Peruano; Normas Legales; 1991.
 34. David Ambrosini; Introducción a la Banca; Universidad del Pacífico; Lima; 1992.
 35. Donald R. Unruh; El Sistema Internacional de Mercados; Papeles de Economía Española, Suplemento sobre el Sistema Financiero; Madrid; 1994
 36. D. Eiteman y A. Stonehill; Las Finanzas de las Empresas Multinacionales; Addison-Wesley Iberoamericana; Bogotá; 1994.
 37. E. Fama and K. French; Business Conditions and Expected Returns on Stock and Bonds; Journal of Financial Economics; Vol. XV; 1990.

38. E. Fama y K. French, The Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*; Vol. XLVII; 1992.
39. Edgar Peters, *Chaos and Order in the Capital Markets*; University of New York, 1991.
40. Edward Shaw; *Financial Deepening in Economic Development*; Allen & Unwin Ed.; Londres; 1973.
41. *Emerging Bolsas*; *Latin Finance*; N° 35; April; 1992.
42. Eugene Fama, *Efficient Capital Markets. a Review of Theory and Empirical Work*; *Journal of Finance*; Vol. XXV; 1970.
43. Eugenio Pendás; *El Análisis Fundamental en la Valuación de Acciones*; Instituto Argentino de Mercado de Capitales; Buenos Aires; N° 7; 1992.
44. Fisher Black; *International Capital Market Equilibrium with Investment Barriers*; *Journal of Financial Economics*; Vol XV; 1990.
45. Fazzari, Hubbard and Petersen; *Financial Constraints and Corporate Investment*; *Brooking Papers on Economic Activity*; 1989.
46. Fernando Restoy; *Optimal Portfolio Policies Under Time-Dependent Returns*; Bank of Spain Working Paper; 1992.
47. Fernando Polar; *Las Tasas de Interés Norteamericanas y los Mercados de Capitales; en Punto de Equilibrio*; CIUP; Lima; Junio de 1994.
48. *Finance International Review; Emerging Markets Coming Up : Bulgaria, Hungary, Czechoslovakia and Poland*; N° 25; October; 1992.
49. FIABV; *Proyecto PIPE, Price and Information Project in Europe*, 18ª Asamblea General, 1991.
50. FIABV; *BELA, Bolsa Electrónica Latinoamericana*, 17ª Asamblea General, 1990.
51. FIABV; *Mercados Financieros, Bolsas de Valores, Plazas Financieras y Papel de las Economías Regionales en los Mercados Globales*, 18ª Asamblea General, 1991.
52. FIABV; *Tendencias Internacionales de las Nuevas Estructuras de las Bolsas y Mercados de Valores*, 19ª Asamblea General, 1992.
53. FIABV; *Condiciones para la Inscripción en la Cotización Internacional en las Bolsas Miembros de la FIABV*, 17ª Asamblea General, 1990.
54. Francis Fukuyama, *Capitalismo y Democracia*; Revista Facetas; N° 2, 1993.
55. Fredes-Pinto; *Elementos de Teoría Económica*; Ed. Losada; Buenos Aires; 1976.
56. *Global Finance, Latin Rebound*, New York; Julio, 1995.

57. Global Finance (Fifth Anniversary Issue); Tomorrow's Capitalism; New York; Octubre; 1992.
58. Global Finance, Emerging Market Superstars, New York; Mayo; 1995.
59. Global Finance, Finance in the Narco State, New York; Mayo; 1995.
60. Global Finance; Special Report : Hungary; New York; Marzo; 1994.
61. Global Finance; Special Report: Cyprus; New York; Junio; 1994.
62. Global Finance; Special Report : México; New York; Marzo; 1992.
63. Gran Larousse Ilustrado; Ed. Larousse Argentina S.A.; Buenos Aires; 1990.
64. H. Stoll and R. Whaley; Stock Market Structure and Volatility; Review of Financial Studies; Vol XIV; 1990.
65. Han Kim; Stock Price Movements in Emerging Markets under Market Liberalization; The Pennsylvania State University; 1994.
66. Han Kim and Vijay Singal; Opening up of Stock Markets by Emerging Economies: Effect on Portfolio Flows and Volatility of Stock Prices; World Bank, Agosto de 1993.
67. Harold Larson; Introducción a la Teoría de la Probabilidad e Inferencia Estadística; Fondo de Cultura Económica; México; 1989.
68. Harry Johnson, Teoría y Política Monetaria, incluido en Panoramas Contemporáneos de la Teoría Económica -Tomo I; Alianza Editorial; Madrid; 1970.
69. International Finance Corporation; IFC Emerging Markets Factbook; New York; 1993.
70. International Finance Corporation; IFC Index Methodology; New York; 1993.
71. Internet se está convirtiendo en un cibermercado en continuo crecimiento; revista Sólo Negocios, N° 20; Lima; 1997.
72. J. Aguirre, La Teoría Económica del Mercado Bursátil o de Capitales, Boletín Financiero de la Bolsa de Barcelona, Vol XXIII; 1990.
73. J. De Gregorio y P. Guidotti; Financial Development and Economic Growth; Fondo Monetario Internacional; Working Papers; 1993.
74. J. Campbell y L. Viceira; Consumption and Portfolio Decisions When Expected Returns Are Time Varying; National Bureau of Economic Research; Working Paper Series; N° 5857; 1996.
75. J. Campbell and R. Shiller; Stock Prices, Earnings and Expected Dividends; Journal of Finance; Vol XXX; 1988.
76. Jan Kamenta; Elementos de Econometría; Fondo de Cultura Económica; 1988.

77. John Campbell; Understanding Risk and Return; *Journal of Political Economy*; N° 104; 1995.
78. J. Goula, Los Indices Oficiales de las Bolsas Españolas, Bolsa de Valores de Barcelona, Boletín Financiero, N° 29; 1982.
79. J. Cox and S. Ross; A Theory of the Term Structure of Interest Rate; *Econométrica*; Vol. XXVII; 1985.
80. J. Cox and Chi-Fu Huang; Optimal Consumption and Portfolio Policies When Assets Prices Follow a Difussion Process; *Journal of Economic Theory*; 1990.
81. J. Van Horne; Administración Financiera; Centro Regional de Ayuda Técnica; México; 1990.
82. J.B. Williams, The Theory of Investment Value, Harvard University Press, 1938.
83. J.E. Walter; Dividend Policy and Enterprise Valuation; McGraw-Hill Book Co.; Nueva York; 1967.
84. Jaime Jara Morillo, Mercado de Acciones Peruano, Verificación de las Hipótesis de Mercado Eficiente, Tesis de Grado; Universidad de Belo Horizonte, 1987.
85. Javier Serrano R.; Perspectivas de Desarrollo de la Banca de Inversión; VII Encuentro de Comisionistas; Bogotá; 1993.
86. Jeffrey Sachs; Privatization in Russia, Some Lessons from Eastern Europe; American Economic Association; Papers and Proceedings; N° 2; 1992.
87. Jeffrey Lewis; Financial Repression and Liberalization in a General Equilibrium Model With Financial Markets; *Journal of Policy Modeling*; N° 4; 1994.
88. Jerald Moskowitz, What's your Business Worth?, *Management Accounting Review*, March. 1988.
89. John Stigler; Diccionario Económico; Fondo de Cultura Económica; México; 1983.
90. John Pring; Technical Analysis Explained; Mc Graww-Hill Book Co; 1985.
91. José de la Vega; Confusión de Confusiones; Suplemento de la revista del Instituto Argentino de Mercado de Capitales, 1992.
92. Josef Brada; The Economic Transition of Czechoslovakia from Plan to Market; *Journal of Economic Perspectives*; N° 9; 1992.
93. Joseph Gillman, Prosperidad en Crisis, Prisma Ed., Madrid; 1971.
94. K. Homma and D. Jaffee; The Supply of Money and Common Stocks Prices; *Journal of Finance*, Vol. XXVI, No 5, 1971.

95. L. Chan and Y. Hamao; **Fundamentals and Stock Returns in Japan**; Journal of Finance; Vol. XLVI; 1991.
96. L. Dothan; **On the Term Structure of Interest Rate**; Journal of Financial Economics; Vol. XIX; 1990.
97. L. Epstein and S. Zin; **Substitution, Risk Aversion and the Temporal Behaviour of Consumption and Asset Returns**; Journal of Political Economy; N° 12; 1991.
98. L. Costa Ran y M. Font Vilalta; **Nuevos Instrumentos Financieros en la Estrategia Empresarial**; ESIC Ediciones; Madrid; 1993.
99. **Latin Finance, Less Exotic but Still the Best Buy**, Florida; Setiembre; 1994.
100. **LatinFinance; Latin Finance Country Survey : Perú**; Florida; Octubre; 1994.
101. **Latin Finance; Perú : LatinFinance Country Survey**, Florida; Octubre; 1994.
102. **Lawrence Kuhn; How Strategic Management Builds Company Value**; Journal of Business Strategy; Diciembre de 1989.
103. **M.J.Gordon and E. Shapiro; Capital Equipment Analysis. The Required Rate of Profit**; Review of Economics Studies; Vol. 5; N° 3; 1956.
104. **M.J. Gordon; Dividends, Earnings and Stock Prices**; Review of Economics and Statistics; Vol. 17; 1959.
105. **M.J. Brennan; A Note on Dividend Irrelevance and the Gordon Valuation Model**, Journal of Finance; Vol XXVI; 1971.
106. **M. Miller and F. Modigliani; Dividend Policy, Growth and Valuation of Shares**; Journal of Finance; Vol XVI; 1961.
107. **Marc Faber, Gloom, Boom and Doom Report**, publicado en Barron's, Londres; July 13 de 1992.
108. **Maxwell J. Fry, Models of Financially Repressed Developing Economies**, World Bank Papers; N° 341; 1985.
109. **Messuti, Alvarez y Graffi; Selección de Inversiones**; Amorrortu Ed.; Buenos Aires; 1992.
110. **O. Amat y J. Puig; Análisis Técnico Bursátil**, Ediciones Deusto; Barcelona, 1993.
111. **Oriol Amat; La Bolsa; Funcionamiento y Técnicas para Invertir**; Ediciones Deusto; Barcelona; 1988.
112. **Panoramas Contemporáneos de la Teoría Económica - Tomo 1**, varios autores, Alianza Editorial; Madrid; 1970.

113. Paul Cootner, *The Random Character of Stock Market Prices*, Macmillan Co; Nueva York; 1965.
114. Pedro Chávez Tristán, *La Relación Precio Utilidad - Aspectos Teóricos y Metodología para su Cálculo*, Bolsa de Valores de Lima, 1993.
115. Pedro Chávez Tristán; *La Relación Precio-Valor Contable*, Bolsa de Valores de Lima; 1993.
116. Punam Chuhan and Nlandu Maningi; *Equity and Bond Flows to Asia and Latin America*; World Bank; Working Paper N° 160; 1993.
117. R. Brealey y S. Myers; *Principios de Finanzas Corporativas*; Mc Graw-Hill; México; 1991.
118. R. Mac Donald and M. Taylor; *The Term Structure of Interest Rate, Some International Evidence*; *Journal of Applied Financial Economics*; 1993.
119. R. Baillie and R. DeGennaro; *Stock Returns and Volatility*; *Journal of Financial Quantitative Analysis*; N° 63; 1991.
120. Raymond Goldsmith; *Financial Structure and Development*; *Journal Of Political Economy*; Vol. 83; 1975.
121. *Revista Mercado de Capitales; Información y Transparencia de Mercado*; Bogotá; Año 2; N° 5; Diciembre de 1992.
122. Ricardo Fornero; *Valuación de Acciones con Indicadores Fundamentales*; Instituto Argentino de Mercado de Capitales; Buenos Aires; N° 10; 1992.
123. Ricardo Fornero; *Valor de los Negocios y Factibilidad Financiera de los Planes*; Cuadernos de Finanzas; N° 5; Buenos Aires; 1991.
124. Richard Rogalsky and Joseph Vinso; *Stocks Returns, Money Supply and the Direction of Causality*; *Journal of Finance*, Vol. XXXII, N° 4, 1977
125. Robert Edwards and John Magee; *Technical Analysis and Stock Trends*, *Journal of Finance*; Vol. XXI; 1966.
126. Rudiger Dornbush; *Estabilización y Reforma Monetaria en Latinoamérica*; incluido en *Actualidad Económica*; N° 161; Lima; Febrero de 1994.
127. S. Myers and N. Majluf; *Corporate Financing and Investment Decisions*; *Journal of Financial Economics*; N° 54; 1988.
128. Stewart Myers; *Still Searching for Optimal Capital Structure*, *Journal of Applied Corporate Finance*, N° 21; 1993.

129. Stanley Fischer; *Stabilization and Economic Reform in Russia*; *Brooking Paper on Economic Activity*; N° 1; 1992.
130. T. Kim and E. Omberg; *Dynamic Nonmyopic Portfolio Behaviour*; *Review of Financial Studies*; Vol. 13; 1996.
131. *Tendencias Bursátiles; El Análisis Gráfico, una Herramienta para Predecir Tendencias y Precios*; N° 15; Santiago de Chile; 1993.
132. *Tendencias Bursátiles, ¿Qué es el Beta?*, Bolsa de Comercio de Chile, N° 17; 1992.
133. *The Peru Sourcebook; The New Laws - Total Freedom*; *Perú Finance*; Lima; 1995.
134. *The Wall Street Journal, Sharp Stakes*, New York; Sep 24, 1993.
135. *The Wall Street Journal. Flocking to the Frontier*, New York; Sep 24, 1993
136. *The Economist, International Banking Survey*, Londres; 10 deAbril de 1993.
137. *The Economist, Frontiers of Finance Survey*, Londres; 9 de Octubre de 1993.
138. *The Perú Sourcebook 1995*; *Perú Finance*; Lima; 1995.
139. W. Rawls and Ch. Smithson, *Strategic Risk Management*, *Journal of Applied Corporate Finance*, N° 36; 1993.
140. William Kern; *From Socialism to Market Economy. The Transition Problem*; *Institute for Employment Research*; N° 1; 1992.
141. Y. Hamao and R. Masulis; *Correlations in Price Changes and Volatility Across International Stock Markets*; *Review of Financial Studies*; Vol. 15; 1991.