

1-1-2008

El impacto de las tasas de interés internas en el mercado accionario colombiano en el periodo 2001 2006

Paola Rozo Alfonso

Camilo Andrés Rojas Pardo

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>

Citación recomendada

Rozo Alfonso, P., & Rojas Pardo, C. A. (2008). El impacto de las tasas de interés internas en el mercado accionario colombiano en el periodo 2001 2006. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/374>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

EL IMPACTO DE LAS TASAS DE INTERES INTERNAS EN EL MERCADO
ACCIONARIO COLOMBIANO EN EL PERIODO 2001 – 2006

PAOLA ROZO ALFONSO 10031014
CAMILO ANDRES ROJAS PARDO 10031069

Monografía para optar al título de Economista

Director
Rubén Darío Vélez
Economista

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ECONOMIA
BOGOTA D,C
2008

EL IMPACTO DE LAS TASAS DE INTERES INTERNAS EN EL MERCADO
ACCIONARIO COLOMBIANO EN EL PERIODO 2001 – 2006

PAOLA ROZO ALFONSO 10031014
CAMILO ANDRES ROJAS PARDO 10031069

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ECONOMIA
BOGOTA D,C
2008

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-----------|
| <u>INTRODUCCIÓN</u> | 1 |
| 1. <u>MARCO TEORICO</u> | 3 |
| 1.1 TEORÍA ECONÓMICA | 3 |
| 2. <u>MERCADO ACCIONARIO COLOMBIANO</u> | 10 |
| 2.1 MERCADO ACCIONARIO | 10 |
| 2.2. EVOLUCION DEL MERCADO ACCIONARIO EN COLOMBIA | 11 |
| 2.2.1 Antecedentes históricos | 11 |
| 2.2.2 Surgimiento del Mercado Accionario en Colombia | 13 |
| 2.3 INDICE GENERAL DE LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA (IGBC) | 18 |
| 2.4 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO ACCIONARIO EN COLOMBIA 2001-2006 | 20 |
| 3. <u>TASAS DE INTERES</u> | 28 |
| 3.1 ENFOQUE TEORICO | 28 |
| 3.2 TASAS DE INTERES EN COLOMBIA | 28 |
| 3.2.1 Antecedentes | 28 |
| 3.2.2 Panorama actual de las tasas de interés | 30 |
| 3.3 LA TASA DTF | 32 |
| 3.3.1 Antecedentes | 32 |
| 3.3.2 Definición y Cálculo | 32 |
| 3.3.3 Cálculo de los intereses de un CDT | 34 |
| 3.3.4 Importancia de la DTF | 34 |
| 3.3.5 La DTF como un precio | 36 |
| 3.3.6 DTF y tasa TES a 90 días | 36 |
| 3.3.7 Factores que afectan la DTF | 36 |

| | |
|---|-----------|
| 4. ANALISIS DE RESULTADOS | 38 |
| 4.1 FORMALIZACION DE LOS MODELOS ECONOMETRICOS | 38 |
| 4.1.1 Formalización del modelo IGBC- DTF | 38 |
| 4.1.2 Formalización del modelo IGBC – (PRIME RATE, TES, TRM, DTF) | 40 |
| 4.2 COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES PREDETRMINADAS EN EL IGBC | 44 |
| 4.2.1 Relación IGBC - DTF | 44 |
| 4.2.2 Relación IGBC - TES | 46 |
| 4.2.3 Relación IGBC – TRM | 48 |
| 4.2.4 Relación IGBC – PRIME RATE | 49 |
| 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 51 |
| BIBLIOGRAFIA | 54 |
| ANEXOS | 57 |

TABLA DE GRAFICOS

| | Pág. |
|---|------|
| <u>Gráfica No 1.</u> Volumen de negociaciones mensuales de acciones e IGBC 2002 | 22 |
| <u>Gráfica No 2.</u> Volumen de negociaciones mensuales de acciones e IGBC 2003 | 23 |
| <u>Gráfica No 3.</u> Volumen de negociaciones mensuales de acciones e IGBC 2004 | 24 |
| <u>Gráfica No 4.</u> Volumen transado de acciones 2003-2004 | 24 |
| <u>Gráfica No 5.</u> Variación anual IGBC 2001-2005 | 26 |
| <u>Gráfica No 6.</u> Volumen anual negociado en acciones 2002-2005 | 26 |
| <u>Gráfica No 7.</u> Volumen de negociación 2006 | 27 |
| <u>Gráfica No 8.</u> Comportamiento IGBC 2006 | 27 |
| <u>Gráfica No 9.</u> Variación anual IGBC 2001-2006 | 27 |
| <u>Gráfica No 10.</u> Tendencia de la DTF | 35 |
| <u>Gráfica No 11.</u> DTF y tasa de corto de los TES a 90 días 2001-2002 | 37 |
| <u>Gráfica No 12.</u> IGBC Vs DTF 2001-2006 | 44 |
| <u>Gráfica No 13.</u> IGBC Vs TES 2001-2006 | 46 |
| <u>Gráfica No 14.</u> IGBC Vs TRM 2001-2006 | 48 |
| <u>Gráfica No 15.</u> IGBC Vs Prime Rate 2001-2006 | 50 |

INTRODUCCIÓN

El mercado de capitales ha adquirido gran importancia dentro del bienestar de las economías y se ha convertido en un canal adecuado para el manejo del ahorro nacional y privado encaminándolo hacia inversiones en los sectores más productivos de las economías.

En Colombia, a pesar de contar con un mercado rezagado en materia de capitales, principalmente en el mercado accionario, se ha visto motivado considerablemente en la última década como instrumento ideal para impulsar el crecimiento económico mediante la utilización de variables macroeconómicas como el ahorro, la inversión y la producción.

El mercado accionario representa una buena opción en la economía, por un lado, ofrece la posibilidad de canalizar ahorros de las personas hacia las compañías capitalizándolas y por otro lado garantiza rendimientos favorables a los inversionistas.

Esta investigación, tiene como propósito identificar los cambios presentados en el mercado accionario¹ durante 2001-2006, influenciados por el comportamiento de la tasa de depósito a término fijo a 90 días efectiva anual (DTF).

Para ello, se propone efectuar el análisis a partir de las teorías económicas y financiera, y la construcción de un modelo econométrico, que muestren el desempeño de estas variables y midan el impacto originado en el IGBC por parte de la DTF.

Adicionalmente, se estudiará y se demostrará el impacto que puedan llegar a tener variables económicas como los Títulos de deuda pública (TES), la tasa representativa del mercado (TRM) y la tasa de interés de los Estados Unidos (Prime Rate), las cuales pueden ser importantes e influyentes dentro del desempeño accionario colombiano.

¹ Para el caso, se analizará el comportamiento del Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), el cual muestra el desempeño diario presentado en las acciones, permitiéndonos observar la tendencia que ha registrado durante este periodo.

La propuesta presentada, hace parte de la línea de investigación en el área de finanzas y desarrollo, la cual permitirá relacionar los cambios en el mercado de capitales colombiano con la implementación de los instrumentos financieros originados por efectos de globalización y las variaciones en las tasas de interés internas (DTF)

El trabajo de grado tiene como objetivo primordial evidenciar el impacto de las tasas de interés en el comportamiento que se ha venido presentando en el mercado de renta variable, evidenciando una recuperación posterior en el IGBC, después de la fuerte crisis que se vivió en el 2006 en donde su precio pasó de 11.433 a 6.160 puntos entre finales de Enero y mediados de Junio, presentando una reducción del 46.12%, la baja más profunda desde la unificación de la Bolsa de Valores de Colombia en Julio de 2001.

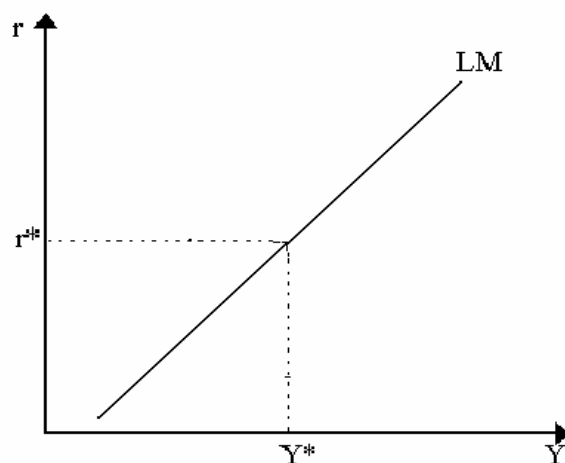
En este caso las tasas de interés ocupan un lugar muy importante a la hora de tomar la decisión de invertir en acciones, ya que como se mencionó anteriormente, esta variable macroeconómica presenta un comportamiento variable e inestable y en donde su variación no depende únicamente de la política monetaria colombiana, sino también de los cambios externos de las tasas de interés.

Por lo anterior, presentaremos un aporte de orden cuantitativo basados en las teorías económica y financiera, dando a conocer, si realmente se cumplen estas teorías para un mercado de capitales emergente como el nuestro, y en que medida la DTF resultan determinantes en la variabilidad del mercado accionario colombiano. Sumado a esto, se observará el impacto de las otras variables de estudio mencionadas, ya que pueden llegar a ser muy significativas dentro de la composición del mercado bursátil nacional.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 TEORÍA ECONÓMICA

La tasa de interés se define como el precio del dinero en el mercado financiero. Al igual que el precio de un producto, cuando hay más dinero la tasa de interés baja y cuando hay escasez esta tasa tiende a subir. Teniendo en cuenta el modelo LM, Blanchard (2000:87-88) en su libro Macroeconomía, muestra las situaciones de equilibrio entre la oferta y la demanda en el mercado monetario, considerando que cuanto mayor es el nivel de producción y renta, mayor es la demanda de dinero; y cuanto mayor es la demanda de dinero, mayor tiende a ser el tipo de interés; por esta razón la curva LM tiene pendiente positiva.



Desde el punto de vista de la teoría económica neoclásica, se han hecho diferentes aportes sobre la materia, no solo para definir su contenido sino también para explicar importantes eventos económicos.

Vale la pena resaltar, lo propuesto por Keynes (1965:150-153) quien afirma que en cualquier momento, por ser la tasa de interés la recompensa por desprenderse de la liquidez, es una medida de la renuncia de quienes poseen dinero a desprenderse del poder líquido que da; concluyendo que la tasa de interés no es “precio” que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo

presente. Es el “precio” que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último, lo que implica que si la tasa fuese menor, es decir, si la recompensa por desprenderse de efectivo se redujera, el volumen total de éste que el público desearía conservar excedería la oferta disponible y que si la tasa de interés se elevara habría un excedente de efectivo que nadie estaría dispuesto a guardar.

Los autores neoclásicos de fines del siglo XIX, Marshall, Wicksell y Mill entre otros, establecieron el concepto del interés como el precio pagado por el uso del capital.

De esta manera, Marshall (1963:533-535) establece que siendo el interés el precio pagado por el uso del capital en cualquier mercado, éste tiende a un nivel de equilibrio en el que la demanda global de capital de dicho mercado, a esa tasa de interés es igual al capital (Stock) total² que se proveerá a esa tasa. Sin embargo, concluye que un incremento externo en la demanda de capital se enfrentará, durante cierto tiempo, no tanto a un incremento de la oferta como a una elevación en la tasa de interés, lo que hará que el capital se retire parcialmente de aquellos usos en los que su utilidad marginal sea menor.

De acuerdo a las teorías económicas de los autores Marshall, Wicksell y Mill, consideramos que es de gran aporte a nuestro trabajo los planteamientos mencionados por cada uno de ellos. Por un lado, se puede observar que al incrementarse la liquidez en una economía, las tasas de interés tienden a disminuir, generando una entrada masiva al mercado de capitales, influyendo directamente en el mercado accionario colombiano. Concluyendo de esta manera, que para el caso colombiano, la alta entrada de capitales al país en los últimos años, se ha visto reflejada en la disminución de las tasas de interés internas como lo plantea la teoría.

² Es de advertir que Marshall usa la palabra “capital”, no “dinero”, y la palabra “Stock”, no “prestamos”; sin embargo el interés es un pago por el préstamo de dinero, y “demanda de capital” en este contexto debería significar “demanda de préstamos de dinero con el objeto de comprar una existencia de bienes de capital”.

Por otro lado, para la realización de esta investigación se tiene en cuenta un estudio de los autores Chen, Ross y Roll, basado en la teoría del arbitraje de precios, un estudio empírico para Corea y finalmente un estudio de Carlos Swoboda hecho para Argentina, el cual al ser un estudio para un país latinoamericano, se considera que es bastante pertinente para nuestra investigación.

Uno de los retos más importantes que a lo largo del tiempo enfrentó la teoría de las finanzas fue encontrar un modelo que permitiera al inversionista cuantificar la magnitud de la compensación que existe en el mercado de valores de una economía entre el rendimiento esperado de un activo y su respectivo riesgo. La evidencia empírica sugería que era necesario introducir otros factores para caracterizar en forma más adecuada el comportamiento de los activos financieros dando origen a los denominados modelos multifactores.

Es así como aparecieron dos importantes aproximaciones relacionadas entre sí: la teoría del arbitraje de precios (APT) desarrollada por Ross en 1976 y el modelo intertemporal de los precios de los activos financieros (ICAPM) presentado por Merton en 1973. Con la aparición del modelo APT surgieron numerosas pruebas empíricas que lo corroboraban. Entre ellas se destacan los trabajos de Ross y Roll en el año de 1980 y Cho, Elton y Gruber en 1984, donde el objetivo era contrastar la teoría del arbitraje y encontrar determinadas variables que explicaran la variación de los precios de los activos financieros.

Posteriormente, Chen, Ross y Roll en el año de 1986, introducen en el análisis tradicional una variable importante, proponiendo un modelo en donde las variaciones en los rendimientos de las acciones estuviesen relacionadas con los diferentes aspectos económicos. Esta alternativa se expandió rápidamente apareciendo numerosos estudios no sólo en el ámbito de los Estados Unidos sino también en otros países (Australia, Canadá, Hong Kong, Japón, Reino Unido, y Singapur entre otros países).

Chen, Roll y Ross (1986:383-403) establecen que el riesgo sistemático³ del mercado accionario, depende de algunas variables macroeconómicas, entre las que se destacan la producción industrial, la inflación esperada, cambios no esperados entre el rendimiento de los bonos corporativos y los bonos gubernamentales, las tasas de interés, el índice del mercado y los precios del petróleo. A su vez afirman, que las tasas de interés y el mercado accionario están interrelacionados entre sí, debido a que el precio de las acciones corresponde a los dividendos esperados por los inversionistas capitalizados a la tasa de interés apropiada.

Por tal motivo, el autor Carlos Swoboda (2002), con base en lo expuesto por Chen, Roll y Ross; introduce este modelo al contexto Latinoamericano, observando el comportamiento que se pudiera llegar a presentar en economías en vía de desarrollo, y a su vez, determinar si la teoría planteada se ajustaba de manera adecuada a países del tercer mundo.

Este estudio se llevo a cabo en Argentina en la década de los noventa. Los cambios estructurales que se produjeron en este país, la reforma del estado (la privatización de empresas públicas), la desregulación económica, la vigencia de la convertibilidad y la estabilidad de precios llevaron a que el área de las finanzas ejecutará esta investigación, al argumentar que el mercado de valores argentino está ligado considerablemente a estos aspectos económicos, y que el riesgo, podría contemplarse en gran medida por políticas implantadas en esta época al presentarse incertidumbre por la alta volatilidad en los precios de los activos financieros.

El autor considera que los inversionistas necesitan contar con instrumentos más precisos para efectuar pronósticos confiables de los rendimientos esperados en el mercado de renta variable. La preocupación central de éste trabajo se pone en el modelo de arbitraje de precios que trata de explicar el rendimiento entre los activos en función de los distintos grados o niveles de sensibilidad que los mismos tienen ante un conjunto de factores que

³ El riesgo sistemático se conoce como el riesgo del mercado y está ligado con los cambios en la economía por causa tanto de factores internos como externos, cambios en las políticas de los países, guerras, etc. En este caso el riesgo no se puede compensar adquiriendo diferentes acciones, debido a que todas las firmas se encuentran en igualdad de condiciones, es decir, se trata de un riesgo no diversificable (Vélez, 2003).

afectan a todos los activos de la economía (se está buscando determinar cuál es la prima de riesgo que el mercado paga ante la exposición a distintos factores de riesgo). En este caso se utilizaron variables macroeconómicas como fuente de riesgo (no obstante también se efectúan estimaciones utilizando variables que surgen del análisis de factor). Donde los riesgos se originan en los cambios no anticipados en variables tales como: el nivel de actividad, el rendimiento de bonos (públicos y privados), la tasa de inflación, la tasa de interés (activa y pasiva), el riesgo país, etc.

La importancia del trabajo radica en la necesidad de alcanzar un mejor entendimiento de cómo funciona el mercado de valores de Argentina, cuáles son los factores macroeconómicos que influyen en la variabilidad de los rendimientos de los activos financieros con el fin de contar con mejores elementos para diseñar la política económica.

El modelo de valor intrínseco de una acción permite inferir que el rendimiento de las acciones que cotizan en el Mercado de Valores de Buenos Aires probablemente depende de un conjunto de variables macroeconómicas que influyen en forma directa sobre las tasas de rendimientos de estos títulos. Una de las alternativas para estudiar estos aspectos es el APT.

Sin embargo, el modelo teórico al no proveer información sobre el número ni la naturaleza de los factores que afectan los rendimientos de los activos hace que se deba recurrir a técnicas econométricas para detectar cuáles son los mejores candidatos a emplear (a esta altura del desarrollo se trata más bien de una cuestión de “arte” que de teoría económica).

“El problema central pasa entonces por establecer cuales son los factores de riesgo que tienen el más alto poder explicativo del comportamiento de los movimientos de los precios de los títulos que cotizan en el mercado de valores. El proceso de elección de las variables macroeconómicas consiste en encontrar la mejor combinación de las variables explicativas teniendo en cuenta la restricción que existe en el país en términos de disponibilidad de series estadísticas. Por otro lado, las variables a emplear deben reunir algunas características tales como: ser fáciles de interpretar, ser las más relevantes a lo largo del período de análisis y a su vez explicar una proporción elevada de las variaciones de los precios de los activos financieros elegidos para el estudio” argumentó Swoboda

El autor concluye que el precio de los activos financieros en el corto plazo suele estar fuertemente influenciado por las expectativas del mercado, las cuales a menudo desechan los fundamentos económicos que intervienen en la formación de su valor intrínseco. Sin embargo, en el largo plazo los precios se forman de manera tal que reflejen las condiciones económicas que justifican las tasas de rendimientos observados. Por lo tanto, estos modelos también sirven para determinar las desviaciones que existen entre los valores observados en el mercado y aquellos que surgen del accionar de las variables macroeconómicas fundamentales que intervienen en su formación.

De igual manera, es importante tener en cuenta la evidencia empírica para Corea, la cual se basa en el estudio de Chen, Ross y Roll Mercado de valores y fuerzas económicas (*Stock Market and Economic Forces*) realizado por Gautam Goswami. En este estudio se establece que en las dos últimas décadas se han realizado varias investigaciones tanto a nivel teórico como empírico las cuales arrojan que efectivamente las actividades y variables macroeconómicas afectan el precio de las acciones.

El objetivo del estudio en Corea es investigar la relación dinámica entre los precios de acciones y de las variables macroeconómicas en la economía coreana; de esta manera utilizando nueve variables macroeconómicas se obtuvo como resultado que los precios de las acciones en Corea son afectados por la producción industrial, la inflación a corto plazo, las tasas de interés y los precios del petróleo.

Por esta razón, se considera que la teoría expuesta por Chen, Roll y Ross es la que más se ajusta al desarrollo de nuestra investigación, ya que en primera instancia involucran las tasas de interés como uno de los factores con mayor incidencia en las variaciones del mercado accionario y por otro lado, establecen que existen otras variables macroeconómicas significativas que afectan el comportamiento bursátil, razón por la cual se incluyen en este estudio variables externas que pueden llegar a ser significativas como lo son la Tasa Representativa del Mercado (TRM), la tasa de interés de referencia de los Estados Unidos (Prime Rate) y los Títulos de Deuda Pública de Colombia (TES). Además

de esto se considera, que las variables a estudiar pueden llegar a ser factores de riesgo que tiene mayor poder explicativo en el comportamiento accionario y existe disponibilidad para la consulta de las series estadísticas, lo que facilita aún más el grado de confiabilidad al momento de estimar los datos explicativos en este trabajo.

2. MERCADO ACCIONARIO COLOMBIANO

2.1 MERCADO ACCIONARIO

El mercado accionario⁴ se define como el conjunto de mecanismos a disposición de una economía mediante títulos valor nominativos negociables que representan un porcentaje de participación del patrimonio por parte de la propiedad emisora inscrita en la Bolsa de Valores para captar recursos, con el fin de obtener un margen de rentabilidad, inversión en capital fijo, adquisición de tecnología y el alcance de mayor calidad y productividad.

Está ligado a las utilidades obtenidas por las empresas en un determinado periodo y por las ganancias de capital obtenidas por la diferencia entre el precio de compra y venta, así mismo ofrece las siguientes funciones (Bolsa de Valores de Colombia, 2001):

- Facilita la diversificación del riesgo para los agentes participantes.
- Asigna a las empresas de forma eficiente recursos para su financiación.
- Permite la valorización del precio de la acción en bolsa.
- Ofrece una amplia variedad sectorial de acuerdo con las necesidades de inversión y financiación (plazo, riesgo, rentabilidad).

En el mercado accionario se transfieren recursos de las personas o empresas con capacidad de ahorro e inversión, con el fin de ofrecer un valor agregado a la economía, especialmente al mercado bursátil, a las entidades inscritas dentro de las Bolsas de Valores para el desarrollo de sus actividades productivas, las cuales involucran negociaciones de activos financieros a largo plazo⁵ con un margen de rentabilidad esperado impredecible.

De igual manera, el funcionamiento en cada una de las Bolsas de Valores del mundo está directamente afectado por las políticas económicas implantada por los gobiernos, sujeto a variaciones en la medida que se presente un dinamismo dentro de cada una de las

⁴ Se define como un título de renta variable, es decir, la negociación de dichos títulos no tiene término de vencimiento y su rentabilidad es inesperada.

⁵ Las negociaciones en el mercado accionario no tienen término de vencimiento.

economías en el ámbito institucional y/o de política monetaria, fiscal y cambiaria; y la repercusión de estas en las economías emergentes principalmente.

El mercado accionario resulta atractivo siempre y cuando se presenten altas oportunidades de inversión, en donde exista un número considerable de posibilidades de obtener una tendencia de rendimientos o retribución de las acciones en términos reales; y además, se presente un mercado líquido, que genere cierta confianza en los inversionistas dándoles la posibilidad de vender la acción en el momento de demandar los recursos, en donde la negociación de oferta de acciones no incida negativamente en el precio de la misma.

Es por ello que un mercado accionario eficiente se logra en la medida que se cuente con cierto grado de confiabilidad en una economía que permita una rentabilidad significativa en los inversionistas, Mansoor (1990:3) argumentaba que era necesario que una economía contara con un clima político estable, una tasa de crecimiento positiva, una participación significativa de las empresas privadas y una intervención gubernamental que propiciara el mercado de acciones.

2.2 EVOLUCIÓN DEL MERCADO ACCIONARIO EN COLOMBIA

2.2.1 Antecedentes Históricos

Por medio del análisis y del estudio de los mercados financieros, de la teoría financiera y de sus interrelaciones con la teoría económica, se presenta en forma clara los conceptos básicos de los mercados financieros, en especial el mercado accionario y la evolución que ha tenido en el sistema financiero Colombiano; Serrano (1990:349) analizó la importancia de conocer la organización de la Bolsa de Valores de un determinado país y como está compuesta para la toma de decisiones por parte del inversionista. Concluyó que, el subdesarrollo y los problemas socio-económicos por los que atraviesa Colombia determinan la estructura financiera en la Bolsa de Valores y la toma de decisiones entre empresario e inversionistas en el mercado accionario.

De otro lado, González y Schmal (2005:241-279), en colaboración al grupo de investigación de la Universidad Javeriana, realizaron un trabajo donde buscaron determinar el comportamiento de los portafolios de inversión y la aplicabilidad al mercado accionario en el caso colombiano. Para esto, analizaron el modelo cuantitativo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*⁶), el cual permite establecer la mejor combinación de rentabilidad y riesgo dentro de los activos del mercado. A partir de dicho análisis, los autores concluyeron que los portafolios óptimos contruidos según este modelo tienen alta concentración en pocas acciones. Por otra parte, la amplitud de diversificación de los portafolios óptimos depende del comportamiento del mercado accionario y de la tasa libre de riesgo.

En cuanto al comportamiento del mercado de capitales en Colombia, Arbeláez (2002:159), buscó determinar el problema que se venía presentado a partir de la década de los 90's a raíz de la apertura económica, argumentando que la estructura actual del mercado financiero colombiano se caracteriza por la preferencia de las actividades bancarias sobre las de mercado de capitales, más exactamente en el mercado accionario. En este trabajo, Arbeláez consideró que durante los noventa, Colombia incrementó la actividad en el mercado de capitales notoriamente en las tres bolsas de valores que existían en ese momento⁷, lo que se reflejó en un aumento importante de la capitalización y el volumen transado, sin embargo las altas tasas de interés, la nueva reforma tributaria y la crisis política experimentada por el país perjudicaron considerablemente la inversión privada y la confianza por parte de los inversionistas a mediados de la década, además al existir un mercado segmentado que dificultó la movilidad de recursos, generó ineficiencias en este escenario, destacándose por ser todavía pequeño, ilíquido, poco eficiente, con una limitada integración al mercado mundial y con altos costos de transacción.

De igual manera, en el análisis del portafolio de acciones Paris y Zuluaga (1984:254), consideraron que el análisis de portafolio involucra las diferentes combinaciones y posibilidades que un inversionista puede tener donde maximice su mejor y mayor rentabilidad, el cual no se justifica para pocos títulos, por el contrario su utilidad práctica

⁶ Es decir, fijación de precios de los Activos de Capital.

⁷ Las Bolsas de Bogotá, Medellín y Occidente operaron hasta Julio 3 de 2001 donde se unificaron, dando paso a la Bolsa de Valores de Colombia (BVC).

será mayor mientras más complejo y concurrido sea. Con esto determinaron que no se puede olvidar que el análisis depende en primer lugar de los criterios que cada uno de los inversionistas establece, recordando los problemas a que se enfrenta cada uno de ellos en el momento de armar su portafolio, concluyendo que la liquidez, rentabilidad y riesgo; son tres factores primordiales que deben ser considerados siempre que se analiza la actividad financiera, ya sea a nivel de la decisión particular de los empresarios o de los inversionistas.

Finalmente, Carrizosa (1986) basado en sucesos internacionales, consideró que la eliminación de las condiciones tributarias desfavorables no eran suficientes para la recuperación del mercado accionario en Colombia, sino que era necesario por lo menos un estímulo que garantizara una distribución más eficiente de los recursos de inversión diversificando el riesgo ya sea por concepto de tipo tributario, de ahorro personal o por el desarrollo de inversionistas institucionales, donde el estado juega un papel fundamental dentro de este proceso con el fin de propiciar una economía sólida con políticas financieras favorables al mercado de capitales, en especial al mercado accionario.

2.2.2 Surgimiento del Mercado Accionario en Colombia.

El mercado accionario en Colombia surge en el año de 1920 a través del mercado mobiliario en el país llevado a cabo por intermediarios llamados “agentes de cambio” por toda Bogotá, los cuales eran responsables de las garantías de seguridad y seriedad en las transacciones, lo cual en muchos momentos se convertía en un riesgo para los inversionistas, por lo que se originó la necesidad de encontrar un mecanismo o medio que pudiese concentrar los pedidos de intercambio en un solo lugar, es decir, la compra y venta de los activos financieros.

Debido a estos inconvenientes presentados en esta época, un grupo de empresarios y comerciantes favorecidos en gran parte por el auge económico y la estabilidad política en nuestro país se interesaron en el desarrollo de un mercado bursátil que sirviera de medio para las transacciones de los inversionistas y contribuyeran a la capitalización de las

empresas manufactureras que se habían creado en las primeras décadas del siglo, por lo cual se creó la Bolsa de Bogotá en el año de 1928, como una entidad de derecho privado, organizando una junta promotora para establecer sus bases jurídicas y operativas; en el año siguiente a su creación, se alcanzó una participación del 63% en acciones, equivalente a 10 millones de pesos en transacciones. (Bolsa de Bogotá, Información general 1984).

El inicio de operaciones en la Bolsa de Bogotá se vio afectado considerablemente a finales de la década de los 20's; la crisis del 29 conocida como la "Gran Depresión" generó gran impacto dentro del índice de la Bolsa de New York, el Dow Jones, el cual registró una caída del 12.8%, suceso que originó una de las más profundas crisis financieras a nivel mundial, "*desde su pico en Septiembre de 1929 hasta su punto más bajo en Junio de 1933 la Bolsa de New York perdió casi el 90% de su valor, borrando el patrimonio de miles de norteamericanos*"⁸, repercutiendo considerablemente en la Bolsa de Bogotá, ya que se produjo una baja generalizada en los precios y además la falta de solvencia económica desalentó la actividad accionaria.

En 1932, se produjeron síntomas de mejoría y recuperación en el sector financiero, consolidando la actividad accionaria en ese momento, motivo por el cual algunos inversionistas vieron la posibilidad de implantar otra Bolsa de Valores, dando lugar a la creación de la Bolsa de Valores de Colombia. Esta nueva Bolsa de Valores, contaba con un mayor margen de capital y con comisiones más bajas, evidenciando una gran competencia frente a la Bolsa de Bogotá, produciendo un proceso de *dumping*⁹ por parte de las dos instituciones, por lo que se llegó a un acuerdo conduciendo a la unificación en el año de 1935.

En los años cincuenta el mercado accionario presentó una reducción significativa en su tamaño, como consecuencia de las políticas implantadas por los gobiernos de turno, las cuales consistían en la sustitución del capital bursátil en el proceso de financiación por créditos de fomento otorgados por el Banco de la República por medio del endeudamiento externo, permitiendo convertir las empresas en sociedades cerradas.

⁸ Revista Semana, Octubre 12 de 1998. Pág. 128

⁹ Práctica del comercio desleal que consiste en vender a un país por debajo de los costos de producción.

La reducción de la participación del mercado accionario en un 4% en el año de 1960 en el mercado de capitales colombiano y el fenómeno denominado como bonanza cafetera en 1954, generó un crecimiento considerable en los sectores productivos de la economía, debido en gran parte al cierre de importaciones, lo que incentivó a que los comerciantes invirtieran sus recursos en el mercado de valores; motivo por el cual se crea en 1961 la Bolsa de Medellín, constituyéndose en la segunda Bolsa de Valores del país. (Bolsa de Bogotá, Informe anual 1976-1999).

A comienzos de la década de los setenta, la falta de interés por parte de los inversionistas en el mercado accionario, consecuencia del atractivo mercado de renta fija y la creación del sistema UPAC debido a las altas tasas de interés, generaron que los precios de las acciones inscritas disminuyeran en un 76%, presentando una de sus mayores crisis desde su creación, afectando la eficiencia en la asignación de recursos y el volumen de negociaciones, el cual presentó una reducción del 36% en menos de un año. (Bolsa de Bogotá, 1989)

Los años ochenta fueron antecidos por un periodo de gran liquidez caracterizado por el aumento en términos reales del volumen transado en el mercado bursátil, claro esta, el mercado accionario redujo su participación a tan solo un 14% en el total de activos financieros, deteriorando el volumen de acciones negociadas a principios de esta década.

En 1982 se fundó el Fondo de Capitalización Empresarial con el fin de promover el mercado accionario a través de la capitalización de las sociedad anónimas y el traslado del control y vigilancia de las bolsas de valores y sus comisionistas a la Comisión Nacional de Valores, con el fin de generar una mayor confianza por parte de los inversionistas y una mayor participación de ésta en el mercado de capitales colombiano.

Posterior a esto, en el año de 1983 se constituye la Bolsa de Occidente, incentivada en gran parte por el periodo de bonanza que se venía presentando en nuestra economía, caso contrario al del resto de Latinoamérica; el cual reflejo su crecimiento en el año de 1987 donde el precio promedio de las acciones y el volumen transado fue el más alto registrado

en esta década; sectores como la industria manufacturera y el comercio registraron altas tasas de crecimiento que impulsaron el mercado accionario y el desarrollo del país, promoviendo especialmente el desarrollo de los inversionistas institucionales por medio de estímulos tributarios y de carácter general por parte del gobierno nacional a través de la reforma tributaria de 1986¹⁰, otorgando una serie de estímulos tributarios y de carácter general tanto a la oferta como a la demanda de acciones (Bolsa de Bogotá, Boletín anual 1987).

El mercado de capitales en Colombia presentó un crecimiento significativo en la década de los noventa, la apertura económica, la globalización y las políticas implantadas por el gobierno generaron una serie de estímulos a los inversionistas tanto nacionales como extranjeros en el proceso gradual de las importaciones. La ley 27 de 1990 impulsó el mercado accionario y garantizó a los inversionistas el acceso a los beneficios a través de las acciones preferenciales, al igual que la ley 49 de 1990 la cual estableció que la rentabilidad proveniente de la valorización de la acción en la compra y venta, no sería gravada con el impuesto de renta ni de ganancia ocasional, motivo adicional por el que el mercado de capitales, en especial el accionario presentó una aportación considerable en esta época.

La Bolsa de Bogotá incrementó su participación en las transacciones pasando de un 50% a inicios de la década en el total del volumen transado en el mercado nacional a un 70.8% a finales de 1994, mientras que las Bolsas de Medellín y Occidente redujeron su participación de 22.2% en 1990 a un 14.2% en el 1992 y de un 22.4% en 1993 a un 10% en 1996 respectivamente, reflejando la alta participación y concentración que presentaba la Bolsa de Bogotá en este momento y el descenso significativo que se venía dando en la Bolsa de Occidente desde su creación. (Arbeláez, 2002)

Las altas tasas de interés, la nueva reforma tributaria y la crisis política experimentada por el país perjudicaron considerablemente la inversión privada y la confianza por parte de los inversionistas a mediados de los noventa, situación que afectó principalmente el

¹⁰ La ley 75 de 1986, buscaba incentivar la financiación por emisiones de acciones a través de la eliminación gradual de la deducibilidad del componente inflacionario de los intereses, la nivelación gradual de la tarifa de renta aplicable a las sociedades anónimas y limitadas y la limitación de la doble tributación.

comportamiento creciente que llevaba hasta este momento la Bolsa de Bogotá en el mercado nacional, registrando una reducción del 17.8% de 1994 al 2000, un crecimiento en las transacciones de tan sólo el 12.4% y una reducción en el precio de las acciones, cediendo terreno frente a la Bolsa de Medellín, la cual incrementó su participación a un 38% en el 2000. Sin embargo, la Bolsa de Bogotá fue la más grande en términos de activos y la que sufrió un menor deterioro de este indicador hasta el momento de la unificación. (Arbeláez, 2002)

La existencia de las tres Bolsas de Valores que existían en Colombia hasta ese momento llevaron a la formación de un mercado segmentado que dificultó la movilización de recursos, generando ineficiencias y afectando el desarrollo de las mismas y por ende de las empresas inscritas, las cuales comenzaron a reestructurar todo su sistema financiero, de información y procesos de calidad, dando origen a la creación de la Bolsa de Valores de Colombia S.A. (BVC) el 3 de Julio del 2001, comenzando una nueva era en el mercado de valores colombiano, producto de la integración de las bolsas de Medellín, Bogotá y Occidente. La nueva sociedad cuenta con la participación de todas las sociedades comisionistas de las antiguas bolsas y opera en un mercado nacional.

A partir de dicha unificación, la Bolsa de Valores de Colombia genera un avance importante en el desarrollo del mercado de capitales en nuestro país, eliminando la segmentación y el deterioro de la actividad bursátil a mediados de los noventa, permitiendo la expansión en el acceso a la información y a una mayor cobertura del mercado, que a su vez se ve reflejado en el aumento de liquidez y eficiencia por parte de las compañías inscritas. Además de esto, la BVC facilita el financiamiento de empresas industriales, comerciales y de servicios, las cuales requieren de manera continua recursos para adelantar su tarea productiva, consolidando un mercado de capitales bajo estándares internacionales de calidad en beneficio de todos los agentes participantes.

Por todo esto, el mercado de capitales colombiano se ha convertido en una opción de inversión en renta variable que resulta importante para el dinamismo de nuestra economía, evidenciando el fuerte impacto que tiene este mercado para el desarrollo económico del

país ya que facilita el flujo de capital entre las economías y permite una mayor inversión tanto nacional como extranjera.

2.3 INDICE GENERAL DE LA BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA (IGBC)

El Índice de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), corresponde al indicador bursátil del mercado accionario, el cual refleja el comportamiento medio de los precios de las acciones en el mercado, ocasionado por la interacción de las fluctuaciones entre la oferta y la demanda.

Con la fusión de las Bolsas de Valores de Bogotá, Medellín y Cali en la nueva Bolsa de Valores de Colombia el 3 de Julio de 2001, se unifica la información acerca de las operaciones de tipo accionario y de los agentes que participan dentro de esta, reduciendo los costos de transacción e integrando la cotización de las acciones en el país, haciéndose necesario reemplazar los índices de acciones de las tres bolsas existentes, dando paso a un nuevo índice denominado Índice General de la Bolsa de Colombia (IGBC), el cual cuenta con una nueva metodología y una nueva muestra de acciones para dicha composición.

El IGBC calcula la evolución diaria de los precios de las acciones más representativas del mercado. El objetivo principal es reflejar la variación en el tiempo del precio de tal forma que cumpla el requisito de replicabilidad, es decir, que a partir del mismo se pueda conformar un portafolio con las acciones del índice.

Para la composición del Índice General se buscaron las acciones más representativas en función de su rotación y frecuencia, es decir, las acciones que registren un mayor volumen de transacciones y circulación dentro de la BVC, de esta forma el número de acciones que compone la canasta para el índice será variable y su composición será trimestralmente, comenzando lógicamente por los meses de enero a marzo, abril a junio, julio a septiembre, y finalmente Octubre a Diciembre, así sucesivamente.

Para determinar el cálculo del IGBC es necesario seleccionar una serie de acciones bajo los parámetros que inciden dentro de la rotación de la acción en el último semestre, la cual debe ser mayor o igual al 0.5% y la frecuencia en dicha negociación en el trimestre inmediatamente anterior sea superior o igual al 40%¹¹ (Bolsa de Valores de Colombia, 2001).

Bajo estos juicios, el número de acciones incluidas gira alrededor de 20 que son las más líquidas de acuerdo a la Superintendencia de Valores. Adicionalmente al índice general se calculan algunos índices sectoriales en los que se incluyen todas las empresas pertenecientes a cada sector que participan en la bolsa.

La aplicabilidad de este indicador resulta ser lo más positivo dentro de la nueva metodología que se implantó a partir de la unificación de la Bolsa Valores de Colombia, ya que permite involucrar directamente el cambio de precios en las acciones, permitiendo en gran parte reducir el nivel de volatilidad respecto a los índices existentes. Sin embargo, los precios de las acciones colombianas presentan un dinamismo considerable y no precisamente por el movimiento de sus fundamentales sino por la carencia de inversiones de largo plazo, ya que muchas veces son especulativas, es decir, se presenta una inversión de tipo de capital golondrina¹²

Además de esto, la integración de un sólo índice de acciones en Colombia permite desarrollar una mejor comparación con índices de bolsas de otros países del mundo, en especial con países Latinoamericanos haciendo posible que los precios de las acciones sean únicos y que se puedan agregar de manera más sencilla las cantidades y los volúmenes transados.

En general, el IGBC generó un efecto positivo permitiendo observar los cambios en los precios, pero hay cosas que se pueden mejorar a manera de información para los

¹¹ La rotación es la sumatoria de las rotaciones diarias durante el último semestre. En ambos casos se excluyen las ofertas de democratización del mercado secundario, las operaciones a plazo, las operaciones de mercado primario y las operaciones de martillo.

¹² El capital golondrina, es aquel en donde los inversionistas participan dentro de un mercado de negociaciones en el corto plazo, favorecidos por el buen momento económico que se presenta en una economía en un lapso de tiempo por lo general muy corto.

individuos. Una de ellas, es que se debería crear una metodología que permita mostrar como es su comportamiento respecto a cifras hacia atrás, es decir, antes de su integración. Esto con el fin de poder hacer comparativos a fin de año y ver si con la inclusión de la nueva bolsa, el mercado ha incrementado su dinamismo frente a las tres Bolsas de Valores que anteriormente existían en el mercado bursátil colombiano

2.4 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO ACCIONARIO EN COLOMBIA 2001-2006

A partir de la integración de las tres Bolsas de Valores colombianas, la nueva Bolsa de Valores de Colombia (BVC) inicia sus operaciones el 3 de Julio de 2001, permitiendo la consolidación de estas tres instituciones bursátiles en una entidad mejor estructurada financieramente con un capital de trece mil millones de pesos (13'000.000.000), monto muy inferior al total de los capitales de las anteriores entidades de capitales. (Bolsa de Valores de Colombia, Boletín anual 2001)

Esto se vio reflejado considerablemente en el comportamiento accionario en este año, principalmente en los dos primeros meses de operaciones. A lo corrido del mes de Julio la participación de las acciones acumulada fue de tan solo un 3.48% del total de las negociaciones de la BVC teniendo una reducción del 32.45%, pasando de 1'666.754,31 a 1'125.839,39 millones de pesos, respecto al volumen de negociación acumulado del año anterior al mismo mes, el cual se calculó en base a la sumatoria total de negociaciones de acciones de las tres Bolsas de Valores existentes en este momento en nuestro país, evidenciando una gran incertidumbre por parte de los inversionistas lo que llevó a que el volumen total de negociación en la BVC se redujera en un 1.83%. (BVC, Desempeño mensual: Julio de 2001) (Ver anexo 1).

Este problema se agudiza en el mes de Agosto del mismo año en el mercado accionario, en donde el monto de negociaciones registra una participación de 3.04% en lo corrido del año, frente a un 4.63% del año inmediatamente anterior, es decir, presenta una caída del 24.16%, pasando de 1'766.307,09 a 1'339.615,21 millones de pesos; frente a un incremento en el volumen de negociación de la BVC del 15.34%, lo que lleva a deducir una fuerte

incertidumbre y especulación por parte de los inversionistas en el mercado de renta variable. (Ver anexo 2)

Tan solo en los dos últimos meses del año, se presentó un incremento en el Índice General de la Bolsa de Valores (IGBC), pasando de 798,09 a 1.070,87 a finales de Diciembre, recuperando terreno en el mercado de renta variable después del bajo desempeño observado en los primeros meses desde la unificación de la BVC.

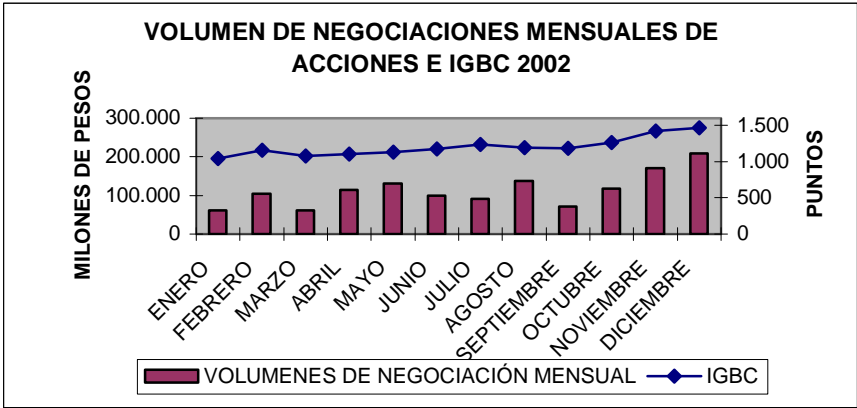
Hasta finales de 2001, el mercado accionario presentó el mismo fenómeno de incertidumbre por parte de los inversionistas, debido al poco conocimiento de acuerdo al funcionamiento que se venía presentando en este momento en la BVC y el riesgo que se podía contraer; el IGBC mantuvo un nivel estable a lo largo del año presentando una variación positiva de tan solo un 6.8% después de iniciar con un valor de 1001.99 puntos desde el momento de operaciones de este indicador.

Para el año 2002, se produjeron reformas de tipo laboral, tributario y pensional, con el fin de obtener la viabilidad financiera que permitiera impulsar el crecimiento económico en Colombia a través del Plan de Desarrollo “Hacia un estado comunitario”, el cual estaba encaminado a alcanzar tasas de crecimiento de un 3.9% hacia el 2006; además de esto, se buscó tener una mayor liquidez por las entidades financieras, lo que llevó a que la tasa de interés para depósitos a 90 días DTF cerrara el año en 7.7% E.A., soportado en gran parte a la política expansionista por parte del Banco de la República que superó los \$2 billones de pesos. (BVC, Boletín anual 2002:11).

Esto llevó a que el mercado accionario registrara una tendencia positiva a lo largo del año, la confianza de la economía colombiana, y el comportamiento del IGBC finalizando el año inmediatamente anterior generó la valorización de los títulos negociados en la BVC lo que a su vez se vio reflejado en el pago de dividendos a los accionistas de las diferentes compañías.

El desempeño del mercado accionario registró un comportamiento significativo en lo corrido del año en volumen de negociación pasando de 61.117,82 millones de pesos en Enero a 209.544,19 millones de pesos a Diciembre, mostrando una variación de 242,85%; además de esto, el IGBC cerró el año en 1608.55 puntos, registrando una variación anual positiva de 54.54%, después de iniciar sus operaciones el 2 de Enero con un valor de 1040.81 puntos reflejado principalmente por los resultados corporativos de las empresas inscritas en la BVC, los atractivos dividendos y obviamente las bajas tasas de interés. (Ver Anexo 4)

Gráfica No 1



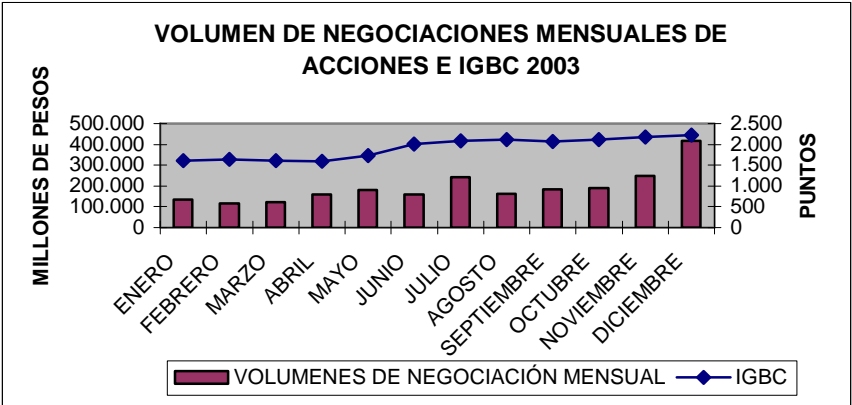
Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

El entorno económico en el 2003, se caracterizó por una fuerte recuperación a nivel mundial, donde Colombia no fue la excepción. En este año la economía colombiana se alejó de la recesión registrando una tasa de crecimiento de 3.5% anual, favorecida principalmente por el buen momento empresarial para la realización de negocios como consecuencia del mejoramiento en las condiciones de seguridad en nuestro país, generando una recuperación significativa en la inversión privada, por parte de inversionistas nacionales como extranjeros, además de presentar una evolución en las tasas de interés y de cambio, y la estabilidad en los precios. (BVC, Boletín anual 2003: 9)

Esto favoreció considerablemente el mercado accionario colombiano, el cual presentó un aumento de un 210.18% en lo corrido del año, pasando de 134.656,79 millones de pesos en volúmenes mensuales de negociación en Enero a 417.682,28 millones de pesos en el mes

Diciembre, lo que evidencia una recuperación en el valor de las empresas y confiabilidad hacia los inversionistas de acuerdo al entorno macroeconómico del país. Además de esto, el crecimiento observado se ve inducido en gran medida al comportamiento en el mercado de capitales colombiano, el cual tuvo una variación positiva de 51.68% en el año en el total de sus títulos valor negociados. Igualmente el IGBC presentó un excelente desempeño, ascendiendo a 2.333,70 puntos finalizando al año, mostrando una rentabilidad de 45.08%, siendo el mercado accionario el más rentable en el 2003.

Gráfica No 2



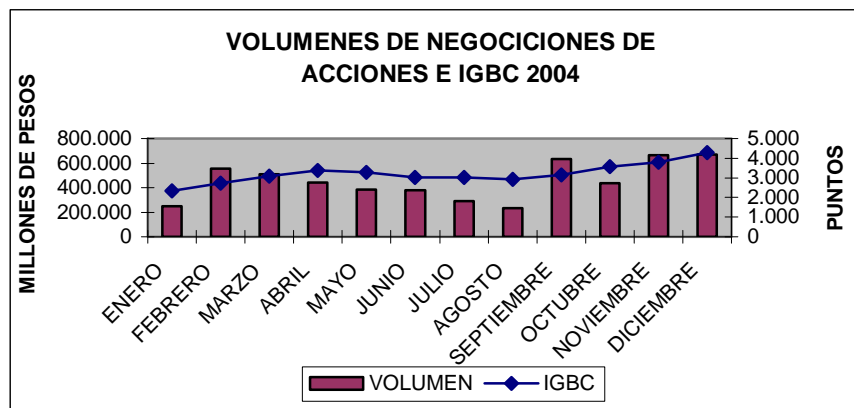
Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

En el 2004, la economía colombiana mantuvo un crecimiento considerable al igual que el registrado en el año anterior. En los tres primeros meses del año se registraron tasas del 3.86%, 4.62% y 2.46% anual respectivamente, inducido principalmente por las condiciones favorables de seguridad interna, al igual que las bajas tasas de interés de los Estados Unidos y la Zona de Europa, contribuyendo así al incremento de la inversión privada y a mantener el flujo de capitales externos en nuestro país. (BVC, Boletín anual 2004:12)

El IGBC presentó un crecimiento del 86.03% en lo corrido del año, pasando de 2.335,98 a 4.345,83 puntos, siendo este el incremento más alto anualmente desde el momento de su creación. Además de esto, el IGBC ubicó la inversión en acciones como la más rentable del año, alcanzando un máximo histórico de 4.3663, 59 puntos, el 28 de Diciembre. Igualmente, los volúmenes de negociación presentaron un crecimiento de 135.17%, producto del interés mostrado por parte de los inversionistas con el fin de participar de las

excelentes y constantes valorizaciones de los títulos de renta variable, donde se movilizaron 5.4 billones de pesos anuales, equivalentes al 0.88% del total transado en títulos valor.

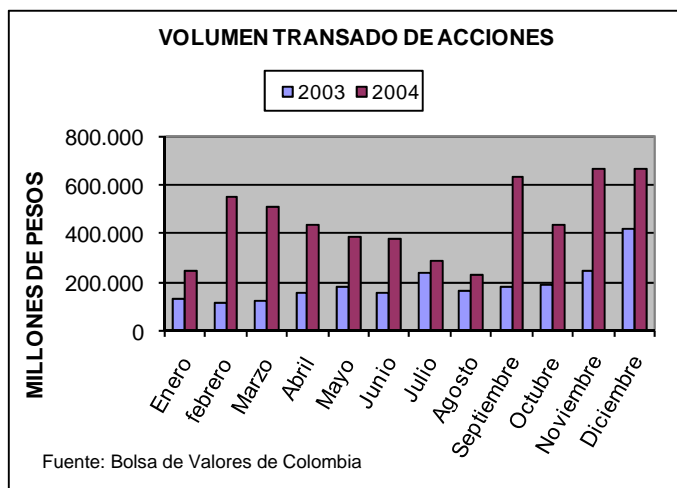
Gráfica No 3



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

De acuerdo a la publicación presentada por la BVC (Boletín anual 2004:13), según informe de noticias Bloomberg, el mercado accionario colombiano se encuentra posicionado en segundo lugar en lo que concierne a la valorización de las acciones dentro de las principales 61 Bolsas de Valores del mundo en este año, generado principalmente por la venta y fusiones de empresas, lo que produjo un alza en el precio de las acciones, evidenciando el dinamismo e interés del mercado en las acciones debido a las condiciones macroeconómicas que lo han afectado positivamente.

Gráfico No 4



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia

El desempeño económico en el 2005 se vio favorecido por el buen rendimiento en los activos financieros influenciados principalmente por el debilitamiento internacional del dólar, los altos niveles de liquidez y las bajas tasas de interés en las grandes economías,

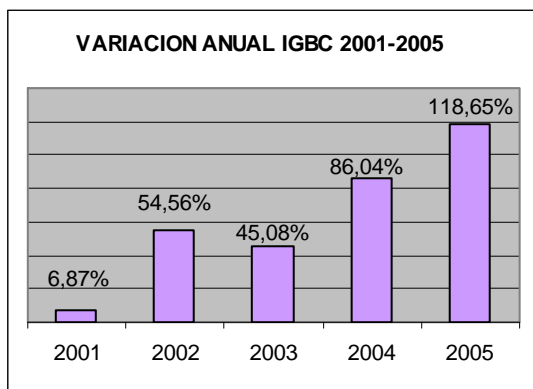
provocando una disminución en la percepción del riesgo y a su vez generando entrada de recursos a los países emergentes como la nuestra, ofreciendo buenas opciones a los inversionistas.

Por esta razón, el mercado de capitales tuvo una tendencia positiva a lo largo del año. Aunque los resultados del mercado de renta fija se destacaron dentro de las inversiones en títulos valor, fue el mercado de renta variable que presentó la mejor evolución en el 2005. El IGBC registró una variación positiva de 118.65% anual, cifra que ubicó la inversión en acciones como la más rentable en el país al igual que en el 2004, culminado con un máximo histórico de 9513.25 puntos. (Ver gráfico 5).

La participación en acciones frente al mercado bursátil registró un incremento considerable en relación al año inmediatamente anterior, alcanzando un máximo de 1.9% anual desde el año 2002, siendo el año favorable para la inversión en el mercado de renta variable. Esta participación se debió principalmente a la valorización de las empresas inscritas en la BVC, a la extensión en el horario de negociaciones y al fuerte dinamismo observado en las principales empresas inscritas, lo que produjo importantes transacciones como la adquisición de Bavaria por parte de SAP Miller, de Coltabaco por Philip Morris y las fusiones realizadas por las cementaras de grupo argos y la de Bancolombia con Conavi y Corfinsura.

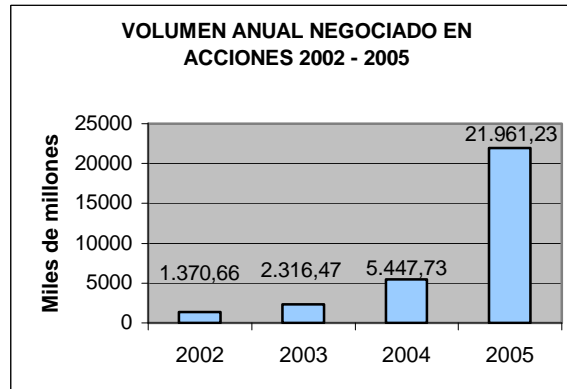
Además de la fuerte valorización de las empresas durante el año, cabe mencionar el incremento considerable en los volúmenes de negociación en el mercado accionario, pasando de un promedio diario de \$20.855 millones de pesos en el mes de Enero a \$156.714 millones en el mes de Noviembre. Sin embargo el monto total de transacciones registrado el mes de Diciembre superó las expectativas por parte de los inversionistas, alcanzando un máximo histórico el 7 de Diciembre, superando los 220.000 millones de pesos, lo que repercutió en el valor total de este título valor frente al mercado de capitales en dicho mes, teniendo una participación de 5.90%, la más alta desde la creación de la Bolsa de Valores de Colombia (Boletín anual 2004:18)

Gráfica No 5



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

Gráfica No 6



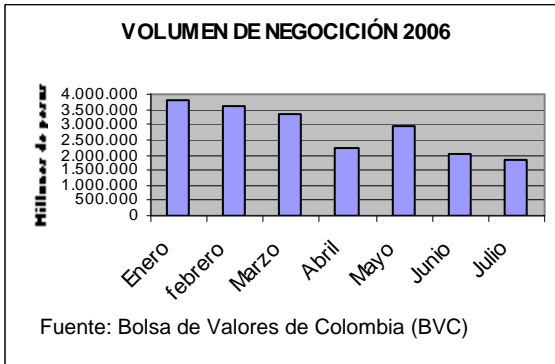
Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

Finalmente, en el año 2006 la actividad económica presentó un crecimiento considerable en aproximadamente un 7%, contribuyendo a afianzar el ambiente de confianza que se venía dando desde el 2004, generando un gran dinamismo en los sectores de la economía colombiana. No obstante, esta tendencia no se reflejó como se esperaba en el mercado de capitales, principalmente en el mercado de renta variable.

Los elevados niveles de volatilidad observados, especialmente entre Abril y Julio, al igual que las presiones inflacionarias en las principales economías del mundo y la incertidumbre que se venía dando por el comportamiento en las tasas de interés, produjeron una fuerte caída de los mercados bursátiles en los países emergentes principalmente, donde Colombia no fue la excepción. Tanto el mercado accionario, como el de renta fija y cambiario sufrieron pérdidas que estuvieron entre las más grandes a nivel global.

Esto se vio reflejado en la participación accionaria en los primeros siete meses del año, donde los volúmenes negociados se vieron realmente perjudicados, presentando una disminución de 51.46% desde el mes de Enero, además se registró una fuerte caída desde finales del 2005, pasando de 5 billones de pesos en el mes de Diciembre a 1.8 billones de pesos en el mes de Julio de 2006.

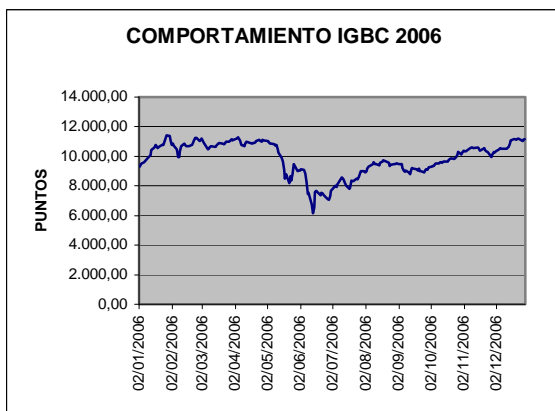
Gráfica No 7



Para el mes de Agosto la calma regresó a los mercados y los precios de los activos se recuperaron lentamente hasta finales de año, con ganancias aunque muy inferiores a las vistas en los años anteriores. El levantamiento de la medida que restringía la repatriación de los capitales invertidos y que

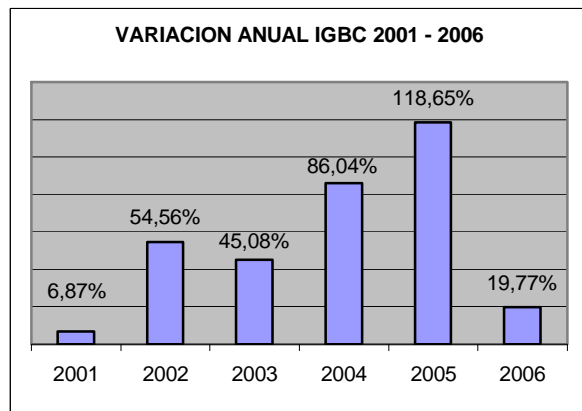
obligaban a tener los recursos en el país, por un tiempo mínimo de un año, produjo un crecimiento en los agentes participantes en los mercados colombianos, reduciendo la volatilidad que se venía presentando en ese momento.

Gráfica No 8



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

Gráfica No 9



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

Los volúmenes de negociación alcanzaron los \$4.3 billones de pesos en el mercado de renta variable en el mes de Diciembre de 2006, generando una gran recuperación para los inversionistas, compensando la fuerte crisis vivida en el primer semestre del año. El IGBC tuvo un crecimiento en el último periodo del año alcanzando un máximo histórico de 11.015,92 puntos finalizando el año.

3. TASAS DE INTERES

3.1 ENFOQUE TEÓRICO

Cuando se habla de tasas de interés, es importante estudiar la evolución que ha presentado su concepto a lo largo de la historia económica, es decir que la aparición de las tasas de interés está ligada a la creación del dinero y las instituciones bancarias.

Para los neoclásicos (Marshall, 1963:533-535) el concepto de interés hacía referencia al precio pagado por el uso del capital. Por otra parte, Keynes (1965:150-153) la define como la recompensa que obtienen quienes poseen el dinero, por desprenderse de la liquidez, es decir, es el “precio” que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de éste. Según Adam Smith el tipo de interés del mercado permite formar alguna idea acerca del tipo de beneficios, y la historia de la evolución del interés proporciona la del progreso de los beneficios, es decir, que si se pudiera conocer con exactitud el tipo de interés del mercado durante un periodo considerable de tiempo, se tendría una idea correcta para apreciar el progreso de los beneficios¹³. Por su parte David Ricardo dirá que el tipo de interés si bien está relacionado con los beneficios, está también sujeto a variaciones temporales debido a otras causas, es decir, la fluctuación en la cantidad y en el valor del dinero y la alteración de la oferta y de la demanda. En la actualidad se puede resumir el concepto como el valor del dinero en el mercado financiero y al igual que el precio de un producto, cuando hay más dinero la tasa de interés baja y cuando hay escasez esta tasa tiende a subir (Blanchard, 2000:87-88).

3.2 TASAS DE INTERÉS EN COLOMBIA

3.2.1 Antecedentes

Para la década de los sesenta el gobierno creó la Junta Monetaria como un organismo del Estado constituida por los siguientes miembros: el Ministro de Hacienda y Crédito Público,

¹³ Esta definición es citada por David Ricardo en su libro Principios de economía política y tributación.

quien la presidía, el Ministro de Desarrollo, el Ministro de Agricultura, el jefe del Departamento Nacional de Planeación y el Gerente del Banco de la República. En 1976 se incorporó al Director del Instituto Colombiano de Comercio Exterior - INCOMEX. Con voz pero sin voto, asistían el Secretario Económico de la Presidencia de la República y el Superintendente Bancario, además de dos asesores técnicos.

Con la creación de la Junta Monetaria, el Estado retomó las funciones de carácter privado que antes eran de exclusividad de la Junta Directiva del Banco. De esta forma, el Estado era el encargado del estudio y la adopción de las políticas cambiaria, monetaria y crediticia, dejando a la Junta del Banco lo concerniente al cumplimiento de dichas políticas¹⁴.

Por medio del Decreto 2206 de 1963 el gobierno otorgó algunas funciones a la Junta Monetaria que no tenía la Junta Directiva del Banco, dentro de estas nuevas funciones se estableció la posibilidad de fijar el tipo de interés o descuento que podían cobrar los establecimientos de crédito en todas sus operaciones.

Los argumentos que motivaron esta nueva facultad a la Junta Monetaria se encuentran expresados en la ponencia para primer debate del proyecto de ley que originó la Ley 21 de 1963, presentada por el Senador Hernando Durán Dussán: “ *Es indispensable, que el país dé un paso decisivo en el camino de impedir los excesos que en el campo de la financiación de compras a plazo se producen cotidianamente, hasta el punto de ser generalmente muy buenas son superadas con creces por las utilizadas que deja la financiación con altos intereses y buenos plazos de los saldos pendientes de pago una vez dada la cuota inicial...Es además indiscutible que no pueda haber una política monetaria definida y concreta sino se poseen instrumentos eficaces de control sobre el crédito y el control del crédito publico o privado supone necesariamente control sobre intereses y plazos*” (Meneses, 1971:114)

¹⁴ Banco de la República, El Banco: historia, misión y funciones, 2007.

A finales de la década de los sesenta la Junta Monetaria tomó una serie de medidas para frenar las elevadas tasas de interés sobre cualquier tipo de operación mediante las Resoluciones 33, 36, 38 y 91 de 1967.

Hacia finales de los ochenta se empezó a plantear la necesidad de una Junta Monetaria más independiente del Gobierno, puesto que la mayoría de sus miembros eran ministros y funcionarios del ejecutivo, con responsabilidades e intereses en diversos frentes de la economía. A comienzos de la década de los noventa y con motivo de la convocatoria a la Asamblea Nacional Constituyente en 1991 se incluyeron las reformas del sistema monetario. Como resultado de esto, en la nueva Constitución de Colombia de 1991 se creó la Junta Directiva del Banco de la República como autoridad monetaria, cambiaria y crediticia¹⁵, desapareciendo la Junta Monetaria.

En la actualidad la Junta Directiva del Banco de la República es la encargada de: manejar lo concerniente a las tasas de interés; fijar y reglamentar el encaje de las distintas clases de establecimientos de crédito; regular el crédito interbancario destinado a atender requerimientos transitorios de liquidez de los establecimientos de crédito y señalar, cuando las circunstancias lo exijan y en forma temporal (máximo 120 días en el año), límites a las tasas de interés de los establecimientos de crédito y topes al crecimiento de sus operaciones de crédito¹⁶.

3.2.2 Panorama actual de las tasas de interés

Al hablar de tipos de interés encontramos que hay una gran variedad, a continuación estudiaremos los que se utilizan en la economía colombiana¹⁷.

¹⁵ En el artículo 372 de la Constitución Política de Colombia se establece la creación de la Junta Directiva del Banco de la República que tendrá a su cargo la dirección y ejecución de las funciones del Banco y estará conformada por siete miembros, entre ellos el Ministro de Hacienda quien la presidirá, dichos miembros representarán exclusivamente el interés de la Nación.

¹⁶ Banco de la República, Junta Directiva, Misión y Funciones. http://www.banrep.gov.co/junta-directiva/jd_mis.htm

¹⁷ Las definiciones de Tasas de captación, Tasas de colocación, Tasas de interés de equilibrio o de mercado y Tasas de interés negativas, tomadas de: Gaviria, 1999: 432.

Las definiciones de Tasas de interés nominal y Tasas de interés real, tomadas de: Sachs, 2002:164.

- Tasas de Captación: Son las tasas de interés que devengan los pasivos de las instituciones bancarias, es decir, las que perciben las personas por la colocación de su dinero en forma de depósitos de ahorro, depósitos a término o certificados de depósito.
- Tasas de Colocación: Se definen como las tasas de interés activas de los bancos, representan el costo del dinero para los usuarios del crédito bancario. Esta tasa varía sustancialmente tanto entre los distintos países, como dentro de las instituciones que hacen parte del sistema financiero de un país.
- Tasas de Interés de equilibrio o de mercado. Se define generalmente como aquella que iguala el libre juego de oferta y demanda en un mercado de capitales. Cuando se refiere al rendimiento producido por los papeles de renta fija emitidos por el Estado, este tipo de interés constituye el piso para las “tasas de captación”.
- Tasas de interés negativas: Corresponde a la suma algebraica de las tasas de interés nominales con las variaciones en los precios medidas para los mismos periodos a las cuales se aplican los tipos de interés de captación o de colocación.
 - Tasas de colocación negativas: son aquellas que en términos anuales le cuestan al deudor un porcentaje inferior al aumento del IPC dentro del mismo año calendario.
 - Tasas de captación negativas: son las que cuando sus rendimientos nominales se van aproximando a cero como resultado de una inflación creciente sin alzas similares en los intereses, vale decir, que son iguales a la tasa de inflación interna o son negativas, entonces el volumen y valor de las captaciones disminuyen progresivamente hasta llegar a cero.
- Tasas de interés nominal: Se refiere al retorno sobre el ahorro en términos del monto de dinero que se obtendrá en el futuro, en otras palabras, indican los rendimientos en unidades monetarias.

- Tasas de interés real: Esta tasa mide el retorno sobre el ahorro en términos del volumen de bienes que podrá comprarse en el futuro y restan la inflación para indicar los rendimientos en unidades monetarias.

Otro tipo de interés utilizado en la economía colombiana considerado uno de los más importantes, que utilizaremos para realizar el análisis de este trabajo es la tasa DTF, que profundizaremos a continuación.

3.3 LA TASA DTF

3.3.1 Antecedentes

Después de la crisis de la deuda en América Latina que afectó a Colombia, en 1982 el gobierno colombiano creó la tasa para los certificados de depósitos a termino fijo (DTF) con el objetivo de permitir la colocación de préstamos para proyectos para la pequeña y mediana empresa. Para la época el nerviosismo de los ahorradores que colocaban su dinero a corto plazo y la falta de liquidez en la economía, obstaculizaron la colocación de recursos a lapsos mas largos por parte de las entidades, lo que trajo como consecuencia que las corporaciones financieras y bancos restringieran el crédito de mediano plazo para el sector industrial. Ante esta situación el Banco de la República, se vio obligado a intervenir creando un indicador periódico semanal que midiera el monto y la tasa promedio de captación de los depósitos a 90 días. Esto se logró flexibilizando la tasa de captación de los certificados de depósito a término fijo (CDT's) de las corporaciones financieras (Acevedo, 2003).

3.3.2 Definición y Cálculo

La DTF es una tasa o porcentaje que se utiliza principalmente en el sistema financiero y resulta del promedio ponderado de las diferentes tasas de interés de captación utilizadas por la mayoría de intermediarios financieros¹⁸ para calcular los intereses que se le reconocerán

¹⁸ Estos son: bancos, corporaciones financieras (CF) y compañías de financiamiento comercial (CFC).

a los CDT's con duración de 90 días. La tasa DTF es calculada semanalmente por el Banco de la Republica con información recolectada por la Superintendencia Bancaria (Acevedo, 2003).

A manera de ejemplo para calcular la DTF se debe en primer lugar, recolectar para cada una de las entidades financieras el valor de la tasa de interés que reconocen por los CDT's a 90 días y la cantidad de dinero que la gente tiene depositado en éstos. En segundo lugar se debe multiplicar el valor de la tasa de interés por la cantidad de dinero y sumar los resultados. Finalmente, se dividen los resultados obtenidos entre el total de dinero depositado en CDT's a 90 días en todas las entidades financieras. El valor final que se obtenga, corresponde a la DTF que se utilizará la siguiente semana. A continuación se presenta el calculo DTF vigente para la semana comprendida entre el 27 de enero y 2 de febrero de 2003 (Acevedo, 2003).

**Calculo de la DTF vigente para la semana del 27 de enero al
2 de febrero de 2003**

| Fecha Operación | Bancos | | CF | | CFC | | Totales | |
|------------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|---------|---------|
| | Tasa | Monto | Tasa | Monto | Tasa | Monto | Tasa | Monto |
| 17-ene-03 | 7,33% | 36.235 | 7,85% | 3.237 | 8,33% | 1.541 | 7,41% | 41.013 |
| 20-ene-03 | 7,31% | 36.653 | 7,85% | 5.583 | 8,38% | 2.786 | 7,44% | 45.022 |
| 21-ene-03 | 7,45% | 54.351 | 8,47% | 14.384 | 8,58% | 5.117 | 7,72% | 73.852 |
| 22-ene-03 | 7,69% | 93.506 | 8,35% | 8.090 | 8,46% | 7.719 | 7,79% | 109.315 |
| 23-ene-03 | 7,51% | 83.313 | 8,18% | 5.894 | 8,91% | 5.072 | 7,62% | 94.279 |
| Tasa Ponderada por el monto | | | | | | | 7,65% | 363.481 |

Fuente: Cálculos Corfinsura, con base en el Banco de la Republica. Cifras en Millones de pesos y tasas %E.A

Como se observa en el cuadro anterior la DTF se ubicó en 7,65% E.A. para dicha semana y los montos totales captados ascendieron a \$363 mil millones.

3.3.3 Cálculo de los intereses de un CDT

Para hallar cuánto se recibiría si se invierte \$100 en un CDT a 90 días, se debe transformar esa tasa efectiva anual (E.A.) a una tasa nominal trimestre vencido (T.V.) y multiplicarla por el monto invertido¹⁹. Para esto se debe usar la siguiente fórmula:

$$INTERESES = \left[(1 + \%E.A)^{\frac{1}{N}} - 1 \right] * 100 = \left[(1 + 0.0765)^{\frac{1}{4}} - 1 \right] * 100 = 1.86$$

Donde n es el número de trimestres en un año, es decir, cuatro. Con lo anterior se encuentra que por \$100 de inversión en un CDT a 90 días, el inversionista recibiría al final del trimestre \$100 + \$1,86, es decir, \$101,86.

3.3.4 Importancia de la DTF

En Colombia la DTF es el indicador más utilizado para medir la evolución del costo de los recursos de capital, es de gran importancia tanto para la oferta como para la demanda de recursos.

En cuanto a la oferta de recursos, la DTF es muy importante en la definición de los productos que se encuentran atados a ella, es el caso de los bonos y los CDT's que son indexados a la DTF mas unos puntos. Aunque la DTF es el indicador mas usado en el mercado, las entidades financieras cobran unos puntos adicionales a las empresas que toman los créditos, en donde estos puntos adicionales son de una u otra forma una medida del riesgo que tienen estas empresas.

Debido a lo anterior, el cálculo de la DTF presenta dos críticas, en primer lugar es que ésta no recoge el riesgo total del mercado y en segundo lugar la DTF promedia los diversos riesgos de diferentes entidades financieras que tienen diferente calificación y esto lleva a imprecisiones en el cálculo final. De igual manera, el hecho de que esta tasa no refleja

¹⁹ Es importante anotar que cuando se definió la DTF, las entidades financieras debieron calcular la tasa en términos nominales, trimestre anticipado (T.A.).

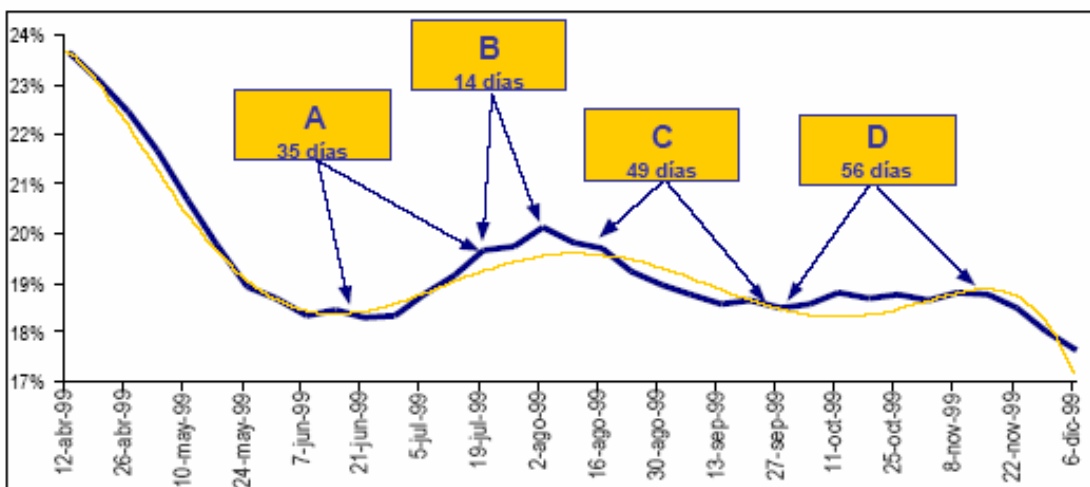
correctamente el costo real de los recursos en la economía, se pueden identificar dos problemas, de metodología y de mercado.

Por otro lado al hablar de la demanda de recursos, se debe tener en cuenta primero que todo que son tres los agentes básicos que acuden al sistema financiero como lo son: las personas naturales (crédito de consumo), las empresas (crédito comercial o de fomento) y las familias (crédito hipotecario). En este caso, estos créditos son colocados a los agentes bajo la modalidad de cobro de intereses a tasa fija o a tasa variable.

La tasa fija hace referencia a los préstamos con un pago sostenido de intereses durante un periodo determinado de crédito. La tasa variable se refiere al pago de intereses indexados o ligados a variables como el índice de precios, valor de la UVR, tasa de cambio, DTF, etc.

Tanto para los colocadores de crédito como para los tomadores es muy importante conocer el comportamiento de la DTF (Gráfico 10). En la zona A se ve una DTF creciendo a una velocidad promedio de 0,24% por día. En la B se aprecia una DTF que sigue aumentando pero a una menor velocidad de 0,23% por día. En la zona C, la tasa empieza a decrecer a una velocidad promedio de 0,21% por día. Por último la zona D muestra estabilidad en el crecimiento y la velocidad promedio es casi nula (0,02% por día).

Gráfico No 10. Tendencia de la DTF



Fuente: Banco de la Republica. Cálculos Corfinsura.

3.3.5 La DTF como un precio

En el caso de la DTF, la oferta está determinada por la cantidad de captaciones que hace el sistema financiero cada día hábil a 90 días y que está dispuesto a colocar en el público. Por su parte el objetivo de la demanda por parte de los agentes es realizar inversiones. En la formación de precios es indispensable que existan muchos colocadores y tomadores de créditos, diferenciación de productos en el mercado y pocas restricciones externas.

3.3.6 DTF y tasa TES a 90 días

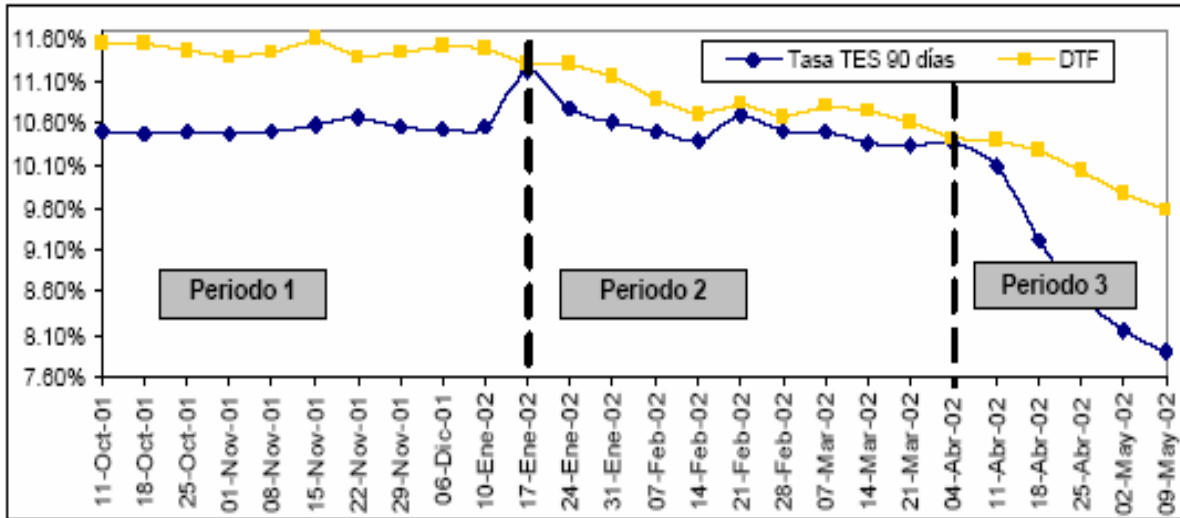
Los títulos de tesorería a 90 días (TES90), fueron introducidos por el Tesoro Nacional en el segundo semestre de 2001 y le permitieron al gobierno crear una nueva tasa de interés que representa una tasa de referencia para las captaciones a 90 días por parte de las entidades financieras. Al comparar las tasas de corte de los TES90 con la DTF en un tiempo determinado, se observan tres periodos con características interesantes que demuestran que la tasa de los TES90 es muy sensible a los acontecimientos del país y que siempre tendrá como techo el valor de la DTF vigente para esa semana (Acevedo, 2003). Observando el grafico 2 el primer pico refleja una alta volatilidad y un comportamiento atípico de ésta, debido a la primera crisis del Caguán, en el segundo pico la DTF se muestra más alta lo que permitió que la tasa de los TES90 también lo fuera. (Ver gráfico 11).

3.3.7 Factores que afectan la DTF

- La demanda de recursos de inversión por parte de la economía real que incentiva a las entidades financieras a captar a plazo (a mayor necesidad de captar recursos, mayor es la DTF).
- La disponibilidad de liquidez con la que cuenten las entidades financieras que captar por medio de CDT's (a mayor liquidez del sistema, menor es la necesidad de captar recursos y menor la DTF).
- Las tasa de referencia del Banco de la República (a mayor tasa de referencia, mayor DTF).

- La inflación (a mayor inflación, mayor DTF).

Gráfico No 11. DTF y tasa de corte de los TES a 90 días (2001-2002)



Fuente: Crédito Público y el Banco de la República. Cálculos Corfinsura.

4. ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 FORMALIZACION DE LOS MODELOS ECONOMETRICOS

4.1.1 Formalización del modelo IGBC – DTF

Para los cálculos del trabajo, se utilizará un modelo de regresión lineal simple, donde se estudiará el impacto que presenta la variable predeterminada DTF en el IGBC, observando la relación de esta variable y el grado de incidencia en el periodo 2001 – 2006, por medio de los mínimos cuadrados ordinarios (M.C.O).

Formalizando el modelo econométrico se obtiene la siguiente ecuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \mu_t \quad (1)$$

De acuerdo a lo anterior, el modelo se plantea de la siguiente manera:

$$IGBC = \beta_0 + \beta_1 DTF + \mu_t \quad (2)$$

Donde:

Y = Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia.

DTF = Tasa de depósito a término fijo a 90 días efectiva anual.

β_0 : Es una constante, determina el crecimiento del IGBC *ceteris paribus*, y/o es el valor autónomo del índice sin considerar las variables independientes.

β_1 : Es el parámetro de la pendiente, mide el efecto de la DTF. Es la elasticidad del crecimiento del IGBC respecto a las variaciones de la tasa de depósito a término fijo.

μ_i Residuo de la estimación.

Cuadro No 1.
Regresión lineal entre IGBC- DTF

| Modelo | R | R cuadrado | R cuadrado corregida | Error típ. de la estimación |
|--------|---------|------------|----------------------|-----------------------------|
| 1 | ,696(a) | ,485 | ,476 | 2111,39874 |

a Variables predictoras: (Constante), DTF

| Modelo | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|--------|-----------|-------------------|----|------------------|--------|---------|
| 1 | Regresión | 243359708,162 | 1 | 243359708,162 | 54,589 | ,000(a) |
| | Residual | 258564268,988 | 58 | 4458004,638 | | |
| | Total | 501923977,150 | 59 | | | |

a Variables predictoras: (Constante), DTF

b Variable dependiente: IGBC

| Modelo | | Intervalos de confianza para B al 95% | | t | Sig. |
|--------|-------------|---------------------------------------|------------|--------|------------|
| | | B | Error típ. | B | Error típ. |
| 1 | (Constante) | 13521,521 | 1369,887 | 9,871 | ,000 |
| | DTF | -1220,723 | 165,220 | -7,388 | ,000 |

a Variable dependiente: IGBC

Fuente: Cálculos de los autores, basados en datos de Banco de la República y Bolsa de Valores de Colombia.

$$IGBC = 13521.52 - 1220.723 * DTF + \mu_i$$

Después de observar los resultados obtenidos por los diferentes modelos realizados, se llegó a la conclusión que el modelo de regresión lineal entre las variables IGBC y DTF a través de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), es el que más se ajusta al comportamiento registrado entre estas variables, confirmando que el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia es la variable dependiente dentro del modelo, es decir, que esta se verá afectada por variaciones en las tasas de interés.

Estos cambios, registraron una relación inversa entre estas dos variables, con un porcentaje de variación de 48.50%, es decir, que la variable predeterminada o independiente explica en este porcentaje los cambios generados en la variable endógena o dependiente (IGBC), en

otras palabras, se puede concluir, que al incrementarse en una unidad porcentual la tasa de depósito a término fijo (DTF), se reducirá en 1220 puntos el IGBC, en un intervalo de confianza del 95%, donde las variables se encuentran distribuidas normalmente.

Por otro lado, el coeficiente autónomo (C) y la variable independiente (DTF), son estadísticamente significativas, esto quiere decir, que el modelo registra un intervalo de confianza en el momento de la recolección y regresión de las cifras recopiladas en un 95%, un buen indicio para la confiabilidad de los datos arrojados, ya que sus probabilidades tanto individuales como en conjunto son 0.00, inferiores al nivel de significancia del 5%, el cual se tuvo en cuenta para dicho modelo.

Los resultados arrojados por el modelo confirman que la teoría propuesta por Chen, Roll y Ross se cumple para el caso colombiano en donde argumentan que las tasas de interés y el mercado accionario de una economía están interrelacionados entre sí. De esta manera, las tasas de interés, las fluctuaciones y sus expectativas ofrecidas para el dinero en bancos y corporaciones financieras determinan muy estrechamente y de manera inversa el comportamiento del mercado bursátil; pues cuando el tipo de interés aumenta, se producen bajas en las cotizaciones de las acciones en bolsa (afectando el IGBC), y cuando baja el tipo de interés ocurre lo contrario, ya que cuando los intereses son bajos, las acciones tienden a mejorar debido a que se tendría una reducción en los costos financieros de las empresas, lo cual mejoraría sus resultados económicos pudiendo distribuir más dividendos y mejorar las cotizaciones de las acciones.

4.1.2 Formalización del modelo IGBC – (PRIME RATE, TES, TRM, DTF)

Después de observar el comportamiento registrado entre las variables IGBC y DTF en la regresión lineal No 1, se pudo analizar que el impacto de las tasas de interés internas, influyen dentro del comportamiento del IGBC, aunque no en su totalidad. Por ello, hemos introducido dentro de este modelo, algunas variables macroeconómicas que pueden llegar a ser influyentes dentro de las variaciones que constantemente se presentan en el IGBC.

Para dichos cálculos, se utilizará un modelo de regresión lineal simple entre las variables IGBC (variable dependiente), y las variables TES, Prime Rate, TRM y DTF (variables independientes), por el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), analizando los rendimientos diarios que presentan cada una de estas variables macroeconómicas, con el fin de determinar el comportamiento del mercado accionario colombiano respecto a la variación de las variables independientes. Además de esto, se observará que tan alta puede resultar la correlación de las variables independientes y en que grado explican el comportamiento que se presenta dentro del IGBC en el periodo 2001-2006. Este modelo se realizará bajo un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de 0.05.

Formalizando el modelo econométrico se obtiene la siguiente ecuación:

$$\Delta Y = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_1 + \beta_2 \Delta X_2 + \beta_3 \Delta X_3 + \beta_4 \Delta X_4 + \mu_t \quad (3)$$

De acuerdo a lo anterior, el modelo se plantea de la siguiente manera:

$$\Delta IBGC = \beta_0 + \beta_1 \Delta DTF + \beta_2 \Delta PRIME + \beta_3 \Delta TES + \beta_4 \Delta TRM + \mu_t \quad (4)$$

Donde:

ΔY = Rendimientos diarios en el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia.

ΔDTF = Rendimientos diarios en la tasa de depósito a término fijo a 90 días efectiva anual

$\Delta PRIME$ = Rendimientos diarios en la tasa de interés de los Estados Unidos (Prime Rate)

ΔTES = Rendimientos diarios en los títulos de tesorería de Colombia

ΔTRM = Rendimientos diarios en la tasa Representativa del mercado

β_0 : Es una constante, determina el crecimiento del IGBC *ceteris paribus*, y/o es el valor autónomo del índice sin considerar las variables independientes.

β_1 : Es el parámetro de la pendiente, mide el efecto de la DTF con los demás factores fijos. Es la elasticidad del crecimiento del IGBC respecto a las variaciones de la tasa de depósito a término fijo.

β_2 Es el parámetro de la pendiente, mide el efecto de la tasa de interés de los Estados Unidos con las demás variables constantes. Es la elasticidad del crecimiento del IGBC respecto a los cambios en la Prime Rate.

β_3 Es el parámetro de la pendiente, mide el efecto de los títulos emitidos por el gobierno, permaneciendo las demás variables predeterminadas fijas. Es la elasticidad del crecimiento del IGBC respecto a las variaciones de los TES.

β_4 Es el parámetro de la pendiente, mide el efecto de la tasa representativa del mercado, permaneciendo las demás variables constantes. Es la elasticidad del crecimiento del IGBC respecto a cambios en la TRM.

μ_t Residuo de la estimación.

Al analizar los datos arrojados, se puede observar que el modelo no presenta problemas de multicolinealidad. En primera instancia se puede observar que las probabilidades individuales (t-Statistic) de las variables independientes son inferiores al nivel de significancia del 0.05, siendo pruebas estadísticamente significativas, es decir, que estas variables se encuentran distribuidas normalmente con un intervalo de confianza del 95%, al igual que la prueba en conjunto (F-statistic), que registra un valor de probabilidad al nivel de significancia.

Cuadro No 2.
Regresión lineal entre los rendimientos en el IGBC con DTF, TES, TRM y Prime Rate

| Modelo | R | R cuadrado | Error típ. de la estimación |
|--------|------|------------|-----------------------------|
| 1 | ,509 | ,259 | 6,97119 |

| Modelo | | Suma de cuadrados | gl | Media cuadrática | F | Sig. |
|--------|-----------|-------------------|----|------------------|-------|------|
| 1 | Regresión | 916,885 | 4 | 229,221 | 4,717 | ,002 |
| | Residual | 2624,265 | 54 | 48,598 | | |
| | Total | 3541,150 | 58 | | | |

| Modelo | Intervalo de confianza para B al 95% | | t | | Sig. |
|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-----------------|------|
| | B | Error típ. | Límite inferior | Límite superior | |
| (Constante) | 3,098 | 1,071 | 2,893 | ,005 | |
| DTF | -,316 | ,434 | -,728 | ,047 | |
| TES | -,052 | ,026 | -2,024 | ,048 | |
| TRM | -1,363 | ,467 | -2,920 | ,005 | |
| PRIME | -,109 | ,282 | -,388 | ,007 | |

Fuente: Cálculos de los autores, basados en datos de Banco de la República y Bolsa de Valores de Colombia.

$$\text{IGBC} = 3.089 - 0.109 \cdot \text{PRIME} - 0.316 \cdot \text{DTF} - 1.363 \cdot \text{TRM} - 0.052 \cdot \text{TES} + \mu_t$$

El porcentaje de variación o explicativo R^2 (R-squared) de las variables independientes, registra un valor del 25.90%, es decir que las variables en conjunto explican el comportamiento del IGBC en un nivel considerable, en donde la DTF, los TES y la tasa de interés de los Estados Unidos Prime Rate, tienen un comportamiento indirecto con la variable dependiente. Por un lado, los Títulos de deuda pública repercuten al permanecer constante las demás variables en -0,052% por un aumento en una unidad porcentual en estos títulos, de igual manera, ante un incremento en una unidad porcentual en la Prime Rate el IGBC tendrá un efecto negativo en -0,109%.

Por otro lado, se puede afirmar de acuerdo a la política cambiaria, que un incremento en la Tasa representativa del mercado (TRM), generará un impacto negativo dentro del IGBC en 1.36%, es decir, que por cambios en una unidad porcentual en la TRM, el mercado accionario colombiano registrará una disminución en este valor.

Por último, se puede corroborar una relación inversa de la variable predeterminada DTF, repercutiendo en el IGBC en 0.316%, es decir que por aumento en un punto porcentual, el mercado accionario se verá afectado negativamente en su rendimiento diario.

Los resultados obtenidos al realizar el segundo modelo de regresión lineal, ratifican la teoría económica establecida por Chen, Roll y Ross en la que plantean, que existen variables macroeconómicas externas diferentes a las tasas de interés que influyen significativamente en el mercado accionario, demostrándolo en este estudio con variables macroeconómicas tan importantes como lo son la TRM, la Prime Rate y los TES.

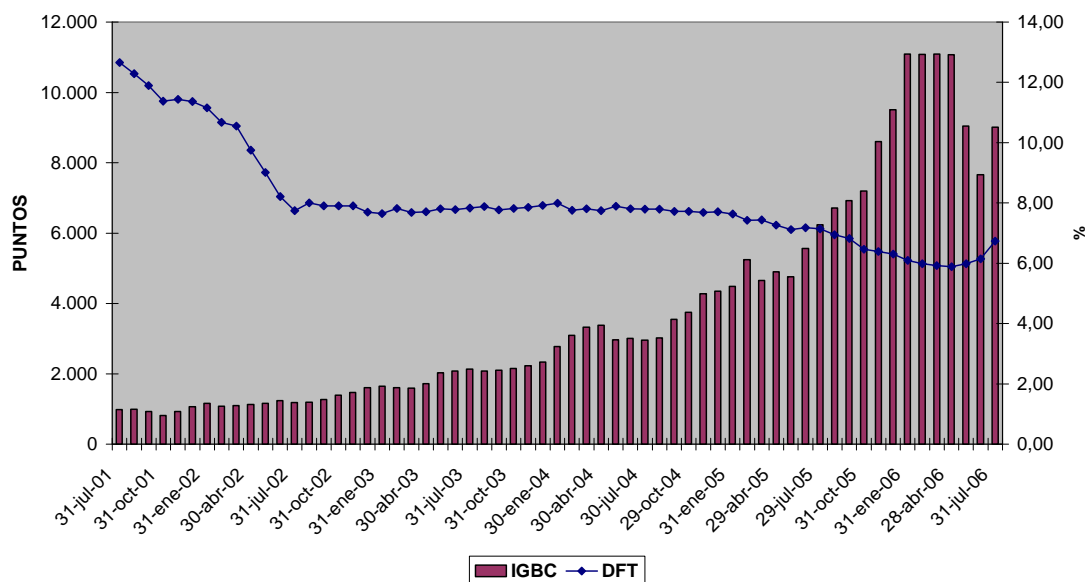
4.2 COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES PREDETERMINADAS EN EL IGBC

4.2.1 Relación IGBC – DTF

Al observar la relación que existe entre el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia y la DTF en el periodo 2001 – 2006, es importante resaltar que estas dos variables presentan una relación inversa, es decir, que cuando la tasa DTF sube en Colombia, el IGBC tiende a disminuir y viceversa.

Gráfica No 12

**IGBC Vs DTF
2001-2006**



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

La DTF ha presentado un comportamiento decreciente que se observa básicamente entre 1999 y 2001, pasando de 17.36% a 11.45% al finalizar el 2001; esta disminución de las tasas de interés le permitieron al Banco de la República implementar mejor su política monetaria. Por su parte al ser el 2001 el año en que se unifican las Bolsas de Medellín, Bogotá y Occidente, el mercado accionario se caracteriza por la incertidumbre de los inversionistas, debido al poco conocimiento del nuevo funcionamiento de la BVC que los lleva a especular sobre el riesgo que pueden obtener. (Banco de la República, 2007)

Desde mediados de 2002 a mediados de 2005, la tasa DTF presenta una variación estable, lo que puede incidir en que el comportamiento del IGBC no muestre descensos debido a que al no fluctuar de manera significativa las tasas de interés los inversionistas responden con menor incertidumbre y más confianza en el mercado accionario.

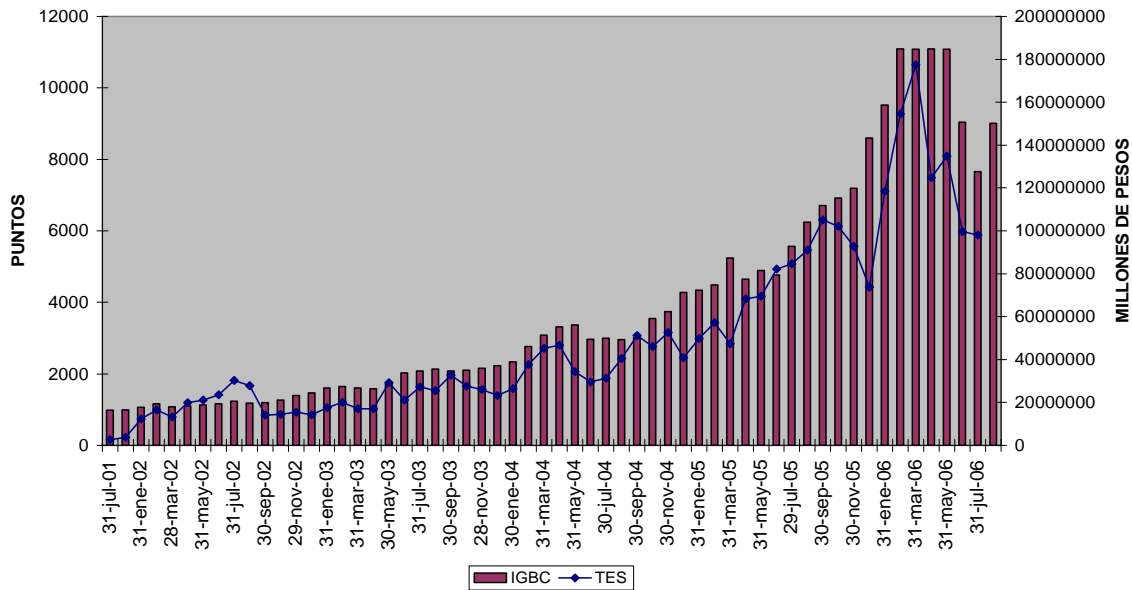
Tal y como se observa en la gráfica No 12, el mayor crecimiento del Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia se presenta desde el 2005 a mediados de 2006, gracias al buen rendimiento de los activos financieros ocasionado por el debilitamiento del dólar, los altos niveles de liquidez y las bajas tasas de interés en las grandes economías. Su más profunda caída desde la unificación de las bolsas en 2001, se presenta el 8 de junio de 2006 con una pérdida de 9.47%, debido a la alta especulación que se apoderó de las principales bolsas del mundo por el aumento de los intereses en Europa y el anuncio de un incremento de éstos en los Estados Unidos.

Con esta gráfica se puede concluir que ante una subida de las tasas de interés (DTF), el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia tiende a caer, en donde uno de los factores básicos para que se dé este fenómeno es la especulación que enfrentan los inversionistas, otro aspecto importante para que se desencadene una caída en el IGBC es la especulación que se mantiene ante un anuncio del alza de tasas de interés externas, lo que hace que los inversionistas lleven sus dineros afuera para ganar rentabilidad invirtiendo en moneda extranjera.

4.2.2 Relación IGBC – TES

Gráfica No 13

IGBC Vs TES
2001-2006



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

Los Títulos de Tesorería (TES), fueron creados mediante la ley 51 de 1990, los cuales son emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y administrados por el Banco de la República. El objetivo de la creación de los TES es el de financiar las operaciones presupuestales, reemplazar a su vencimiento los Títulos de Ahorro Nacional²⁰ (TAN) y los Títulos de Participación.²¹

Al analizar la relación existente entre los Títulos de Tesorería y el IGBC, se puede observar que presentan una relación directa, de acuerdo a su tendencia en el corto plazo, en donde cualquier factor que afecte positiva o negativamente los TES, así mismo afectará el IGBC.

En el 2002 los TES se ven influenciados por factores tanto internos como externos. En cuanto a los factores internos, se destaca el crecimiento del mercado de deuda pública, el

²⁰ Son títulos valores emitidos por el Gobierno Nacional con el objeto de captar recursos destinados a programas de inversión pública, se emiten a la orden y con plazos de 90, 180, 270 y 360 días.

²¹ Son títulos emitidos por el Banco de la República al mercado, denominados en pesos que tienen un rendimiento semejante al que tienen otros títulos en el sistema financiero, pueden ser adquiridos por todos los agentes económicos y se constituyen en el principal instrumento de contracción monetaria.

cambio de gobierno y los altos niveles de devaluación; y los externos se caracterizan por el entorno político regional y la mayor percepción de riesgo de las economías latinoamericanas (BVC Boletín anual 2002:13).

Por su parte, el comportamiento de los TES en el 2003 supera en 12.8% el valor alcanzado en 2002, lo que refleja el buen momento de la economía, así mismo, el buen clima empresarial para la realización de negocios debido al mejoramiento de la seguridad interna, llevan a la recuperación de la inversión privada tanto interna como externa, incidiendo de manera positiva en el buen desempeño de los TES y el IGBC. Durante el 2004 la economía colombiana continuó por el sendero del crecimiento, influenciando de manera positiva en la negociación de los TES y el crecimiento del IGBC. Para el 2005 el entorno económico fue bastante favorable para la economía colombiana, gracias a la debilidad internacional del dólar, los elevados niveles de liquidez global y las bajas tasas de interés en los países del G-7, contribuyeron a la disminución la percepción del riesgo y a la generación de flujos de importantes recursos hacia economías emergentes (BVC, Boletín anual 2005:14).

De acuerdo a lo anterior, podemos decir que el 2005 fue un año importante para la inversión en el mercado accionario colombiano y el aumento de las inversiones en Títulos de Tesorería, de igual manera al llegar capital extranjero, Colombia ofreció buenas opciones a los inversionistas, lo que provocó una gran valorización de los activos financieros incrementando de esta manera el IGBC en este periodo. Finalmente en el 2006, los Títulos de Renta fija, incluyendo deuda pública y privada, concentraron en un 84.5% las inversiones de las Personas Naturales, liderados por Títulos de Tesorería (BVC, Boletín anual 2006:24), es importante anotar que la crisis logró frenar el buen comportamiento que se venía presentando en el IGBC, aunque se presentaron recuperaciones generalizadas e importantes en el segundo semestre, no fueron lo suficientemente altos e incidieron en todos los portafolios de inversión.

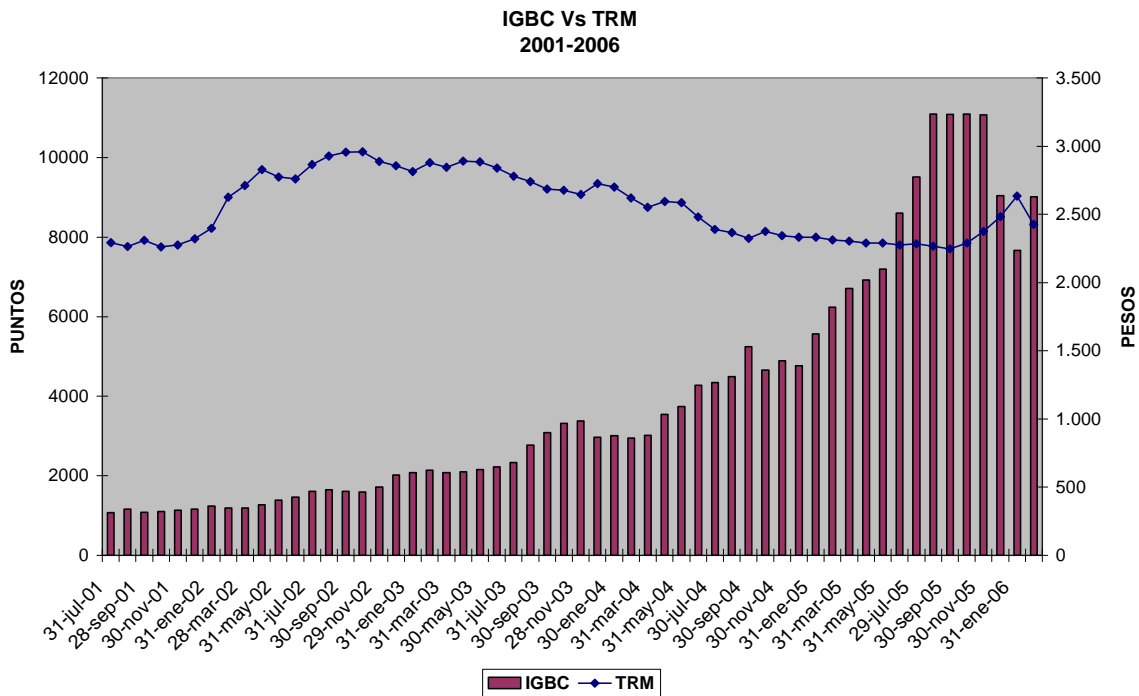
Sin embargo, al realizarse el modelo entre los rendimientos diarios de estas dos variables, se observa un comportamiento inverso, corroborando el planteamiento teórico de las tasas

de interés, el cual tiene un impacto directo dentro de los TES, y un efecto indirecto dentro del IGBC.

4.2.3 Relación IGBC – TRM

La Tasa Representativa del Mercado, se define como el precio promedio de compra y venta de dólares, en las principales entidades financieras del país, se calcula diariamente por el Banco de la República y se constituye como el precio oficial del dólar. De esta manera, aunque la autoridad cambiaria puede intervenir el mercado para controlar fluctuaciones significativas, se considera que el precio de la divisa es más transparente debido a que lo determina el libre juego de oferta y demanda en el mercado, sin embargo, una debilidad de éste es que es muy vulnerable a acontecimientos políticos, sociales y económicos, haciendo que estos hechos generen las fluctuaciones de la tasa y midan la respuesta de los actores del mercado.

Gráfica No 14



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

En general, la TRM desde 2003 ha presentado un comportamiento revaluacionista, debido a una serie de factores externos como las bajas tasas de interés ofrecidas por los mercados internacionales, el aumento de la inversión extranjera en Colombia y la alta demanda de productos colombianos en el exterior, entre otras. De igual manera, internamente la Tasa Representativa del Mercado ha presentado comportamiento revaluacionista debido al intercambio de dólares por títulos del gobierno. Es importante resaltar que existe una relación directa entre la TRM y los TES por tal razón la venta de dólares para la adquisición de estos títulos es cada vez mas notoria.

Como se observa en la gráfica No 14, la TRM y el IGBC presentan un comportamiento inverso en el mismo periodo. Se presenta que desde mediados de 2006, época en que se ha venido revaluando la moneda significativamente, el comportamiento del IGBC ha sido alcista, de esta manera, se puede decir que al entrar tanto capital extranjero a la economía colombiana esto ha ayudado a que aumente la inversión en el mercado de capitales y por ende su tendencia alcista.

Es importante resaltar, que al evaluar econométricamente el comportamiento de la TRM y el IGBC a través de las variaciones diarias, se presenta un impacto negativo dentro de la variable dependiente (IGBC), corroborando lo observado en la gráfica 14.

4.2.4 Relación IGBC – PRIME RATE

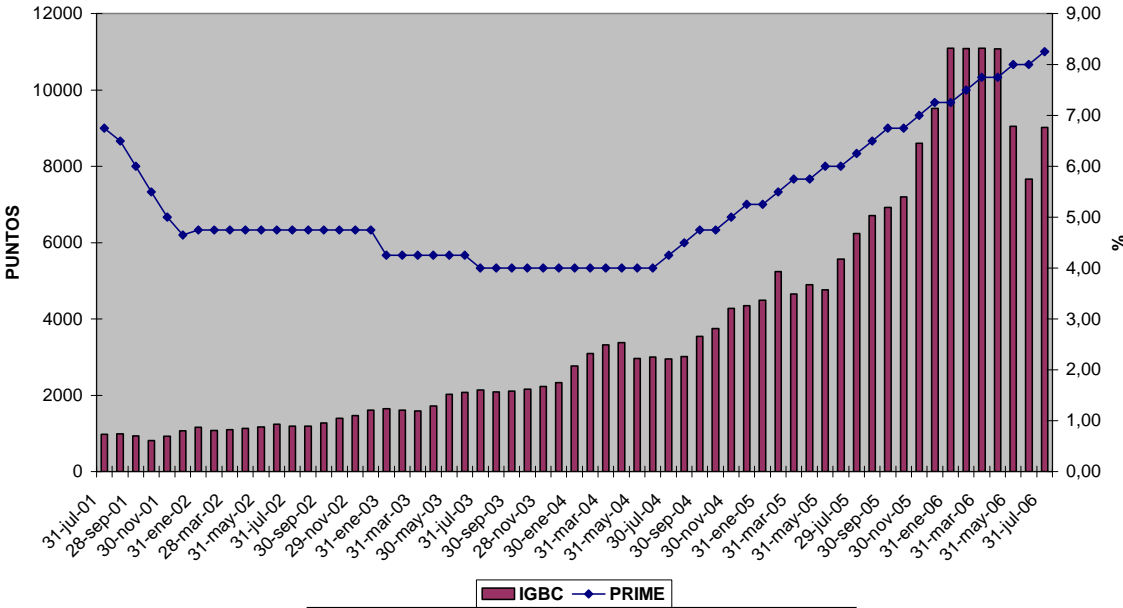
La tasa Prime Rate, es una tasa preferencial en los Estados Unidos, y es la base sobre la cual se negocian títulos en moneda extranjera. La situación del mercado estadounidense define la volatilidad de esta tasa, en general, es la tasa que cobran los bancos de Estados Unidos a las grandes compañías (Miranda, 2007).

De acuerdo a la gráfica No 15, la tasa Prime Rate y el IGBC presentan un comportamiento directo, en donde la Prime Rate no influye totalmente en la conducta del IGBC en el mismo periodo. Sin embargo, la especulación originada por la Reserva Federal de los Estados Unidos, que a su vez repercute dentro de la Tasa de interés de referencia de este país (Prime

Rate), hace que la economía Colombiana y en especial el mercado de renta variable, se vea afectado por la entrada y/o salida de capitales, lo cual hace que el impacto en el IGBC se registre en periodos anteriores o posteriores de manera inversa al momento de presentarse evidentemente variaciones en la tasa de interés de los Estados Unidos.

Gráfica No 15

**IGBC Vs PRIME RATE
2001-2006**



Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

Esto lleva a concluir que la fuerte caída de la BVC a mediados de 2006, se originó principalmente por el alza de las tasas de interés externas, lo que hizo que los capitales internos se desplazaran hacia otros mercados para obtener un mejor beneficio.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A lo largo de esta investigación, se realizó un detallado estudio acerca de la evolución, composición y comportamiento del mercado accionario colombiano (IGBC) y las tasas de interés internas de Colombia (DTF), para de esta manera evidenciar el impacto presentado en el mercado de valores de renta variable por fluctuaciones de las tasas de interés.

De acuerdo a los planteamientos teóricos establecidos por Marshall, Wicksell y Mill, acerca de las tasas de interés y el precio pagado por el uso del capital se pudo corroborar por medio del análisis econométrico entre estas dos variables que efectivamente, el comportamiento del IGBC está explicado en gran parte, por la variabilidad de las tasas de interés internas, en forma indirecta.

El mercado de capitales en Colombia presentó un crecimiento significativo en la década de los noventa, la apertura económica, la globalización y las políticas implantadas por el gobierno generaron una serie de estímulos a los inversionistas tanto nacionales como extranjeros en el proceso gradual de las importaciones. Sin embargo, la existencia de tres bolsas de valores en Colombia, no permitió un funcionamiento eficiente en sus operaciones.

De esta manera, la unificación de las Bolsas de Valores nacionales a mediados del 2001, permitió un avance importante en el desarrollo del mercado de valores en nuestro país, eliminando la segmentación y el deterioro de la actividad accionaria a mediados de los noventa, lo que originó la expansión en el acceso a la información y una mayor cobertura del mercado, que a su vez se vio reflejado en el aumento de liquidez y eficiencia por parte de las compañías inscritas.

De igual manera, al hablar del impacto generado en el IGBC por la variación en los niveles de la DTF, se observa que un incremento de éstas en el mercado financiero desemboca en el traslado de capitales a este sector, reduciendo la participación del mercado accionario colombiano y viceversa.

Vale la pena anotar que las tasas de interés internas no son el único determinante del IGBC, debido a que vivimos en un entorno globalizado en el que algún cambio externo repercutirá de forma inmediata en la economía colombiana. Es por esta razón que adicionalmente se analiza la influencia que pueden llegar a tener variables como lo son la Tasa Representativa del Mercado (TRM), los Títulos de deuda pública (TES) y la tasa de referencia de los Estados Unidos (Prime Rate).

En primera instancia se planteó un modelo econométrico que determinó el comportamiento de las variables independientes dentro del IGBC, reuniendo observaciones diarias en cada una de éstas, lo cual arrojó que los valores de los betas no coincidían con las teorías económica y financiera establecidas, por lo que se optó por tomar las variaciones o rendimientos diarios en cada variable, para luego llevar a cabo la regresión lineal y evaluar el efecto que se presenta en el largo plazo, es decir, la incidencia de cada una de las variables independientes a futuro en el mercado accionario colombiano.

De acuerdo a lo anterior se puede establecer que estas tres variables causan un gran impacto en el IGBC. En primer lugar, la TRM presenta una relación inversa frente al IGBC debido a que la revaluación del peso registrada en los últimos años provoca que la inversión extranjera se vea desestimulada al recibir menos pesos por los mismos dólares trasladando sus capitales a otras economías del mundo.

En segundo lugar, los Títulos de deuda pública emitidos por el gobierno presentan una relación inversa frente al comportamiento del mercado accionario, debido a que al incrementarse las tasas de interés internas, llevará a que los inversionistas se vean estimulados a ingresar en el mercado de renta fija, ya que captarán mayores rendimientos, generando que el mercado accionario colombiano se vea desestimulado y lleve a una caída en el IGBC.

La tasa de referencia de los Estados Unidos presenta una variación indirecta con el IGBC, lo que evidencia un fuerte impacto por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos,

en donde un incremento en la tasa de referencia de este país, conllevará a que los capitales internos emigren hacia esa economía con el fin de captar mayores utilidades y viceversa.

Por todo lo anterior se puede plantear que aunque las tasas de interés internas (DTF) son influyentes en el mercado accionario colombiano de forma inversa, existen variables macroeconómicas que afectan igualmente la evolución y el rendimiento que se presenta dentro del mercado de capitales colombiano, especialmente en los títulos de renta variable.

Finalmente, cabe anotar que las variables independientes incluidas en nuestra investigación, tienden a influir considerablemente, claro está, que la especulación y la incertidumbre, desempeñan un papel importante, lo que hace que los efectos originados no se observen de manera simultánea y se tenga la necesidad de realizar un análisis fundamental, es decir, se tenga en cuenta los acontecimientos coyunturales en las economías, lo que permitirá que los datos sean mucho más confiables ajustándose a los planteamientos teóricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, N. “¿Cómo se calcula la DTF?”. Reporte especial. Corfinsura, Bogotá, Febrero 4 de 2003. [http:// www.corfinsura.com/espanol/histinfeco/dl/InfEspecial/DTF.pdf](http://www.corfinsura.com/espanol/histinfeco/dl/InfEspecial/DTF.pdf) - Acceso: Abril 3, 2007.
- Acevedo, N. “LA DTF: Una aproximación a su naturaleza”. Reporte especial. Corfinsura, Bogotá. [http:// www.corfinsura.com/espanol/histinfeco/dl/InfEspecial/DTF.pdf](http://www.corfinsura.com/espanol/histinfeco/dl/InfEspecial/DTF.pdf) - Acceso: Junio 11, 2007.
- Arbeláez, M. *El mercado de capitales Colombiano en los Noventa y las firmas Comisionistas de Bolsa*. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A, 2002.
- Banco de la República, *Departamento Técnico y de Información Económica*. 2007.
- Blanchard, O. *Macroeconomía*. Madrid: Prentice Hall, 2000.
- Bolsa de Bogota, *información general*. Bogotá, Mayo de 1984
- Bolsa de Bogota, *Informe anual*. 1976-1999.
- Bolsa de Bogotá, *Bolsa de Bogota 60 años*. Bogotá, diciembre 2 de 1989.
- Bolsa de Bogotá, *Boletín anual*. 1987
- Bolsa de Valores de Colombia: Boletín anual 2001.
- Bolsa de Valores de Colombia: Boletín anual 2002.
- Bolsa de Valores de Colombia: Boletín anual 2003.

- Bolsa de Valores de Colombia: Boletín anual 2004.
- Bolsa de Valores de Colombia: Boletín anual 2005.
- Bolsa de Valores de Colombia: Boletín anual 2006.
- Bolsa de Valores de Colombia. *Evolución del mercado de activos financieros en Colombia*. Bogotá: Ed. La Bolsa, 2003.
- Carrizosa, M., Orozco, A y Rojas, F. *Debates de coyuntura económica: el proyecto de la reforma tributaria*. Fedesarrollo. Bogota, Noviembre de 1986.
- Carrizosa, M. *Misión de estudios del mercado de capitales: informe final*. Fedesarrollo. Bogota. 1996.
- Chen, N., Roll, R y Ross, S. *Economic Forces and the Stock Market*. The Journal of Business, Vol. 59, No. 3 (Jul., 1986), pp. 383-403.
- González O. y R. Schmal. *La validación y aplicabilidad de la teoría de portafolio en el caso colombiano. (Cuadernos de Administración Universidad Javeriana)*. Bogotá. Dic 2005, Vol.18, no.30, p.241-279.
- Keynes, J. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica, 1965.
- Mansoor, D. *Stock markets in developing countries: key issues and a research agenda / Mansoor Dailami and Michael Atkin*. Washington: The World Bank. Country Economics Department, 1990.
- Marshall, A. *Principios de economía un tratado de introducción*. Madrid: Aguilar, 1963.

- Medina, L. *Aplicación de la teoría del portafolio en el mercado accionario colombiano: cuadernos de Economía*. Bogotá. 2003, No 39: 129-169.
- Meneses, A. *El manejo de la política monetaria en Colombia*. Bogotá, Publicaciones Superbancaria, 1971.
- Miranda, J. “Glosario”. http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/DIFP_Bpin/Glosario.pdf – Acceso: Agosto 26, 2007.
- Paris F. y Zuluaga O. *Portafolio de acciones*. Bogotá. 1984, Pág. 254.
- Restrepo, A. “¿Es la DTF “La” tasa de interés de la economía?”. Corporación Financiera del Valle S.A., Bogotá, Marzo 21 de 2001. <http://www.corfinsura.com/espanol/histinfeco/dl/InfEspecial/DTF.pdf> - Acceso: Junio 11, 2007.
- Revista Semana, Octubre 12 de 1998. Pág. 128.
- Ricardo, D. *Principios de economía política y tributación*. Madrid, Ed. Ayuso, 1973.
- Vélez, I. *Decisiones empresariales bajo riesgo e incertidumbre*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2003
- Vilariño, A. *Turbulencias financieras y riesgos de mercado*. Madrid, España: Prentice Hall, 2001.

Anexo No 9

RENDIMIENTOS DIARIOS 2001-2006

| ANO | MES | DTF | TES | TRM | PRIME | IGBC |
|------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2001 | Julio | | | | | |
| | Agosto | -1,870788476 | -24,97650129 | -0,667261399 | -1,234567901 | -1,39023341 |
| | Septiembre | -3,795772821 | 3,233002946 | 1,74414184 | -6,052631579 | -2,659419921 |
| | Octubre | -4,036191221 | 8,138441058 | -0,350836459 | -11,09625668 | -12,15857203 |
| | Noviembre | -0,5262742 | 1,270294629 | -0,438918525 | -7,959183673 | 1,388357463 |
| | Diciembre | -0,2281131 | 38,19453937 | -0,118667081 | -5,776636714 | 12,34369729 |
| 2002 | Enero | -0,736433598 | 234,5368631 | -1,419950388 | -1,634877384 | 15,38610032 |
| | Febrero | -4,806940885 | 34,27753384 | 0,516397176 | 0 | -0,216817317 |
| | Marzo | -0,840362097 | -20,06007043 | -0,191255381 | 0 | -0,826608487 |
| | Abril | -4,424365166 | 51,28600127 | -0,842365078 | 0 | 2,852654946 |
| | Mayo | -9,181511235 | 5,831542453 | 2,082589649 | 0 | 1,737439275 |
| | Junio | -7,993607165 | 12,00815026 | 2,337900859 | 0 | 7,987298931 |
| | Julio | -6,669070574 | 28,21619164 | 6,026290855 | 0 | -2,124265786 |
| | Agosto | -1,499743487 | -8,342752188 | 5,604581279 | 0 | -1,106369833 |
| | Septiembre | 1,16129971 | -49,34852641 | 3,929403615 | 0 | 0,917342217 |
| | Octubre | -0,861364454 | 2,092726946 | 2,785121763 | 0 | 8,020073741 |
| | Noviembre | 0,475597534 | 7,415581161 | -3,57858481 | 0 | 11,56341022 |
| | | Diciembre | -1,848650086 | -7,286151886 | 3,063201033 | 0 |
| 2003 | Enero | -1,677635824 | 23,21943493 | 3,537045281 | -10,02506266 | 8,281300484 |
| | Febrero | 1,596009975 | 14,24465366 | 1,453083202 | -0,557103064 | -3,815368133 |
| | Marzo | 0,318773738 | -15,30665823 | 0,240387076 | 0 | 0,230499339 |
| | Abril | -1,159150835 | 0,576220391 | -1,092999491 | 0 | 3,35950932 |
| | Mayo | 1,222580136 | 70,5839763 | -2,312432251 | 2,240896359 | 10,43552661 |
| | Junio | -0,278989844 | -27,84508684 | -1,146006164 | -2,191780822 | 10,07173233 |
| | Julio | 0,376534644 | 29,46730909 | 1,155198076 | -5,626598465 | 7,298695559 |
| | Agosto | 0,88731952 | -6,821418393 | 0,296273989 | -0,27100271 | -3,03633972 |
| | Septiembre | -1,846895075 | 28,24669999 | -0,949301861 | 0 | 1,025591285 |
| | Octubre | 0,688883655 | -15,57127461 | 1,271781191 | 0 | 0,782176089 |
| | Noviembre | 1,87364344 | -5,735282143 | -1,168833865 | 0 | 2,899452688 |
| | | Diciembre | 0,261105334 | -10,71096322 | -1,193549308 | 0 |
| 2004 | Enero | 0,238315418 | 13,79562594 | -2,173100031 | 0 | 12,70196765 |
| | Febrero | -0,482772303 | 42,34062988 | -1,079908928 | 0 | 16,73254082 |
| | Marzo | -1,725589226 | 20,12606766 | -1,747440199 | 0 | 4,779578857 |
| | Abril | -0,08137045 | 3,147497644 | -1,155370366 | 0 | 8,925849723 |
| | Mayo | 0,73935965 | -26,45445248 | 3,024422307 | 0 | -10,91025921 |
| | Junio | -0,057438254 | -13,91364565 | -0,105592078 | 0 | 1,183535471 |
| | Julio | -0,019157088 | 6,453814444 | -2,329070338 | 5 | -2,133520502 |
| | Agosto | -0,546537833 | 28,87259903 | -2,061497142 | 5,158730159 | -3,764142375 |
| | Septiembre | -0,324437031 | 26,64908868 | -1,762894552 | 3,430531732 | 20,01886331 |
| | Octubre | -1,104221927 | -10,13328611 | 1,03502143 | 3,980099502 | 6,460891901 |
| | Noviembre | 0,068250915 | 14,18829472 | -1,784097449 | 0 | 11,21731309 |
| | | Diciembre | 0,764266304 | -22,3217706 | -4,713923169 | 8,009153318 |
| 2005 | Enero | -0,39019046 | 21,81419665 | -2,111394309 | 2,330508475 | 2,991274202 |
| | Febrero | -3,171823312 | 15,0961909 | -0,944660113 | 4,047619048 | 12,83898581 |
| | Marzo | -1,051714898 | -17,42050439 | 0,565053341 | 1,601830664 | -1,071508884 |
| | Abril | -1,325312469 | 44,48557045 | -0,157323937 | 3,603603604 | -0,389580492 |
| | Mayo | -0,831808677 | 1,580605849 | -0,461808759 | 3,695652174 | 0,739313433 |
| | Junio | -0,571270434 | 18,2794197 | -0,315063713 | 0,628930818 | 6,528523515 |
| | Julio | -1,185518468 | 3,060549505 | -0,360592405 | 3,947368421 | 13,73357223 |
| | Agosto | -0,791187684 | 7,509888653 | -0,726067285 | 2,650889745 | 15,36645513 |
| | Septiembre | -2,255613785 | 15,56296971 | -0,519874318 | 2,770489273 | 0,581257041 |
| | Octubre | -4,763005017 | -3,004239296 | -0,085581445 | 2,590673575 | 1,787335707 |
| | Noviembre | -1,662218833 | -9,024026048 | -0,554228918 | 3,333333333 | 16,80943447 |
| | | Diciembre | -1,527487012 | -20,60360224 | -0,045175308 | 2,406554019 |
| 2006 | Enero | -2,774653168 | 60,65890242 | -0,226370431 | 1,5 | 14,99143865 |
| | Febrero | -1,900115696 | 30,49354463 | -0,766121584 | 3,275862069 | 3,003861173 |
| | Marzo | -1,533288803 | 14,87063499 | 0,271183152 | 0,470481105 | 1,159187081 |
| | Abril | -0,657181572 | -29,6547311 | 3,179222979 | 3,021148036 | 1,374163559 |
| | Mayo | 0,511735077 | 7,995602807 | 3,586057809 | 1,996927803 | -11,62167213 |
| | Junio | 2,015193922 | -26,14587662 | 5,181942449 | 1,204819277 | -21,31411891 |

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC), Banco de la República y Grupo Aval